

ANEJO N°11

PLAN DE OBRA

ÍNDICE

1	OBJETO Y ALCANCE	2
2	CONSIDERACIONES PREVIAS	2
2.1	CARÁCTER ORIENTATIVO DEL ESTUDIO	2
2.2	INFORMACIÓN NO DISPONIBLE	2
2.3	HOLGURAS DE PROGRAMACIÓN	2
3	REALIZACIÓN DEL PLAN	2
4	CONTROL DE OBRA	3
4.1	INTRODUCCIÓN	3
4.2	FASE DE LA ACTUACIÓN	3
4.3	CONTROL DE OBRA	4
5	GRÁFICO DE GANTT	6

1 OBJETO Y ALCANCE

Se redacta el presente Anejo "Plan de Obra", dando cumplimiento a los artículos, 124.1 del Real Decreto Legislativo 2/2000, de 16 de junio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas y el 131.2 del Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

Se hacen en este anejo consideraciones acerca de la planificación en la ejecución de los trabajos, la duración previsible de cada uno de los principales tajos en obra y su racional ordenación secuencial.

Ha de tenerse en cuenta, que el presente estudio se realiza a nivel de proyecto y por consiguiente su único objeto es la comprobación de que las obras proyectadas pueden construirse, a los precios previstos y en el plazo que se obtiene, siempre que se cuente con la dotación de personal y equipos que aquí se ha previsto

2 CONSIDERACIONES PREVIAS

2.1 CARÁCTER ORIENTATIVO DEL ESTUDIO

Debe advertirse que, conocido el tipo de obra a realizar, y los volúmenes de la misma que de cada parte de obra han de ejecutarse, es posible estudiar un planning orientativo; pero ello no será factible con todo el rigor y exactitud con que la ejecución de la obra será desarrollada en el momento de la construcción, y ello en razón a que en la fase de redacción del proyecto no es posible conocer en detalle aspectos tan importantes e influyentes en la ordenación de los trabajos como el período estacional en que haya de ejecutarse la obra (se ha supuesto, dado el tipo de obra a realizar, que el período incluye fundamentalmente el período estival), las características y rendimiento de los equipos de construcción, la fiabilidad de los programas de suministros, etc.

2.2 INFORMACIÓN NO DISPONIBLE

No puede pensarse en que la realización de los trabajos haya de ajustarse forzosamente a este programa, ya que una misma obra puede acometerse de muy diferentes formas, y la elección de lo más conveniente sólo puede hacerse una vez adjudicada la obra y conocidos los siguientes extremos:

- a) *Equipos de maquinaria con que se cuenta*
- b) *Personal de que dispone, y grado de cualificación del mismo*
- c) *Plazo de terminación estipulado en el contrato*
- d) *Estación climática en que dicho plazo está comprendido*
- e) *Sistemas y métodos de ejecución propios de la empresa constructora*

Puede comprenderse fácilmente que en el momento actual el proyectista sólo puede actuar en el plano teórico. Ello justifica que el presente plan de obras no pretenda llegar a extremos de precisión que prefijen, como sería lo lógico en otro caso, incluso las posiciones exactas de los diferentes tajos cada día o al menos cada semana.

2.3 HOLGURAS DE PROGRAMACIÓN

En base a la ordenación secuencial de los distintos tramos en los que se subdivide la obra y siguiendo criterios operativos y de una distribución racional de los equipos, en la programación se determinan las holguras de comportamiento de las distintas tareas a ejecutar. Quedan las holguras indicadas para que la empresa adjudicataria de las obras adapte la planificación a sus propias posibilidades reales, y a los requisitos de plazo impuestos en la contratación.

3 REALIZACIÓN DEL PLAN.

Para la realización del Plan de Obra, se ha seguido la siguiente metodología:

- o Se ha determinado los medios necesarios para ejecutar las obras, a partir de las mediciones, maquinaria y el personal indicados.
- o Se definen las distintas actividades que forman el conjunto de las obras, mediante la agrupación o división de las unidades de obra definidas en el anejo de "Justificación de precios", de donde se deducen igualmente los rendimientos para cada una de dichas actividades.
- o Finalmente se ha establecido un orden de ejecución de las distintas actividades y se ha obtenido el diagrama de barras correspondiente a la programación propuesta

La estructura presupuestaria del proyecto contempla los siguientes capítulos:

1. *Trabajos previos*
2. *Red de saneamiento*
3. *Red de abastecimiento*
4. *Acerados y pavimentos*
5. *Señalización*
6. *Espacios libres*
7. *Arbolado viarios*
8. *Recogida de residuos*
9. *Instalación eléctrica*

5. Seguridad y Salud Laboral

El plazo de ejecución de la obra es de **NUEVE (9) MESES**, contado a partir del primer día hábil siguiente a la fecha de la firma del acta de comprobación y replanteo y orden de inicio de las obras

El plan de obra definitivo será presentado por la empresa constructora asignada para la ejecución de las obras a la Dirección Facultativa.

4 CONTROL DE OBRA

4.1 INTRODUCCIÓN

La realización de una obra pública de infraestructura viaria como la que es objeto del presente proyecto requiere, tanto por parte de la Empresa Constructora a la que se adjudique la ejecución de la obra, como por parte del Servicio de la Administración encargado de dirigirla, la preparación de una organización, el diseño de unas tareas de control y el trabajo de unos equipos técnicos encargados de realizar dichas tareas.

Aun cuando las circunstancias presentes en el periodo de la construcción (disponibilidades de personal idóneo en plantilla, simultaneidad o no con otras actuaciones de los programas en curso, necesidad o no de asistencias técnica contratada al efecto, etc.), pueden modificar ligeramente las soluciones a adoptar, se desarrolla en este anejo un estudio de estos aspectos organizativos que puede servir de directriz a seguir en el momento de la realización.

4.2 FASE DE LA ACTUACIÓN

En este tipo de obras, las actividades pueden clasificarse en las siguientes fases de ejecución y desarrollo de la actuación.

Fase preliminar

Comprende los estudios y trabajos a realizar desde la terminación de la redacción del proyecto y su aprobación definitiva, su orden de contratación, y el anuncio de la licitación.

En este periodo el Contratista que se proponga presentarse a la licitación, deberá estudiar el proyecto, sus problemas constructivos, disponibilidad de canteras y yacimientos, maquinaria necesaria, etc., de forma que le permita fijar los precios a los que puede comprometerse a realizar los trabajos, y, por tanto, el coeficiente de licitación con que pueda concurrir.

Durante el mismo tiempo la Administración debe resolver los problemas de disponibilidad de terrenos requeridos por la obra, concertar las modificaciones de servicios a que hubiese lugar, con las compañías y organismos competentes, y seleccionar el equipo de obra.

Fase preparatoria

Comprende las actividades por las que pasa la obra desde la adjudicación hasta su iniciación y en ellas deben realizarse y cumplirse la normativa oficial y las estipulaciones del contrato.

En este periodo se efectuarán:

- Instalaciones: caseta de obra, zona de estacionamiento de maquinaria, talleres de obra, almacén, etc.
- Orden de iniciación: que marca la fecha a partir de la cual empiezan a contarse los plazos del contrato.

Fase de construcción

Comprende los estados por los que pasa la obra desde su iniciación hasta la recepción.

En este periodo se desarrollan los trabajos siguientes:

- Ejecución de las obras, por parte del Contratista, con arreglo a las determinaciones del proyecto.
- Brigada topográfica, que debe efectuar de forma acorde con la rutina establecida las comprobaciones periódicas de replanteos, nivelaciones, etc. de la obra que va siendo ejecutada.
- Grupo de Control y Vigilancia, que debe controlar por medios propios, o con ayuda de asistencia técnica contratada al efecto, las calidades de los materiales, realizar los ensayos exigidos y efectuar las mediciones de las obras realizadas.
- Oficina de Obra, donde se centralice el mantenimiento del Diario de la obra, la correspondencia, los gráficos de seguimiento de las tareas constructivas, etc.
- Partes e informes, tanto los de rutina (diarios) como los incidentales, órdenes, informes mensuales o quincenales, actas, certificaciones, etc.

Fase final

Comprende los estados por los que pasa la obra desde su recepción, hasta la liquidación definitiva.

En este periodo se realiza:

- Aprobación de la obra realizada y recepción, a la terminación de los trabajos y efectuadas las pruebas de carga.
- Liquidación, en la que figura la medición final, su valoración y el saldo resultante respecto de las certificaciones extendidas a buena cuenta.
- Informe final, en el que se reseña un breve resumen del desarrollo de la actuación, incidencias destacables de la misma y resultados obtenidos.

4.3 CONTROL DE OBRA

Durante el periodo que se ha denominado Fase de construcción, con posible prolongación durante el periodo de garantía, se llevarán a cabo las labores de control de las obras, que pueden clasificarse en:

- Control geométrico
- Control cuantitativo
- Control cualitativo

Todos ellos bajo la Dirección del Ingeniero Director de las Obras, con la colaboración del Jefe de Obra, y llevada a cabo por el equipo técnico anteriormente descrito (brigada topográfica, grupo de control y vigilancia y oficina de obra), con arreglo a las siguientes directrices (que no tienen carácter exhaustivo).

Control geométrico

Que consiste en garantizar que los mismos trabajos responden en geometría, forma y dimensiones a las determinaciones del Proyecto aprobado y a las modificaciones al mismo debidamente autorizadas.

- Comprobación o constitución de la red básica de apoyo, y reposición de las bases cuantas veces sea necesario.
- Comprobación, en general, de los supuestos del proyecto en cuanto a su geometría.

Control cuantitativo

Consistente en la medición de las diversas unidades de obra, comprobando que la misma se ajusta y corresponde a lo previsto en los Planos y Mediciones del Proyecto y a las modificaciones autorizadas; en especial a aquellas partes y unidades que, por quedar ocultas, son de difícil o imposible medición posterior.

- Comprobación de las dimensiones de las obras ejecutadas, garantizando que se encuentran dentro de las especificaciones y tolerancias establecidas.
- A estos efectos se realizan todas las comprobaciones que se juzguen necesarias, estableciendo previamente en gabinete las cotas y dimensiones intermedias que deben tener las distintas partes de la obra para su posterior comprobación y seguimiento.
- Todas estas comprobaciones y mediciones se ajustarán a la marcha de las obras, de manera que no produzcan interferencias y retrasos en los trabajos del Contratista.
- Medición continua de las obras según se vayan ejecutando, y dibujo de los planos de definición que sirvan a las correspondiente valoración periódica y liquidación final de la obra.
- Todas estas tareas deberán servir de base al programa de seguimiento de la obra, con el fin de poder elaborar:
- Informes periódicos relativos a las partes de obra ejecutadas con inclusión de los correspondientes planos de definición.
- Estado de la obra en relación con el programa de trabajos, incluyendo la elaboración y puesta al día de los siguientes esquemas para el control gráfico de la programación y seguimiento de la obra ejecutada, mediante el dibujo de gráficos o diagramas de barras relativos al avance de:
 - Los movimientos de tierras
 - La señalización provisional de la obra
 - Las tareas de drenaje
 - Los firmes y pavimentos

Todos estos gráficos deberán tener una puesta al día como mínimo semana.

- Medición al origen de todas las unidades de obra, valoradas a los precios de contrato, con destino a la certificación mensual y, por último, a la liquidación.
- Previsión del volumen de obra a ejecutar en todas las unidades hasta la final terminación de la obra.

Control cualitativo

El cual consiste en garantizar que los materiales, puesta en obra y unidades de obra terminadas se ajustan a las prescripciones del proyecto y sus modificaciones autorizadas. En el presente proyecto, este control de calidad deberá extenderse, fundamentalmente a:

- Obras de Trabajos Previos
- Obras de Firmes y pavimentos

- Drenajes
- Obras de Señalización y Balizamiento

5 GRÁFICO DE GANTT.

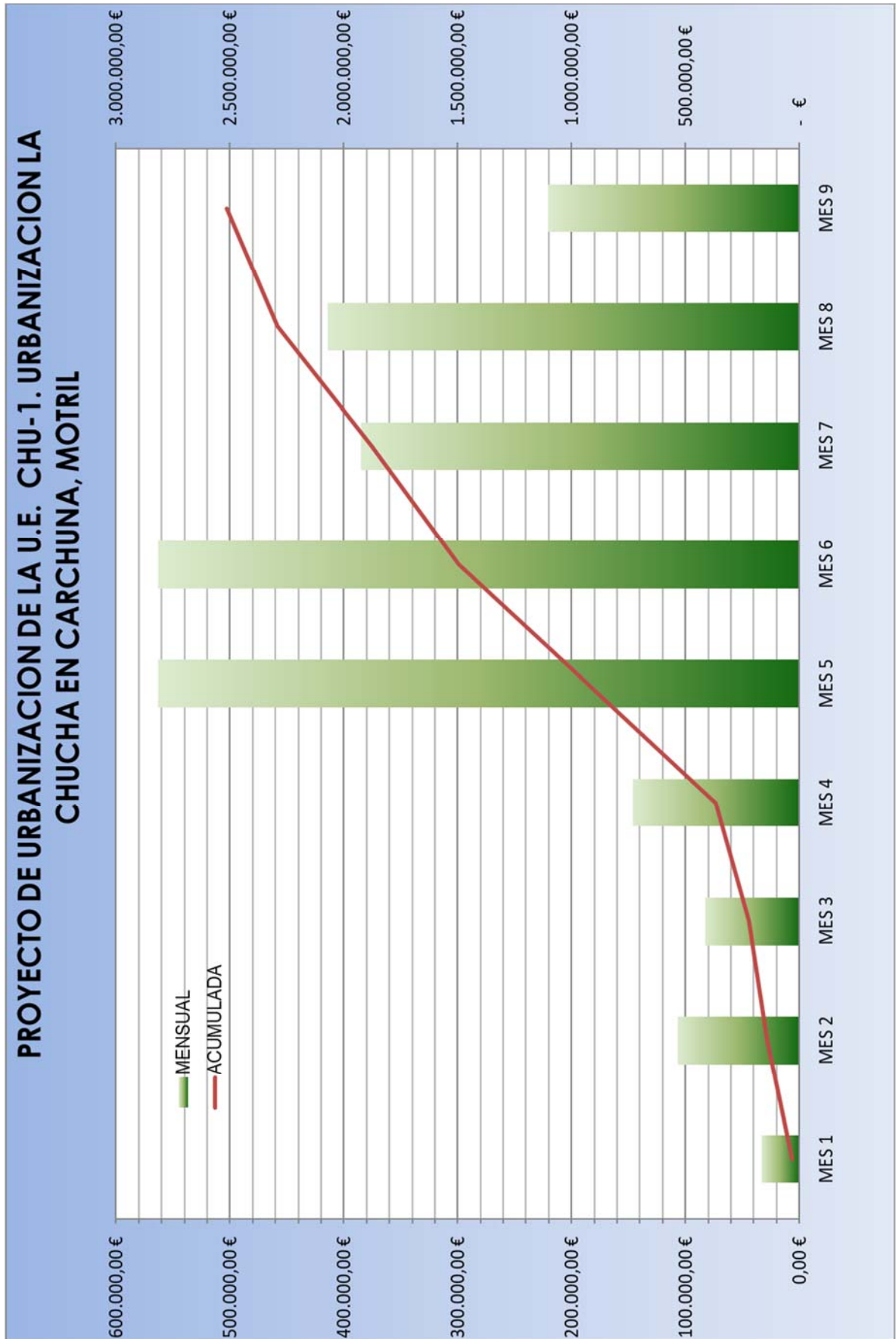
El Gráfico de Gantt es la forma habitual de presentar el plan de ejecución de un proyecto, recogiendo en las filas la relación de actividades a realizar, y en las columnas la escala de tiempos que se manejen, mientras la duración y situación en el tiempo de cada actividad se representan mediante una línea dibujada en el lugar correspondiente.

Este gráfico será de uso constante a lo largo de la ejecución del proyecto, y será una herramienta básica de seguimiento y control de la buena evolución de las obras.

Se ha realizado dicho gráfico sobre el programa de ejecución de las obras definidas en el presente proyecto. Se han considerado unidades o grupos de unidades que se corresponden con los distintos capítulos del proyecto. Se adjunta Diagrama de Gantt en el **APÉNDICE I** y un gráfico de la repercusión mensual de la obra durante los **NUEVE (9) MESES** de duración de la misma.

APÉNDICE I DIAGRAMA DE BARRAS TIPO GANTT Y CURVA DE VALORACION

	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9
DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS									
MOVIMIENTO DE TIERRAS									
RED DE ABASTECIMIENTO									
REPOSICION TUBERIA FDØ300									
NUEVA RED DE ABASTECIMIENTO									
RED DE SANEAMIENTO Y PLUVIALES									
RED DE MEDIA TENSION									
RED DE BAJA TENSION									
RED DE ALUMBRADO PUBLICO									
RED DE TELECOMUNICACIONES									
FIRMES Y PAVIMENTOS									
RED DE RIEGO Y JARDINERIA									
SEÑALIZACION									
MOBILIARIO URBANO									
CONTENEDORES SOTERRADOS									
GESTION DE RESIDUOS									
SEGURIDAD Y SALUD									
EJECUCION MATERIAL EN EL MES	27.643,21 €	89.829,78 €	69.194,11 €	122.576,31 €	473.286,67 €	473.286,67 €	323.228,95 €	348.042,59 €	185.412,23 €
13% G.G+6%B.I.	5.252,21 €	17.067,66 €	13.146,88 €	23.289,50 €	89.924,47 €	89.924,47 €	61.413,50 €	66.128,09 €	35.228,32 €
TOTAL PRESUPUESTO EJECUCION CONTRATA	32.895,42 €	106.897,44 €	82.340,99 €	145.865,81 €	563.211,14 €	563.211,14 €	384.642,45 €	414.170,69 €	220.640,56 €
TOTAL PRESUPUESTO ACUMULADO	32.895,42 €	139.792,86 €	222.133,85 €	367.999,66 €	931.210,81 €	1.494.421,95 €	1.879.064,40 €	2.293.235,09 €	2.513.875,64 €



ANEJO N°12

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

INDICE

- 1 OBJETO Y ALCANCE**
- 2 COSTES DIRECTOS**
 - 2.1 MANO DE OBRA
 - 2.1.1 RETRIBUCIÓN DE CARÁCTER SALARIAL
 - 2.1.2 RETRIBUCIÓN DE CARÁCTER EXTRASALARIAL
 - 2.1.3 HORAS EFECTIVAS DE TRABAJO
 - 2.1.4 RESULTADOS DE CÁLCULO
 - 2.2 MAQUINARIA
 - 2.2.1. RESUMEN DEL METODO DE CALCULO DE LA DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS
 - 2.2.2. COSTES HORARIOS DE LA MAQUINARIA
 - 2.3 MATERIALES
- 3 COSTES INDIRECTOS**
 - 3.1 CALCULO DE LOS COSTES INDIRECTOS
- 4 COMPOSICION DE PRECIOS**

1. OBJETO Y ALCANCE

En el presente Anejo se desarrolla el cálculo de los precios unitarios de las unidades de obra que han servido de base para la confección del presupuesto. Este Anejo carece de carácter contractual y su misión es exponer la situación del mercado y elaborar los cuadros de precios que sí son contractuales, y en los que figuran lo estrictamente necesario para el correspondiente abono de unidades de obra completas o incompletas.

Los precios unitarios se obtendrán mediante la aplicación de la siguiente fórmula:

$$Pu = \left(1 + \frac{K}{100}\right) Cu$$

siendo:

Pu = precio unitario de ejecución material en euros

K = porcentaje correspondiente a los costes indirectos

Cu = coste directo de la unidad de obra en euros

Para el cálculo y justificación de precios de las distintas unidades de obra de este proyecto se parte del coste de los materiales, maquinaria y de la mano de obra, para cuyo cálculo se han seguido las prescripciones incluidas en las siguientes normativas y publicaciones:

- Convenio Colectivo de Construcción y Obras Públicas de la provincia de Granada para el año 2020
- Real Decreto Legislativo 1/1995 de 24 de marzo por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Estatuto de los Trabajadores.
- Manual de costes de Maquinaria, editado por SEOPAN, que mantiene los criterios generales del Método de Cálculo para la Obtención del Coste de Maquinaria en Obras de Carreteras, publicado por la Dirección General de Carreteras del Ministerio de Fomento.

Se han considerado igualmente, para la elaboración del presente Anejo, los siguientes documentos del Proyecto:

- Memoria descriptiva
- Presupuesto

Además, se ha utilizado una Base de Precios simples y de unidades de obra de elaboración propia, realizada en formato PRESTO y particularizada para la ubicación geográfica de las obras.

2. COSTES DIRECTOS

Se consideran "costes directos":

- La mano de obra, con sus pluses, cargos y seguros sociales, que intervengan directamente en la ejecución de la unidad de obra.
- Los materiales, a los precios resultantes a pie de obra que queden integrados en la unidad o que sean necesarios para su ejecución. En los materiales que queden incorporados a las unidades de obra de que formen parte se tomará en consideración su calidad, el precio de origen y los gastos de transporte
- Maquinaria. Se considerarán los gastos de amortización y conservación de la maquinaria e instalaciones utilizadas en la ejecución de la unidad de obra, así como los gastos de personal, combustible, energía, etc, que tengan lugar por el funcionamiento de la maquinaria e instalaciones citadas, obteniendo su rendimiento referido a las unidades en las que realmente se empleen, con lo que se cifrará el costo de dicho gasto por unidad de obra ejecutada.

2.1. MANO DE OBRA

Para la determinación del coste horario de las distintas categorías laborales, se ha considerado el Convenio Colectivo Laboral vigente para el sector de la Construcción y Obras Públicas, de la Provincia de Málaga, para el año 2018, con las tablas salariales revisadas para el año 2019, y según el calendario laboral vigente para el sector de la Construcción de la provincia de Málaga para el año 2018.

Los costes de la mano de obra que han de intervenir en los distintos precios se obtienen para las diversas categorías laborales. Las horas de trabajo se establecen según el calendario laboral para el año 2018 siendo 1.746 horas, lo que supone 218,25 días de trabajo efectivo. El personal tendrá derecho a unas vacaciones anuales de 30 días naturales.

Los costes horarios de las diferentes categorías laborales se han obtenido aplicando la fórmula tipo que se indica en la Orden de 21 de Mayo de 1979 del MOPU, publicada en el B.O.E. nº 127 de 28 de Mayo sobre aplicación de los artículos 67,68 y 76 del Reglamento General de la Ley de Bases de Contratos del Estado. Esta fórmula es la siguiente:

$$C = 1,40 \times A + B$$

donde:

- C: es el coste horario para la empresa en euros / hora
- A: es la retribución total del trabajador con carácter salarial en euros / hora
- B: es la retribución total del trabajador con carácter no salarial, en euros / hora.

2.1.1. RETRIBUCIÓN DE CARÁCTER SALARIAL

Salario Base:

El salario base es aquella parte de la retribución que se fija atendiendo exclusivamente a la unidad de tiempo y que para cada uno de los niveles y categorías es el que se desprende de la tabla correspondiente del Convenio Colectivo de Granada.

Plus de Asistencia:

De conformidad con el Convenio, el trabajador tendrá derecho a percibir un plus de asistencia, por cada día efectivamente trabajado, cuyo importe será el reflejado en la tabla salarial correspondiente del convenio para cada Categoría Profesional.

Gratificaciones Extraordinarias:

Se consideran dos pagas extraordinarias (junio y navidad) y una paga de vacaciones (30 días) del importe contenido en la Tabla Salarial del Convenio. El importe de de las Gratificaciones Extraordinarias de Junio y Diciembre y de la Paga de Vacaciones será para cada nivel y categoría el que se fija en la tabla, de acuerdo con el convenio.

Horas Extras

Se consideran horas extraordinarias estructurales las motivadas por pedidos o puntas de producción, ausencias imprevistas, cambio de turno y pérdida o deterioro de la producción, o por cualquier circunstancia de carácter estructural que altere el proceso normal de producción.

El número de horas extraordinarias que realice cada trabajador, salvo en los supuestos de fuerza mayor, no excederá de 2 al día, 20 al mes y 80 al año.

En definitiva, las **retribuciones de carácter salarial para cada categoría laboral** se reflejan en el cuadro adjunto:

CATEGORIA PROFESIONAL	SALARIO BASE (mes y día)	SALARIO BASE (335 días)	PLUS DE ASISTENCIA (mes y día)	PLUS DE ASISTENCIA (219 días)	EXTRA DE JUNIO (30 días)	EXTRA DE DICIEMBRE (30 días)	VACACIONES (30 días)	HORAS EXTRAS (sin antigüedad)	TOTAL ANUAL (euros / año)
TITULADO SUPERIOR	1.780,00	19.580,00	157,16	1.885,92	2.144,78	2.144,78	2.144,78	18,11	27.900,26
TITULADO GRADO MEDIO	1.586,00	17.446,00	157,16	1.885,92	2.066,59	2.066,59	2.066,59	17,49	25.531,69
ENCARGADO GENERAL	1.356,30	14.919,30	157,16	1.885,92	1.958,81	1.958,81	1.958,81	17,37	22.681,65
JEFE DE ADMINISTRACIÓN	1.010,00	11.110,00	157,16	1.885,92	1.920,22	1.920,22	1.920,22	16,30	18.756,58
TOPOGRAFO	1.156,00	12.716,00	157,16	1.885,92	1.920,22	1.920,22	1.920,22	16,30	20.362,58
CAPATAZ	39,70	13.299,50	7,87	1.723,53	1.610,89	1.610,89	1.610,89	13,94	19.855,70
OFICIAL 1º DE OFICIO	36,61	12.263,55	7,87	1.723,53	1.582,40	1.582,40	1.582,40	13,71	18.734,28
OFICIAL 2º DE OFICIO	36,01	12.063,35	7,87	1.723,53	1.533,15	1.533,15	1.533,15	13,32	18.386,33
AYUDANTE	35,85	12.009,75	7,87	1.723,53	1.509,98	1.509,98	1.509,98	13,13	18.263,22
PEON ESPECIALIZADO	35,55	11.909,25	7,87	1.723,53	1.505,16	1.505,16	1.505,16	13,08	18.148,26
PEÓN ORDINARIO	35,30	11.824,73	7,87	1.723,53	1.492,13	1.492,13	1.492,13	12,95	18.024,65

Por tanto, la **retribución de carácter salarial expresada en euros / hora** para cada categoría profesional, será la siguiente:

CATEGORIA PROFESIONAL	TOTAL ANUAL (euros / año)	JORNADA ANUAL (horas)	A
			RETRIBUCION SALARIAL (euros / hora)
TITULADO SUPERIOR	27.900,26	1.738	16,05
TITULADO GRADO MEDIO	25.531,69	1.738	14,69
ENCARGADO GENERAL	22.681,65	1.738	13,05
JEFE DE ADMINISTRACIÓN	18.756,58	1.738	10,79
TOPOGRAFO	20.362,58	1.738	11,72
CAPATAZ	19.855,70	1.738	11,42
OFICIAL 1º DE OFICIO	18.734,28	1.738	10,78
OFICIAL 2º DE OFICIO	18.386,33	1.738	10,58
AYUDANTE	18.263,22	1.738	10,51
PEON ESPECIALIZADO	18.148,26	1.738	10,44
PEÓN ORDINARIO	18.024,65	1.738	10,37

2.1.2. RETRIBUCIÓN DE CARÁCTER EXTRASALARIAL

Se consideran incluidos cuantos conceptos se pacten en el convenio, de carácter indemnizatorio de gastos originados al trabajador por la prestación de su trabajo, tales como distancia, transporte, recorrido, herramientas y ropa de trabajo, junto con las indemnizaciones convenidas:

- Plus de distancia y transporte
- Desgaste de ropa de trabajo y herramientas
- Complemento por cualificación
- Dietas
- Indemnización por cese
- Indemnización por muerte
- Antigüedad

Plus de Distancia

Según el convenio, se considera plus de distancia a la cantidad establecida para compensar los gastos que se producen por asistencia al trabajo, devengándose en consecuencia, por día - efectivamente trabajado, y cualquiera que sea la distancia a recorrer, encontrándose incluido en el importe fijado como plus extrasalarial.

Desgaste de ropa de trabajo y herramientas

Según el convenio las empresas facilitarán a su personal, monos buzos o prendas similares de buena calidad. Se entregarán el primer día de trabajo o comienzo de prestación de sus servicios. El segundo se entregará cada seis meses y así sucesivamente cada cinco meses. La empresa en ningún caso podrá sustituir la obligación de entregar ropa de trabajo por una compensación económica.

Complemento por Cualificación

Los trabajadores con acreditada posesión de operador de grúa percibirán por día efectivo trabajado un plus de 7,45, euros / día efectivo de trabajo.

Dietas

Las dietas es un concepto extrasalarial de naturaleza indemnizatoria o compensatoria, y de carácter irregular, que tiene como finalidad el resarcimiento o compensación de los gastos de manutención y alojamiento del trabajador, ocasionados como consecuencia de la situación de desplazamiento. Se considera media dieta cuando se pueda pernoctar en la residencia habitual y dieta completa cuando no se pueda.

- Dieta completa: 32,10 euros / día efectivo de trabajo
- Media dieta completa: 12,07 euros / día efectivo de trabajo

Se ha considerado que a las categorías de Encargado y Capataz habrá que abonarles dieta completa, mientras que a las restantes categorías les corresponderá media dieta.

Indemnización por cese

En los contratos para trabajos fijos de obra, se establece una indemnización por cese del 4,5 %, calculada sobre los conceptos salariales de las tablas del convenio aplicable, devengados durante la vigencia del contrato.

En otras modalidades de contrato, los trabajadores tendrán derecho a percibir una indemnización de carácter no salarial por cese del 7% si la duración hubiera sido igual o inferior a un año, y del 4,5%, si la duración hubiera sido superior a un año, calculadas ambas sobre los conceptos salariales de las tablas del convenio aplicable devengados durante la vigencia del contrato.

Usualmente para el cálculo se recogen sólo las categorías de Oficial de 1ª e inferiores.

Indemnización por muerte

Según el Convenio General de la Construcción, se establecen las siguientes indemnizaciones para todos los trabajadores afectados:

- En caso de muerte derivada de enfermedad común o accidente laboral, el importe de una mensualidad de todos los conceptos da la tabla del convenio.
- En caso de muerte, incapacidad permanente absoluta o gran invalidez derivada de los accidentes de trabajo o enfermedad profesional, las empresas se obligan a suscribir una póliza de 39.000 euros.
- En caso de incapacidad permanente total derivada de accidente de trabajo o enfermedad profesional, la cuantía a pagar será de 22.000 euros.

Esta indemnización se hará efectiva al trabajador accidentado o, en caso de fallecimiento, a los herederos legales del trabajador.

Antigüedad

Según el convenio, en este concepto los trabajadores mantendrán y consolidarán los importes a que tuvieran derecho, por el complemento personal de antigüedad, el 21 de noviembre de 1996. Los trabajadores que usualmente reciben plus por antigüedad son las categorías de encargados y superiores.

En definitiva, las **retribuciones de carácter extrasalarial para cada categoría laboral** se reflejan en el cuadro adjunto:

CATEGORÍA PROFESIONAL	PLUS DE DISTANCIA Y TRANSPORTE (mes)	ROPA DE TRABAJO Y HERRAMIENTAS (mes)	DIETAS (mes)	INDEMNIZACION POR CESE (mes)	INDEMNIZACION POR MUERTE (mes)	ANTIGÜEDAD (mes)	TOTAL ANUAL (euros / año)
TITULADO SUPERIOR	92,75		265,54		2.325,02	679,00	12.447,47
TITULADO GRADO MEDIO	92,75		265,54		2.127,64	653,64	12.143,16
ENCARGADO GENERAL	92,75		706,20		1.890,14	615,95	16.978,81
JEFE DE ADMINISTRACIÓN	92,75		265,54		1.563,05	599,89	11.498,16
TOPOGRAFO	92,75		265,54		1.696,88	599,89	11.498,16
CAPATAZ	92,75	18,86	706,20		1.654,64	497,78	15.787,08
OFICIAL 1º DE OFICIO	92,75	18,86	265,54	70,25	1.561,19		5.368,84
OFICIAL 2º DE OFICIO	92,75	18,86	265,54	68,95	1.532,19		5.353,18
AYUDANTE	92,75	18,86	265,54	68,49	1.521,94		5.347,64
PEON ESPECIALIZADO	92,75	18,86	265,54	68,06	1.512,36		5.342,47
PEÓN ORDINARIO	92,75	18,86	265,54	67,59	1.502,05		5.336,91

Por tanto, la **retribución de carácter extrasalarial expresada en euros / hora** para cada categoría profesional, será la siguiente:

CATEGORÍA PROFESIONAL	B		
	TOTAL ANUAL (euros / año)	JORNADA ANUAL (horas)	RETRIBUCION EXTRA SALARIAL (euros / hora)
TITULADO SUPERIOR	12.447,47	1.738	7,16
TITULADO GRADO MEDIO	12.143,16	1.738	6,99
ENCARGADO GENERAL	16.978,81	1.738	9,77
JEFE DE ADMINISTRACIÓN	11.498,16	1.738	6,62
TOPOGRAFO	11.498,16	1.738	6,62
CAPATAZ	15.787,08	1.738	9,08
OFICIAL 1º DE OFICIO	5.368,84	1.738	3,09
OFICIAL 2º DE OFICIO	5.353,18	1.738	3,08
AYUDANTE	5.347,64	1.738	3,08
PEON ESPECIALIZADO	5.342,47	1.738	3,07
PEON ORDINARIO	5.336,91	1.738	3,07

2.1.3. HORAS EFECTIVAS DE TRABAJO

Según el convenio, la jornada ordinaria anual durante el periodo de vigencia será de 1.746 horas, siendo de 40 horas cada semana, distribuidas de lunes a viernes, ambos inclusive. De esta forma se establece una jornada laboral de 8 horas diarias con la que se ha realizado los cálculos de este Anejo.

2.1.4. RESULTADOS DE CÁLCULO

El resultado de los cálculos efectuados para determinar el costo horario de todo el personal afectado a la obra dado por la expresión:

$$C = 1,40 \times A + B$$

se recoge en el cuadro adjunto:

CATEGORÍA PROFESIONAL	COEFICIENTE	A	B	C
		RETRIBUCION SALARIAL (euros / hora)	RETRIBUCION EXTRA SALARIAL (euros / hora)	COSTE HORARIO TOTAL (euros / hora)
TITULADO SUPERIOR	1,40	16,05	7,16	29,64
TITULADO GRADO MEDIO	1,40	14,69	6,99	27,55
ENCARGADO GENERAL	1,40	13,05	9,77	28,04
JEFE DE ADMINISTRACIÓN	1,40	10,79	6,62	21,72
TOPOGRAFO	1,40	11,72	6,62	23,02
CAPATAZ	1,40	11,42	9,08	25,08
OFICIAL 1º DE OFICIO	1,40	10,78	3,09	18,18
OFICIAL 2º DE OFICIO	1,40	10,58	3,08	17,89
AYUDANTE	1,40	10,51	3,08	17,79
PEON ESPECIALIZADO	1,40	10,44	3,07	17,69
PEON ORDINARIO	1,40	10,37	3,07	17,59

2.2. MAQUINARIA

Para a obtención del coste horario de la maquinaria emplear en las unidades de obra, se han seguido los criterios del "Método de cálculo para la obtención del Coste de Maquinaria en Obras de Carreteras" editado por la Dirección General de Carreteras del Ministerio de Fomento, en el que se exponen los criterios adoptados para el cálculo de los costes, así como la estructura de los mismos.

Los datos estadísticos de utilización y los coeficientes de coste intrínseco, así como la aplicación de dichos coeficientes a los precios de adquisición de la maquinaria para obtener los costes horarios se obtienen de la publicación de la Comisión de Maquinaria de la "Asociación de Empresas Constructoras de Ámbito Nacional" SEOPAN en colaboración con la "Asociación Española de Técnicos de Maquinaria para la Construcción y Obras Públicas" ATEMCOP.

2.2.1. RESUMEN DEL METODO DE CALCULO DE LA DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS
VARIABLES QUE SE CONSIDERAN

Se han adoptado las siguientes:

E = Promedio anual estadístico de los días laborables de puesta a disposición de máquina

T = Longevidad o número de años enteros que la máquina está en condiciones normales de alcanzar los rendimientos medios

Vf = Valor de reposición de la máquina

H_{ut} = Promedio de horas de funcionamiento económico, característico de cada máquina

H_{ua} = Promedio anual estadístico de horas de funcionamiento de la máquina

M+C= Gastos en tanto por ciento de Vt debidos a reparaciones generales y conservación ordinaria de la máquina durante el período de longevidad

i = Interés anual bancario para inversiones en maquinaria

i_m = Interés medio anual equivalente que se aplica a la inversión total dependiente de la longevidad de la misma

s = Seguros y otros gastos fijos anuales como impuestos, almacenaje, etc

Ad = Porcentaje de la amortización de la máquina que pesa sobre el coste de puesta a disposición de la misma

Cd = Coeficiente unitario del día de puesta a disposición de la máquina expresado en porcentaje de Vt e incluyendo días de reparaciones, períodos fuera de campaña y días perdidos en parque. Este coeficiente se refiere en todo el presente trabajo a días naturales en los cuales esté presente la máquina en la obra a la que esté adscrita, independientemente de que trabaje o no, cualquiera que sea la causa

C_{dm} = Coste diario medio

Ch = Coeficiente unitario de la hora de funcionamiento de la máquina, expresado en porcentaje de Vt. Este coeficiente hace referencia a las horas de funcionamiento real de la máquina, esto es, realizando trabajo efectivo

C_{hm} = Coste horario medio

HIPOTESIS Y CONCEPTOS BASICOS

a) Valor de reposición de la maquina (Vf)

Por su propia naturaleza, este factor, fundamental para la obtención de los costes de la maquinaria, es variable con el tiempo. En cada ocasión deberá tomarse, para el mismo, el valor de reposición de la máquina concreta de que se trate.

b) Interés medio

Es el valor que aplicado a la inversión inicial durante la longevidad T de la máquina, da una cantidad equivalente a la obtenida, teniendo en cuenta la variación de dicha inversión por las aportaciones en concepto de reposición del capital al interés bancario durante ese mismo período de tiempo.

Como interés bancario para las inversiones de maquinaria se ha adoptado el valor del 5%.

La expresión del interés medio anual viene dada por:

$$i_m = \frac{\left(1 + \frac{i}{100}\right)^T \times i}{\left(1 + \frac{i}{100}\right)^T - 1} - \frac{100}{T} = \frac{1,05^T \times 5}{1,05^T - 1} - \frac{100}{T}$$

Dada la variabilidad de T los valores que resultan para i, son:

T	i_m	T	i_m
1	5,0000	11	2,9480
2	3,7805	12	2,9492
3	3,3875	13	2,9533
4	3,2012	14	2,9595
5	3,0975	15	2,9676
6	3,0351	16	2,9770
7	2,9963	17	2,9876
8	2,9722	18	2,9991
9	2,9579	19	3,0113
10	2,9505	20	3,0243

c) Seguros y otros gastos fijos

Se incluyen en este concepto, además de los seguros, los impuestos sobre maquinaria, gastos de almacenaje y conservación fuera de servicio, adaptándose, tras previa información, un 2% anual.

d) Reposición del capital

Hay que tener en cuenta, para la reposición del capital, puesto que la máquina futura tendrá un valor más elevado. Por lo que en todo momento deberá considerarse el valor de reposición de la máquina.

e) Reparaciones generales y conservación maquinaria

Las reparaciones generales consisten en las revisiones de los montajes de partes esenciales de las máquinas y reparaciones o sustituciones en los casos necesarios. La conservación ordinaria tiene por objeto la puesta a punto continua de la máquina con sustitución de elementos de rápido desgaste y pequeñas reparaciones y revisiones.

En caso de trabajar las máquinas con materiales muy abrasivos se deberá tener en cuenta los consumos reales debidos a las características del material tratadas

Los gastos de una y otra, se han agrupado como término M+C, dando un valor único por el hecho real de la dificultad en marcar una frontera entre los mismos.

En sí, este término no constituye una variable independiente, ya que está directamente relacionado con el número de horas de vida útil que se fija para cada máquina.

f) Promedio de días de utilización anual

Dada la diversidad de utilización de la maquinaria, no sólo de las diferentes máquinas sino también dentro de un mismo tipo atendiendo a sus capacidades, tamaños, etc, se ha considerado conveniente realizar un estudio exhaustivo de cada máquina para fijar las horas útiles de trabajo en el promedio anual para, a través de la relación $H_{ut} / H_{ua} = T$, obtener la longevidad T de la misma.

ESTRUCTURA DEL COSTE

El objeto de estas instrucciones se centra en la valoración del coste directo del equipo. Este coste directo es suma de:

- Coste intrínseco, relacionado directamente al valor del equipo.
- Coste complementario, dependiente de personal y consumos.

1) Coste intrínseco

Se define como el proporcional al valor de la máquina y está formado por:

- Interés

- Reposición del capital invertido
- Reparaciones generales y conservación

El coeficiente unitario en porcentaje del día de puesta a disposición (incluyendo días de reparaciones, períodos fuera de campaña y días perdidos en parque), de acuerdo con la nomenclatura anteriormente expuesta, será:

$$C_d = \frac{i_m + s}{E} + \frac{A_d \times H_{ua}}{H_{uf} \times E}$$

El coeficiente unitario, en porcentaje, de la hora de funcionamiento será:

$$C_h = \frac{(100 - A_d) + (M + C)}{H_{uf}}$$

En general, el coste intrínseco de una máquina para un período de D días durante los cuales ha trabajado en total H horas, será:

$$C_d \times D \times \frac{V_t}{100} + C_h \times H \times \frac{V_t}{100}$$

Existen máquinas cuyo tipo de utilización en obra, bien por su carácter de útiles, bien por su escaso precio, o bien por la generalidad de su presencia en obra (caso de compactadores estáticos remolcados, motobombas, martillos, hormigoneras, etc.), no está directamente relacionado con su funcionamiento. Intentar obtener las horas estadísticas de funcionamiento anual de una máquina de estos tipos o los días de puesta a disposición anual, produce normalmente unas desviaciones no admisibles. Por otra parte, las empresas constructoras suelen prescindir en su contabilidad del coste de funcionamiento de estas máquinas, sustituyéndole por una tasa diaria por puesta a disposición, en la que quedan englobados todos los componentes del coste intrínseco a la máquina.

Es práctica habitual que esta tasa diaria se valore en uno y medio por mil (0,15 %) diario del valor de reposición de la máquina de que se trate. Por ello, tabulados los datos estadísticos necesarios para el cálculo de C_d y C_h , figurando solamente el valor $C_d = 0,1500 \%$ que, aplicado al valor de reposición, dará una aproximación del coste diario, suficientemente aceptable para el conjunto de máquinas este tipo, aun cuando en casos determinados en los que puedan introducirse errores apreciables, debe obtenerse este coeficiente en función de los días de vida útil de cada máquina.

Por consiguiente, el coste intrínseco de este tipo de máquinas para un período de D días, en el que quedan incluidos los conceptos de puesta a disposición y funcionamiento, será el siguiente:

$$0,1500 \times D \times \frac{V_t}{100}$$

2) Coste complementario

No es proporcional al valor de la máquina, aunque, como puede comprenderse, sí dependiente de la misma y estará constituido por:

- Mano de obra, de manejo y conservación de la máquina
- Consumos

Respecto a la mano de obra se referirá normalmente a personal especializado, Maquinista y Ayudante, con la colaboración de algún peón.

Como es natural, en cuanto a remuneración deberá seguirse las Reglamentaciones, Convenios, etc, que determinan los salarios y cargas sociales correspondientes, teniendo muy en cuenta cuando se trate de horas extraordinarias, y la consideración de que el coste del personal es el correspondiente a los días de puesta a disposición, esté o no funcionando la máquina.

Con relación a consumos pueden clasificarse en dos clases:

- Principales
- Secundarios

Los primeros son el gasóleo, la gasolina y la energía eléctrica, que variarán fundamentalmente con las características del trabajo y estado de la máquina.

Los consumos secundarios se estimarán como un porcentaje sobre el coste de los consumos principales, estando constituidos por materiales de lubricación y accesorios para los mismos fines.

Supuestas condiciones normales de la máquina y del trabajo a ejecutar, se puede considerar, en promedio, que el consumo de KW y hora de funcionamiento será:

	Litros/kW y hora	KW/kW instalado y hora
Gasóleo	0,092 a 0,118	
Gasolina	0,177 a 0,221	
Energía eléctrica		0,589

Para los secundarios puede considerarse:

	% del coste de los consumos principales
Gasóleo	20,0%
Gasolina	10,0%
Energía eléctrica	5,5%

2.2.2. COSTES HORARIOS DE LA MAQUINARIA

De acuerdo con los criterios anteriormente reseñados, los precios unitarios de las distintas máquinas se relacionan en el **Anexo 1** de este documento.

2.3. MATERIALES

Para la determinación de los precios de los materiales utilizados en el presupuesto del presente proyecto se ha partido de Bases de Precios oficiales así como de precios empleados en proyectos de construcción similares situados en la misma provincia u obtenidos en revistas especializadas, catálogos de fabricantes y suministradores, que se relacionan en el listado de precios simples.

Una vez definidos cuales eran los materiales necesarios, se procedió a recabar el precio unitario de cada material puesto en obra, entendiéndose este precio unitario como la suma del coste del material en fábrica más la repercusión del transporte hasta el trazado previsto.

En el listado que se acompaña en el **Anexo 2**, se relaciona un conjunto de materiales que previsiblemente se incluyen en este proyecto. En cada caso se indica lo siguiente:

- El código identificativos del material
- La unidad de medida
- La designación del material
- El precio del material puesto en obra

3. COSTES INDIRECTOS

Una vez obtenidos los costes horarios de mano de obra y maquinaria, así como los costes de adquisición y transporte a pie de obra de los distintos materiales, se obtiene el coste directo total de la obra proyectada, que asciende a **DOS MILLONES CIENTO DOCE MIL QUINIENTOS EUROS CON VEINTICUATRO CENTIMOS (2.112.500,24 €)**

Según la O.M. de 12 de junio de 1968, se entiende por "costes indirectos" todos aquellos gastos que no son imputables directamente a unidades concretas, sino al conjunto de la obra, tales como instalaciones de oficinas a pie de obra, almacenes, talleres, etc, así como los devengados por el personal técnico y administrativo

adscrito exclusivamente a la obra y que no intervenga directamente en la ejecución de unidades concretas. En esta categoría se verían incluidos los ingenieros superiores, ingenieros técnicos, encargados, topógrafos, administrativos, etc. También se consideran como costes indirectos aquellos que son necesarios para la realización del Plan de Aseguramiento de la Calidad del Contratista, tales como ensayos y laboratorio, archivo, personal de inspección, etc, así como las medidas de señalización y mantenimiento del tráfico durante la ejecución de las obras. No se incluyen, sin embargo, los vestuarios, aseos y comedores para los trabajadores, por encontrarse presupuestados en el Estudio de Seguridad y Salud laboral. El valor del coeficiente representativo de los costes indirectos está compuesto por dos sumandos:

$$K = K1 + K2 \text{ donde:}$$

K1 es el porcentaje que resulta de la relación entre la valoración de los costes indirectos y la de los costes directos: $K1 = \text{coste indirecto} / \text{coste directo}$

K2 es el porcentaje correspondiente a la incidencia de los imprevistos, que será en función del tipo y situación de las obras proyectadas, estimándose en un 1%, de acuerdo con el artículo 12 de la OM de 12 de junio de 1968.

Se determinan a continuación los conceptos que entrarán a formar parte en los costes indirectos:

A) Personal adscrito a la obra

Se estima suficiente, como personal técnico adscrito a la obra, UN Ingeniero Superior, UN Encargado, un Topógrafo y un Auxiliar Administrativo.

B) Gastos de funcionamiento

Estos gastos son los correspondientes al suministro de agua, locomoción, material de oficina, telecomunicaciones y energía eléctrica.

C) Instalaciones de obra

Oficina.

D) Ensayos de laboratorio

Se estima que el importe de ejecución material del Plan de Ensayos de Recepción supone el 1% del coste directo total de la obra.

El importe total correspondiente a personal, instalaciones de obra y gastos de funcionamiento se calcula en la tabla siguiente:

CATEGORÍA PROFESIONAL	COSTE UNITARIO ANUAL (euros / año)	PLAZO DE EJECUCIÓN (meses)	DEDICACIÓN (%)	COSTE TOTAL POR OBRA (euros)
TITULADO SUPERIOR	51.507,83	9	60,00%	23.178,52
ENCARGADO GENERAL	48.733,12	9	100,00%	36.549,84
JEFE DE ADMINISTRACIÓN	37.757,37	9	50,00%	14.159,01
TOPOGRAFO	40.005,77	9	50,00%	15.002,16
OFICINAS	2.400,00	9	100,00%	1.800,00
VEHICULOS	14.400,00	9	100,00%	10.800,00
ALMACENES Y TALLERES	6.000,00	9	100,00%	4.500,00
TOTAL =				105.989,54

Por tanto, el coeficiente K1 se calculará como sigue:

$$K1 = \frac{105.989,54}{2.112.500,54} = 5,02$$

Por tanto, el coeficiente de costes indirectos será

$$K = 5,02\% + 1\% = 6,02\%$$

Porcentaje que se redondea (al valor usual de $K = 6\%$.)

4. COMPOSICION DE PRECIOS

Para el cálculo de los precios de las distintas unidades de obra, se determinarán en primer lugar sus costes directos e indirectos, obteniéndose a continuación los precios unitarios mediante la aplicación de la fórmula siguiente:

$$Pe = \left(1 + \frac{K}{100}\right) Cd$$

siendo:

Pe = Precio de ejecución material de la unidad de obra

K = Porcentaje correspondiente a los costes indirectos

Cd = Coste directo de la unidad de obra

Por tanto, $Pe = 1,06 \times Cd$

Se adjunta a continuación la composición de cada uno de los precios unitarios empleados para la confección del presupuesto

ANEXO 1. LISTADO DE MAQUINARIA

LISTADO DE MAQUINARIA (Pres)

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
AY015011	ud	APORTACION GRUA DESCARGA	185,00
EGR TAS	ud	MANTENIMIENTO DE LA JARDINERIA DURANTE 1 AÑO	2.830,19
M05RN020	h	Retrocargadora neumáticos 75 CV	30,05
M08RI010	h	Pisón vibrante 70 kg.	3,20
MA0101.80	h	DUMPER CONVENCIONAL 2.000 KG	4,66
MA010101.60	h	BOMBA AUTOAS.DI.AG.LIM.A.P.45-100 KW	17,55
MA010201.10	h	Autob.hormig.<40m3, pluma <43m	212,50
MA030201.10	h	CENTRAL HORMIGONADO 60-120 M3/H.	73,86
MA030202.10	h	CENTRAL DE DOSIFICACIÓN 60-130 M3/H	46,32
MA030204.10	h	CAMIÓN HORMIGONERA 6-10 M3	30,51
MA050202.30	h	EXCAV.HIDR.NEUMÁTICOS 100 CV	51,08
MA050402.10	h	PALA CARG.NEUMÁT 1,2M3	40,33
MA050501.40	h	RETROEXCAVADORA DE 125 CV	44,06
MA05050105	h	MINI RETROEXCAVADORA	31,78
MA06020205	h	COMPRES. EST. ELECTR. M.P 10M3/MIN	12,55
MA060205.10	h	COMPRES.PORT.DIESEL M.P.2-10 M3/MIN	3,89
MA060301.10	h	MARTI.MANUAL PICADOR ELÉCTR.5-11 KG	3,37
MA060303.40	h	MARTILLO ROMPEDOR HIDRÁ. 600 KG.	8,37
MA070301.20	h	CAMIÓN BAÑERA 20 M3 355 CV	47,25
MA070302.10	h	CAMIÓN BASCULANTE 8 T.	31,04
MA070302.40	h	CAMIÓN BASCULANTE 14 T.	39,79
MA070404	km	TN TRANSP.AGLOMERADO	0,10
MA07060202	h	CAMIÓN BASCULANTE 4X2 10T.	33,06
MA07060204	h	CAMIÓN BASCULANTE 4X4 14 T.	42,79
MA07060301	h	CAMIÓN CON GRÚA 6 T.	49,50
MA080101.10	h	BARREDORA REMOLCADA	10,00
MA08010201.10	h	RODILLO V.AUTOP.TANDEM 9 T.	40,00
MA0801020101	h	CAMIÓN CISTERNA DE AGUA 16T.	36,75
MA0801030102	h	EXTEN.ASFÁL.CADENAS 2,5/6M.110CV	86,98
MA0801040101	h	MOTONIVELADORA DE 135 CV	50,00
MA0801050103	h	BAND. VIBR. 150 KG (45 CM)	3,41
MA08010502.20	h	CAMIÓN CISTERNA DE AGUA 16T.	36,75
MA0801050604	h	RODILLO V.AUTOP.TÁNDEM 9 T.	40,00
MA0801050605	h	RODILLO V.AUTOP.TÁNDEM 10 T.	45,00
MA0801050702	h	COMPACT.ASFÁLT.NEUM.AUT. 12/22T.	51,00
MA0803.30	h	MAQUINA PINTA BANDAS AUTOPROPULS	26,13
MA1001	h	FRATASADORA MECÁNICA DE HORMIGÓN	5,06
MA1002	h	REGLA VIBRANTE	4,66
MA120401	ud	Contenedor para escombros 5 m3	80,00
MAQ001	h	EQUIPO OXICORTE	7,36
MGENM05.0014	h	Ex cav.hidráulica neumáticos 67 cv	34,32
MQ0022	h	RETROEXCAVADORA SOBRE NEUMÁTICOS	21,34
MQ0071	h	GRÚA AUTOPROPULSADA DE 25 TM	41,41
MQ0800acE	h	CENTRAL DE DOSIFICACIÓN DE 90 M3/H	112,33
MQ0860bE	h	CAMIÓN HORMIGONERA DE 9 M3	44,93
MT45452	M2	CUBERTA DE MADERA	15,00
MT78788	KG	HERBICIDAS	5,60
PLUMA	H	PLUMA	84,66
Q010	H	RETROEXCAVADORA NEUMÁTICOS 125 C.V.	28,70
Q020	H	RETROEXCAVADORA CON MARTILLO ROMPEDOR	42,15
Q040	H	PALA CARGADORA NEUMÁTICOS 1,75 M3, 100 C.V.	27,00
Q060	H	CAMIÓN VOLQUETE 6 M3, 160 C.V.	20,80
Q070	H	CAMIÓN CISTERNA DE AGUA	16,77
Q110	H	DUMPER 0,75 M3	5,86
Q135	H	COMPACTADORA DE NEUMÁTICOS 15 TM	15,13
Q140	H	APISONADORA VIBRANTE 7/8 6 TM	16,46
Q160	H	BANDEJA VIBRANTE 3,5 TM 12 C.V.	7,57

LISTADO DE MAQUINARIA (Pres)

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
Q170	H	BARREDORA NEUMÁTICOS AUTOPROPULSADA	6,08
Q180	H	EXTENDEDORA DE AGLOMERADO ASFÁLTICO	38,04
Q190	H	DISTRIBUIDORA DE LIGANTE 14 C.V.	9,25
Q210	H	PLANTA ASFÁLTICA	226,88
Q260	H	CENTRAL DE HORMIGONADO 52 M3/H	37,41
Q270	H	CAMIÓN HORMIGONERA DE 6 M3.	17,13
Q280	H	HORMIGONERA DE 420 L.	4,81
Q290	H	VIBRADOR DE AGUJA PARA HORMIGÓN 5 M3/H.	6,31
Q295	h	REGLA VIBRANTE DE HORMIGÓN	7,73
Q320	H	MARTILLO ROMPEDOR 25 KG.	5,44
Q410	H	CORTADORA PAVIMENTO 40 C.V.	14,75

ANEXO 2. LISTADO DE MATERIALES

LISTADO DE MATERIALES (Pres)

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
1001006RV	ML	CABLE UNIPOLAR CU 1KV/RV 6MM2	0,47
1001025	ml	CABLE CU 1KV/RZ1-K 1X2.5MM2	0,54
1007016	ML	CABLE CU 750V/ES07Z1-K 16MM2	1,17
100D035	ml	CABLE COBRE DESNUDO DE 35 MM2	2,98
100D050	ml	CABLE COBRE DESNUDO DE 50 MM2	4,76
100DC050	ML	TUBO CANALIZACION DC DE 63 MM	0,42
100DC063	ml	TUBO CANALIZACION DC DE 63 MM	0,50
100DC080	ML	TUBO CANALIZACION DC DE 80 MM	0,82
100DC110	ml	TUBO CANALIZACION DC DE 110 MM	0,71
100DC160	ml	TUBO CANALIZACION DC DE 160 MM	1,81
100DC200	ml	TUBO CANALIZACION DC DE 200MM	4,38
1013205	ml	CABLE CU 1KV/SZ1-K(AS+) 3X2'5MM2	1,57
1021205	ML	CABLE MANGUERA CU 1KV/RV 2X2.5MM2	0,45
A02190	M³	CANON DE VERTIDO	3,00
A02305	M³	ZAHORRA ARTIFICIAL	11,00
A02307	M³	ZAHORRA NATURAL	6,70
A02350	M³	ÁRIDOS PARA MORTEROS Y HORMIGONES	9,41
A02370	M³	ARENA DE RÍO	7,60
A02405	M³	GRAVA FILTRANBTE SIN CLASIFICAR	9,50
A02505	M³	AGUA	0,60
A02711	TM	ÁRIDO MACHAQUEO 0/6 D.A.<25	7,79
A02712	TM	ÁRIDO MACHAQUEO 6/12 D.A.<25	7,64
A02713	TM	ÁRIDO MACHAQUEO 12/18 D.A.<25	7,40
A02795	TM	POLVO MINERAL CALIZO DE APORTACIÓN	28,55
A04105	TM	CEMENTO CEM III/A-P 32,5 R	82,64
A04305	TM	BETÚN DE PENETRACIÓN 60/70	303,00
A04505	TM	ECI	173,57
A06155	M²	MALLA ELECTROSOLDADA B500T 4x15x15	0,95
A06190	KG	ALAMBRE DE ATAR	1,26
A1-625535	UD	CERCO Y TAPA, A1, 625X535. CLASE D-400	187,00
A10305	M²	BALDOSA HIDRÁULICA BLOQUE BISELADO 30x30	5,06
A10310	M²	BALDOSA HIDRÁULICA CHINO LAVADO 30x30	6,75
A10315	M²	BALDOSA HIDRÁULICA ABOTONADA COLOR ROJO 30x30	6,25
A16105	M²	TABLERO PARA ENCOFRAR 25 mm	3,22
A16110	M³	MADERA DE PINO PARA ENCOFRAR 26 mm	129,22
A16120	KG	PUNTAS PLANAS 20x100	0,75
A16805	Día	ALQUILER DE MÓDULO METÁLICO DE 4,00x3,15 m PARA EN	7,30
A16810	UD	TRANSPORTE A PIE DE OBRA D ELOS MÓDULOS METÁLICOS	120,00
A16905	L	DESENCOFRANTE	0,45
A2-117625		CERCO Y TAPA DOBLE 625X535 CLASE D-400	344,00
A21927	ML	TUBERÍA DE SANEAMIENTO PE COARRUGADO 315 MM	11,51
A21928	ML	TUBERÍA DE SANEAMIENTO PE COARRUGADO 400 MM	18,64
A21929	ML	TUBERÍA DE SANEAMIENTO PE COARRUGADO 500 MM	28,80
A21930	ML	TUBERÍA DE SANEAMIENTO PE COARRUGADO 630 MM	42,46
A22115	ML	TUBERÍA DE SANEAMIENTO P.V.C. 250 MM	14,44
A22124	ML	TUBERÍA DE SANEAMIENTO P.V.C. 160 MM SN4	5,93
A22126	ML	TUBERÍA DE SANEAMIENTO P.V.C. 250 MM SN4	11,45
A22228	ML	TUBERIA DREN PE-AD 250 MM	21,12
A22229	ML	TUBERIA DREN PE-AD 500 MM	38,96
A22613	UD	CODO P.V.C. HEMBRA-HEMBRA Ø250 CON JUNTA ELÁSTICA	111,61
A22622	UD	REDUCCIÓN P.V.C. MACHO-HEMBRA Ø250 CON JUNTA ELÁSTICA	46,66
A28102	ML	TUBO DN 63 MM PE-AD 100	6,30
A28143	ML	TUBO DN 100 MM FUNDICIÓN DÚCTIL CON BRIDAS	130,39
A28471	UD	COLLARION CONEXION 63 MM	26,39
A28473	UD	CODO FD 100 BB	53,88
A34051	UD	CERCO Y TAPA Ø0,60 M F.D. CLASE C-250	59,56
A34055	UD	CERCO Y TAPA Ø0,60 M F.D. CLASE D-400	65,02
A34157	UD	CERCO Y TAPA Ø0,25 M F.D. CLASE C-250	21,36
A34159	UD	CERCO Y TAPA Ø0,25 M F.D. CLASE C-400	27,36

LISTADO DE MATERIALES (Pres)

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
A34993	UD	PATE DE POLIPROPILENO PARA POZOS	5,14
A34998	UD	SUMIDERO SIFÓNICO DE FUNDICIÓN DN 150 MM	160,25
A36071	UD	VÁLVULA COMPUERTA FD 63	63,26
A36072	UD	VÁLVULA RETENCIÓN CLAPETA 63 PN 16	94,80
A36332	UD	HIDRANTE SUBTERRANEO DN 100 MM	312,53
A78904	M2	LAMINA GEOTEXTIL DE POLIESTER 150GR/M2	0,41
A78914	UD	BOCA DE RIEGO FUNDICION DN 63 CUADRADA	128,90
AA2215	ML	TUBERÍA DE SANEAMIENTO P.V.C. 200 MM SN4	7,24
ADCOF42	UD	CONJUNTO COFRET ADO PUBLICO + FUSIBLES	24,69
ADO-PER16400	UD	JUEGO PERNOS SUJECCION BACULO 4x16x400MM	9,80
ADO-PER18500	UD	JUEGO PERNOS SUJECCION BACULO 4x18x500MM	10,66
ADO.404060	UD	ARQUETA DE HORMIGON PREFABRICADA, ADO, 0'40X0'40X0'60/0'800	37,80
ADO.TC-4040	UD	CERCO Y TAPA, A1, 400X400. CLASE B-125	39,10
AT00020H	ud	PUENTE COMPROB. 4x(8/10-50/70), LATON	36,40
BAC1010TR	UD	BACULO TRONCO-CONICO 8M, BASE 400X400, CON CABEZA 50	274,80
BAC4CARTUJ	UD	BACULO ORNAMENTAL 4 MM, BASE 400X400, CARTUJA	245,60
CAL0150RV	ML	CONDUCT.RV0,6/1KV DE 1x150AL	1,72
CAL0240RV	ML	CONDUCT.RV0,6/1KV DE 1x240AL	3,37
COLUMNA12M	UD	COLUMNA 12MTS FE-DY UNIPOST 219MM DIAM.+ 6 FOCOS	1.675,00
CP30	UD	CP30	4.233,26
DI42140	UD	LUMINARIA DISANO, POLAR LED, 101 W, 8656 LM	383,58
END-A1001	UD	ARQUETA DE HORMIGON PREFABRICADA A1, 1'080X0'900X1'200/1'500	119,07
END-A2001	UD	ARQUETA DE HORMIGON PREFABRICADA A2, 1'610X1'080X1'200/1'500	170,10
EP9787	ud	STERLITZIA AUGUSTA (GRUPO 3) C22 6 PLANTAS	1,80
EPFET01	Ud	TUTOR DE MADERA TRIPLE	1,44
EPFT001	Tn	TIERRA VEGETAL CRIBADA	2,93
EPFT101	Tn	ABONO COMPUESTO	11,68
EPODNJKH	ML	SETO ESPECIES VARIAS	7,00
EPOG	UD	LAVANDULA ANGUSTIFOLIA (LAVANDA)	0,70
EPOGJHJ	UD	CHAMAEROPS HUMILIS (PALMITO)	30,00
EPOSJG	ud	RETAMA MONOSPERMA (RETAMA BLANCA)	9,50
EPOSKJ	UD	ROSMARINUS OFFICINALIS (ROMERO)	0,70
EPPG001	Ud	WASHINGTONIA ROBUSTA 5,00 M	210,00
EPPG002	Ud	ARAUCARIA EXCELSA 4,00/4,50 M	195,00
EPPG007	Ud	SCHINUS MOLLIS 3,00/3,50 M	40,26
ER00001G	ud	GASTO MOLDE SOLDADURA EXOTERMICA	1,30
ER265703	ud	SOLDADURA EXOTERMICA 45 GR.R.M.	1,80
ER265704	ud	SOLDADURA EXOTERMICA 65 GR.R.M.	2,59
FE.PE100632	ML	TUBERIA POLI. PE100 32MM PN6	0,44
FT.PE0063PIZ	UD	CONJUNTO PIEZAS PE TUBERIA 63MM	4,63
FT.PE020PIZ	UD	CONJUNTO PIEZAS PE TUBERIA 20MM	0,22
FT.PE032PIZ	UD	CONJUNTO PIEZAS PE TUBERIA 32MM	0,48
FT.PE040PIZ	UD	CONJUNTO PIEZAS PE TUBERIA 40MM	1,28
FT.PE050PIZ	UD	CONJUNTO PIEZAS PE TUBERIA 50MM	3,34
FT.PE100050	ML	TUBERIA POLI. PE100 50MM PN10	0,99
FT.PE100063	ML	TUBERIA POLI. PE100 63MM PN10	3,07
FT.PE100640	ML	TUBERIA POLI. PE100 40MM PN6	0,80
FT.PE100650	ML	TUBERIA POLI. PE100 50MM PN6	0,89
FT.PE40020	ML	TUBERIA POLI. PE40 20MM PN10	0,40
FT.PEGT0202.3	ML	TUBERIA POLI. PEDB 20MM GOTEROS 2.3L/3MCA	0,32
FT.V.E.114	UD	VALVULA ESFERA PASO TOTAL, PN40, 11/4"	21,80
FT.V.E100		VALVULA ESFERA PASO TOTAL, PN40, 1"	12,69
FT.V.E112	UD	VALVULA ESFERA PASO TOTAL, PN40, 11/2"	23,12
FT.V.E200	UD	VALVULA ESFERA PASO TOTAL, PN40, 2"	33,32
FT.V.ELC100	UD	ELECTROVALVULA RIEGO PE 1, 24 VCA	39,88
FT.V.ELC112	UD	ELECTROVALVULA RIEGO PE 11/2, 24 VCA	45,20
FT.V.ELC114	UD	ELECTROVALVULA RIEGO PE 11/4", 24 VCA	40,22

LISTADO DE MATERIALES (Pres)

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
FT.V.EPR100	UD	VALVULA REGULADORA PRESION 1"	48,90
FT.V.EPR112	UD	VALVULA REGULADORA PRESION 1 1/2"	57,80
FT.V.EPR114	UD	VALVULA REGULADORA PRESION 1 1/4"	52,11
MAT0002	ud	PANEL INFORMATIVO	300,00
MAT001	ud	PANEL COMPLEMENTARIO	42,00
MAT002	m3	TIERRA VEGETAL	23,80
MAT003	ud	ELEMENTO DE GIMNASIA BIOSALUDABLE	650,00
MAT1001	ud	MATERIAL Y PIEZAS COMPLEMENTARIAS	1,50
MAT1002		PAVIMENTO CONTINUO DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN FRENTE A CAÍDAS, RE	30,00
MAT1003	m	BORDILLO REMONTABLE 25X13X7, BICAPA R5	5,60
MAT54216534	UD	CONJUNTO SKATE PARK	46.698,11
MOB001	ud	BALANCIN MOD. M182 KOMPAN O SIMILAR	1.200,00
MOB0019	ud	CARRUSEL TIPO SPUTNIK	1.405,00
MOB003	ud	TOBOGÁN MOD.M 351 KOMPAN O SIMILAR	1.600,00
MOB004	ud	TORRE CON RED ESCALADA MOD.KPL 101401 O SIMILAR	3.900,00
MOB006	ud	ESTRUCTURA DE ESCALADA MOD. COR 25214 KOMPAN O SIMILAR	7.000,00
MOB009	ud	JUEGO DE MUELLE MOD.KPL104 KOMPAN O SIMILAR	350,00
MOB010	ud	JUEGO DE MUELLE MOD.KPL119 KOMPAN O SIMILAR	350,00
MOB011	ud	FUENTE MODELO CIBELES DE PILOGRAN O SIMILAR	200,00
MODCP30	UD	MODULO PREF 30	1.100,65
MR120146	ud	PICA ACERO-COBRE 300 MICRAS, 2M/14'2MM	14,06
MT01010105	t	ÁRIDO MACHAQUEO 0/6 D.A.<30	5,00
MT01010106	t	ÁRIDO MACHAQUEO 6/12 D.A.<20	5,05
MT01010107	m3	ARENA 0-6 MM	13,00
MT010104.100	T	Árido machaqueo 0/6 D.A.<30	6,73
MT010104.110	T	Árido machaqueo 6/12 D.A.<30	5,69
MT01010406	m3	ZAHORRA NORMALIZADA ZA(0/32) O ZA(0/20)	4,90
MT01010807	m3	SUELO SELECCIONADO S2	2,85
MT01010808	m3	SUELO TOLERABLE	2,10
MT010201.60	T	Cemento CEM II/A-P 42,5 R granel	76,22
MT010201325	t	CEMENTO CEM II/B-V 32,5 R SACOS	108,40
MT01030801	m3	AGUA	0,91
MT010805.20	UD	Ladrillo perfora. tosco 25x12x7	0,11
MT0110E	m3	AGUA	0,45
MT0115.10	m3	Agua	0,54
MT03010210	kg	Acero corrugado B 500 S/SD	0,80
MT03010230	m2	ME 500 S 20x20 A Ø 5	2,45
MT03010240	m2	ME 30X30 A Ø 6 B500T	1,64
MT03010250	kg	Alambre atar 1,30 mm.	1,44
MT030105.70	m2	ME 15x30 A Ø 5-5 B500T 6x2.2 (1,564 kg/m2)	1,64
MT030105E	m2	Panel de encofrado metal/madera	9,18
MT0310bbaE	t	ÁRIDO GRUESO (> 4 MM)	4,11
MT0310bbbE	t	ÁRIDO FINO (< 4 MM)	4,65
MT0401062	m2	BALDOSA HIDRÁULICA DE TACOS, GRIS, , 40X40X4 CM.	5,80
MT0401063	m2	BALDOSA HIDRÁULICA DE PASTILLAS/BOTONES, EN COLOR, 40X40X4 CM	8,70
MT042704.20	ud	JUNTA DILATACIÓN/M2 PAVIM.PIEZAS	0,20
MT050101.20	UD	Tapa arqueta	15,50
MT0510bcaE	t	CEMENTO CEM II CLASE 42,5 A GRANEL	67,74
MT070051	kg	POLVO DESENCOFRANTE	6,34
MT070052	m2	FILM PE TRANSPARENTE E=0,2 MM	0,45
MT070053	l	RESINA ACABADO PAVIM.HORM.IMPRESO	6,11
MT070054	m	SELLADO POLIURETANO E=20 MM	3,08
MT070092	t	HORMIGÓN BITUMINOSO AC 16 SURF 50/70 S	38,89
MT070094	t	HORMIGÓN BITUMINOSO AC 22 BIN 50/70 G	37,55
MT090421	ud	SEÑAL REFLEC.CIRCULAR D60 CM RETRORREFLEXION CLASE RA2	60,72
MT090423	ud	SEÑAL TRIANGULAR L70 CM RETRORREFLEXIÓN CLASE RA2	49,78
MT090425	ud	SEÑAL REFLEC. LADO 60 CM RETRORREFLEXIÓN CLASE RA2	67,10
MT090590	m	POSTE GALVANIZADO 80X40X2 MM.	18,41
MT110001	ud	PAPELERA TIPO SANECAN	120,00
MT1109010101	ud	BANCO TUBO ACERO 3 TABLONES 1.70 M	161,05

LISTADO DE MATERIALES (Pres)

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
MT1109010201	ud	PAPELERA BASCULANTE REJ. ACERO POSTE 25 L	60,00
MT1109040101	m	CERCA DE DELIMITACIÓN DE ZONA DE JUEGOS	43,00
MT1109040102	UD	CERCA DE MADERA PETANCA	1.500,00
MT1124215	UD	ADOQUÍN PREFABRICADO DE CLINKER CERAMICO DE 6 CM DE ESPESOR	0,24
MT12001	t	GRAVILLA CANTO RODADO 10/15 MM.	3,61
MT12005	m3	PAVIMENTO DE ALPAÑATA	23,00
MT12006	m3	PAVIMENTO PISTA PETANCA	23,00
MT121518	UD	APARCABICICLETAS	110,00
MT13010105	UD	ADOQUÍN RECT. GRANITO COLOR E=8 CM.	0,45
MT130202A2	m	BORDILLO HORM.BICAPA 9-10X20 CM	7,80
MT130202C4	m	BORDILLO DE GRANITO 15X30 CM	14,50
MT1830240	ML	CONDUCTOR MEDIA TENSION 18/30 kv , 240MM2	7,08
MT20010101	kg	PINTURA MARCA VIAL ACRÍLICA BASE ACUOSA	1,41
MT20010104	kg	PINTURA PLASTICA EN FRIO DOS COMPONENTES	2,16
MT20010105	kg	MICROESFERAS VIDRIO M.V.	0,82
MT4545	UD	BLOQUE HORMIGON 40X20X20	0,76
MT54545	kg	PERFILERIA METALICA	1,80
MT87358	M2	TELA ASFALTICA	2,80
MT8787	ML	PIEZA PREFRABRICADA HORMIGON	7,80
MT9950012	t	Canon de vertido planta reciclaje mezcla pétreos	2,36
MT9950014	t	Canon de vertido planta reciclaje, mezcla heterogenea	2,36
MT9954564	t	Canon de vertido RCD potencialmente peligrosos	5,66
MT996554	t	Canon de vertido RCD. Categoría II. No pétreos	3,77
MTTERMEP240	UD	KIT TERMINAL EMPALME CABLE MT 18/30-240MM	275,42
P01DW050	m3	Agua	1,27
P01HM020	m3	Hormigón HM-20/P/40/I central	69,86
P03AM074	m2	Malla 20x20x5 1,401 kg/m2	1,19
P17AF010	u	Arqueta fundición 400x400x148 mm	39,25
P17XE063	u	Válvula esfera latón roscar 2"	24,50
P26PPL450	u	Collarín FD para fundición 150/200 2"	58,90
P26TPB230	m	Tub.polietileno BD PE100 PN10 DN=63mm	5,90
P26UPM140	u	Enlace rosca-M latón p/PE D=63-1"mm	12,60
PHIBGP383	UD	LUMINARIA IRIDIUM GRANDE BGP383, 120 W LED	569,00
PM.FONT.001	UD	PEQUEÑO MATERIAL FONTANERIA 001	2,00
POTFN	M2	TEPE GRAMINEAS 20 KG/M2	0,50
PPAMBAB10CE1	u	Codo BB 1/32 DN 100 PN10/16 rev. epoxi azul 70µm unión bridas pa	36,75
PPAMBAB10UE1F	u	Te BBB DN 100/100 PN10/16 rev. epoxi azul 70µm unión bridas para	44,49
PPAMBAB15CE1	u	Codo BB 1/32 DN 150 PN10/16 rev. epoxi azul 70µm unión bridas pa	40,97
PPAMBAB15UE1J	u	Te BBB DN 150/150 PN10/16 rev. epoxi azul 70µm unión bridas para	69,53
PPAMBAB15VE1F	u	Cono BB DN 150/100 PN10/16 rev. epoxi azul 70µm unión bridas par	50,69
PPAMBAB30CE2	u	Codo BB 1/32 DN 300 PN16 rev. epoxi azul 70µm unión bridas para	221,09
PPAMBAB30UE2M	u	Te BBB DN 300/300 PN16 rev. epoxi azul 70µm unión bridas para ab	365,73
PPAMBAB30VE2J	u	Cono BB DN 300/150 PN16 rev. epoxi azul 70µm unión bridas para a	195,54
PPAMBBB10QN1	u	Brida ciega DN 100 PN10/16 rev. epoxi azul 70µm unión bridas par	12,46
PPAMNSB10B60A	m	Tubería de FD DN 100mm clase C100 tipo NATURAL o similar para ab	20,42
PPAMNSB15C60A	m	Tubería de FD DN 150mm clase C64 tipo NATURAL o similar para aba	28,98
PPAMNSB30D60A	m	Tubería de FD DN 300mm clase C50 tipo NATURAL o similar para aba	73,05
PPAMRBB15APCH	u	Válvula de compuerta tipo EURO 20/21 NEW o similar DN100 PFA16 b	99,08
PPAMRBB15BPCH	u	Válvula de compuerta tipo EURO 20/23 NEW o similar DN150 PFA16 b	144,76
PPAMRDB30BAAH	u	Válvula de compuerta tipo EURO 20/23 o similar DN300 PFA16 bar p	727,13
PUF52T2BT	UD	CENTRO PREF. PUD5, 2E/S+2P+1TRAFO+1C.BT.+amp.bt	22.748,30
RI.PR18.4.5.	UD	PROGRAMADOR RIEGO 18 EST-4PROG-5 TIMEPOS	616,36
TEC9961	UD	PEQUEÑO MATERIAL ELECTRICIDAD	1,00
TOROMSPC	UD	MICROASPELADOR SPLICVLER PC	0,36
TOROT5P	UD	ASPELADOR EMERGENTE DE TURBINA T5, TORO	26,30
TR63020AC	UD	TRANSFORMADOR DE POTENCIA 630 KVA/20KV, ACEITE	7.760,50
TRANS	UD	TRANSPORTE	682,02

LISTADO DE MATERIALES (Pres)

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO

UD RESUMEN

PRECIO

ANEXO 3. LISTADO DE AUXILIARES

CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

Máscara: *

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
AU0203HA25	m3	Hormigón HA-25/IIa Hormigón HA-25/IIa, según EHE-08.			
MO0101.70	0,200 h	PEÓN ORDINARIO	17,59	3,52	
MA030201.10	0,150 h	CENTRAL HORMIGONADO 60-120 M3/H.	73,86	11,08	
MA030204.10	0,100 h	CAMIÓN HORMIGONERA 6-10 M3	30,51	3,05	
MT010201325	0,250 t	CEMENTO CEM II/B-V 32,5 R SACOS	108,40	27,10	
MT01010106	0,800 t	ÁRIDO MACHAQUEO 6/12 D.A.<20	5,05	4,04	
MT01010105	1,200 t	ÁRIDO MACHAQUEO 0/6 D.A.<30	5,00	6,00	
TOTAL PARTIDA.....					54,79

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

AU0203HA25-1	m3	HORMIGÓN HA 25 EN AMBIENTE I HORMIGÓN HA-25 EN AMBIENTE GENERAL IIA SEGÚN LA NORMA EHE FABRICADO EN CENTRAL Y PUESTO A PIE DE OBRA			
TP00200E	0,318 h	PEÓN ORDINARIO	17,59	5,59	
MQ0800acE	0,212 h	CENTRAL DE DOSIFICACIÓN DE 90 M3/H	112,33	23,81	
MQ0860bE	0,162 h	CAMIÓN HORMIGONERA DE 9 M3	44,93	7,28	
MT0510bcaE	0,275 t	CEMENTO CEM II CLASE 42,5 A GRANEL	67,74	18,63	
MT0110E	0,165 m3	AGUA	0,45	0,07	
MT0310bbaE	0,840 t	ÁRIDO GRUESO (> 4 MM)	4,11	3,45	
MT0310bbbE	1,260 t	ÁRIDO FINO (< 4 MM)	4,65	5,86	
TOTAL PARTIDA.....					64,69

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y CUATRO EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

AU0203HL15	m3	Hormigón de limpieza HL-150. Hormigón de limpieza HL-150, según EHE-08.			
MO0101.70	0,100 h	PEÓN ORDINARIO	17,59	1,76	
MA030201.10	0,100 h	CENTRAL HORMIGONADO 60-120 M3/H.	73,86	7,39	
MA030204.10	0,200 h	CAMIÓN HORMIGONERA 6-10 M3	30,51	6,10	
MT010201325	0,150 t	CEMENTO CEM II/B-V 32,5 R SACOS	108,40	16,26	
MT01030801	0,180 m3	AGUA	0,91	0,16	
MT01010106	0,800 t	ÁRIDO MACHAQUEO 6/12 D.A.<20	5,05	4,04	
MT01010105	1,200 t	ÁRIDO MACHAQUEO 0/6 D.A.<30	5,00	6,00	
TOTAL PARTIDA.....					41,71

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y UN EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

AU0203HM20	m3	HORMIGÓN EN MASA HM-20/P/15 Hormigón en masa HM-20/P/15			
MO0101.70	0,400 h	PEÓN ORDINARIO	17,59	7,04	
MT010201325	0,200 t	CEMENTO CEM II/B-V 32,5 R SACOS	108,40	21,68	
MA030201.10	0,120 h	CENTRAL HORMIGONADO 60-120 M3/H.	73,86	8,86	
MA030204.10	0,100 h	CAMIÓN HORMIGONERA 6-10 M3	30,51	3,05	
MT01010106	0,800 t	ÁRIDO MACHAQUEO 6/12 D.A.<20	5,05	4,04	
MT01010105	1,200 t	ÁRIDO MACHAQUEO 0/6 D.A.<30	5,00	6,00	
TOTAL PARTIDA.....					50,67

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

AU0204MC05	m3	MORTERO DE CEMENTO M-5, S/ UNE EN-998-2 Mortero M-2,5 puesto a pie de obra con resistencia a compresión 2.5 N/mm2 y de designación (G), según norma UNE-EN 998-2.			
MT010201325	0,500 t	CEMENTO CEM II/B-V 32,5 R SACOS	108,40	54,20	
MT01030801	0,025 m3	AGUA	0,91	0,02	
MT01010107	1,100 m3	ARENA 0-6 MM	13,00	14,30	
MA030202.10	0,100 h	CENTRAL DE DOSIFICACIÓN 60-130 M3/H	46,32	4,63	
MA030204.10	0,010 h	CAMIÓN HORMIGONERA 6-10 M3	30,51	0,31	
TOTAL PARTIDA.....					73,46

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

Máscara: *

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
AU0205LE	m3	LECHADA (CEM II/A-P 32,5R) M3. Lechada de cemento Portland CEM II/A-P 32,5 R, de dosificación 1/4, amasada a mano.			
MO0101.70	5,000 h	PEÓN ORDINARIO	17,59	87,95	
MT010201325	0,300 t	CEMENTO CEM II/B-V 32,5 R SACOS	108,40	32,52	
MT01030801	0,900 m3	AGUA	0,91	0,82	
TOTAL PARTIDA.....					121,29

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTIUN EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

AU1.80	m3	Hormigón HM-20/I Hormigón HM-20/I, según EHE-08.			
O30	0,200 h	PEÓN ORDINARIO	17,59	3,52	
MA030201.10	0,150 h	CENTRAL HORMIGONADO 60-120 M3/H.	73,86	11,08	
MA030204.10	0,100 h	CAMIÓN HORMIGONERA 6-10 M3	30,51	3,05	
MT010201.60	0,200 T	Cemento CEM II/A-P 42,5 R granel	76,22	15,24	
MT0115.10	0,130 m3	Agua	0,54	0,07	
MT010104.110	0,800 T	Árido machaqueo 6/12 D.A.<30	5,69	4,55	
MT010104.100	1,200 T	Árido machaqueo 0/6 D.A.<30	6,73	8,08	
TOTAL PARTIDA.....					45,59

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y CINCO EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

AU2.30	m3	Mortero M-5 Mortero M-5 puesto a pie de obra con resistencia a compresión 5 N/mm2 y de designación (G), según norma UNE-EN 998-2.			
MT010201.60	0,050 T	Cemento CEM II/A-P 42,5 R granel	76,22	3,81	
MT0115.10	0,025 m3	Agua	0,54	0,01	
MT010104.100	2,100 T	Árido machaqueo 0/6 D.A.<30	6,73	14,13	
MA030202.10	0,100 h	CENTRAL DE DOSIFICACIÓN 60-130 M3/H	46,32	4,63	
MA030204.10	0,010 h	CAMIÓN HORMIGONERA 6-10 M3	30,51	0,31	
TOTAL PARTIDA.....					22,89

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

AU2.40	m3	Mortero M-10 Mortero M-10 puesto a pie de obra con resistencia a compresión 10 N/mm2 y de designación (G), según norma UNE-EN 998-2.			
MT010201.60	0,100 T	Cemento CEM II/A-P 42,5 R granel	76,22	7,62	
MT0115.10	0,050 m3	Agua	0,54	0,03	
MT010104.100	2,100 T	Árido machaqueo 0/6 D.A.<30	6,73	14,13	
MA030202.10	0,100 h	CENTRAL DE DOSIFICACIÓN 60-130 M3/H	46,32	4,63	
MA030204.10	0,010 h	CAMIÓN HORMIGONERA 6-10 M3	30,51	0,31	
TOTAL PARTIDA.....					26,72

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISEIS EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

XB20	TM	FABRICACIÓN Y TRANSPORTE DE MBC TIPO AC 16 SURF B60/70S FABRICACIÓN Y TRANSPORTE DE MEZCLA BITUMINOSA TIPO S-12 EN CAPA DE RODADURA (DESGASTE LOS ÁNGELES <25), INCLUIDOS MATERIALES EXCEPTO POLVO MINERAL Y BETÚN			
A02711	0,550 TM	ÁRIDO MACHAQUEO 0/6 D.A.<25	7,79	4,28	
A02712	0,300 TM	ÁRIDO MACHAQUEO 6/12 D.A.<25	7,64	2,29	
A02713	0,100 TM	ÁRIDO MACHAQUEO 12/18 D.A.<25	7,40	0,74	
Q210	0,013 H	PLANTA ASFÁLTICA	226,88	2,95	
Q040	0,013 H	PALA CARGADORA NEUMÁTICOS 1,75 M3, 100 C.V.	27,00	0,35	
Q060	0,065 H	CAMIÓN VOLQUETE 6 M3, 160 C.V.	20,80	1,35	
O05	0,013 H	CAPATAZ	25,08	0,33	
O10	0,013 H	OFICIAL 1ª	18,18	0,24	
O30	0,026 h	PEÓN ORDINARIO	17,59	0,46	
TOTAL PARTIDA.....					12,99

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

Máscara: *

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
XB50		TM	EXT Y COMPAC DE MEZCLA BITUMINOSA EXTENSIÓN Y COMPACTACIÓN DE MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE			
Q180	0,033	H	EXTENDEDORA DE AGLOMERADO ASFÁLTICO	38,04	1,26	
Q140	0,033	H	APISONADORA VIBRANTE 7/8 6 TM	16,46	0,54	
Q135	0,033	H	COMPACTADORA DE NEUMÁTICOS 15 TM	15,13	0,50	
O05	0,033	H	CAPATAZ	25,08	0,83	
O10	0,033	H	OFICIAL 1ª	18,18	0,60	
O30	0,066	h	PEÓN ORDINARIO	17,59	1,16	
TOTAL PARTIDA.....						4,89

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

XB70		TM	EXTENSIÓN DE EMULSIONES O MÁSTICOS EXTENSIÓN DE EMULSIONES O MÁSTICOS, INCLUSO BARRIDO Y PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE.			
Q170	0,500	H	BARREDORA NEUMÁTICOS AUTOPROPULSADA	6,08	3,04	
Q190	1,000	H	DISTRIBUIDORA DE LIGANTE 14 C.V.	9,25	9,25	
O25	2,000	H	PEÓN ESPECIALIZADO	17,69	35,38	
TOTAL PARTIDA.....						47,67

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SIETE EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

XE05		M²	ENCOFRADO DE MADERA EN CUALQUIER TIPO DE PARAMENTO ENCOFRADO DE MADERA EN CUALQUIER TIPO DE PARAMENTO, INCLUSO LIMPIEZA, P.P. DE ELEMENTOS DE ESTABILIDAD Y ADECUADA EJECUCIÓN, APLICACIÓN DE DESENCOFRANTE Y DESENCOFRADO.			
A16105	1,000	M²	TABLERO PARA ENCOFRAR 25 mm	3,22	3,22	
A16110	0,014	M³	MADERA DE PINO PARA ENCOFRAR 26 mm	129,22	1,81	
A06190	0,070	KG	ALAMBRE DE ATAR	1,26	0,09	
A16120	0,070	KG	PUNTAS PLANAS 20x100	0,75	0,05	
A16905	0,500	L	DESENCOFRANTE	0,45	0,23	
O10	0,500	H	OFICIAL 1ª	18,18	9,09	
O30	0,500	h	PEÓN ORDINARIO	17,59	8,80	
TOTAL PARTIDA.....						23,29

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

XH01		M³	HORMIGÓN 15 N/mm² ELABORACIÓN Y TRANSPORTE DE HORMIGÓN DE 15 N/mm² DE RESISTENCIA CARACTERÍSTICA, CON CEMENTO CEM II/A-P 32,5 R, INCLUSO P.P. DE MERMAS Y CARGAS INCOMPLETAS.			
A04105	0,330	TM	CEMENTO CEM II/A-P 32,5 R	82,64	27,27	
A02350	1,300	M³	ÁRIDOS PARA MORTEROS Y HORMIGONES	9,41	12,23	
A02505	0,180	M³	AGUA	0,60	0,11	
Q260	0,050	H	CENTRAL DE HORMIGONADO 52 M3/H	37,41	1,87	
Q270	0,250	H	CAMIÓN HORMIGONERA DE 6 M3.	17,13	4,28	
O05	0,050	H	CAPATAZ	25,08	1,25	
O10	0,050	H	OFICIAL 1ª	18,18	0,91	
O30	0,100	h	PEÓN ORDINARIO	17,59	1,76	
TOTAL PARTIDA.....						49,68

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y NUEVE EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

Máscara: *

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
XH05	M³	HORMIGÓN 20 N/mm² ELABORACIÓN Y TRANSPORTE DE HORMIGÓN DE 20 N/mm² DE RESISTENCIA CARACTERÍSTICA, CON CEMENTO CEM III/A-P 32,5 R, INCLUSO P.P. DE MERMAS Y CARGAS INCOMPLETAS.			
A04105	0,400 TM	CEMENTO CEM III/A-P 32,5 R	82,64	33,06	
A02350	1,300 M³	ÁRIDOS PARA MORTEROS Y HORMIGONES	9,41	12,23	
A02505	0,180 M³	AGUA	0,60	0,11	
Q260	0,050 H	CENTRAL DE HORMIGONADO 52 M3/H	37,41	1,87	
Q270	0,250 H	CAMIÓN HORMIGONERA DE 6 M3.	17,13	4,28	
O05	0,050 H	CAPATAZ	25,08	1,25	
O10	0,050 H	OFICIAL 1ª	18,18	0,91	
O30	0,100 h	PEÓN ORDINARIO	17,59	1,76	

TOTAL PARTIDA..... 55,47

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

XH10	M³	HORMIGÓN 25 N/mm² ELABORACIÓN Y TRANSPORTE DE HORMIGÓN DE 25 N/mm² DE RESISTENCIA CARACTERÍSTICA, CON CEMENTO CEM III/A-P 32,5 R, INCLUSO P.P. DE MERMAS Y CARGAS INCOMPLETAS.			
A04105	0,470 TM	CEMENTO CEM III/A-P 32,5 R	82,64	38,84	
A02350	1,300 M³	ÁRIDOS PARA MORTEROS Y HORMIGONES	9,41	12,23	
A02505	0,180 M³	AGUA	0,60	0,11	
Q260	0,050 H	CENTRAL DE HORMIGONADO 52 M3/H	37,41	1,87	
Q270	0,250 H	CAMIÓN HORMIGONERA DE 6 M3.	17,13	4,28	
O05	0,050 H	CAPATAZ	25,08	1,25	
O10	0,050 H	OFICIAL 1ª	18,18	0,91	
O30	0,100 h	PEÓN ORDINARIO	17,59	1,76	

TOTAL PARTIDA..... 61,25

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y UN EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS

XH50	M³	PUESTA EN OBRA DE HORMIGÓN, INCLUSO COLOCACIÓN, VI PUESTA EN OBRA DE HORMIGÓN, INCLUSO COLOCACIÓN, VIBRACIÓN Y CURADO			
Q290	0,200 H	VIBRADOR DE AGUJA PARA HORMIGÓN 5 M3/H.	6,31	1,26	
O10	0,100 H	OFICIAL 1ª	18,18	1,82	
O30	0,200 h	PEÓN ORDINARIO	17,59	3,52	

TOTAL PARTIDA..... 6,60

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

XM20	M³	ELABORACIÓN Y TRANSPORTE DE MORTERO M-450 ELABORACIÓN Y TRANSPORTE DE MORTERO M-450 CON CEMENTO TIPO CEM III/A-P 32,5R			
A04105	0,450 TM	CEMENTO CEM III/A-P 32,5 R	82,64	37,19	
A02350	0,844 M³	ÁRIDOS PARA MORTEROS Y HORMIGONES	9,41	7,94	
A02505	0,250 M³	AGUA	0,60	0,15	
Q280	0,250 H	HORMIGONERA DE 420 L.	4,81	1,20	
O10	0,250 H	OFICIAL 1ª	18,18	4,55	
O30	0,250 h	PEÓN ORDINARIO	17,59	4,40	

TOTAL PARTIDA..... 55,43

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS

XM30	M³	ELAB+TRANSP DE LECHADA CEMENTO CEM II ELABORACIÓN Y TRANSPORTE DE LECHADA DE CEMENTO CEM III/A-P 32,5 R			
A04105	0,550 TM	CEMENTO CEM III/A-P 32,5 R	82,64	45,45	
A02505	0,865 M³	AGUA	0,60	0,52	
Q280	0,250 H	HORMIGONERA DE 420 L.	4,81	1,20	
O10	0,250 H	OFICIAL 1ª	18,18	4,55	
O30	0,250 h	PEÓN ORDINARIO	17,59	4,40	

TOTAL PARTIDA..... 56,12

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y SEIS EUROS con DOCE CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

Máscara: *

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
XZ05		M³	EXCAVACION MECANICA EN ZANJA, POZO O CIMIENTOS EXCAVACION MECANICA NO CLASIFICADA EN ZANJA, POZO O CIMIENTOS, INCLUSO AGOTAMIENTO, CON EXTRACCIÓN DE TIERRAS AL BORDE.			
Q010	0,030	H	RETROEXCAVADORA NEUMÁTICOS 125 C.V.	28,70	0,86	
Q160	0,030	H	BANDEJA VIBRANTE 3,5 TM 12 C.V.	7,57	0,23	
O10	0,030	H	OFICIAL 1ª	18,18	0,55	
O30	0,060	h	PEÓN ORDINARIO	17,59	1,06	

TOTAL PARTIDA..... 2,70

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

XZ10		M³	EXCAVACION MANUAL EN ZANJA, POZO O CIMIENTOS EXCAVACION MANUAL EN ZANJA, POZO O CIMIENTOS, EN CUALQUIER CLASE DE TERRENO, INCLUSO CARGA, DESCARGA, TRANSPORTE A VERTEDERO O LUGAR DE EMPLEO.			
Q110	1,250	H	DUMPER 0,75 M3	5,86	7,33	
O30	1,250	h	PEÓN ORDINARIO	17,59	21,99	

TOTAL PARTIDA..... 29,32

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTINUEVE EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

XZ14		UD	PARTE PROPORCIONAL DE ENTIBACIÓN CUAJADA CON PANEL PARTE PROPORCIONAL DE ENTIBACIÓN CUAJADA CON PANELES METÁLICOS, INCLUYENDO TRANSPORTE DE LOS MÓDULOS A PIE DE OBRA, ALQUILER Y DESPLAZAMIENTO DE LOS MÓDULOS			
A16805	0,030	Día	ALQUILER DE MÓDULO METÁLICO DE 4,00x3,15 m PARA EN	7,30	0,22	
A16810	0,002	UD	TRANSPORTE A PIE DE OBRA DE LOS MÓDULOS METÁLICOS	120,00	0,24	
Q010	0,005	H	RETROEXCAVADORA NEUMÁTICOS 125 C.V.	28,70	0,14	

TOTAL PARTIDA..... 0,60

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

XZ40		M³	CARGA, TRANSPORTE A VERTEDERO Y DESCARGA DE PRODUCTO CARGA, TRANSPORTE A VERTEDERO Y DESCARGA DE PRODUCTOS SOBRANTES DE LA EXCAVACIÓN (CANON DE VERTIDO NO INCLUIDO)			
Q040	0,015	H	PALA CARGADORA NEUMÁTICOS 1,75 M3, 100 C.V.	27,00	0,41	
Q060	0,030	H	CAMIÓN VOLQUETE 6 M3, 160 C.V.	20,80	0,62	

TOTAL PARTIDA..... 1,03

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con TRES CÉNTIMOS

XZ50		M³	RELLENO LOCALIZADO EN ZANJAS O TRASDÓS OF RELLENO LOCALIZADO EN ZANJAS O TRASDOSES DE OBRAS DE FÁBRICA, INCLUSO EXTENSIÓN, HUMECTACIÓN Y COMPACTACIÓN			
Q040	0,020	H	PALA CARGADORA NEUMÁTICOS 1,75 M3, 100 C.V.	27,00	0,54	
Q070	0,020	H	CAMIÓN CISTERNA DE AGUA	16,77	0,34	
A02505	0,025	M³	AGUA	0,60	0,02	
Q160	0,100	H	BANDEJA VIBRANTE 3,5 TM 12 C.V.	7,57	0,76	
O30	0,100	h	PEÓN ORDINARIO	17,59	1,76	

TOTAL PARTIDA..... 3,42

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

ANEXO 4. PRECIOS DESCOMPUESTOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 01 DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS					
U010002	m2	DEMOLICIÓN DE INVERNADERO			
		Demolición de invernadero, incluso retirada, carga de productos y transporte de los productos de la excavación a vertedero hasta cualquier distancia.			
MO0101.20	0,200 h	CAPATAZ	25,08	5,02	
MO0101.70	1,200 h	PEÓN ORDINARIO	17,59	21,11	
MA050402.10	0,020 h	PALA CARG.NEUMÁT 1,2M3	40,33	0,81	
MAQ001	0,210 h	EQUIPO OXICORTE	7,36	1,55	
MA050501.40	0,050 h	RETROEXCAVADORA DE 125 CV	44,06	2,20	
%CI0600	6,000 %	COSTES INDIRECTOS 6%	30,70	1,84	
TOTAL PARTIDA.....					32,53

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y DOS EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

U010003	m2	DEMOLICIÓN EDIFICACIÓN			
		Demolición de edificación altura máxima 10 m., retirada, carga de productos y transporte de los productos de la excavación a vertedero hasta cualquier distancia.			
MO0101.20	0,100 h	CAPATAZ	25,08	2,51	
MO0101.70	0,600 h	PEÓN ORDINARIO	17,59	10,55	
MA060301.10	0,700 h	MARTI.MANUAL PICADOR ELÉCTR.5-11 KG	3,37	2,36	
MA050402.10	0,100 h	PALA CARG.NEUMÁT 1,2M3	40,33	4,03	
MAQ001	0,080 h	EQUIPO OXICORTE	7,36	0,59	
MA06020205	0,400 h	COMPRES. EST. ELECTR. M.P 10M3/MIN	12,55	5,02	
MA050501.40	0,100 h	RETROEXCAVADORA DE 125 CV	44,06	4,41	
%CI0600	6,000 %	COSTES INDIRECTOS 6%	29,50	1,77	
TOTAL PARTIDA.....					31,24

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y UN EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 02 MOVIMIENTO DE TIERRAS					
U020000	m2	DESBRUCE, EXC. TIERRA VEGETAL, RASANTEO Y REFINO DE SUPERFICIE			
		Limpieza y desbroce del terreno con medios mecánicos, hasta total desmontado de la cubierta vegetal, incluso carga, transporte, acopio para posterior extendido, enriquecimiento con materia orgánica y mantenimiento del acopio. Incluso preparación del terreno para actuaciones previas de replanteo, accesos, etc., transporte de los productos de la excavación sobrantes a vertedero hasta cualquier distancia.			
MO0101.20	0,001 h	CAPATAZ	25,08	0,03	
MO0101.70	0,002 h	PEÓN ORDINARIO	17,59	0,04	
MA05050105	0,005 h	MINI RETROEXCAVADORA	31,78	0,16	
MA07060204	0,005 h	CAMIÓN BASCULANTE 4X4 14 T.	42,79	0,21	
%CI0600	6,000 %	COSTES INDIRECTOS 6%	0,40	0,02	
TOTAL PARTIDA.....					0,46
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS					
U020018	m3	EXCAVACIÓN EN DESMONTE TRÁNSITO EXPLANACIÓN			
		Desmonte en terreno de tránsito de la explanación, con medios mecánicos, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero hasta cualquier distancia.			
MO0101.20	0,001 h	CAPATAZ	25,08	0,03	
MO0101.70	0,005 h	PEÓN ORDINARIO	17,59	0,09	
MA050202.30	0,015 h	EXCAV.HIDR.NEUMÁTICOS 100 CV	51,08	0,77	
MA070302.40	0,020 h	CAMIÓN BASCULANTE 14 T.	39,79	0,80	
%CI0600	6,000 %	COSTES INDIRECTOS 6%	1,70	0,10	
TOTAL PARTIDA.....					1,79
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS					
U020019	m	EXCAVACIÓN EN DESMONTE EN ROCA			
		Desmonte en roca de la explanación, con medios mecánicos, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero hasta cualquier distancia.			
MO0101.20	0,010 h	CAPATAZ	25,08	0,25	
MO0101.70	0,100 h	PEÓN ORDINARIO	17,59	1,76	
MA050202.30	0,100 h	EXCAV.HIDR.NEUMÁTICOS 100 CV	51,08	5,11	
MA060303.40	0,100 h	MARTILLO ROMPEDOR HIDRÁ. 600 KG.	8,37	0,84	
MA060205.10	0,100 h	COMPRES.PORT.DIESEL M.P.2-10 M3/MIN	3,89	0,39	
MA010101.60	0,100 h	BOMBA AUTOAS.DI.AG.LIM.A.P.45-100 KW	17,55	1,76	
MA050402.10	0,030 h	PALA CARG.NEUMÁT 1,2M3	40,33	1,21	
MA070302.40	0,010 h	CAMIÓN BASCULANTE 14 T.	39,79	0,40	
%CI0600	6,000 %	COSTES INDIRECTOS 6%	11,70	0,70	
TOTAL PARTIDA.....					12,42
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS					
U020025	m3	EXPLANADA CON SUELO SELECCIONADO S-2			
		Explanada con suelo seleccionado tipo 2 de préstamos, extendido, humectación y compactación, incluso perfilado de taludes y rasanteo de la superficie de coronación, terminado, conforme PG-3			
MO0101.70	0,020 h	PEÓN ORDINARIO	17,59	0,35	
MT01010807	1,200 m3	SUELO SELECCIONADO S2	2,85	3,42	
MA070301.20	0,010 h	CAMIÓN BAÑERA 20 M3 355 CV	47,25	0,47	
MA0801040101	0,010 h	MOTONIVELADORA DE 135 CV	50,00	0,50	
MA08010502.20	0,010 h	CAMIÓN CISTERNA DE AGUA 16T.	36,75	0,37	
MA08010201.10	0,010 h	RODILLO V.AUTOP.TANDEM 9 T.	40,00	0,40	
%CI0600	6,000 %	COSTES INDIRECTOS 6%	5,50	0,33	
TOTAL PARTIDA.....					5,84
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
U020026		m3	TERRAPLÉN CON SUELO TOLERABLE PRÉSTAMO Terraplén con suelo tolerable de préstamos, extendido, humectación y compactación, incluso perfilado de taludes y rasanteo de la superficie de coronación, terminado, conforme a PG-3.			
MO0101.70	0,020	h	PEÓN ORDINARIO	17,59	0,35	
MT01010808	1,000	m3	SUELO TOLERABLE	2,10	2,10	
MA070301.20	0,010	h	CAMIÓN BAÑERA 20 M3 355 CV	47,25	0,47	
MA0801040101	0,005	h	MOTONIVELADORA DE 135 CV	50,00	0,25	
MA08010502.20	0,002	h	CAMIÓN CISTERNA DE AGUA 16T.	36,75	0,07	
MA08010201.10	0,010	h	RODILLO V.AUTOP.TANDEM 9 T.	40,00	0,40	
%C10600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	3,60	0,22	
TOTAL PARTIDA.....						3,86

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 03 RED DE ABASTECIMIENTO						
SUBCAPÍTULO 03.01 REPOSICION RED EXISTENTE DN300						
00.201	ML		DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE PAVIMENTOS			
			Demolición de pavimento de aceras, calzadas o aparcamientos de hasta 25 cm de espesor y un ancho comprendido entre 0'80 a 1'20 m, y posterior reposición a su estado actual, con materiales y composición de iguales características al existente, incluso formación de juntas de dilatación, levantamiento y reposición de bordillos y línea de agua si fuera necesario, compactación, retirada de material sobrante a zona de tratamiento o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.			
Q410	0,050	H	CORTADORA PAVIMENTO 40 C.V.	14,75	0,74	
Q020	0,050	H	RETROEXCAVADORA CON MARTILLO ROMPEDOR	42,15	2,11	
XZ40	0,250	M³	CARGA, TRANSPORTE A VERTEDERO Y DESCARGA DE PRODUC	1,03	0,26	
A02190	0,200	M³	CANON DE VERTIDO	3,00	0,60	
XH01	0,135	M³	HORMIGÓN 15 N/mm²	49,68	6,71	
XH50	0,135	M³	PUESTA EN OBRA DE HORMIGÓN, INCLUSO COLOCACIÓN, VI	6,60	0,89	
A04505	0,001	TM	ECI	173,57	0,17	
XB70	0,001	TM	EXTENSIÓN DE EMULSIONES O MÁSTICOS	47,67	0,05	
XB20	0,040	TM	FABRICACIÓN Y TRANSPORTE DE MBC TIPO AC 16 SURF B60/70S	12,99	0,52	
XB50	0,040	TM	EXT Y COMPAC DE MEZCLA BITUMINOSA	4,89	0,20	
A04305	0,002	TM	BETÚN DE PENETRACIÓN 60/70	303,00	0,61	
A02795	0,003	TM	POLVO MINERAL CALIZO DE APORTACIÓN	28,55	0,09	
A10305	0,400	M²	BALDOSA HIDRÁULICA BLOQUE BISELADO 30x30	5,06	2,02	
A10310	0,075	M²	BALDOSA HIDRÁULICA CHINO LAVADO 30x30	6,75	0,51	
A10315	0,025	M²	BALDOSA HIDRÁULICA ABOTONADA COLOR ROJO 30x30	6,25	0,16	
XM20	0,010	M³	ELABORACIÓN Y TRANSPORTE DE MORTERO M-450	55,43	0,55	
XM30	0,003	M³	ELAB+TRANSP DE LECHADA CEMENTO CEM II	56,12	0,17	
XH10	0,020	M³	HORMIGÓN 25 N/mm²	61,25	1,23	
A06155	0,100	M²	MALLA ELECTROSOLDADA B500T 4x15x15	0,95	0,10	
Q295	0,002	h	REGLA VIBRANTE DE HORMIGÓN	7,73	0,02	
XE05	0,002	M²	ENCOFRADO DE MADERA EN CUALQUIER TIPO DE PARAMENTO	23,29	0,05	
O40	0,200	H	CUADRILLA A: OFICIAL 1º, AYUDANTE, 1/2 PEÓN	44,77	8,95	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	26,70	1,60	
TOTAL PARTIDA.....						28,31
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIOCHO EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS						
00.251	M³		EXCAVACION EN ZANJA, POZO O CIMIENTOS			
XZ05	0,950	M³	EXCAVACION MECANICA EN ZANJA, POZO O CIMIENTOS	2,70	2,57	
XZ10	0,050	M³	EXCAVACION MANUAL EN ZANJA, POZO O CIMIENTOS	29,32	1,47	
XZ14	1,000	UD	PARTE PROPORCIONAL DE ENTIBACIÓN CUAJADA CON PANEL	0,60	0,60	
XZ40	1,000	M³	CARGA, TRANSPORTE A VERTEDERO Y DESCARGA DE PRODUC	1,03	1,03	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	5,70	0,34	
TOTAL PARTIDA.....						6,01
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con UN CÉNTIMOS						
00.315	M³		ARENA DE RÍO PARA PROTECCIÓN DE TUBERÍAS, EXTENDIDA EN ZANJA			
			Aporte y extendido de arena de río para protección de tuberías en zanja, , incluso retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada			
A02370	1,100	M³	ARENA DE RÍO	7,60	8,36	
O30	0,100	h	PEÓN ORDINARIO	17,59	1,76	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	10,10	0,61	
TOTAL PARTIDA.....						10,73
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
00.351		M³	RELLENO Y COMPACTACIÓN DE ZANJAS CON ZAHORRA Aporte, extendido y compactación de zanjas con zahorra artificial con medios mecánicos, incluso aporte de medios manuales, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada			
A02305	1,050	M³	ZAHORRA ARTIFICIAL	11,00	11,55	
Q040	0,040	H	PALA CARGADORA NEUMÁTICOS 1,75 M3, 100 C.V.	27,00	1,08	
Q070	0,040	H	CAMIÓN CISTERNA DE AGUA	16,77	0,67	
A02505	0,025	M³	AGUA	0,60	0,02	
Q160	0,300	H	BANDEJA VIBRANTE 3,5 TM 12 C.V.	7,57	2,27	
O30	0,300	h	PEÓN ORDINARIO	17,59	5,28	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	20,90	1,25	

TOTAL PARTIDA..... 22,12

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con DOCE CÉNTIMOS

04.318		ML	TUBERIA FUNDICION DUCTIL DN 300 Suministro e instalación de tubería de fundición dúctil para abastecimiento tipo NATURAL, o similar, DN 300 mm, y Clase de Presión C 50 según norma UNE EN 545:2011, con revestimiento exterior de aleación cinc y aluminio 85-15 enriquecida con cobre, de masa mínima 400 g/m2 y con capa de protección acrílica de espesor medio 80 µm de color azul, y revestida interiormente con mortero de cemento de alto horno aplicado por vibrocentrifugación conforme a la norma UNE EN 197-1:2000, unión mediante enchufe con junta de elastómero en EPDM bilabial según norma UNE EN 681-1:1996, con una desviación angular máxima de 5°, incluso instalación en tubería, aporte de medios mecánicos y auxiliares, excavación y relleno, y formación de arqueta con tapadera de registro, construido según planos de detalle, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.			
PPAMNSB30D60A	1,000	m	Tubería de FD DN 300mm clase C50 tipo NATURAL o similar para aba	73,05	73,05	
OGENO01.0037	0,118	h	Oficial 1º fontanero calefactor	18,18	2,15	
OGENO01.0007	0,079	h	Peón ordinario	17,59	1,39	
MGENM05.0014	0,030	h	Excav. hidráulica neumáticos 67 cv	34,32	1,03	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	77,60	4,66	

TOTAL PARTIDA..... 82,28

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y DOS EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS

04.418		UD	CODO FUNDICION BB DN300 Suministro e instalación de codo para canalización de agua potable, brida-brida, ángulo según documentación gráfica, DN 350 mm, con bridas orientables PN 10/16, de fundición dúctil según norma UNE-EN 545:2011, con revestimiento interior y exterior de pintura epoxi azul aplicada mediante electrodeposición por cataforesis y espesor mínimo 70 µm, incluso instalación en tubería, aporte de medios mecánicos y auxiliares, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.			
PPAMBAB30CE2	1,000	u	Codo BB 1/32 DN 300 PN16 rev. epoxi azul 70µm unión bridas para	221,09	221,09	
OGENO01.0037	0,120	h	Oficial 1º fontanero calefactor	18,18	2,18	
OGENO01.0007	0,120	h	Peón ordinario	17,59	2,11	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	225,40	13,52	

TOTAL PARTIDA..... 238,90

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TREINTA Y OCHO EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

04.438		UD	TE FUNDICION BB DN300 Suministro e instalación de T para canalización de agua potable, brida-brida-brida, DN 300 mm, bocas iguales o reducidas, con bridas orientables PN 10/16, de fundición dúctil según norma UNE-EN 545:2011, con revestimiento interior y exterior de pintura epoxi azul aplicada mediante electrodeposición por cataforesis y espesor mínimo 70 µm, incluso en instalación en tubería, aporte de medios mecánicos y auxiliares, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.			
PPAMBAB30UE2M	1,000	u	Te BBB DN 300/300 PN16 rev. epoxi azul 70µm unión bridas para ab	365,73	365,73	
OGENO01.0037	0,200	h	Oficial 1º fontanero calefactor	18,18	3,64	
OGENO01.0007	0,200	h	Peón ordinario	17,59	3,52	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	372,90	22,37	

TOTAL PARTIDA..... 395,26

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS NOVENTA Y CINCO EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.477		UD	CONO REDUCCION FUNDICION BB DN300/150			
			Suministro e instalación de cono reducción para canalización de agua potable, brida-brida, DN 300-150 mm , con bridas orientables PN 10/16, de fundición dúctil según norma UNE-EN 545:2011, con revestimiento interior y exterior de pintura epoxi azul aplicada mediante electrodeposición por cataforesis y espesor mínimo 70 µm, incluso instalación en tubería, aporte de medios mecánicos y auxiliares, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.			
PPAMBAB30VE2J	1,000	u	Cono BB DN 300/150 PN16 rev. epoxi azul 70µm unión bridas para a	195,54	195,54	
OGENO01.0037	0,120	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	18,18	2,18	
OGENO01.0007	0,120	h	Peón ordinario	17,59	2,11	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	199,80	11,99	
TOTAL PARTIDA.....						211,82

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS ONCE EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

04.518		UD	VALVULA COMPUERTA DN 300			
			Suministro e instalación de válvula de seccionamiento de asiento elástico conforme a la norma UNE EN 1074-1 y 2, DN 300 mm PN 10/16 bar, con doble brida, estanquidad tapa-cuerpo realizada por junta EPDM, cuerpo y tapa de fundición dúctil revestidos exterior e interiormente de epoxi con espesor mínimo medio de 250 micras conforme a la norma UNE EN 14901, incluso instalación en tubería, aporte de medios mecánicos y auxiliares, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.			
PPAMRDB30BAAH	1,000	u	Válvula de compuerta tipo EURO 20/23 o similar DN300 PFA16 bar p	727,13	727,13	
OGENO01.0037	0,500	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	18,18	9,09	
OGENO01.0007	0,500	h	Peón ordinario	17,59	8,80	
P17AF010	1,000	u	Arqueta fundición 400x400x148 mm	39,25	39,25	
P01HM020	0,200	m3	Hormigón HM-20/P/40/I central	69,86	13,97	
O10	1,200	H	OFICIAL 1ª	18,18	21,82	
O45	1,000	H	CUADRILLA E: OFICIAL 1ª Y PEÓN ORDINARIO	35,77	35,77	
E02SZ070	0,890	m3	RELLENO/COMPACTADO ZANJA C/RANA S/APORTE	26,54	23,62	
E02EM020	0,890	m3	EXCAVACIÓN ZANJA A MÁQUINA TERRENOS FLOJOS	8,30	7,39	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	886,80	53,21	
TOTAL PARTIDA.....						940,05

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVECIENTOS CUARENTA EUROS con CINCO CÉNTIMOS

00.714		M³	ANCLAJE TUBERIAS CON HM-15			
			Aporte y tendido de anclaje de hormigón en masa tipo HM-15 con las dimensiones necesarias para sujeción de canalizaciones e indicaciones de planos, incluso realización de encofrado si fuera necesario, retirada de material sobrante a zona de tratamiento o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.			
XZ05	0,500	M³	EXCAVACION MECANICA EN ZANJA, POZO O CIMIENTOS	2,70	1,35	
XE05	0,500	M²	ENCOFRADO DE MADERA EN CUALQUIER TIPO DE PARAMENTO	23,29	11,65	
XH01	1,000	M³	HORMIGÓN 15 N/mm²	49,68	49,68	
XH50	1,000	M³	PUESTA EN OBRA DE HORMIGÓN, INCLUSO COLOCACIÓN, VI	6,60	6,60	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	69,30	4,16	
TOTAL PARTIDA.....						73,44

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

04.971		UD	LIMPIEZA RED SEGUN ESPECIFICACIONES CIA.			
			Partida alzada de tramamiento y limpieza de tuberías de abastecimiento, según especificaciones de la compañía suministradora, incluso emisión de informe y aporte de documentación de los trabajos ejecutados. Medida la unidad ejecutada.			
				Sin descomposición		
TOTAL PARTIDA.....						2.500,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL QUINIENOS EUROS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.972		UD	PARTIDA ALZADA DE LOCALIZACION Y DESMONTAJE DE TUBERIAS Partida alzada de abono integro en concepto de localización de tuberías existentes afectadas por la obra, y desconexión y desmontaje de las mismas, incluso retirada de material sobrante a zona de tratamiento o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada			
					Sin descomposición	
			TOTAL PARTIDA.....			750,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTOS CINCUENTA EUROS

SUBCAPÍTULO 03.02 RED ABASTECIMIENTO URBANIZACION

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
00.201		ML	DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE PAVIMENTOS Demolición de pavimento de aceras, calzadas o aparcamientos de hasta 25 cm de espesor y un ancho comprendido entre 0'80 a 1'20 m, y posterior reposición a su estado actual, con materiales y composición de iguales características al existente, incluso formación de juntas de dilatación, levantamiento y reposición de bordillos y línea de agua si fuera necesario, compactación, retirada de material sobrante a zona de tratamiento o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.			
Q410	0,050	H	CORTADORA PAVIMENTO 40 C.V.	14,75	0,74	
Q020	0,050	H	RETROEXCAVADORA CON MARTILLO ROMPEDOR	42,15	2,11	
XZ40	0,250	M³	CARGA, TRANSPORTE A VERTEDERO Y DESCARGA DE PRODUCCION	1,03	0,26	
A02190	0,200	M³	CANON DE VERTIDO	3,00	0,60	
XH01	0,135	M³	HORMIGÓN 15 N/mm²	49,68	6,71	
XH50	0,135	M³	PUESTA EN OBRA DE HORMIGÓN, INCLUSO COLOCACIÓN, VIGAS	6,60	0,89	
A04505	0,001	TM	ECI	173,57	0,17	
XB70	0,001	TM	EXTENSIÓN DE EMULSIONES O MÁSTICOS	47,67	0,05	
XB20	0,040	TM	FABRICACIÓN Y TRANSPORTE DE MBC TIPO AC 16 SURF B60/70S	12,99	0,52	
XB50	0,040	TM	EXT Y COMPAC DE MEZCLA BITUMINOSA	4,89	0,20	
A04305	0,002	TM	BETÓN DE PENETRACIÓN 60/70	303,00	0,61	
A02795	0,003	TM	POLVO MINERAL CALIZO DE APORTACIÓN	28,55	0,09	
A10305	0,400	M²	BALDOSA HIDRÁULICA BLOQUE BISELADO 30x30	5,06	2,02	
A10310	0,075	M²	BALDOSA HIDRÁULICA CHINO LAVADO 30x30	6,75	0,51	
A10315	0,025	M²	BALDOSA HIDRÁULICA ABOTONADA COLOR ROJO 30x30	6,25	0,16	
XM20	0,010	M³	ELABORACIÓN Y TRANSPORTE DE MORTERO M-450	55,43	0,55	
XM30	0,003	M³	ELAB+TRANSP DE LECHADA CEMENTO CEM II	56,12	0,17	
XH10	0,020	M³	HORMIGÓN 25 N/mm²	61,25	1,23	
A06155	0,100	M²	MALLA ELECTROSOLDADA B500T 4x15x15	0,95	0,10	
Q295	0,002	h	REGLA VIBRANTE DE HORMIGÓN	7,73	0,02	
XE05	0,002	M²	ENCOFRADO DE MADERA EN CUALQUIER TIPO DE PARAMENTO	23,29	0,05	
O40	0,200	H	CUADRILLA A: OFICIAL 1ª, AYUDANTE, 1/2 PEÓN	44,77	8,95	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	26,70	1,60	
			TOTAL PARTIDA.....			28,31

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIOCHO EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
00.251		M³	EXCAVACION EN ZANJA, POZO O CIMIENTOS			
XZ05	0,950	M³	EXCAVACION MECANICA EN ZANJA, POZO O CIMIENTOS	2,70	2,57	
XZ10	0,050	M³	EXCAVACION MANUAL EN ZANJA, POZO O CIMIENTOS	29,32	1,47	
XZ14	1,000	UD	PARTE PROPORCIONAL DE ENTIBACIÓN CUAJADA CON PANEL	0,60	0,60	
XZ40	1,000	M³	CARGA, TRANSPORTE A VERTEDERO Y DESCARGA DE PRODUCCION	1,03	1,03	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	5,70	0,34	
			TOTAL PARTIDA.....			6,01

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con UN CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
00.315		M³	ARENA DE RÍO PARA PROTECCIÓN DE TUBERÍAS, EXTENDIDA EN ZANJA Aporte y extendido de arena de río para protección de tuberías en zanja, , incluso retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada			
A02370	1,100	M³	ARENA DE RÍO	7,60	8,36	
O30	0,100	h	PEÓN ORDINARIO	17,59	1,76	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	10,10	0,61	
TOTAL PARTIDA.....						10,73

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

00.351		M³	RELLENO Y COMPACTACIÓN DE ZANJAS CON ZAHORRA Aporte, extendido y compactación de zanjas con zahorra artificial con medios mecánicos, incluso aporte de medios manuales, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada			
A02305	1,050	M³	ZAHORRA ARTIFICIAL	11,00	11,55	
Q040	0,040	H	PALA CARGADORA NEUMÁTICOS 1,75 M3, 100 C.V.	27,00	1,08	
Q070	0,040	H	CAMIÓN CISTERNA DE AGUA	16,77	0,67	
A02505	0,025	M³	AGUA	0,60	0,02	
Q160	0,300	H	BANDEJA VIBRANTE 3,5 TM 12 C.V.	7,57	2,27	
O30	0,300	h	PEÓN ORDINARIO	17,59	5,28	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	20,90	1,25	
TOTAL PARTIDA.....						22,12

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con DOCE CÉNTIMOS

04.313		ML	TUBERIA FUNDICION DUCTIL DN 100 Suministro e instalación de tubería de fundición dúctil para abastecimiento tipo NATURAL, o similar, DN 100 mm, y Clase de Presión C 100 según norma UNE EN 545:2011, con revestimiento exterior de aleación cinc y aluminio 85-15 enriquecida con cobre, de masa mínima 400 g/m2 y con capa de protección acrílica de espesor medio 80 µm de color azul, y revestida interiormente con mortero de cemento de alto horno aplicado por vibrocentrifugación conforme a la norma UNE EN 197-1:2000, unión mediante enchufe con junta de elastómero en EPDM bilabial según norma UNE EN 681-1:1996, con una desviación angular máxima de 5°, incluso instalación en zanja sobre cama de apoyo de arena de río, aporte de medios mecánicos y auxiliares, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.			
PPAMNSB10B60A	1,000	m	Tubería de FD DN 100mm clase C100 tipo NATURAL o similar para ab	20,42	20,42	
OGENO01.0037	0,089	h	Oficial 1º fontanero calefactor	18,18	1,62	
OGENO01.0007	0,044	h	Peón ordinario	17,59	0,77	
MGENM05.0014	0,020	h	Excav.hidráulica neumáticos 67 cv	34,32	0,69	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	23,50	1,41	
TOTAL PARTIDA.....						24,91

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

04.315		ML	TUBERIA FUNDICION DUCTIL DN 150 Suministro e instalación de tubería de fundición dúctil para abastecimiento tipo NATURAL, o similar, DN 150 mm, y Clase de Presión C 64 según norma UNE EN 545:2011, con revestimiento exterior de aleación cinc y aluminio 85-15 enriquecida con cobre, de masa mínima 400 g/m2 y con capa de protección acrílica de espesor medio 80 µm de color azul, y revestida interiormente con mortero de cemento de alto horno aplicado por vibrocentrifugación conforme a la norma UNE EN 197-1:2000, unión mediante enchufe con junta de elastómero en EPDM bilabial según norma UNE EN 681-1:1996, con una desviación angular máxima de 5°, incluso instalación en zanja sobre cama de apoyo de arena de río, aporte de medios mecánicos y auxiliares, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.			
PPAMNSB15C60A	1,000	m	Tubería de FD DN 150mm clase C64 tipo NATURAL o similar para aba	28,98	28,98	
OGENO01.0037	0,089	h	Oficial 1º fontanero calefactor	18,18	1,62	
OGENO01.0007	0,044	h	Peón ordinario	17,59	0,77	
MGENM05.0014	0,020	h	Excav.hidráulica neumáticos 67 cv	34,32	0,69	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	32,10	1,93	
TOTAL PARTIDA.....						33,99

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y TRES EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.413		UD	CODO FUNDICION BB DN100			
			Suministro e instalación de codo para canalización de agua potable, brida-brida, ángulo según documentación gráfica, DN 100 mm ,con bridas orientables PN 10/16, de fundición dúctil según norma UNE-EN 545:2011, con revestimiento interior y exterior de pintura epoxi azul aplicada mediante electrodeposición por cataforesis y espesor mínimo 70 µm, incluso instalación en tubería, aporte de medios mecánicos y auxiliares, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.			
PPAMBAB10CE1	1,000	u	Codo BB 1/32 DN 100 PN10/16 rev. epoxi azul 70µm unión bridas pa	36,75	36,75	
OGENO01.0037	0,100	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	18,18	1,82	
OGENO01.0007	0,100	h	Peón ordinario	17,59	1,76	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	40,30	2,42	
TOTAL PARTIDA.....						42,75

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y DOS EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

04.415		UD	CODO FUNDICION BB DN150			
			Suministro e instalación de codo para canalización de agua potable, brida-brida, ángulo según documentación gráfica, DN 150 mm ,con bridas orientables PN 10/16, de fundición dúctil según norma UNE-EN 545:2011, con revestimiento interior y exterior de pintura epoxi azul aplicada mediante electrodeposición por cataforesis y espesor mínimo 70 µm, incluso instalación en tubería, aporte de medios mecánicos y auxiliares, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.			
PPAMBAB15CE1	1,000	u	Codo BB 1/32 DN 150 PN10/16 rev. epoxi azul 70µm unión bridas pa	40,97	40,97	
OGENO01.0037	0,100	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	18,18	1,82	
OGENO01.0007	0,100	h	Peón ordinario	17,59	1,76	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	44,60	2,68	
TOTAL PARTIDA.....						47,23

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SIETE EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

04.433		UD	TE FUNDICION BB DN100			
			Suministro e instalación de T para canalización de agua potable, brida-brida-brida, DN 100 mm , bocas iguales o reducidas, con bridas orientables PN 10/16, de fundición dúctil según norma UNE-EN 545:2011, con revestimiento interior y exterior de pintura epoxi azul aplicada mediante electrodeposición por cataforesis y espesor mínimo 70 µm, incluso instalación en tubería, aporte de medios mecánicos y auxiliares, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.			
PPAMBAB10UE1F	1,000	u	Te BBB DN 100/100 PN10/16 rev. epoxi azul 70µm unión bridas para	44,49	44,49	
OGENO01.0037	0,180	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	18,18	3,27	
OGENO01.0007	0,180	h	Peón ordinario	17,59	3,17	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	50,90	3,05	
TOTAL PARTIDA.....						53,98

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y TRES EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS

04.435		UD	TE FUNDICION BB DN150			
			Suministro e instalación de T para canalización de agua potable, brida-brida-brida, DN 150 mm , bocas iguales o reducidas, con bridas orientables PN 10/16, de fundición dúctil según norma UNE-EN 545:2011, con revestimiento interior y exterior de pintura epoxi azul aplicada mediante electrodeposición por cataforesis y espesor mínimo 70 µm, incluso instalación en tubería, aporte de medios mecánicos y auxiliares, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.			
PPAMBAB15UE1J	1,000	u	Te BBB DN 150/150 PN10/16 rev. epoxi azul 70µm unión bridas para	69,53	69,53	
OGENO01.0037	0,180	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	18,18	3,27	
OGENO01.0007	0,180	h	Peón ordinario	17,59	3,17	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	76,00	4,56	
TOTAL PARTIDA.....						80,53

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.438		UD	TE FUNDICION BB DN300			
			Suministro e instalación de T para canalización de agua potable, brida-brida-brida, DN 300 mm , bocas iguales o reducidas, con bridas orientables PN 10/16, de fundición dúctil según norma UNE-EN 545:2011, con revestimiento interior y exterior de pintura epoxi azul aplicada mediante electrodeposición por cataforesis y espesor mínimo 70 µm, incluso en instalación en tubería, aporte de medios mecánicos y auxiliares, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.			
PPAMBAB30UE2M	1,000	u	Te BBB DN 300/300 PN16 rev. epoxi azul 70µm unión bridas para ab	365,73	365,73	
OGENO01.0037	0,200	h	Oficial 1º fontanero calefactor	18,18	3,64	
OGENO01.0007	0,200	h	Peón ordinario	17,59	3,52	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	372,90	22,37	
TOTAL PARTIDA.....						395,26

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS NOVENTA Y CINCO EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS

04.462		UD	CONO REDUCCION FUNDION BB DN150/100			
			Suministro e instalación de cono reducción para canalización de agua potable, brida-brida, DN 150-100 mm , con bridas orientables PN 10/16, de fundición dúctil según norma UNE-EN 545:2011, con revestimiento interior y exterior de pintura epoxi azul aplicada mediante electrodeposición por cataforesis y espesor mínimo 70 µm, incluso instalación en tubería, aporte de medios mecánicos y auxiliares, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.			
PPAMBAB15VE1F	1,000	u	Cono BB DN 150/100 PN10/16 rev. epoxi azul 70µm unión bridas par	50,69	50,69	
OGENO01.0037	0,120	h	Oficial 1º fontanero calefactor	18,18	2,18	
OGENO01.0007	0,120	h	Peón ordinario	17,59	2,11	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	55,00	3,30	
TOTAL PARTIDA.....						58,28

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y OCHO EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS

04.477		UD	CONO REDUCCION FUNDICION BB DN300/150			
			Suministro e instalación de cono reducción para canalización de agua potable, brida-brida, DN 300-150 mm , con bridas orientables PN 10/16, de fundición dúctil según norma UNE-EN 545:2011, con revestimiento interior y exterior de pintura epoxi azul aplicada mediante electrodeposición por cataforesis y espesor mínimo 70 µm, incluso instalación en tubería, aporte de medios mecánicos y auxiliares, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.			
PPAMBAB30VE2J	1,000	u	Cono BB DN 300/150 PN16 rev. epoxi azul 70µm unión bridas para a	195,54	195,54	
OGENO01.0037	0,120	h	Oficial 1º fontanero calefactor	18,18	2,18	
OGENO01.0007	0,120	h	Peón ordinario	17,59	2,11	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	199,80	11,99	
TOTAL PARTIDA.....						211,82

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS ONCE EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

04.488		UD	BRIDA CIEGA DN100			
			Suministro e instalación de brida ciega para canalización de agua potable, DN 100 mm ,con bridas orientables PN 10/16, de fundición dúctil según norma UNE-EN 545:2011, con revestimiento interior y exterior de pintura epoxi azul aplicada mediante electrodeposición por cataforesis y espesor mínimo 70 µm, incluso instalación en tubería, aporte de medios mecánicos y auxiliares, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.			
PPAMBBB10QN1	1,000	u	Brida ciega DN 100 PN10/16 rev. epoxi azul 70µm unión bridas par	12,46	12,46	
OGENO01.0037	0,080	h	Oficial 1º fontanero calefactor	18,18	1,45	
OGENO01.0007	0,080	h	Peón ordinario	17,59	1,41	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	15,30	0,92	
TOTAL PARTIDA.....						16,24

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.513		UD	VALVULA COMPUERTA DN 100			
			Suministro e instalación de válvula de seccionamiento de asiento elástico conforme a la norma UNE EN 1074-1 y 2, DN 100 mm PN 10/16 bar, con doble brida, estanquidad tapa-cuerpo realizada por junta EPDM, cuerpo y tapa de fundición dúctil revestidos exterior e interiormente de epoxi con espesor mínimo medio de 250 micras conforme a la norma UNE EN 14901, incluso instalación en tubería, aporte de medios mecánicos y auxiliares, excavación y relleno, y formación de arqueta con tapadera de registro, construido según planos de detalle, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.			
PPAMRBB15APCH	1,000	u	Válvula de compuerta tipo EURO 20/21 NEW o similar DN100 PFA16 b	99,08	99,08	
OGENO01.0037	0,500	h	Oficial 1º fontanero calefactor	18,18	9,09	
OGENO01.0007	0,500	h	Peón ordinario	17,59	8,80	
P17AF010	1,000	u	Arqueta fundición 400x400x148 mm	39,25	39,25	
P01HM020	0,200	m3	Hormigón HM-20/P/40/I central	69,86	13,97	
O10	1,200	H	OFICIAL 1º	18,18	21,82	
O45	1,000	H	CUADRILLA E: OFICIAL 1º Y PEÓN ORDINARIO	35,77	35,77	
E02SZ070	0,890	m3	RELLENO/COMPACTADO ZANJA C/RANA S/APORTE	26,54	23,62	
E02EM020	0,890	m3	EXCAVACIÓN ZANJA A MÁQUINA TERRENOS FLOJOS	8,30	7,39	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	258,80	15,53	
TOTAL PARTIDA.....						274,32

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SETENTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

04.515		UD	VALVULA COMPUERTA DN 150			
			Suministro e instalación de válvula de seccionamiento de asiento elástico conforme a la norma UNE EN 1074-1 y 2, DN 150 mm PN 10/16 bar, con doble brida, estanquidad tapa-cuerpo realizada por junta EPDM, cuerpo y tapa de fundición dúctil revestidos exterior e interiormente de epoxi con espesor mínimo medio de 250 micras conforme a la norma UNE EN 14901, incluso instalación en tubería, aporte de medios mecánicos y auxiliares, excavación y relleno, y formación de arqueta con tapadera de registro, construido según planos de detalle, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.			
PPAMRBB15BPCH	1,000	u	Válvula de compuerta tipo EURO 20/23 NEW o similar DN150 PFA16 b	144,76	144,76	
OGENO01.0037	0,500	h	Oficial 1º fontanero calefactor	18,18	9,09	
OGENO01.0007	0,500	h	Peón ordinario	17,59	8,80	
P17AF010	1,000	u	Arqueta fundición 400x400x148 mm	39,25	39,25	
P01HM020	0,200	m3	Hormigón HM-20/P/40/I central	69,86	13,97	
O10	1,200	H	OFICIAL 1º	18,18	21,82	
O45	1,000	H	CUADRILLA E: OFICIAL 1º Y PEÓN ORDINARIO	35,77	35,77	
E02SZ070	0,890	m3	RELLENO/COMPACTADO ZANJA C/RANA S/APORTE	26,54	23,62	
E02EM020	0,890	m3	EXCAVACIÓN ZANJA A MÁQUINA TERRENOS FLOJOS	8,30	7,39	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	304,50	18,27	
TOTAL PARTIDA.....						322,74

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS VEINTIDOS EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.981		UD	COLOCACION E INSTALACION DE VALVULERIA SUMINISTRADA POR CIA.			
			Trabajos de instalación de elementos hidraulicos, válvulas, filtros, contador, etc., suministrados por la compañía suministradora a instalar en conexion con la red existente, incluso instalación en tubería, aporte de medios mecanicos y auxiliares, realización de camara para alojamiento de piezas de 5x2x1 m, con excavación y relleno, formación de arqueta con tapadera de registro, construido según planos de detalle, retirada de material sobrante a zona de tratamiento o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada. tirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.			
OGENO01.0037	8,000	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	18,18	145,44	
OGENO01.0007	8,000	h	Peón ordinario	17,59	140,72	
P17AF010	5,000	u	Arqueta fundición 400x400x148 mm	39,25	196,25	
P01HM020	4,000	m3	Hormigón HM-20/P/40/I central	69,86	279,44	
O10	4,000	H	OFICIAL 1ª	18,18	72,72	
O45	4,000	H	CUADRILLA E: OFICIAL 1ª Y PEÓN ORDINARIO	35,77	143,08	
E02SZ070	3,000	m3	RELLENO/COMPACTADO ZANJA C/RANA S/APORTE	26,54	79,62	
E02EM020	13,000	m3	EXCAVACIÓN ZANJA A MÁQUINA TERRENOS FLOJOS	8,30	107,90	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	1.165,20	69,91	
TOTAL PARTIDA.....						1.235,08

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL DOSCIENTOS TREINTA Y CINCO EUROS con OCHO CÉNTIMOS

00.714		M³	ANCLAJE TUBERIAS CON HM-15			
			Aporte y tendido de anclaje de hormigón en masa tipo HM-15 con las dimensiones necesarias para sujeción de canalizaciones e indicaciones de planos, incluso realización de encofrado si fuera necesario, retirada de material sobrante a zona de tratamiento o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.			
XZ05	0,500	M³	EXCAVACION MECANICA EN ZANJA, POZO O CIMIENTOS	2,70	1,35	
XE05	0,500	M²	ENCOFRADO DE MADERA EN CUALQUIER TIPO DE PARAMENTO	23,29	11,65	
XH01	1,000	M³	HORMIGÓN 15 N/mm²	49,68	49,68	
XH50	1,000	M³	PUESTA EN OBRA DE HORMIGÓN, INCLUSO COLOCACIÓN, VI	6,60	6,60	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	69,30	4,16	
TOTAL PARTIDA.....						73,44

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

04.611		UD	DESAGÜE Ø80			
			Ejecución de desagüe de ø63 mm para redes de abastecimiento formado por válvula de compuerta, válvula de retención, collarín con cabeza de fundición y bandas y tornillos en acero inoxidable, tubería PE-100 de 63 mm, PN10, has conexión con pozo de saneamiento, incluso excavación y relleno , accesorios de latón para tubería de PE, y formación de arqueta con tapadera de registro, construido según planos de detalle, retirada de material sobrante a zona de tratamiento o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.			
A28471	1,000	UD	COLLARION CONEXION 63 MM	26,39	26,39	
A36071	1,000	UD	VÁLVULA COMPUERTA FD 63	63,26	63,26	
A36072	1,000	UD	VÁLVULA RETENCIÓN CLAPETA 63 PN 16	94,80	94,80	
A28102	10,000	ML	TUBO DN 63 MM PE-AD 100	6,30	63,00	
O45	1,250	H	CUADRILLA E: OFICIAL 1ª Y PEÓN ORDINARIO	35,77	44,71	
P17AF010	1,000	u	Arqueta fundición 400x400x148 mm	39,25	39,25	
P01HM020	0,200	m3	Hormigón HM-20/P/40/I central	69,86	13,97	
O10	1,200	H	OFICIAL 1ª	18,18	21,82	
E02SZ070	0,890	m3	RELLENO/COMPACTADO ZANJA C/RANA S/APORTE	26,54	23,62	
E02EM020	0,890	m3	EXCAVACIÓN ZANJA A MÁQUINA TERRENOS FLOJOS	8,30	7,39	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	398,20	23,89	
TOTAL PARTIDA.....						422,10

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS VEINTIDOS EUROS con DIEZ CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.622		UD	BOCA DE RIEGO CONEXION 63 MM Suministro e instalación de boca de riego en fundición de forma rectangular con cierre, DN 63 mm, incluso excavación y relleno, collarín con cabeza de fundición y bandas y tornillos en acero inoxidable, tubería PE-100 de 63 mm, PN10, hasta conexión con tubería de abastecimiento, accesorios de latón para tubería de PE, todo construido según planos de detalle, retirada de material sobrante a zona de tratamiento o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.			
A78914	1,000	UD	BOCA DE RIEGO FUNDICION DN 63 CUADRADA	128,90	128,90	
A28471	1,000	UD	COLLARION CONEXION 63 MM	26,39	26,39	
A28102	10,000	ML	TUBO DN 63 MM PE-AD 100	6,30	63,00	
O45	1,250	H	CUADRILLA E: OFICIAL 1ª Y PEÓN ORDINARIO	35,77	44,71	
P01HM020	0,100	m3	Hormigón HM-20/P/40/I central	69,86	6,99	
O10	0,800	H	OFICIAL 1ª	18,18	14,54	
E02SZ070	0,180	m3	RELLENO/COMPACTADO ZANJA C/RANA S/APORTE	26,54	4,78	
E02EM020	0,400	m3	EXCAVACIÓN ZANJA A MÁQUINA TERRENOS FLOJOS	8,30	3,32	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	292,60	17,56	
TOTAL PARTIDA.....						310,19

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS DIEZ EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS

04.632		UD	HIRANTE 80 MM Suministro e instalación de hidrante contra incendios en fundición dúctil, con conexión den 80mm, ubicado en arqueta, formado por tubería de fundición de 80 para conexión con red de abastecimiento, válvula de compuerta DN80, e hidrante de fundición con racord de 80 mm rosca tipo Barcelona, incluso excavación y relleno, accesorios para conexión, y formación de arqueta con tapadera de registro, construido según planos de detalle, retirada de material sobrante a zona de tratamiento o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.			
A36332	1,000	UD	HIDRANTE SUBTERRANEO DN 100 MM	312,53	312,53	
A28143	2,500	ML	TUBO DN 100 MM FUNDICIÓN DÚCTIL CON BRIDAS	130,39	325,98	
A28473	1,000	UD	CODO FD 100 BB	53,88	53,88	
O45	1,500	H	CUADRILLA E: OFICIAL 1ª Y PEÓN ORDINARIO	35,77	53,66	
P17AF010	1,000	u	Arqueta fundición 400x400x148 mm	39,25	39,25	
P01HM020	0,200	m3	Hormigón HM-20/P/40/I central	69,86	13,97	
O10	1,200	H	OFICIAL 1ª	18,18	21,82	
E02SZ070	0,890	m3	RELLENO/COMPACTADO ZANJA C/RANA S/APORTE	26,54	23,62	
E02EM020	0,890	m3	EXCAVACIÓN ZANJA A MÁQUINA TERRENOS FLOJOS	8,30	7,39	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	852,10	51,13	
TOTAL PARTIDA.....						903,23

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVECIENTOS TRES EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

04.654		UD	ACOMETIDA POLIETILENO BD PN10 D=63mm Ejecución con suministro e instalación de acometida de agua potable, con una longitud media de 6 m, realizada con tubería de polietileno de alta densidad de 63 mm diámetro exterior, PN10, conectada a la red principal de abastecimiento de fundición de 100/150 mm de diámetro, con collarín de toma de cabeza de fundición dúctil con faja bandas y tornillos en acero inoxidable, racores y piezas en latón estampado para conexión de tubería, válvula en bronce 2", con antifraude, precintable, incluso excavación y relleno posterior, formación de arqueta en acera de 300x300 y profundidad según zona de instalación, con tapadera de fundición dúctil, construido según planos de detalle, retirada de material sobrante a zona de tratamiento o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada			
P26UPM140	3,000	u	Enlace rosca-M latón p/PE D=63-1"mm	12,60	37,80	
P26TPB230	6,000	m	Tub.polietileno BD PE100 PN10 DN=63mm	5,90	35,40	
P26PPL450	1,000	u	Collarín FD para fundición 150/200 2"	58,90	58,90	
P17XE063	1,000	u	Válvula esfera latón roscar 2"	24,50	24,50	
P17AF010	1,000	u	Arqueta fundición 400x400x148 mm	39,25	39,25	
P01HM020	0,200	m3	Hormigón HM-20/P/40/I central	69,86	13,97	
O10	1,200	H	OFICIAL 1ª	18,18	21,82	
O45	1,000	H	CUADRILLA E: OFICIAL 1ª Y PEÓN ORDINARIO	35,77	35,77	
E02SZ070	0,890	m3	RELLENO/COMPACTADO ZANJA C/RANA S/APORTE	26,54	23,62	
E02EM020	0,890	m3	EXCAVACIÓN ZANJA A MÁQUINA TERRENOS FLOJOS	8,30	7,39	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	298,40	17,90	
TOTAL PARTIDA.....						316,32

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS DIECISEIS EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.971		UD	LIMPIEZA RED SEGUN ESPECIFICACIONES CÍA. Partida alzada de tramamiento y limpieza de tuberías de abastecimiento, según especificaciones de la compañía suministradora, incluso emisión de informe y aporte de documentación de los trabajos ejecutados. Medida la unidad ejecutada.			
					Sin descomposición	
			TOTAL PARTIDA.....			2.500,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL QUINIENTOS EUROS						
04.972		UD	PARTIDA ALZADA DE LOCALIZACION Y DESMONTAJE DE TUBERIAS Partida alzada de abono integro en concepto de localización de tuberías existentes afectadas por la obra, y desconexión y desmontaje de las mismas, incluso retirada de material sobrante a zona de tratamiento o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada			
					Sin descomposición	
			TOTAL PARTIDA.....			750,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTOS CINCUENTA EUROS						
U080001		m3	HORM. HL-150/P/20 LIMPIEZA Hormigón de limpieza HL-150/P/20, totalmente colocado, enrasado y terminado, incluso p.p de preparación de base de apoyo			
MO0101.30	0,150	h	OFICIAL 1º DE OFICIO	18,18	2,73	
AU0203HL15	1,000	m3	Hormigón de limpieza HL-150.	41,71	41,71	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	44,40	2,66	
			TOTAL PARTIDA.....			47,10
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SIETE EUROS con DIEZ CÉNTIMOS						
U080021		m3	HORMIGÓN ARMADO HA-25/B/20/IIa; CIMENTACIONES Hormigón armado HA-25/B/20/IIa, de 25 N/mm2., consistencia blanda, Tmáx. 20 mm., para ambiente humedad alta, IIa, elaborado en central, colocado en relleno de zapatas, zanjas y losas de cimentación, vertido por medios manuales, vibrado, curado y colocado. Según EHE.			
MO0101.30	0,250	h	OFICIAL 1º DE OFICIO	18,18	4,55	
MO0101.40	0,250	h	OFICIAL 2º DE OFICIO	17,89	4,47	
AU0203HA25	1,060	m3	Hormigón HA-25/IIa	54,79	58,08	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	67,10	4,03	
			TOTAL PARTIDA.....			71,13
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y UN EUROS con TRECE CÉNTIMOS						
U080022		m3	HORMIGÓN ARMADO HA-25/B/20/IIa; ALZADOS Hormigón armado HA-25/B/32/IIa, de 25 N/mm2., consistencia blanda, Tmáx. 20 mm., para ambiente humedad alta IIa, elaborado en central colocado en muros y alizados, vertido con bomba de hormigonado, vibrado, curado y colocado. Según EHE.			
MO0101.30	0,250	h	OFICIAL 1º DE OFICIO	18,18	4,55	
MO0101.40	0,250	h	OFICIAL 2º DE OFICIO	17,89	4,47	
MA010201.10	0,010	h	Autob.hormig.<40m3, pluma <43m	212,50	2,13	
AU0203HA25	1,060	m3	Hormigón HA-25/IIa	54,79	58,08	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	69,20	4,15	
			TOTAL PARTIDA.....			73,38
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y TRES EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS						
U080050		kg	ACERO CORRUGADO B500 S Acero corrugado B 500 S, cortado, doblado, armado y colocado en obra, incluso p.p. de despuntes. Según EHE.			
MO0101.30	0,015	h	OFICIAL 1º DE OFICIO	18,18	0,27	
MO0101.50	0,015	h	AYUDANTE	17,79	0,27	
MT03010210	1,050	kg	Acero corrugado B 500 S/SD	0,80	0,84	
MT03010250	0,005	kg	Alambre atar 1,30 mm.	1,44	0,01	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	1,40	0,08	
			TOTAL PARTIDA.....			1,47
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
U080061		m2	ENCOFRADO MUROS H<3M Encofrado a una cara en muros de altura menor de 3 metros, incluso elementos de anclaje, totalmente instalado.			
MO0101.30	0,150	h	OFICIAL 1ª DE OFICIO	18,18	2,73	
MO0101.50	0,100	h	AYUDANTE	17,79	1,78	
MT030105E	1,050	m2	Panel de encofrado metal/madera	9,18	9,64	
MT03010250	0,005	kg	Alambre atar 1,30 mm.	1,44	0,01	
%C10600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	14,20	0,85	
TOTAL PARTIDA.....						15,01

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con UN CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 04 RED DE SANEAMIENTO Y PLUVIALES						
00.201	ML		DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE PAVIMENTOS			
			Demolición de pavimento de aceras, calzadas o aparcamientos de hasta 25 cm de espesor y un ancho comprendido entre 0'80 a 1'20 m, y posterior reposición a su estado actual, con materiales y composición de iguales características al existente, incluso formación de juntas de dilatación, levantamiento y reposición de bordillos y línea de agua si fuera necesario, compactación, retirada de material sobrante a zona de tratamiento o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.			
Q410	0,050	H	CORTADORA PAVIMENTO 40 C.V.	14,75	0,74	
Q020	0,050	H	RETROEXCAVADORA CON MARTILLO ROMPEDOR	42,15	2,11	
XZ40	0,250	M³	CARGA, TRANSPORTE A VERTEDERO Y DESCARGA DE PRODUC	1,03	0,26	
A02190	0,200	M³	CANON DE VERTIDO	3,00	0,60	
XH01	0,135	M³	HORMIGÓN 15 N/mm²	49,68	6,71	
XH50	0,135	M³	PUESTA EN OBRA DE HORMIGÓN, INCLUSO COLOCACIÓN, VI	6,60	0,89	
A04505	0,001	TM	ECI	173,57	0,17	
XB70	0,001	TM	EXTENSIÓN DE EMULSIONES O MÁSTICOS	47,67	0,05	
XB20	0,040	TM	FABRICACIÓN Y TRANSPORTE DE MBC TIPO AC 16 SURF B60/70S	12,99	0,52	
XB50	0,040	TM	EXT Y COMPAC DE MEZCLA BITUMINOSA	4,89	0,20	
A04305	0,002	TM	BETÚN DE PENETRACIÓN 60/70	303,00	0,61	
A02795	0,003	TM	POLVO MINERAL CALIZO DE APORTACIÓN	28,55	0,09	
A10305	0,400	M²	BALDOSA HIDRÁULICA BLOQUE BISELADO 30x30	5,06	2,02	
A10310	0,075	M²	BALDOSA HIDRÁULICA CHINO LAVADO 30x30	6,75	0,51	
A10315	0,025	M²	BALDOSA HIDRÁULICA ABOTONADA COLOR ROJO 30x30	6,25	0,16	
XM20	0,010	M³	ELABORACIÓN Y TRANSPORTE DE MORTERO M-450	55,43	0,55	
XM30	0,003	M³	ELAB+TRANSP DE LECHADA CEMENTO CEM II	56,12	0,17	
XH10	0,020	M³	HORMIGÓN 25 N/mm²	61,25	1,23	
A06155	0,100	M²	MALLA ELECTROSOLDADA B500T 4x15x15	0,95	0,10	
Q295	0,002	h	REGLA VIBRANTE DE HORMIGÓN	7,73	0,02	
XE05	0,002	M²	ENCOFRADO DE MADERA EN CUALQUIER TIPO DE PARAMENTO	23,29	0,05	
O40	0,200	H	CUADRILLA A: OFICIAL 1ª, AYUDANTE, 1/2 PEÓN	44,77	8,95	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	26,70	1,60	
TOTAL PARTIDA.....						28,31
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIOCHO EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS						
00.251	M³		EXCAVACION EN ZANJA, POZO O CIMIENTOS			
XZ05	0,950	M³	EXCAVACION MECANICA EN ZANJA, POZO O CIMIENTOS	2,70	2,57	
XZ10	0,050	M³	EXCAVACION MANUAL EN ZANJA, POZO O CIMIENTOS	29,32	1,47	
XZ14	1,000	UD	PARTE PROPORCIONAL DE ENTIBACIÓN CUAJADA CON PANEL	0,60	0,60	
XZ40	1,000	M³	CARGA, TRANSPORTE A VERTEDERO Y DESCARGA DE PRODUC	1,03	1,03	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	5,70	0,34	
TOTAL PARTIDA.....						6,01
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con UN CÉNTIMOS						
00.315	M³		ARENA DE RÍO PARA PROTECCIÓN DE TUBERÍAS, EXTENDIDA EN ZANJA			
			Aporte y extendido de arena de río para protección de tuberías en zanja, , incluso retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada			
A02370	1,100	M³	ARENA DE RÍO	7,60	8,36	
O30	0,100	h	PEÓN ORDINARIO	17,59	1,76	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	10,10	0,61	
TOTAL PARTIDA.....						10,73
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
00.351		M ³	RELLENO Y COMPACTACIÓN DE ZANJAS CON ZAHORRA Aporte, extendido y compactación de zanjas con zahorra artificial con medios mecánicos, incluso aporte de medios manuales, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada			
A02305	1,050	M ³	ZAHORRA ARTIFICIAL	11,00	11,55	
Q040	0,040	H	PALA CARGADORA NEUMÁTICOS 1,75 M3, 100 C.V.	27,00	1,08	
Q070	0,040	H	CAMIÓN CISTERNA DE AGUA	16,77	0,67	
A02505	0,025	M ³	AGUA	0,60	0,02	
Q160	0,300	H	BANDEJA VIBRANTE 3,5 TM 12 C.V.	7,57	2,27	
O30	0,300	h	PEÓN ORDINARIO	17,59	5,28	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	20,90	1,25	

TOTAL PARTIDA..... 22,12

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con DOCE CÉNTIMOS

00.384		M ³	RELLENO CON MATERIAL DRENANTE Aporte y extendido de zanjas drenate con relleno de grava filtrante sin clasificar con medios mecánicos, en tongadas sucesivas de 30 cm de espesor máximo con pisón vibrante de guiado manual, incluso aporte de medios manuales, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.			
A02405	1,050	M ³	GRAVA FILTRANBTE SIN CLASIFICAR	9,50	9,98	
Q040	0,040	H	PALA CARGADORA NEUMÁTICOS 1,75 M3, 100 C.V.	27,00	1,08	
Q160	0,300	H	BANDEJA VIBRANTE 3,5 TM 12 C.V.	7,57	2,27	
O30	0,300	h	PEÓN ORDINARIO	17,59	5,28	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	18,60	1,12	

TOTAL PARTIDA..... 19,73

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

00.391		M ²	LAMINA GEOTEXTIL DE POLIESTER 150 GR/M2 Suministro y tendido de lamina geotextil de polietileno, con un gramaja de 150 gr/m2, resistencia al punzamiento 0'970 kN, porometria > 85, permeabilidad > 75 l/m2/s, incluso limpieza del terreon antes de sus tendido, medios auxiliares de sujeccion, , retirada de material sobrante a zona de tratamiento o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.			
O10	0,035	H	OFICIAL 1ª	18,18	0,64	
O30	0,015	h	PEÓN ORDINARIO	17,59	0,26	
A78904	0,015	M2	LAMINA GEOTEXTIL DE POLIESTER 150GR/M2	0,41	0,01	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	0,90	0,05	

TOTAL PARTIDA..... 0,96

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

00.714		M ³	ANCLAJE TUBERIAS CON HM-15 Aporte y tendido de anclaje de hormigón en masa tipo HM-15 con las dimensiones necesarias para sujeción de canalizaciones e indicaciones de planos, incluso realización de encofrado si fuera necesario, retirada de material sobrante a zona de tratamiento o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.			
XZ05	0,500	M ³	EXCAVACION MECANICA EN ZANJA, POZO O CIMENTOS	2,70	1,35	
XE05	0,500	M ²	ENCOFRADO DE MADERA EN CUALQUIER TIPO DE PARAMENTO	23,29	11,65	
XH01	1,000	M ³	HORMIGÓN 15 N/mm ²	49,68	49,68	
XH50	1,000	M ³	PUESTA EN OBRA DE HORMIGÓN, INCLUSO COLOCACIÓN, VI	6,60	6,60	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	69,30	4,16	

TOTAL PARTIDA..... 73,44

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.613		ML	TUBERIA DE SANEAMIENTO P.V.C. 160 MM Suministro e instalación de tubería de saneamiento de PVC-U de 160 mm de diámetro exterior, fabricada según UNE-EN 1401, rigidez circunferencial 4kN/m ² (SN4), conexión abocardada con junta elástica, incluso materiales complementarios, medios mecánicos y manuales para colocación, y trabajos de comprobación. Medida la unidad ejecutada.			
A22124	1,000	ML	TUBERÍA DE SANEAMIENTO P.V.C. 160 MM SN4	5,93	5,93	
O10	0,035	H	OFICIAL 1ª	18,18	0,64	
O30	0,070	h	PEÓN ORDINARIO	17,59	1,23	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	7,80	0,47	

TOTAL PARTIDA..... 8,27

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

03.614		ML	TUBERIA DE SANEAMIENTO P.V.C. 200 MM Suministro e instalación de tubería de saneamiento de PVC-U de 200 mm de diámetro exterior, fabricada según UNE-EN 1401, rigidez circunferencial 4kN/m ² (SN4), conexión abocardada con junta elástica, incluso materiales complementarios, medios mecánicos y manuales para colocación, y trabajos de comprobación. Medida la unidad ejecutada.			
AA2215	1,000	ML	TUBERÍA DE SANEAMIENTO P.V.C. 200 MM SN4	7,24	7,24	
O10	0,035	H	OFICIAL 1ª	18,18	0,64	
O30	0,070	h	PEÓN ORDINARIO	17,59	1,23	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	9,10	0,55	

TOTAL PARTIDA..... 9,66

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS

03.615		ML	TUBERIA DE SANEAMIENTO P.V.C. 250 MM Suministro e instalación de tubería de saneamiento de PVC-U de 250 mm de diámetro exterior, fabricada según UNE-EN 1401, rigidez circunferencial 4kN/m ² (SN4), conexión abocardada con junta elástica, incluso materiales complementarios, medios mecánicos y manuales para colocación, y trabajos de comprobación. Medida la unidad ejecutada.			
A22126	1,000	ML	TUBERÍA DE SANEAMIENTO P.V.C. 250 MM SN4	11,45	11,45	
O10	0,035	H	OFICIAL 1ª	18,18	0,64	
O30	0,070	h	PEÓN ORDINARIO	17,59	1,23	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	13,30	0,80	

TOTAL PARTIDA..... 14,12

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con DOCE CÉNTIMOS

03.636		ML	TUBERIA DE SANEAMIENTO PE CORRUGADO 315 MM Suministro e instalación de tubería de saneamiento de polietileno coarrugado de 315 mm de diámetro exterior, fabricada según UNE-EN 13476, rigidez circunferencial 8kN/m ² (SN8), conexión abocardada con junta elástica, incluso materiales complementarios, medios mecánicos y manuales para colocación, y trabajos de comprobación. Medida la unidad ejecutada.			
A21927	1,000	ML	TUBERÍA DE SANEAMIENTO PE COARRUGADO 315 MM	11,51	11,51	
O10	0,040	H	OFICIAL 1ª	18,18	0,73	
O30	0,080	h	PEÓN ORDINARIO	17,59	1,41	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	13,70	0,82	

TOTAL PARTIDA..... 14,47

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

03.637		ML	TUBERIA DE SANEAMIENTO PE CORRUGADO 400 MM Suministro e instalación de tubería de saneamiento de PVC-U de 400 mm de diámetro exterior, fabricada según UNE-EN 1401, rigidez 4kN/m ² (SN4), conexión abocardada con junta elástica, incluso materiales complementarios, medios mecánicos y manuales para colocación, y trabajos de comprobación. Medida la unidad ejecutada.			
A21928	1,000	ML	TUBERÍA DE SANEAMIENTO PE COARRUGADO 400 MM	18,64	18,64	
O10	0,040	H	OFICIAL 1ª	18,18	0,73	
O30	0,080	h	PEÓN ORDINARIO	17,59	1,41	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	20,80	1,25	

TOTAL PARTIDA..... 22,03

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.638		ML	TUBERIA DE SANEAMIENTO PE CORRUGADO 500 MM Suministro e instalación de tubería de saneamiento de PVC-U de 500 mm de diámetro exterior, fabricada según UNE-EN 1401, rigidez 4kN/m ² (SN4), conexión abocardada con junta elástica, incluso materiales complementarios, medios mecánicos y manuales para colocación, y trabajos de comprobación. Medida la unidad ejecutada.			
A21929	1,000	ML	TUBERÍA DE SANEAMIENTO PE COARRUGADO 500 MM	28,80	28,80	
O10	0,050	H	OFICIAL 1ª	18,18	0,91	
O30	0,090	h	PEÓN ORDINARIO	17,59	1,58	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	31,30	1,88	

TOTAL PARTIDA..... 33,17

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y TRES EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

03.639		ML	TUBERIA DE SANEAMIENTO PE CORRUGADO 600 MM Suministro e instalación de tubería de saneamiento de PVC-U de 630 mm de diámetro exterior, fabricada según UNE-EN 1401, rigidez 4kN/m ² (SN4), conexión abocardada con junta elástica, incluso materiales complementarios, medios mecánicos y manuales para colocación, y trabajos de comprobación. Medida la unidad ejecutada.			
A21930	1,000	ML	TUBERÍA DE SANEAMIENTO PE COARRUGADO 630 MM	42,46	42,46	
O10	0,050	H	OFICIAL 1ª	18,18	0,91	
O30	0,090	h	PEÓN ORDINARIO	17,59	1,58	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	45,00	2,70	

TOTAL PARTIDA..... 47,65

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SIETE EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

03.678		ML	TUBERIA DE DRENAJE 500 MM Suministro e instalación de tubería de drenaje de doble pared para saneamiento de PE-AD de 500 mm de diámetro exterior, fabricada según UNE 53994, rigidez circunferencial 8kN/m ² (SN8), con una sección de drenaje de 190 cm ² /m, conexión por junta elástica, incluso materiales complementarios, medios mecánicos y manuales para colocación, y trabajos de comprobación. Medida la unidad ejecutada.			
A22229	1,000	ML	TUBERIA DREN PE-AD 500 MM	38,96	38,96	
O10	0,050	H	OFICIAL 1ª	18,18	0,91	
O30	0,090	h	PEÓN ORDINARIO	17,59	1,58	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	41,50	2,49	

TOTAL PARTIDA..... 43,94

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y TRES EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

03.679		ML	TUBERIA DE DRENAJE 250 MM Suministro e instalación de tubería de drenaje de doble pared para saneamiento de PE-AD de 250 mm de diámetro exterior, fabricada según UNE 53994, rigidez circunferencial 8kN/m ² (SN8), con una sección de drenaje de 190 cm ² /m, conexión por junta elástica, incluso materiales complementarios, medios mecánicos y manuales para colocación, y trabajos de comprobación. Medida la unidad ejecutada.			
A22228	1,000	ML	TUBERIA DREN PE-AD 250 MM	21,12	21,12	
O10	0,050	H	OFICIAL 1ª	18,18	0,91	
O30	0,090	h	PEÓN ORDINARIO	17,59	1,58	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	23,60	1,42	

TOTAL PARTIDA..... 25,03

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO EUROS con TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.422		UD	POZO DE REGISTRO EN CALZADA O ACERA 110MM, CUALQUIER ALTURA Ejecución de pozo de registro en calzada o acera para redes de saneamiento de 1,10 m de diámetro interior y profundidad según documentación gráfica, realizado con base de hormigón en masa de 20 kN/mm ² de resistencia, cuerpo con anillos prefabricados de hormigón fabricados según UNE-EN 1917, anillo superior con abocinamiento hasta un diámetro de 0'6 m, marco y tapa articulada de seguridad de fundición dúctil clase D 400 ó C 250 según zona de ubicación, incluso excavación, relleno lateral y recibido de marco y canalizaciones, compactación, retirada de material sobrante a zona de tratamiento o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.			
XZ05	11,250	M ³	EXCAVACION MECANICA EN ZANJA, POZO O CIMIENTOS	2,70	30,38	
XH05	3,000	M ³	HORMIGÓN 20 N/mm ²	55,47	166,41	
A34051	0,300	UD	CERCO Y TAPA Ø0,60 M F.D. CLASE C-250	59,56	17,87	
A34055	0,700	UD	CERCO Y TAPA Ø0,60 M F.D. CLASE D-400	65,02	45,51	
A34993	8,000	UD	PATE DE POLIPROPILENO PARA POZOS	5,14	41,12	
XZ50	5,200	M ³	RELLENO LOCALIZADO EN ZANJAS O TRASDÓS OF	3,42	17,78	
O10	3,500	H	OFICIAL 1ª	18,18	63,63	
O30	3,500	h	PEÓN ORDINARIO	17,59	61,57	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	444,30	26,66	
TOTAL PARTIDA.....						470,93

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS SETENTA EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

03.462		UD	POZO DE ARENERO EN CALZADA O ACERA 110MM, CUALQUIER ALTURA Ejecución de pozo de arenero en calzada o acera para redes de saneamiento de 1,10 m de diámetro interior y profundidad según documentación gráfica, realizado con base de hormigón en masa de 20 kN/mm ² de resistencia, cuerpo con anillos prefabricados de hormigón fabricados según UNE-EN 1917, anillo superior con abocinamiento hasta un diámetro de 0'6 m, marco y tapa articulada de seguridad de fundición dúctil clase D 400 ó C 250 según zona de ubicación, incluso excavación, relleno lateral y recibido de marco y canalizaciones, compactación, retirada de material sobrante a zona de tratamiento o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.			
XZ05	11,250	M ³	EXCAVACION MECANICA EN ZANJA, POZO O CIMIENTOS	2,70	30,38	
XH05	3,000	M ³	HORMIGÓN 20 N/mm ²	55,47	166,41	
A34051	0,300	UD	CERCO Y TAPA Ø0,60 M F.D. CLASE C-250	59,56	17,87	
A34055	0,700	UD	CERCO Y TAPA Ø0,60 M F.D. CLASE D-400	65,02	45,51	
A34993	8,000	UD	PATE DE POLIPROPILENO PARA POZOS	5,14	41,12	
XZ50	5,200	M ³	RELLENO LOCALIZADO EN ZANJAS O TRASDÓS OF	3,42	17,78	
O10	3,500	H	OFICIAL 1ª	18,18	63,63	
O30	3,500	h	PEÓN ORDINARIO	17,59	61,57	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	444,30	26,66	
TOTAL PARTIDA.....						470,93

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS SETENTA EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

03.482		UD	ARQUETA DE CONEXION DOMICILIARIA DE 400X400 MM Ejecución de arqueta de registro en calzada o acera para redes conexión domiciliaria de saneamiento de 0'40x0'40 m y profundidad según documentación gráfica, realizado con arqueta de hormigón prefabricada, marco y tapa de fundición dúctil clase D 400 ó C 250 según zona de ubicación, incluso excavación, relleno lateral y recibido de marco y canalizaciones, compactación, retirada de material sobrante a zona de tratamiento o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.			
XZ05	0,500	M ³	EXCAVACION MECANICA EN ZANJA, POZO O CIMIENTOS	2,70	1,35	
XH05	0,400	M ³	HORMIGÓN 20 N/mm ²	55,47	22,19	
A34157	0,300	UD	CERCO Y TAPA Ø0,25 M F.D. CLASE C-250	21,36	6,41	
A34159	0,700	UD	CERCO Y TAPA Ø0,25 M F.D. CLASE C-400	27,36	19,15	
XZ50	0,150	M ³	RELLENO LOCALIZADO EN ZANJAS O TRASDÓS OF	3,42	0,51	
O10	1,500	H	OFICIAL 1ª	18,18	27,27	
O30	1,500	h	PEÓN ORDINARIO	17,59	26,39	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	103,30	6,20	
TOTAL PARTIDA.....						109,47

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NUEVE EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.491		UD	IMBORNAL CON SUMIDERO SIFÓNICO DE FUNDICIÓN Suministro y colocación de imbornal sifónico de fundición dúctil GGG40, fabricado según UNE EN-124, con una superficie de absorción 600 cm ² , previsto de rejilla y tapa interior abatible, con medidas 670x254x590 mm (L/A/Alt), conectado a pozo de saneamiento según planos de detalle, incluso excavación, recibido y relleno con zahorra natural, compactación, retirada de material sobrante a zona de tratamiento o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.			
XZ05	0,880	M ³	EXCAVACION MECANICA EN ZANJA, POZO O CIMIENTOS	2,70	2,38	
XH01	0,250	M ³	HORMIGÓN 15 N/mm ²	49,68	12,42	
A22115	4,000	ML	TUBERÍA DE SANEAMIENTO P.V.C. 250 MM	14,44	57,76	
A02370	0,250	M ³	ARENA DE RÍO	7,60	1,90	
XZ50	0,250	M ³	RELLENO LOCALIZADO EN ZANJAS O TRASDÓS OF	3,42	0,86	
A02307	0,580	M ³	ZAHORRA NATURAL	6,70	3,89	
A22613	1,000	UD	CODO P.V.C. HEMBRA-HEMBRA Ø250 CON JUNTA ELÁSTICA	111,61	111,61	
A22622	1,000	UD	REDUCCIÓN P.V.C. MACHO-HEMBRA Ø250 CON JUNTA ELÁSTICA	46,66	46,66	
A34998	1,000	UD	SUMIDERO SIFÓNICO DE FUNDICIÓN DN 150 MM	160,25	160,25	
O10	0,500	H	OFICIAL 1ª	18,18	9,09	
O30	0,500	h	PEÓN ORDINARIO	17,59	8,80	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	415,60	24,94	
TOTAL PARTIDA.....						440,56

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS CUARENTA EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

03.911		UD	CONEXIÓN DE TUBERÍA A POZO DE SANEAMIENTO EXISTENTE Trabajos de conexión de tubería de cualquier tipo y diámetro a pozo de saneamiento existente, incluso perforación, sellado, relleno y demás operaciones necesarias para su correcta ejecución, retirada de material sobrante a zona de tratamiento o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.			
XM20	0,100	M ³	ELABORACIÓN Y TRANSPORTE DE MORTERO M-450	55,43	5,54	
Q320	6,000	H	MARTILLO ROMPEDOR 25 KG.	5,44	32,64	
O10	6,000	H	OFICIAL 1ª	18,18	109,08	
O30	6,000	h	PEÓN ORDINARIO	17,59	105,54	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	252,80	15,17	
TOTAL PARTIDA.....						267,97

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SESENTA Y SIETE EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS

03.975		UD	PARTIDA ALZADA EN CONCEPTO DE VERIFICACION E INSPECCIÓN TUBERIAS Partida alzada de verificación e inspección de canalizaciones de saneamiento con cámara e vídeo, incluso emisión de informe y aporte de documentación gráfica. Medida la unidad ejecutada.			
Sin descomposición						
TOTAL PARTIDA.....						2.500,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL QUINIENTOS EUROS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 05 RED DE MEDIA TENSION						
SUBCAPÍTULO 05.01 OBRA CIVIL						
00.201	ML		DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE PAVIMENTOS			
			Demolición de pavimento de aceras, calzadas o aparcamientos de hasta 25 cm de espesor y un ancho comprendido entre 0'80 a 1'20 m, y posterior reposición a su estado actual, con materiales y composición de iguales características al existente, incluso formación de juntas de dilatación, levantamiento y reposición de bordillos y línea de agua si fuera necesario, compactación, retirada de material sobrante a zona de tratamiento o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.			
Q410	0,050	H	CORTADORA PAVIMENTO 40 C.V.	14,75	0,74	
Q020	0,050	H	RETROEXCAVADORA CON MARTILLO ROMPEDOR	42,15	2,11	
XZ40	0,250	M³	CARGA, TRANSPORTE A VERTEDERO Y DESCARGA DE PRODUC	1,03	0,26	
A02190	0,200	M³	CANON DE VERTIDO	3,00	0,60	
XH01	0,135	M³	HORMIGÓN 15 N/mm²	49,68	6,71	
XH50	0,135	M³	PUESTA EN OBRA DE HORMIGÓN, INCLUSO COLOCACIÓN, VI	6,60	0,89	
A04505	0,001	TM	ECI	173,57	0,17	
XB70	0,001	TM	EXTENSIÓN DE EMULSIONES O MÁSTICOS	47,67	0,05	
XB20	0,040	TM	FABRICACIÓN Y TRANSPORTE DE MBC TIPO AC 16 SURF B60/70S	12,99	0,52	
XB50	0,040	TM	EXT Y COMPAC DE MEZCLA BITUMINOSA	4,89	0,20	
A04305	0,002	TM	BETÚN DE PENETRACIÓN 60/70	303,00	0,61	
A02795	0,003	TM	POLVO MINERAL CALIZO DE APORTACIÓN	28,55	0,09	
A10305	0,400	M²	BALDOSA HIDRÁULICA BLOQUE BISELADO 30x30	5,06	2,02	
A10310	0,075	M²	BALDOSA HIDRÁULICA CHINO LAVADO 30x30	6,75	0,51	
A10315	0,025	M²	BALDOSA HIDRÁULICA ABOTONADA COLOR ROJO 30x30	6,25	0,16	
XM20	0,010	M³	ELABORACIÓN Y TRANSPORTE DE MORTERO M-450	55,43	0,55	
XM30	0,003	M³	ELAB+TRANSP DE LECHADA CEMENTO CEM II	56,12	0,17	
XH10	0,020	M³	HORMIGÓN 25 N/mm²	61,25	1,23	
A06155	0,100	M²	MALLA ELECTROSOLDADA B500T 4x15x15	0,95	0,10	
Q295	0,002	h	REGLA VIBRANTE DE HORMIGÓN	7,73	0,02	
XE05	0,002	M²	ENCOFRADO DE MADERA EN CUALQUIER TIPO DE PARAMENTO	23,29	0,05	
O40	0,200	H	CUADRILLA A: OFICIAL 1º, AYUDANTE, 1/2 PEÓN	44,77	8,95	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	26,70	1,60	
TOTAL PARTIDA.....						28,31
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIOCHO EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS						
00.251	M³		EXCAVACION EN ZANJA, POZO O CIMIENTOS			
XZ05	0,950	M³	EXCAVACION MECANICA EN ZANJA, POZO O CIMIENTOS	2,70	2,57	
XZ10	0,050	M³	EXCAVACION MANUAL EN ZANJA, POZO O CIMIENTOS	29,32	1,47	
XZ14	1,000	UD	PARTE PROPORCIONAL DE ENTIBACIÓN CUAJADA CON PANEL	0,60	0,60	
XZ40	1,000	M³	CARGA, TRANSPORTE A VERTEDERO Y DESCARGA DE PRODUC	1,03	1,03	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	5,70	0,34	
TOTAL PARTIDA.....						6,01
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con UN CÉNTIMOS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.101		UD	EXCAVACION UBICACION CT CENTRO DE TRANSFORMACION			
			Ejecución de excavación de hueco para ubicación de centro de transformación prefabricado, con excavación con medios mecánicos 6880x3180x560 mm, (largo x ancho x profundidad), suministro y extendido de lecho de arena en fondo de 100 mm, suministro y colocación de mallazo de 300x300x4mm, relleno con zahorra compactada hasta base de pavimento, incluso carga y retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.			
XZ05	12,250	M³	EXCAVACION MECANICA EN ZANJA, POZO O CIMIENTOS	2,70	33,08	
A02370	2,180	M³	ARENA DE RÍO	7,60	16,57	
O30	0,218	h	PEÓN ORDINARIO	17,59	3,83	
P03AM074	16,000	m2	Malla 20x20x5 1,401 kg/m2	1,19	19,04	
A02305	3,410	M³	ZAHORRA ARTIFICIAL	11,00	37,51	
XZ50	3,410	M³	RELLENO LOCALIZADO EN ZANJAS O TRASDÓS OF	3,42	11,66	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	121,70	7,30	

TOTAL PARTIDA..... 128,99

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTIOCHO EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

00.315		M³	ARENA DE RÍO PARA PROTECCIÓN DE TUBERÍAS, EXTENDIDA EN ZANJA			
			Aporte y extendido de arena de río para protección de tuberías en zanja, , incluso retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada			
A02370	1,100	M³	ARENA DE RÍO	7,60	8,36	
O30	0,100	h	PEÓN ORDINARIO	17,59	1,76	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	10,10	0,61	

TOTAL PARTIDA..... 10,73

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

00.351		M³	RELLENO Y COMPACTACIÓN DE ZANJAS CON ZAHORRA			
			Aporte, extendido y compactación de zanjas con zahorra artificial con medios mecánicos, incluso aporte de medios manuales, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada			
A02305	1,050	M³	ZAHORRA ARTIFICIAL	11,00	11,55	
Q040	0,040	H	PALA CARGADORA NEUMÁTICOS 1,75 M3, 100 C.V.	27,00	1,08	
Q070	0,040	H	CAMIÓN CISTERNA DE AGUA	16,77	0,67	
A02505	0,025	M³	AGUA	0,60	0,02	
Q160	0,300	H	BANDEJA VIBRANTE 3,5 TM 12 C.V.	7,57	2,27	
O30	0,300	h	PEÓN ORDINARIO	17,59	5,28	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	20,90	1,25	

TOTAL PARTIDA..... 22,12

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con DOCE CÉNTIMOS

00.374		M³	RELLENO HORMIGONADO PARA PROTECCION DE TUBERIAS EN ZANJA			
			Aporte y extendido de hormigon en masa H-150 para protección de tuberías en zanja, incluso retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada			
XH01	1,000	M³	HORMIGÓN 15 N/mm²	49,68	49,68	
XH50	1,000	M³	PUESTA EN OBRA DE HORMIGÓN, INCLUSO COLOCACIÓN, VI	6,60	6,60	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	56,30	3,38	

TOTAL PARTIDA..... 59,66

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y NUEVE EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS

00.051		UD	ARQUETA RED TIPO A-1			
XZ05	1,650	M³	EXCAVACION MECANICA EN ZANJA, POZO O CIMIENTOS	2,70	4,46	
XH05	0,300	M³	HORMIGÓN 20 N/mm²	55,47	16,64	
END-A1001	1,000	UD	ARQUETA DE HORMIGON PREFABRICADA A1, 1'080X0'900X1'200/1'500	119,07	119,07	
A1-625535	1,000	UD	CERCO Y TAPA, A1, 625X535. CLASE D-400	187,00	187,00	
XZ50	0,200	M³	RELLENO LOCALIZADO EN ZANJAS O TRASDÓS OF	3,42	0,68	
O10	0,750	H	OFICIAL 1ª	18,18	13,64	
O30	1,250	h	PEÓN ORDINARIO	17,59	21,99	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	363,50	21,81	

TOTAL PARTIDA..... 385,29

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS OCHENTA Y CINCO EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
00.052		UD	ARQUETA RED TIPO A-2 Suministro y ejecución de arqueta de A.T. normalizada Endesa, tipo A-2 en terrenos compactos, incluyendo excavación aprox. de 1800x1200x1050/1500 mm. (largo x ancho x profundidad) con medios mecánicos, colocación de arqueta normalizada prefabricada de paredes de hormigón, hormigonada de contorno, recibido de marco para dos tapas normalizadas de 62x72, incluso carga y retirada a vertedero de material sobrante, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc) Medida la unidad ejecutada.			
XZ05	3,240	M³	EXCAVACION MECANICA EN ZANJA, POZO O CIMIENTOS	2,70	8,75	
XH05	0,400	M³	HORMIGÓN 20 N/mm²	55,47	22,19	
END-A2001	1,000	UD	ARQUETA DE HORMIGON PREFABRICADA A2, 1'610X1'080X1'200/1'500	170,10	170,10	
A2-117625	1,000		CERCO Y TAPA DOBLE 625X535 CLASE D-400	344,00	344,00	
XZ50	0,500	M³	RELLENO LOCALIZADO EN ZANJAS O TRASDÓS OF	3,42	1,71	
O10	0,750	H	OFICIAL 1ª	18,18	13,64	
O30	1,250	h	PEÓN ORDINARIO	17,59	21,99	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	582,40	34,94	
TOTAL PARTIDA.....						617,32

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS DIECISIETE EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

02.116		ML	CANALIZACION D.C.PVC CORRUGADO 1T D.200 mm, ENTERRADO Suministro e instalación de canalización enterrada ejecutada con un tubo de PVC de 200mm de diámetro exterior, doble pared, liso interior y corrugado exterior (homologado según UNE EN 50086-2-4), incluso elementos de fijación y de separación, medios auxiliares y material complementario. Medida la longitud ejecutada.			
100DC200	1,000	ml	TUBO CANALIZACION DC DE 200MM	4,38	4,38	
TEC9961	1,100	UD	PEQUEÑO MATERIAL ELECTRICIDAD	1,00	1,10	
TECMO01	0,090	UD	MANO DE OBRA OFICIAL ELECTRICIDAD	18,18	1,64	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	7,10	0,43	
TOTAL PARTIDA.....						7,55

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 05.02 CENTRO TRANSFORMACION

02.01.011		UD	CENTRO DE TRANSFORMACION PREFABRICADO PFU5/24/2T, EQUIPAMIENTO 3 Suministro e instalación de centro de transformación de Hormigón Prefabricado equipado, marca Ormazabal o similar, tipo PFU5/24/2T, para centro de transformación de compañía, hueco para dos transformadores, incluyendo en su interior herrajes de defensas de transformadores, conjunto de 2 celdas de línea CGMCosmos tipo L-24, 2 celdas de protección por fusibles CGMCosmos tipo P-24 con fusibles de 40 A, cableado de conexión para dos transformadores de media tensión y las celdas de protección, cableado de dos descarga de baja tensión desde trafos a cuadros de descarga, dos cuadro de baja tensión de ocho salidas de 400 A cada una, conjuntos de elementos de seguridad (banqueta, carteles y discos de peligro), conjunto de realización de red de tierras interiores, alumbrado interior, accesorios de montaje y elementos complementarios, incluso preparación del terreno antes de su colocación, aportación de grúa y medios auxiliares. Medida la unidad instalada.			
PUF52T2BT	1,000	UD	CENTRO PREF. PUD5, 2E/S+2P+1TRAFO+1C.BT.+amp.bt	22.748,30	22.748,30	
AY015011	2,000	ud	APORTACION GRUA DESCARGA	185,00	370,00	
TEC9961	50,000	UD	PEQUEÑO MATERIAL ELECTRICIDAD	1,00	50,00	
TECMO01	12,000	UD	MANO DE OBRA OFICIAL ELECTRICIDAD	18,18	218,16	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	23.386,50	1.403,19	
TOTAL PARTIDA.....						24.789,65

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO MIL SETECIENTOS OCHENTA Y NUEVE EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

02.01.021		UD	TRANSFORMADOR MEDIA TENSION 630 KVA/20 KV/400V Suministro e instalación de transformador 630 KVA nivel de aislamiento 24 KV, relación 20000/420 V, regulación 5+10%, refrigeración natural aceite, grupo de conexión ONAn Dyn11, s/Norma ENDESA GE-FND001y 6700254, certificado según RAT, instalado en centro de transformación prefabricado, con colocación y sujeción, conexionado de líneas, red de tierras, incluso aporte de grúa y medios auxiliares. Medida la unidad ejecutada.			
TR63020AC	1,000	UD	TRANSFORMADOR DE POTENCIA 630 KVA/20KV, ACEITE	7.760,50	7.760,50	
TEC9961	34,000	UD	PEQUEÑO MATERIAL ELECTRICIDAD	1,00	34,00	
TECMO01	10,000	UD	MANO DE OBRA OFICIAL ELECTRICIDAD	18,18	181,80	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	7.976,30	478,58	
TOTAL PARTIDA.....						8.454,88

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.01.031		UD	PUESTA A TIERRA NEUTRO Suministro e instalación de red de puesta a tierra neutro de transformador de media tensión, realizada con 4 picas de Cu. 2000x14 mm., conductor Cu. 1 KV 1x50 mm ² , para obtener una R < 20 Ohm, según indicaciones de proyectos, incluso accesorios de conexión y montaje. Medida la unidad ejecutada.			
MR120146	4,000	ud	PICA ACERO-COBRE 300 MICRAS, 2M/14'2MM	14,06	56,24	
ER265704	4,000	ud	SOLDADURA EXOTERMICA 65 GR.R.M.	2,59	10,36	
ER00001G	4,000	ud	GASTO MOLDE SOLDADURA EXOTERMICA	1,30	5,20	
100D050	18,000	ml	CABLE COBRE DESNUDO DE 50 MM2	4,76	85,68	
AT00020H	1,000	ud	PUENTE COMPROB. 4x (8/10-50/70), LATON	36,40	36,40	
TEC9961	6,000	UD	PEQUEÑO MATERIAL ELECTRICIDAD	1,00	6,00	
TECMO01	4,000	UD	MANO DE OBRA OFICIAL ELECTRICIDAD	18,18	72,72	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	272,60	16,36	
TOTAL PARTIDA.....						288,96

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS OCHENTA Y OCHO EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

02.01.032		UD	PUESTA A TIERRAS DE HERRAJES RED DE TIERRAS 8 PICAS Suministro e instalación de red de puesta a tierra herrajes de centro de transformación de media tensión, realizada con 8 picas de Cu. 2000x14 mm., conductor Cu. 1 KV 1x50 mm ² , con replanteo según planos de proyecto, para obtener una R < 3'95 Ohm, incluso accesorios de conexión y montaje. Medida la unidad ejecutada.			
MR120146	8,000	ud	PICA ACERO-COBRE 300 MICRAS, 2M/14'2MM	14,06	112,48	
ER265704	8,000	ud	SOLDADURA EXOTERMICA 65 GR.R.M.	2,59	20,72	
ER00001G	8,000	ud	GASTO MOLDE SOLDADURA EXOTERMICA	1,30	10,40	
100D050	40,000	ml	CABLE COBRE DESNUDO DE 50 MM2	4,76	190,40	
AT00020H	1,000	ud	PUENTE COMPROB. 4x (8/10-50/70), LATON	36,40	36,40	
TEC9961	18,440	UD	PEQUEÑO MATERIAL ELECTRICIDAD	1,00	18,44	
TECMO01	10,000	UD	MANO DE OBRA OFICIAL ELECTRICIDAD	18,18	181,80	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	570,60	34,24	
TOTAL PARTIDA.....						604,88

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS CUATRO EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 05.03 LINEAS Y CONEXION MT

02.03.011		ML	CONDUCTOR MEDIA TENSION 240MM²AL,18/30KV Suministro e instalación de circuito de media tensión, con conductor de aluminio y cubierta de PE, tipo RHV de 1x240 mm ² Al, 18/30 KV, instalado en canalización subterránea existente, incluso accesorios y elementos complementarios. Medida la unidad ejecutada.			
MT1830240	1,000	ML	CONDUCTOR MEDIA TENSION 18/30 kv , 240MM2	7,08	7,08	
TEC9961	0,050	UD	PEQUEÑO MATERIAL ELECTRICIDAD	1,00	0,05	
TECMO01	0,150	UD	MANO DE OBRA OFICIAL ELECTRICIDAD	18,18	2,73	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	9,90	0,59	
TOTAL PARTIDA.....						10,45

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS

02.03.021		UD	EMPALME EXTER.AL.240MM² 20KV Suministro e instalación de empalme para conexión de cables de media tensión de Al. RHV 18/30KV, de 1x240 mm ² , incluso accesorios y elementos complementarios. Medida la unidad ejecutada.			
MTTERMEP240	1,000	UD	KIT TERMINAL EMPALME CABLE MT 18/30-240MM	275,42	275,42	
TEC9961	12,000	UD	PEQUEÑO MATERIAL ELECTRICIDAD	1,00	12,00	
TECMO01	4,000	UD	MANO DE OBRA OFICIAL ELECTRICIDAD	18,18	72,72	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	360,10	21,61	
TOTAL PARTIDA.....						381,75

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS OCHENTA Y UN EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.03.026		UD	BORNA TERMINAL PARA 240MM2, AL, 30KV, CONEXION CELDAS Instalación y conexión de borna apantallada para conexión en celdas, (suministro incluida en CT), para cables de media tensión de Al. RHV 18/30KV, de 1x240 mm ² , con terminal CU 35mm para pantalla de protección, incluso tornillería, accesorios y elementos complementarios. Medida la unidad ejecutada.			
TEC9961	11,010	UD	PEQUEÑO MATERIAL ELECTRICIDAD	1,00	11,01	
TECMO01	1,700	UD	MANO DE OBRA OFICIAL ELECTRICIDAD	18,18	30,91	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	41,90	2,51	
TOTAL PARTIDA.....						44,43

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y CUATRO EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS

02.03.031		UD	VERIFICACION CONEXION A RED C.S.E. Verificación y ensayo de de conductores de media tensión instalados, con herramienta y mano de obra especializada, con emisión de certificado por empresa de control autorizado, todo realizado según normas de compañía. Medida la unidad ejecutada.			
MTVERIF1830	1,000	UD	EMPRESA ESPECIALIZADA VERIFICACION CABLES MT 18/30	365,00	365,00	
TEC9961	11,590	UD	PEQUEÑO MATERIAL ELECTRICIDAD	1,00	11,59	
TECMO01	5,000	UD	MANO DE OBRA OFICIAL ELECTRICIDAD	18,18	90,90	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	467,50	28,05	
TOTAL PARTIDA.....						495,54

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS NOVENTA Y CINCO EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 06 RED DE BAJA TENSION						
00.251		M³	EXCAVACION EN ZANJA, POZO O CIMIENTOS			
XZ05	0,950	M³	EXCAVACION MECANICA EN ZANJA, POZO O CIMIENTOS	2,70	2,57	
XZ10	0,050	M³	EXCAVACION MANUAL EN ZANJA, POZO O CIMIENTOS	29,32	1,47	
XZ14	1,000	UD	PARTE PROPORCIONAL DE ENTIBACIÓN CUAJADA CON PANEL	0,60	0,60	
XZ40	1,000	M³	CARGA, TRANSPORTE A VERTEDERO Y DESCARGA DE PRODUC	1,03	1,03	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	5,70	0,34	
TOTAL PARTIDA.....						6,01
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con UN CÉNTIMOS						
00.315		M³	ARENA DE RÍO PARA PROTECCIÓN DE TUBERÍAS, EXTENDIDA EN ZANJA			
Aporte y extendido de arena de río para protección de tuberías en zanja, , incluso retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada						
A02370	1,100	M³	ARENA DE RÍO	7,60	8,36	
O30	0,100	h	PEÓN ORDINARIO	17,59	1,76	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	10,10	0,61	
TOTAL PARTIDA.....						10,73
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS						
00.351		M³	RELLENO Y COMPACTACIÓN DE ZANJAS CON ZAHORRA			
Aporte, extendido y compactación de zanjas con zahorra artificial con medios mecánicos, incluso aporte de medios manuales, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada						
A02305	1,050	M³	ZAHORRA ARTIFICIAL	11,00	11,55	
Q040	0,040	H	PALA CARGADORA NEUMÁTICOS 1,75 M3, 100 C.V.	27,00	1,08	
Q070	0,040	H	CAMIÓN CISTERNA DE AGUA	16,77	0,67	
A02505	0,025	M³	AGUA	0,60	0,02	
Q160	0,300	H	BANDEJA VIBRANTE 3,5 TM 12 C.V.	7,57	2,27	
O30	0,300	h	PEÓN ORDINARIO	17,59	5,28	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	20,90	1,25	
TOTAL PARTIDA.....						22,12
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con DOCE CÉNTIMOS						
00.374		M³	RELLENO HORMIGONADO PARA PROTECCION DE TUBERIAS EN ZANJA			
Aporte y extendido de hormigon en masa H-150 para protección de tuberías en zanja, incluso retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada						
XH01	1,000	M³	HORMIGÓN 15 N/mm²	49,68	49,68	
XH50	1,000	M³	PUESTA EN OBRA DE HORMIGÓN, INCLUSO COLOCACIÓN, VI	6,60	6,60	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	56,30	3,38	
TOTAL PARTIDA.....						59,66
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y NUEVE EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS						
00.051		UD	ARQUETA RED TIPO A-1			
XZ05	1,650	M³	EXCAVACION MECANICA EN ZANJA, POZO O CIMIENTOS	2,70	4,46	
XH05	0,300	M³	HORMIGÓN 20 N/mm²	55,47	16,64	
END-A1001	1,000	UD	ARQUETA DE HORMIGON PREFABRICADA A1, 1'080X0'900X1'200/1'500	119,07	119,07	
A1-625535	1,000	UD	CERCO Y TAPA, A1, 625X535. CLASE D-400	187,00	187,00	
XZ50	0,200	M³	RELLENO LOCALIZADO EN ZANJAS O TRASDÓS OF	3,42	0,68	
O10	0,750	H	OFICIAL 1ª	18,18	13,64	
O30	1,250	h	PEÓN ORDINARIO	17,59	21,99	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	363,50	21,81	
TOTAL PARTIDA.....						385,29
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS OCHENTA Y CINCO EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
00.052		UD	ARQUETA RED TIPO A-2 Suministro y ejecución de arqueta de A.T. normalizada Endesa, tipo A-2 en terrenos compactos, incluyendo excavación aprox. de 1800x1200x1050/1500 mm. (largo x ancho x profundidad) con medios mecánicos, colocación de arqueta normalizada prefabricada de paredes de hormigón, hormigonada de contorno, recibido de marco para dos tapas normalizadas de 62x72, incluso carga y retirada a vertedero de material sobrante, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc) Medida la unidad ejecutada.			
XZ05	3,240	M³	EXCAVACION MECANICA EN ZANJA, POZO O CIMIENTOS	2,70	8,75	
XH05	0,400	M³	HORMIGÓN 20 N/mm²	55,47	22,19	
END-A2001	1,000	UD	ARQUETA DE HORMIGON PREFABRICADA A2, 1'610X1'080X1'200/1'500	170,10	170,10	
A2-117625	1,000		CERCO Y TAPA DOBLE 625X535 CLASE D-400	344,00	344,00	
XZ50	0,500	M³	RELLENO LOCALIZADO EN ZANJAS O TRASDÓS OF	3,42	1,71	
O10	0,750	H	OFICIAL 1ª	18,18	13,64	
O30	1,250	h	PEÓN ORDINARIO	17,59	21,99	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	582,40	34,94	
TOTAL PARTIDA.....						617,32
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS DIECISIETE EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS						
02.015		ML	CANALIZACION D.C.PVC CORRUGADO 1T D.160 mm, ENTERRADO Suministro e instalación de canalización enterrada ejecutada con un tubo de PVC de 160mm de diámetro exterior, doble pared, liso interior y corrugado exterior (homologado según UNE EN 50086-2-4), incluso elementos de fijación y de separación, medios auxiliares y material complementario. Medida la longitud ejecutada.			
100DC160	1,000	ml	TUBO CANALIZACION DC DE 160 MM	1,81	1,81	
TEC9961	1,080	UD	PEQUEÑO MATERIAL ELECTRICIDAD	1,00	1,08	
TECMO01	0,085	UD	MANO DE OBRA OFICIAL ELECTRICIDAD	18,18	1,55	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	4,40	0,26	
TOTAL PARTIDA.....						4,70
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con SETENTA CÉNTIMOS						
03.01.011		ML	CONDUCTOR LINEA DE BAJA TENSION, RV 0,6/1KV DE 1x240M2, AL Suministro e instalación de conductor para línea de Baja Tensión realizada con cable de aluminio aislado, tipo RV 0,6/1 KV, de sección nominal 1 x 240 mm², Aluminio, instalada en canalización subterránea existente, incluso medios auxiliares y accesorios de montaje. Medida la unidad ejecutada.			
CAL0240RV	1,000	ML	CONDUCT.RV0,6/1KV DE 1x240AL	3,37	3,37	
TEC9961	0,050	UD	PEQUEÑO MATERIAL ELECTRICIDAD	1,00	0,05	
TECMO01	0,100	UD	MANO DE OBRA OFICIAL ELECTRICIDAD	18,18	1,82	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	5,20	0,31	
TOTAL PARTIDA.....						5,55
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS						
03.01.012		ML	CONDUCTOR LINEA DE BAJA TENSION, RV 0,6/1KV DE 1x150M2, AL Suministro e instalación de conductor para línea de Baja Tensión realizada con cable de aluminio aislado, tipo RV 0,6/1 KV, de sección nominal 1 x 150 mm², Aluminio, instalada en canalización subterránea existente, incluso medios auxiliares y accesorios de montaje. Medida la unidad ejecutada.			
CAL0150RV	1,000	ML	CONDUCT.RV0,6/1KV DE 1x150AL	1,72	1,72	
TEC9961	0,050	UD	PEQUEÑO MATERIAL ELECTRICIDAD	1,00	0,05	
TECMO01	0,080	UD	MANO DE OBRA OFICIAL ELECTRICIDAD	18,18	1,45	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	3,20	0,19	
TOTAL PARTIDA.....						3,41
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS						
03.01.021		UD	CONEXIONADO CIRCUITO SALIDA DE B.T EN CUADRO DESCARGA Trabajo de conexionado de circuito de salida de línea de Baja Tensión en cuadro de descarga de centro de transformación, incluso elementos terminales, tornillería, piezas especiales y aporte de cartuchos fusibles de características según indicaciones de esquema unifilar. Medida la unidad ejecutada.			
TEC9961	4,420	UD	PEQUEÑO MATERIAL ELECTRICIDAD	1,00	4,42	
TECMO01	1,750	UD	MANO DE OBRA OFICIAL ELECTRICIDAD	18,18	31,82	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	36,20	2,17	
TOTAL PARTIDA.....						38,41
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y OCHO EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.01.031		UD	PUESTA A A TIERRA DE NEUTRO DE LINEA ELECTRICA Suministro e instalación de puesta a tierra de neutro de líneas de baja tensión, formado por pica de puesta a tierra formada con electrodo de acero recubierto de cobre de 13 mm. de diámetro y 2 m. de longitud, cable de cobre aislado de 1x35mm ² RV, y manguito de conexión de conductores, incluso hincado, conexiones, material complementario y medios auxiliares. Medida la unidad ejecutada.			
MR120146	1,000	ud	PICA ACERO-COBRE 300 MICRAS, 2M/14'2MM	14,06	14,06	
100D035	1,000	ml	CABLE COBRE DESNUDO DE 35 MM ²	2,98	2,98	
ER265704	1,000	ud	SOLDADURA EXOTERMICA 65 GR.R.M.	2,59	2,59	
ER00001G	1,000	ud	GASTO MOLDE SOLDADURA EXOTERMICA	1,30	1,30	
TEC9961	0,764	UD	PEQUEÑO MATERIAL ELECTRICIDAD	1,00	0,76	
TECMO01	0,420	UD	MANO DE OBRA OFICIAL ELECTRICIDAD	18,18	7,64	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	29,30	1,76	
TOTAL PARTIDA.....						31,09

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y UN EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 07 RED DE ALUMBRADO PUBLICO					
SUBCAPÍTULO 07.01 OBRA CIVIL					
00.251	M³	EXCAVACION EN ZANJA, POZO O CIMIENTOS			
XZ05	0,950 M³	EXCAVACION MECANICA EN ZANJA, POZO O CIMIENTOS	2,70	2,57	
XZ10	0,050 M³	EXCAVACION MANUAL EN ZANJA, POZO O CIMIENTOS	29,32	1,47	
XZ14	1,000 UD	PARTE PROPORCIONAL DE ENTIBACIÓN CUAJADA CON PANEL	0,60	0,60	
XZ40	1,000 M³	CARGA, TRANSPORTE A VERTEDERO Y DESCARGA DE PRODUC	1,03	1,03	
%CI0600	6,000 %	COSTES INDIRECTOS 6%	5,70	0,34	
TOTAL PARTIDA.....					6,01
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con UN CÉNTIMOS					
00.315	M³	ARENA DE RÍO PARA PROTECCIÓN DE TUBERÍAS, EXTENDIDA EN ZANJA			
Aporte y extendido de arena de río para protección de tuberías en zanja, , incluso retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada					
A02370	1,100 M³	ARENA DE RÍO	7,60	8,36	
O30	0,100 h	PEÓN ORDINARIO	17,59	1,76	
%CI0600	6,000 %	COSTES INDIRECTOS 6%	10,10	0,61	
TOTAL PARTIDA.....					10,73
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS					
00.351	M³	RELLENO Y COMPACTACIÓN DE ZANJAS CON ZAHORRA			
Aporte, extendido y compactación de zanjas con zahorra artificial con medios mecánicos, incluso aporte de medios manuales, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada					
A02305	1,050 M³	ZAHORRA ARTIFICIAL	11,00	11,55	
Q040	0,040 H	PALA CARGADORA NEUMÁTICOS 1,75 M3, 100 C.V.	27,00	1,08	
Q070	0,040 H	CAMIÓN CISTERNA DE AGUA	16,77	0,67	
A02505	0,025 M³	AGUA	0,60	0,02	
Q160	0,300 H	BANDEJA VIBRANTE 3,5 TM 12 C.V.	7,57	2,27	
O30	0,300 h	PEÓN ORDINARIO	17,59	5,28	
%CI0600	6,000 %	COSTES INDIRECTOS 6%	20,90	1,25	
TOTAL PARTIDA.....					22,12
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con DOCE CÉNTIMOS					
00.081	UD	ARQUETA ALUMBRADO PUBLICO 400X400X600 MM			
Suministro y ejecución de arqueta para alumbrado publico, normalizada según ayuntamiento, de medidas interiores 40x40x60, en terrenos compactos, incluyendo excavación con medios mecánicos, paredes de hormigon en masa de 150 Kg/cm² de espesor mínimo 10 cms según detalle de planos, recibido y suministro de marco y tapa normalizada de fundición de 40x40 cm, incluso carga y retirada a vertedero de material sobrante, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc) Medida la unidad ejecutada.					
XZ05	0,200 M³	EXCAVACION MECANICA EN ZANJA, POZO O CIMIENTOS	2,70	0,54	
XH05	0,250 M³	HORMIGÓN 20 N/mm²	55,47	13,87	
ADO.404060	1,000 UD	ARQUETA DE HORMIGON PREFABRICADA, ADO, 0'40X0'40X0'60/0'800	37,80	37,80	
ADO.TC-4040	1,000 UD	CERCO Y TAPA, A1, 400X400. CLASE B-125	39,10	39,10	
XZ50	0,100 M³	RELLENO LOCALIZADO EN ZANJAS O TRASDÓS OF	3,42	0,34	
O10	0,550 H	OFICIAL 1ª	18,18	10,00	
O30	1,000 h	PEÓN ORDINARIO	17,59	17,59	
%CI0600	6,000 %	COSTES INDIRECTOS 6%	119,20	7,15	
TOTAL PARTIDA.....					126,39
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEIN TISEIS EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
00.094		UD	BASAMENTO DE COLUMNA DE ALUMBRADO PUBLICO 500X500X1000, PERNO 22 Suministro y ejecución de basamento para columna de alumbrado público, de medidas 50x50x100, en terrenos compactos, incluyendo excavación con medios mecánicos, pernos de sujeción de 4x22x500mm, tubo de canalización de doble capa de 63 mm hasta arqueta más próxima, hormigón en masa HM-20, todo según detalles de planos, incluso carga y retirada a vertedero de material sobrante, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc) Medida la unidad ejecutada.			
XZ05	0,200	M³	EXCAVACION MECANICA EN ZANJA, POZO O CIMIENTOS	2,70	0,54	
XZ10	0,050	M³	EXCAVACION MANUAL EN ZANJA, POZO O CIMIENTOS	29,32	1,47	
XE05	0,200	M²	ENCOFRADO DE MADERA EN CUALQUIER TIPO DE PARAMENTO	23,29	4,66	
XH01	0,250	M³	HORMIGÓN 15 N/mm²	49,68	12,42	
XH50	1,000	M³	PUESTA EN OBRA DE HORMIGÓN, INCLUSO COLOCACIÓN, VI	6,60	6,60	
XZ40	1,000	M³	CARGA, TRANSPORTE A VERTEDERO Y DESCARGA DE PRODUC	1,03	1,03	
O10	0,250	H	OFICIAL 1ª	18,18	4,55	
O30	0,500	h	PEÓN ORDINARIO	17,59	8,80	
ADO-PER16400	1,000	UD	JUEGO PERNOS SUJECCION BACULO 4x16x400MM	9,80	9,80	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	49,90	2,99	
TOTAL PARTIDA.....						52,86

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y DOS EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS

00.095		UD	BASAMENTO DE COLUMNA DE ALUMBRADO PUBLICO 400X400X600, PERNO 16 Suministro y ejecución de basamento para columna de alumbrado público, de medidas 400x400x1000, en terrenos compactos, incluyendo excavación con medios mecánicos, pernos de sujeción de 4x16x400mm, tubo de canalización de doble capa de 63 mm hasta arqueta más próxima, hormigón en masa HM-20, todo según detalles de planos, incluso carga y retirada a vertedero de material sobrante, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc) Medida la unidad ejecutada.			
XZ05	0,400	M³	EXCAVACION MECANICA EN ZANJA, POZO O CIMIENTOS	2,70	1,08	
XZ10	0,050	M³	EXCAVACION MANUAL EN ZANJA, POZO O CIMIENTOS	29,32	1,47	
XE05	0,200	M²	ENCOFRADO DE MADERA EN CUALQUIER TIPO DE PARAMENTO	23,29	4,66	
XH01	0,360	M³	HORMIGÓN 15 N/mm²	49,68	17,88	
XH50	1,000	M³	PUESTA EN OBRA DE HORMIGÓN, INCLUSO COLOCACIÓN, VI	6,60	6,60	
XZ40	1,000	M³	CARGA, TRANSPORTE A VERTEDERO Y DESCARGA DE PRODUC	1,03	1,03	
ADO-PER18500	1,000	UD	JUEGO PERNOS SUJECCION BACULO 4x18x500MM	10,66	10,66	
O10	0,250	H	OFICIAL 1ª	18,18	4,55	
O30	0,500	h	PEÓN ORDINARIO	17,59	8,80	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	56,70	3,40	
TOTAL PARTIDA.....						60,13

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA EUROS con TRECE CÉNTIMOS

02.012		ML	CANALIZACION D.C.PVC CORRUGADO 1T D.63 mm, ENTERRADO Suministro e instalación de canalización enterrada ejecutada con un tubo de PVC de 63mm de diámetro exterior, doble pared, liso interior y corrugado exterior (homologado según UNE EN 50086-2-4), incluso elementos de fijación y de separación, medios auxiliares y material complementario. Medida la longitud ejecutada.			
100DC063	1,100	ml	TUBO CANALIZACION DC DE 63 MM	0,50	0,55	
TEC9961	0,300	UD	PEQUEÑO MATERIAL ELECTRICIDAD	1,00	0,30	
TECMO01	0,080	UD	MANO DE OBRA OFICIAL ELECTRICIDAD	18,18	1,45	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	2,30	0,14	
TOTAL PARTIDA.....						2,44

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.014		ML	CANALIZACION D.C.PVC CORRUGADO 1T D.110 mm, ENTERRADO Suministro e instalación de canalización enterrada ejecutada con un tubo de PVC de 110mm de diámetro exterior, doble pared, liso interior y corrugado exterior (homologado según UNE EN 50086-2-4), incluso elementos de fijación y de separación, medios auxiliares y material complementario. Medida la longitud ejecutada.			
100DC110	1,000	ml	TUBO CANALIZACION DC DE 110 MM	0,71	0,71	
TEC9961	1,030	UD	PEQUEÑO MATERIAL ELECTRICIDAD	1,00	1,03	
TECMO01	0,080	UD	MANO DE OBRA OFICIAL ELECTRICIDAD	18,18	1,45	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	3,20	0,19	

TOTAL PARTIDA..... 3,38

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 07.02 LINEAS Y CONEXIONES ALUMBRADO PUBLICO

04.01.012		ML	CONDUCTOR LINEA ALUMBRADO PUBLICO RV 1X6 MM² CU Suministro e instalación de conductor para línea de alumbrado publico realizada con cable de cobre aislado no propagador de la llama, tipo RV 0,6/1 KV, de sección nominal 1 x 6 mm², instalado en canalización subterránea existente, incluso medios auxiliares y accesorios de montaje. Medida la unidad ejecutada.			
1001006RV	1,000	ML	CABLE UNIPOLAR CU 1KV/RV 6MM2	0,47	0,47	
TEC9961	0,010	UD	PEQUEÑO MATERIAL ELECTRICIDAD	1,00	0,01	
TECMO01	0,025	UD	MANO DE OBRA OFICIAL ELECTRICIDAD	18,18	0,45	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	0,90	0,05	

TOTAL PARTIDA..... 0,98

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS

03.1.35		ML	CONDUCTOR LINEA ALUMBRADO PUBLICO RV 2X2'5 MM² CU Suministro e instalación de conductor para línea de alumbrado publico realizada con cable de cobre aislado no propagador de la llama, tipo RV 0,6/1 KV, de sección nominal 2 x 2,5 mm², instalado en canalización subterránea existente, incluso medios auxiliares y accesorios de montaje. Medida la unidad ejecutada.			
1021205	1,000	ML	CABLE MANGUERA CU 1KV/RV 2X2.5MM2	0,45	0,45	
TEC9961	0,010	UD	PEQUEÑO MATERIAL ELECTRICIDAD	1,00	0,01	
TECMO01	0,025	UD	MANO DE OBRA OFICIAL ELECTRICIDAD	18,18	0,45	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	0,90	0,05	

TOTAL PARTIDA..... 0,96

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

03.1.36		ML	CONDUCTOR LINEA ALUMBRADO PUBLICO, H07VR, 1X16 MM² CU Suministro e instalación de conductor para línea de alumbrado publico realizada con cable de cobre aislado no propagador de la llama, tipo H07VR 0,6/1 KV, de sección nominal 1 x 16 mm², amarillo-verde, instalado en canalización subterránea existente, incluso medios auxiliares y accesorios de montaje. Medida la unidad ejecutada.			
1007016	1,000	ML	CABLE CU 750V/ES07Z1-K 16MM2	1,17	1,17	
TEC9961	0,010	UD	PEQUEÑO MATERIAL ELECTRICIDAD	1,00	0,01	
TECMO01	0,027	UD	MANO DE OBRA OFICIAL ELECTRICIDAD	18,18	0,49	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	1,70	0,10	

TOTAL PARTIDA..... 1,77

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

03.1.41		UD	TOMA DE TIERRA GENERAL ELECTRICA, PICA 2 MTS + 1x35 MM² CU Suministro e instalación de toma de tierra general cuadro alumbrado público, realizada con pica de acero cobrizada de 2 mts, ø 14, conductor de cobre desnudo de 1x35 mm² máximo 2 mts, incluso conexión entre pica y cable mediante soldadura aluminotérmica, y de línea con cuadro general mediante terminal. Medida la unidad instalada.			
MR120146	1,000	ud	PICA ACERO-COBRE 300 MICRAS, 2M/14'2MM	14,06	14,06	
ER265704	1,000	ud	SOLDADURA EXOTERMICA 65 GR.R.M.	2,59	2,59	
ER00001G	1,000	ud	GASTO MOLDE SOLDADURA EXOTERMICA	1,30	1,30	
100D035	5,000	ml	CABLE COBRE DESNUDO DE 35 MM2	2,98	14,90	
TEC9961	0,800	UD	PEQUEÑO MATERIAL ELECTRICIDAD	1,00	0,80	
TECMO01	1,500	UD	MANO DE OBRA OFICIAL ELECTRICIDAD	18,18	27,27	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	60,90	3,65	

TOTAL PARTIDA..... 64,57

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.1.43		UD	PUESTA A TIERRA LUMINARIA A RED DE TIERRA CON PICA Suministro e instalación de toma de tierra para conexión de báculo o columna de alumbrado público a pica y circuito de red de tierra equipotencial, realizada con pica de acero cobrizada de 2 mts, ø 14, conductor de cobre desnudo de 1x35 mm ² para unión de pica con red equipotencial, conexión red equipotencial con luminaria con conductor de cobre tipo H07VR 0,6/1 KV, de sección nominal 1 x 16 mm ² , amarillo-verde, conexiones entre pica y cable, red equipotencial y cable, y red equipotencial y derivación mediante soldadura aluminotérmica, y conexión en luminaria mediante terminal, incluso accesorios de montaje. Medida la unidad instalada.			
MR120146	1,000	ud	PICA ACERO-COBRE 300 MICRAS, 2M/14'2MM	14,06	14,06	
ER265703	1,000	ud	SOLDADURA EXOTERMICA 45 GR.R.M.	1,80	1,80	
ER00001G	0,500	ud	GASTO MOLDE SOLDADURA EXOTERMICA	1,30	0,65	
1007016	3,000	ML	CABLE CU 750V/ES07Z1-K 16MM2	1,17	3,51	
TEC9961	0,110	UD	PEQUEÑO MATERIAL ELECTRICIDAD	1,00	0,11	
TECMO01	0,200	UD	MANO DE OBRA OFICIAL ELECTRICIDAD	18,18	3,64	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	23,80	1,43	
TOTAL PARTIDA.....						25,20

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 07.03 CUADROS DE MANDO Y PROTECCION ALUMBRADO PUBLICO

04.02.02		UD	CUADRO GENERAL NORMALIZADO ALUMBRADO PUBLICO AYUNT. DE MOTRIL Suministro e instalación de cuadro normalizado eléctrico de alumbrado público para el ayuntamiento de Motril, previsto de 4 salidas, compuesto por: - Envlovente aislante de poliéster con medidas 1500x1000x400, marca Himel, modelo PLA 1510 AP GR o equivalente, formado por tres módulos, (PLA 1554 + PLA 554 + PLA 1054), tejadillo, placas de montajes, chasis, carriles, etc. - Aparamenta de fuerza y mando según esquema unifilares, incluyendo autómata programable, moden de comunicaciones y accesorios de instalación y montaje. Todo ejecutado, montado y conexionado con bornas, señalización y accesorios de montaje, segun especificaciones de esquemas y docuemntnacion grafica del ayuntamiento. Medida la unidad ejecutada. Sin descomposición			
TOTAL PARTIDA.....						3.793,22

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES MIL SETECIENTOS NOVENTA Y TRES EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 07.04 LUMINARIAS ALUMBRADO PUBLICO

04.03.02		UD	LUMINARIA IRIDIUM MEDIANA, COLUMNA TRONCOCONICA 8M DW Suministro e instalación de luminaria para alumbrado público, formada por: - Columna troncocónica de 8 m de altura tipo AM-10, con diámetro en punta de 50mm y placa de asiento de 400x400, construida en acero S235JR galvanizado en caliente conforme a UNE 37.501.71, prevista de tapa de registro y conexión de toma de tierra, con acabado en pintura al horno en color gris RAL7035.. - Luminarias marca Philpis, modelo Iridium BGP382 GRN100/830 DW, construida con carcasa de aluminio inyectado a presión, cierre de policarbonato con óptica externa de distribución ancha DW, según indicaciones de documentación gráfica, equipada con lámpara led de 7000 lm con un consumo de 54 W color 3000K, índice de reducción cromático 80, acabado en color gris RAL 7035, clase I, acabado entorno marino. - Cofret de conexión y protección, normalizado, para conexión de la línea de alimentación y línea de maniobra, modelo 1465/4P-2M de la marca Claved, o similar, incluso fusibles de 6A. Todo instalado con montaje y conexión, incluso cableado entre cofret y luminarias, terminales de conexión, aportación de elementos de elevación y accesorios de montaje. Medida la unidad instalada.			
PHIBGP383	1,000	UD	LUMINARIA IRIDIUM GRANDE BGP383, 120 W LED	569,00	569,00	
BAC1010TR	1,000	UD	BACULO TRONCO-CONICO 8M, BASE 400X400, CON CABEZA 50	274,80	274,80	
ADCOF42	1,000	UD	CONJUNTO COFRET ADO PUBLICO + FUSIBLES	24,69	24,69	
1013205	10,000	ml	CABLE CU 1KV/SZ1-K(AS+) 3X2'5MM2	1,57	15,70	
TEC9961	0,820	UD	PEQUEÑO MATERIAL ELECTRICIDAD	1,00	0,82	
AY015011	0,150	ud	APORTACION GRUA DESCARGA	185,00	27,75	
TECMO01	1,000	UD	MANO DE OBRA OFICIAL ELECTRICIDAD	18,18	18,18	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	930,90	55,85	
TOTAL PARTIDA.....						986,79

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVECIENTOS OCHENTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.03.03		UD	LUMINARIA IRIDIUM MEDIANA, COLUMNA TRONCOCONICA 8M DM Suministro e instalación de luminaria para alumbrado público, formada por: - Columna troncocónica de 8 m de altura tipo AM-10, con diámetro en punta de 50mm y placa de asiento de 400x400, construida en acero S235JR galvanizado en caliente conforme a UNE 37.501.71, prevista de tapa de registro y conexión de toma de tierra, con acabado en pintura al horno en color gris RAL7035.. -Luminarias marca Philips, modelo Iridium BGP382 GRN100/830 DM , construida con carcasa de aluminio inyectado a presión, cierre de policarbonato con óptica externa de distribución media DM, según indicaciones de documentación gráfica, equipada con lámpara led de 9000 lm con un consumo de 71 W color 3000K, índice de reducción cromático 80, acabado en color gris RAL 7035, clase I, acabado entorno marino. - Cofret de conexión y protección, normalizado, para conexión de la línea de alimentación y línea de maniobra, modelo 1465/4P-2M de la marca Claved, o similar, incluso fusibles de 6A. Todo instalado con montaje y conexión, incluso cableado entre cofret y luminarias, terminales de conexión, aportación de elementos de elevación y accesorios de montaje. Medida la unidad instalada.			
PHIBGP383	1,000	UD	LUMINARIA IRIDIUM GRANDE BGP383, 120 W LED	569,00	569,00	
BAC1010TR	1,000	UD	BACULO TRONCO-CONICO 8M, BASE 400X400, CON CABEZA 50	274,80	274,80	
ADCOF42	1,000	UD	CONJUNTO COFRET ADO PUBLICO + FUSIBLES	24,69	24,69	
1013205	10,000	ml	CABLE CU 1KV/SZ1-K(AS+) 3X2'5MM2	1,57	15,70	
TEC9961	0,820	UD	PEQUEÑO MATERIAL ELECTRICIDAD	1,00	0,82	
AY015011	0,150	ud	APORTACION GRUA DESCARGA	185,00	27,75	
TECMO01	1,000	UD	MANO DE OBRA OFICIAL ELECTRICIDAD	18,18	18,18	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	930,90	55,85	
TOTAL PARTIDA.....						986,79

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVECIENTOS OCHENTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

04.03.05		UD	LUMINARIA IRIDIUM GRANDE, COUMNA TRONCOCONICA 8M DW Suministro e instalación de luminaria para alumbrado público, formada por: - Columna troncocónica de 8 m de altura tipo AM-10, con diámetro en punta de 50mm y placa de asiento de 400x400, construida en acero S235JR galvanizado en caliente conforme a UNE 37.501.71, prevista de tapa de registro y conexión de toma de tierra, con acabado en pintura al horno en color gris RAL7035.. - Luminarias marca Philips, modelo Iridium BGP383 GRN160/830 DW AL GR SP ALB1, construida con carcasa de aluminio inyectado a presión, cierre de policarbonato con óptica externa de distribución ancha DW, según indicaciones de documentación gráfica, equipada con lámpara led de 14914 lm con un consumo de 126 W color 3000K, índice de reducción cromático 80, acabado en color gris RAL 7035, clase I, acabado entorno marino. - Cofret de conexión y protección, normalizado, para conexión de la línea de alimentación y línea de maniobra, modelo 1465/4P-2M de la marca Claved, o similar, incluso fusibles de 6A. Todo instalado con montaje y conexión, incluso cableado entre cofret y luminarias, terminales de conexión, aportación de elementos de elevación y accesorios de montaje. Medida la unidad instalada.			
PHIBGP383	1,000	UD	LUMINARIA IRIDIUM GRANDE BGP383, 120 W LED	569,00	569,00	
BAC1010TR	1,000	UD	BACULO TRONCO-CONICO 8M, BASE 400X400, CON CABEZA 50	274,80	274,80	
ADCOF42	1,000	UD	CONJUNTO COFRET ADO PUBLICO + FUSIBLES	24,69	24,69	
1013205	10,000	ml	CABLE CU 1KV/SZ1-K(AS+) 3X2'5MM2	1,57	15,70	
TEC9961	0,820	UD	PEQUEÑO MATERIAL ELECTRICIDAD	1,00	0,82	
AY015011	0,150	ud	APORTACION GRUA DESCARGA	185,00	27,75	
TECMO01	1,000	UD	MANO DE OBRA OFICIAL ELECTRICIDAD	18,18	18,18	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	930,90	55,85	
TOTAL PARTIDA.....						986,79

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVECIENTOS OCHENTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.03.06		UD	LUMINARIA IRIDIUM GRANDE, COLUMNA TRONCOCONICA 8M DM Suministro e instalación de luminaria para alumbrado público, formada por: - Columna troncocónica de 8 m de altura tipo AM-10, con diámetro en punta de 50mm y placa de asiento de 400x400, construida en acero S235JR galvanizado en caliente conforme a UNE 37.501.71, prevista de tapa de registro y conexión de toma de tierra, con acabado en pintura al horno en color gris RAL7035.. - Luminarias marca Philpis, modelo Iridium BGP383 GRN160/830 DM, construida con carcasa de aluminio inyectado a presión, cierre de policarbonato con óptica externa de distribución media DM, según indicaciones de documentación gráfica, equipada con lámpara led de 14914 lm con un consumo de 126 W color 3000K, índice de reducción cromático 80, acabado en color gris RAL 7035, clase I, acabado entorno marino. - Cofret de conexión y protección, normalizado, para conexión de la línea de alimentación y línea de maniobra, modelo 1465/4P-2M de la marca Claved, o similar, incluso fusibles de 6A. Todo instalado con montaje y conexión, incluso cableado entre cofret y luminarias, terminales de conexión, aportación de elementos de elevación y accesorios de montaje. Medida la unidad instalada.			
PHIBGP383	1,000	UD	LUMINARIA IRIDIUM GRANDE BGP383, 120 W LED	569,00	569,00	
BAC1010TR	1,000	UD	BACULO TRONCO-CONICO 8M, BASE 400X400, CON CABEZA 50	274,80	274,80	
ADCOF42	1,000	UD	CONJUNTO COFRET ADO PUBLICO + FUSIBLES	24,69	24,69	
1013205	10,000	ml	CABLE CU 1KV/SZ1-K(AS+) 3X2'5MM2	1,57	15,70	
TEC9961	0,820	UD	PEQUEÑO MATERIAL ELECTRICIDAD	1,00	0,82	
AY015011	0,150	ud	APORTACION GRUA DESCARGA	185,00	27,75	
TECMO01	1,000	UD	MANO DE OBRA OFICIAL ELECTRICIDAD	18,18	18,18	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	930,90	55,85	
TOTAL PARTIDA.....						986,79

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVECIENTOS OCHENTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

04.03.10		UD	LUMINARIA PHILIPS TOWNGUIDE , COLUMNA TRONCOCONICA 4M Suministro e instalación de luminaria para alumbrado público, formada por: - Columna troncocónica de 4 m de altura, normalizada por el ayuntamiento de Motril, placa de asiento de 330x300 y espesor 4 mm, construida en acero S235JR galvanizado en caliente conforme a UNE 37.501.71, prevista de tapa de registro y toma de tierra, modelo Dilar o similar, con acabado en pintura al horno en color gris RAL 7035. - Luminaria Philips, modelo Townguide BDP102 PCC 1XLED 60/830 DM equipada con lámpara led de 4740 lm con una potencia de 47 W color 3000K, color RAL 7035, acabado entorno marino. - Cofret de conexión y protección, normalizado, para conexión de la línea de alimentación, y la línea de maniobra, modelo 1465-2M ó 1468-E de la marca Claved, o similar, incluso fusibles de 6A. Todo instalado con montaje y conexión, incluso cableado en cofret y luminaria, aportación de elementos de elevación y accesorios de montaje. Medida la unidad instalada.			
DI42140	1,000	UD	LUMINARIA DISANO, POLAR LED, 101 W, 8656 LM	383,58	383,58	
BAC4CARTUJ	1,000	UD	BACULO ORNAMENTAL 4 MM, BASE 400X400, CARTUJA	245,60	245,60	
ADCOF42	1,000	UD	CONJUNTO COFRET ADO PUBLICO + FUSIBLES	24,69	24,69	
1013205	5,000	ml	CABLE CU 1KV/SZ1-K(AS+) 3X2'5MM2	1,57	7,85	
TEC9961	0,800	UD	PEQUEÑO MATERIAL ELECTRICIDAD	1,00	0,80	
TECMO01	1,250	UD	MANO DE OBRA OFICIAL ELECTRICIDAD	18,18	22,73	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	685,30	41,12	
TOTAL PARTIDA.....						726,37

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTOS VEINTISEIS EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.03.12		UD	LUMINARIA PHILIPS TOWNGUIDE , COLUMNA TRONCOCONICA 4M Suministro e instalación de luminaria para alumbrado público, formada por: - Columna troncocónica de 4 m de altura, normalizada por el ayuntamiento de Motril, placa de asiento de 330x300 y espesor 4 mm, construida en acero S235JR galvanizado en caliente conforme a UNE 37.501.71, prevista de tapa de registro y toma de tierra, modelo Dilar o similar, con acabado en pintura al horno en color gris RAL 7035. - Luminaria Philips, modelo Townguide BDP100 PCC 1XLED80/830 DM equipada con lámpara led de 8000 lm con una potencia de 65 W color 3000K, color RAL 7035, acabado entorno marino. - Cofret de conexión y protección, normalizado, para conexión de la línea de alimentación, y la línea de maniobra, modelo 1465-2M ó 1468-E de la marca Claved, o similar, incluso fusibles de 6A. Todo instalado con montaje y conexión, incluso cableado en cofret y luminaria, aportación de elementos de elevación y accesorios de montaje. Medida la unidad instalada.			
DI42140	1,000	UD	LUMINARIA DISANO, POLAR LED, 101 W, 8656 LM	383,58	383,58	
BAC4CARTUJ	1,000	UD	BACULO ORNAMENTAL 4 MM, BASE 400X400, CARTUJA	245,60	245,60	
ADCOF42	1,000	UD	CONJUNTO COFRET ADO PUBLICO + FUSIBLES	24,69	24,69	
1013205	5,000	ml	CABLE CU 1KV/SZ1-K(AS+) 3X2'5MM2	1,57	7,85	
TEC9961	0,800	UD	PEQUEÑO MATERIAL ELECTRICIDAD	1,00	0,80	
TECMO01	1,250	UD	MANO DE OBRA OFICIAL ELECTRICIDAD	18,18	22,73	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	685,30	41,12	

TOTAL PARTIDA..... 726,37

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTOS VEINTISEIS EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS

04.03.13		UD	COLUMNA ALUMBRADO CON 6 PROYECTORES SBP Suministro e instalación de luminaria para alumbrado público, formada por: - Columna cónica de 12 m de altura, normalizada por el ayuntamiento de Motril, placa de asiento de 400x400 y espesor 15 mm, construida en acero S235JR galvanizado en caliente conforme a UNE 37.501.71, prevista de tapa de registro y toma de tierra, modelo FE-DY Unipost o similar, con acabado en pintura al horno en color gris RAL 7035. - 6 Uds Luminarias marca Performance In Lighting, modelo Guell 1 S/W equipada con lámpara led de 53W con una potencia de 57 W color 3000K, color RAL 7035, acabado entorno marino. - Cofret de conexión y protección, normalizado, para conexión de la línea de alimentación, y la línea de maniobra, modelo 1465-2M ó 1468-E de la marca Claved, o similar, incluso fusibles de 6A. Todo instalado con montaje y conexión, incluso cableado en cofret y luminaria, aportación de elementos de elevación y accesorios de montaje. Medida la unidad instalada.			
ADCOF42	1,000	UD	CONJUNTO COFRET ADO PUBLICO + FUSIBLES	24,69	24,69	
1013205	5,000	ml	CABLE CU 1KV/SZ1-K(AS+) 3X2'5MM2	1,57	7,85	
TEC9961	0,800	UD	PEQUEÑO MATERIAL ELECTRICIDAD	1,00	0,80	
TECMO01	5,000	UD	MANO DE OBRA OFICIAL ELECTRICIDAD	18,18	90,90	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	124,20	7,45	
COLUMNA12M	1,000	UD	COLUMNA 12MTS FE-DY UNIPOST 219MM DIAM.+ 6 FOCOS	1.675,00	1.675,00	
AY015011	0,150	ud	APORTACION GRUA DESCARGA	185,00	27,75	

TOTAL PARTIDA..... 1.834,44

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y CUATRO EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

04.03.14		UD	VERIFICACION INSTALACION OCA Verificación y comprobación inicial-previa, reglamentaria, de las instalación de alumbrado publico, realizado por organo de control autorizado, con emisión de certificado todo realizado según reglamento REBT. Medida la unidad ejecutada.			
ADOVERIFOCA	1,000	UD	EMPRESA ESPECIALIZADA VERIFICACION OCA ADO PUBLICO	350,00	350,00	
TEC9961	11,590	UD	PEQUEÑO MATERIAL ELECTRICIDAD	1,00	11,59	
TECMO01	5,000	UD	MANO DE OBRA OFICIAL ELECTRICIDAD	18,18	90,90	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	452,50	27,15	

TOTAL PARTIDA..... 479,64

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS SETENTA Y NUEVE EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 08 RED DE TELECOMUNICACIONES						
00.201	ML		DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE PAVIMENTOS			
			Demolición de pavimento de aceras, calzadas o aparcamientos de hasta 25 cm de espesor y un ancho comprendido entre 0'80 a 1'20 m, y posterior reposición a su estado actual, con materiales y composición de iguales características al existente, incluso formación de juntas de dilatación, levantamiento y reposición de bordillos y línea de agua si fuera necesario, compactación, retirada de material sobrante a zona de tratamiento o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.			
Q410	0,050	H	CORTADORA PAVIMENTO 40 C.V.	14,75	0,74	
Q020	0,050	H	RETROEXCAVADORA CON MARTILLO ROMPEDOR	42,15	2,11	
XZ40	0,250	M³	CARGA, TRANSPORTE A VERTEDERO Y DESCARGA DE PRODUC	1,03	0,26	
A02190	0,200	M³	CANON DE VERTIDO	3,00	0,60	
XH01	0,135	M³	HORMIGÓN 15 N/mm²	49,68	6,71	
XH50	0,135	M³	PUESTA EN OBRA DE HORMIGÓN, INCLUSO COLOCACIÓN, VI	6,60	0,89	
A04505	0,001	TM	ECI	173,57	0,17	
XB70	0,001	TM	EXTENSIÓN DE EMULSIONES O MÁSTICOS	47,67	0,05	
XB20	0,040	TM	FABRICACIÓN Y TRANSPORTE DE MBC TIPO AC 16 SURF B60/70S	12,99	0,52	
XB50	0,040	TM	EXT Y COMPAC DE MEZCLA BITUMINOSA	4,89	0,20	
A04305	0,002	TM	BETÚN DE PENETRACIÓN 60/70	303,00	0,61	
A02795	0,003	TM	POLVO MINERAL CALIZO DE APORTACIÓN	28,55	0,09	
A10305	0,400	M²	BALDOSA HIDRÁULICA BLOQUE BISELADO 30x30	5,06	2,02	
A10310	0,075	M²	BALDOSA HIDRÁULICA CHINO LAVADO 30x30	6,75	0,51	
A10315	0,025	M²	BALDOSA HIDRÁULICA ABOTONADA COLOR ROJO 30x30	6,25	0,16	
XM20	0,010	M³	ELABORACIÓN Y TRANSPORTE DE MORTERO M-450	55,43	0,55	
XM30	0,003	M³	ELAB+TRANSP DE LECHADA CEMENTO CEM II	56,12	0,17	
XH10	0,020	M³	HORMIGÓN 25 N/mm²	61,25	1,23	
A06155	0,100	M²	MALLA ELECTROSOLDADA B500T 4x15x15	0,95	0,10	
Q295	0,002	h	REGLA VIBRANTE DE HORMIGÓN	7,73	0,02	
XE05	0,002	M²	ENCOFRADO DE MADERA EN CUALQUIER TIPO DE PARAMENTO	23,29	0,05	
O40	0,200	H	CUADRILLA A: OFICIAL 1º, AYUDANTE, 1/2 PEÓN	44,77	8,95	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	26,70	1,60	
TOTAL PARTIDA.....						28,31
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIOCHO EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS						
00.251	M³		EXCAVACION EN ZANJA, POZO O CIMIENTOS			
XZ05	0,950	M³	EXCAVACION MECANICA EN ZANJA, POZO O CIMIENTOS	2,70	2,57	
XZ10	0,050	M³	EXCAVACION MANUAL EN ZANJA, POZO O CIMIENTOS	29,32	1,47	
XZ14	1,000	UD	PARTE PROPORCIONAL DE ENTIBACIÓN CUAJADA CON PANEL	0,60	0,60	
XZ40	1,000	M³	CARGA, TRANSPORTE A VERTEDERO Y DESCARGA DE PRODUC	1,03	1,03	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	5,70	0,34	
TOTAL PARTIDA.....						6,01
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con UN CÉNTIMOS						
00.315	M³		ARENA DE RÍO PARA PROTECCIÓN DE TUBERÍAS, EXTENDIDA EN ZANJA			
			Aporte y extendido de arena de río para protección de tuberías en zanja, , incluso retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada			
A02370	1,100	M³	ARENA DE RÍO	7,60	8,36	
O30	0,100	h	PEÓN ORDINARIO	17,59	1,76	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	10,10	0,61	
TOTAL PARTIDA.....						10,73
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
00.351		M³	RELLENO Y COMPACTACIÓN DE ZANJAS CON ZAHORRA Aporte, extendido y compactación de zanjas con zahorra artificial con medios mecánicos, incluso aporte de medios manuales, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada			
A02305	1,050	M³	ZAHORRA ARTIFICIAL	11,00	11,55	
Q040	0,040	H	PALA CARGADORA NEUMÁTICOS 1,75 M3, 100 C.V.	27,00	1,08	
Q070	0,040	H	CAMIÓN CISTERNA DE AGUA	16,77	0,67	
A02505	0,025	M³	AGUA	0,60	0,02	
Q160	0,300	H	BANDEJA VIBRANTE 3,5 TM 12 C.V.	7,57	2,27	
O30	0,300	h	PEÓN ORDINARIO	17,59	5,28	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	20,90	1,25	

TOTAL PARTIDA..... 22,12

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con DOCE CÉNTIMOS

00.374		M³	RELLENO HORMIGONADO PARA PROTECCION DE TUBERIAS EN ZANJA Aporte y extendido de hormigon en masa H-150 para protección de tuberías en zanja, incluso retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada			
XH01	1,000	M³	HORMIGÓN 15 N/mm²	49,68	49,68	
XH50	1,000	M³	PUESTA EN OBRA DE HORMIGÓN, INCLUSO COLOCACIÓN, VI	6,60	6,60	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	56,30	3,38	

TOTAL PARTIDA..... 59,66

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y NUEVE EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS

00.091		UD	ARQUETA TELECOMUNICACIONES 400X400X600 MM Suministro y ejecución de arqueta para telecomunicaciones, normalizada según ayuntamiento, de medidas interiores 40x40x60, en terrenos compactos, incluyendo excavación con medios mecánicos, paredes de hormigon en masa de 150 Kg/cm² de espesor mínimo 10 cms según detalle de planos, recibido y suministro de marco y tapa normalizada de fundición de 40x40 cm, incluso carga y retirada a vertedero de material sobrante, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc) Medida la unidad ejecutada.			
XZ05	0,200	M³	EXCAVACION MECANICA EN ZANJA, POZO O CIMIENTOS	2,70	0,54	
XH05	0,250	M³	HORMIGÓN 20 N/mm²	55,47	13,87	
ADO.404060	1,000	UD	ARQUETA DE HORMIGON PREFABRICADA, ADO, 0'40X0'40X0'60/0'800	37,80	37,80	
ADO.TC-4040	1,000	UD	CERCO Y TAPA, A1, 400X400. CLASE B-125	39,10	39,10	
XZ50	0,100	M³	RELLENO LOCALIZADO EN ZANJAS O TRASDÓS OF	3,42	0,34	
O10	0,550	H	OFICIAL 1ª	18,18	10,00	
O30	1,000	h	PEÓN ORDINARIO	17,59	17,59	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	119,20	7,15	

TOTAL PARTIDA..... 126,39

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTISEIS EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

02.014		ML	CANALIZACION D.C.PVC CORRUGADO 1T D.110 mm, ENTERRADO Suministro e instalación de canalización enterrada ejecutada con un tubo de PVC de 110mm de diámetro exterior, doble pared, liso interior y corrugado exterior (homologado según UNE EN 50086-2-4), incluso elementos de fijación y de separación, medios auxiliares y material complementario. Medida la longitud ejecutada.			
100DC110	1,000	ml	TUBO CANALIZACION DC DE 110 MM	0,71	0,71	
TEC9961	1,030	UD	PEQUEÑO MATERIAL ELECTRICIDAD	1,00	1,03	
TECMO01	0,080	UD	MANO DE OBRA OFICIAL ELECTRICIDAD	18,18	1,45	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	3,20	0,19	

TOTAL PARTIDA..... 3,38

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 09 FIRMES Y PAVIMENTOS					
U070000	m3	ZAHORRA ARTIFICIAL 0/20-32 MM Zahorra artificial 0/20 ó 0/32 mm utilizada en base de pavimentación compactada al 98% del proctor modificado, incluso preparación y compactación de explanada, totalmente enrasada y terminada su superficie.			
MT01010406	1,100 m3	ZAHORRA NORMALIZADA ZA(0/32) O ZA(0/20)	4,90	5,39	
MA07060202	0,120 h	CAMIÓN BASCULANTE 4X2 10T.	33,06	3,97	
MA0801040101	0,060 h	MOTONIVELADORA DE 135 CV	50,00	3,00	
MA0801020101	0,020 h	CAMIÓN CISTERNA DE AGUA 16T.	36,75	0,74	
MA0801050604	0,030 h	RODILLO V.AUTOP.TÁNDEM 9 T.	40,00	1,20	
MO0101.70	0,080 h	PEÓN ORDINARIO	17,59	1,41	
MO0101.20	0,001 h	CAPATAZ	25,08	0,03	
%C10600	6,000 %	COSTES INDIRECTOS 6%	15,70	0,94	

TOTAL PARTIDA..... 16,68

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

U070024	m2	SOLERA HORMIGÓN HM-20 E=15CM + ME 500S (20x20 Ø5 MM) Solera de hormigón de 10 cm. de espesor, realizada con hormigón HM-20/P/20/I elaborado en obra, i/vertido, colocación, p.p. de juntas y aserrado de las mismas, armada con malla electrosoldada en cuadrícula 15x15 cm. con acero corrugado de Ø 6 mm. ME 500 S, totalmente terminada.			
MO0101.30	0,100 h	OFICIAL 1ª DE OFICIO	18,18	1,82	
MO0101.70	0,250 h	PEÓN ORDINARIO	17,59	4,40	
MT03010230	1,000 m2	ME 500 S 20x20 A Ø 5	2,45	2,45	
AU0203HM20	0,150 m3	HORMIGÓN EN MASA HM-20/P/15	50,67	7,60	
%C10600	6,000 %	COSTES INDIRECTOS 6%	16,30	0,98	

TOTAL PARTIDA..... 17,25

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS

U070116	m2	SOLERA HORMIGÓN HM-20 E=15CM Solera de hormigón de 10 cm. de espesor, realizada con hormigón HM-20/P/20/I elaborado en obra, i/vertido, colocación, p.p. de juntas y aserrado de las mismas, totalmente terminada.			
MO0101.30	0,100 h	OFICIAL 1ª DE OFICIO	18,18	1,82	
MO0101.70	0,250 h	PEÓN ORDINARIO	17,59	4,40	
AU0203HM20	0,150 m3	HORMIGÓN EN MASA HM-20/P/15	50,67	7,60	
%C10600	6,000 %	COSTES INDIRECTOS 6%	13,80	0,83	

TOTAL PARTIDA..... 14,65

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

U070039	m	BORDILLO HORMIGON BICAPA (9-10X20 CM) JARDIN Bordillo de hormigón bicapa,color gris, de 9-10x20 cm., incluso piezas barbacanas, rebajes, etc. colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/40, de 10 cm. de espesor, i/ex cavación necesaria, rejuntado y limpieza.			
MO0101.60	0,200 h	PEÓN ESPECIALIZADO	17,69	3,54	
AU0204MC05	0,001 m3	MORTERO DE CEMENTO M-5, S/ UNE EN-998-2	73,46	0,07	
MT130202A2	1,000 m	BORDILLO HORM.BICAPA 9-10X20 CM	7,80	7,80	
AU0203HM20	0,020 m3	HORMIGÓN EN MASA HM-20/P/15	50,67	1,01	
%C10600	6,000 %	COSTES INDIRECTOS 6%	12,40	0,74	

TOTAL PARTIDA..... 13,16

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
U070035		m	BORDILLO DE GRANITO 15X30 CM BORDILLO GRANÍTICO ACHAFLANADO RECTO O CURVO DE 15x30 cm, Y 60 cm DE LONGITUD MÍNIMA, SOBRE CIMIENTO DE 15 cm HORMIGÓN EN MASA TIPO HM-20 Y REJUNTADO CON MORTERO DE CEMENTO M-450, INCLUSO CORTE Y DEMOLICIÓN DE BORDILLOS Y PAVIMENTOS EXISTENTES SI FUERA NECESARIO, TOTALMENTE TERMINADO. PARA LAS CURVAS DE MENOS DE 10 METROS DE RADIO SE PEDIRÁN BORDILLOS ESPECIALES CON CURVATURA EXACTA			
MO0101.60	0,300	h	PEÓN ESPECIALIZADO	17,69	5,31	
AU0204MC05	0,002	m3	MORTERO DE CEMENTO M-5, S/ UNE EN-998-2	73,46	0,15	
MT130202C4	1,000	m	BORDILLO DE GRANITO 15X30 CM	14,50	14,50	
AU0203HM20	0,090	m3	HORMIGÓN EN MASA HM-20/P/15	50,67	4,56	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	24,50	1,47	
TOTAL PARTIDA.....						25,99

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

U070114		m	BORDILLO REMONTABLE 25X13X7, BICAPA R5 Bordillo bicapa de hormigón remontable de sección 25x13x7 y clase resistente R5 según Norma UNE127025:1999 incluso cama de asiento de hormigón de 12,5 N/mm2 de resistencia característica.			
MO0101.60	0,220	h	PEÓN ESPECIALIZADO	17,69	3,89	
AU0204MC05	0,015	m3	MORTERO DE CEMENTO M-5, S/ UNE EN-998-2	73,46	1,10	
MAT1003	1,000	m	BORDILLO REMONTABLE 25X13X7, BICAPA R5	5,60	5,60	
AU0203HM20	0,090	m3	HORMIGÓN EN MASA HM-20/P/15	50,67	4,56	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	15,20	0,91	
TOTAL PARTIDA.....						16,06

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con SEIS CÉNTIMOS

U070031		m	LÍNEA DE AGUA CON DOBLE HILADA DE ADOQUÍN GRANÍTICO DE 15x15x12 LÍNEA DE AGUA CON DOBLE HILADA DE ADOQUÍN GRANÍTICO DE 15x15x12 cm, SOBRE CIMIENTO DE HORMIGÓN EN MASA TIPO HM-15, REJUNTADO CON MORTERO DE CEMENTO M-450, INCLUSO CORTE Y DEMOLICIÓN DE BORDILLOS Y PAVIMENTOS EXISTENTES SI FUERA NECESARIO, TOTALMENTE TERMINADA.			
MO0101.60	0,300	h	PEÓN ESPECIALIZADO	17,69	5,31	
AU0203HM20	0,070	m3	HORMIGÓN EN MASA HM-20/P/15	50,67	3,55	
AU0204MC05	0,020	m3	MORTERO DE CEMENTO M-5, S/ UNE EN-998-2	73,46	1,47	
MT13010105	12,000	UD	ADOQUÍN RECT. GRANITO COLOR E=8 CM.	0,45	5,40	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	15,70	0,94	
TOTAL PARTIDA.....						16,67

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

U070051		m2	PAVIMENTO DE ADOQUIN DE CLINKER CERAMICO 20X10X6 PAVIMENTO DE ADOQUÍN PREFABRICADO DE CLINKER CERAMICO DE DIMENSIONES 20X10X6 CM, COLOCADO EN ESPIGA Y CON MEZCLA DE COLORES A ELEGIR POR LA DIRECCIÓN FACULTATIVA, COLOCADO SOBRE CAMA DE MORTERO EN SECO DE 6 CM DE ESPESOR, FRAGUADO CON MORTERO DE CEMENTO DE 600 KG, INCLUSO, BARRIDO Y COMPACTACIÓN, A COLOCAR SOBRE BASE DE HORMIGÓN NO INCLUIDA EN EL PRECIO. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.			
MO0102.10	0,300	h	CUADRILLA A DE ALBAÑILERIA	39,67	11,90	
AU0204MC05	0,020	m3	MORTERO DE CEMENTO M-5, S/ UNE EN-998-2	73,46	1,47	
MT1124215	52,000	UD	ADOQUÍN PREFABRICADO DE CLINKER CERAMICO DE 6 CM DE ESPESOR	0,24	12,48	
MA0801050103	0,300	h	BAND. VIBR. 150 KG (45 CM)	3,41	1,02	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	26,90	1,61	
TOTAL PARTIDA.....						28,48

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIOCHO EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
U070055	m2	PAVIMENTO DE HORMIGÓN DESACTIVADO. E= 15 CM Pavimento continuo de hormigón desactivado con juntas, de 15 cm de espesor, realizado con hormigón HM-25/B/20/I fabricado en central y vertido desde camión, extendido y vibrado manual; acabado rugoso, con el arido visto. Medida la superficie ejecutada			
MO0101.30	0,100 h	OFICIAL 1ª DE OFICIO	18,18	1,82	
MO0101.70	0,150 h	PEÓN ORDINARIO	17,59	2,64	
MT03010240	1,100 m2	ME 30X30 A Ø 6 B500T	1,64	1,80	
AU0203HA25-1	0,150 m3	HORMIGÓN HA 25 EN AMBIENTE I	64,69	9,70	
MT070051	0,100 kg	POLVO DESENCOFRANTE	6,34	0,63	
MT070052	1,000 m2	FILM PE TRANSPARENTE E=0,2 MM	0,45	0,45	
MT070053	0,100 l	RESINA ACABADO PAVIM.HORM.IMPRESO	6,11	0,61	
MT070054	0,200 m	SELLADO POLIURETANO E=20 MM	3,08	0,62	
%CI0600	6,000 %	COSTES INDIRECTOS 6%	18,30	1,10	

TOTAL PARTIDA..... 19,37

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS

U070111	m2	PAVIMENTO DE HORMIGÓN FRATASADO E=15CM. Pavimento continuo de hormigón HA-25/P/20/I de 15 cm. de espesor, armado con mallazo de acero 30x30x6. incluso p.p. de junta de contorno. extendido y regleado, fratasado mecánico con helicóptero, i. p/p/ de aportación de sílice y cemento en superficie. Medida la superficie ejecutada			
MO0102.10	0,120 h	CUADRILLA A DE ALBAÑILERIA	39,67	4,76	
MT03010240	1,100 m2	ME 30X30 A Ø 6 B500T	1,64	1,80	
AU0203HA25-1	0,150 m3	HORMIGÓN HA 25 EN AMBIENTE I	64,69	9,70	
MA1001	0,150 h	FRATASADORA MECÁNICA DE HORMIGÓN	5,06	0,76	
MA1002	0,025 h	REGLA VIBRANTE	4,66	0,12	
MAT1001	0,200 ud	MATERIAL Y PIEZAS COMPLEMENTARIAS	1,50	0,30	
%CI0600	6,000 %	COSTES INDIRECTOS 6%	17,40	1,04	

TOTAL PARTIDA..... 18,48

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

U070062	m2	SOLADO CON SOLERÍA TIPO MUNICIPAL Pavimento de baldosa hidráulica de cemento acabado superficial en pastillas/ tacos, en color gris, de 40x40x4 cm., sentada con mortero 1/6 de cemento (tipo MC-5), incluso p.p. de junta de dilatación, enlechado y limpieza.			
MO0102.10	0,160 h	CUADRILLA A DE ALBAÑILERIA	39,67	6,35	
AU0204MC05	0,030 m3	MORTERO DE CEMENTO M-5, S/ UNE EN-998-2	73,46	2,20	
MT0401062	1,100 m2	BALDOSA HIDRAÚLICA DE TACOS, GRIS, , 40X40X4 CM.	5,80	6,38	
AU0205LE	0,001 m3	LECHADA (CEM II/A-P 32,5R)	121,29	0,12	
MT042704.20	1,000 ud	JUNTA DILATACIÓN/M2 PAVIM.PIEZAS	0,20	0,20	
%CI0600	6,000 %	COSTES INDIRECTOS 6%	15,30	0,92	

TOTAL PARTIDA..... 16,17

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

U070063	m2	BALDOSA HIDRAULICA 40X40X4 CM DE PASTILLAS/BOTONES, COLOR Pavimento de baldosa hidráulica de cemento acabado superficial en pastillas / tacos / botones, en cualquier color, de 40x40x4 cm., sentada con mortero 1/6 de cemento (tipo MC-5), incluso p.p. de junta de dilatación, enlechado y limpieza.			
MO0102.10	0,160 h	CUADRILLA A DE ALBAÑILERIA	39,67	6,35	
AU0204MC05	0,030 m3	MORTERO DE CEMENTO M-5, S/ UNE EN-998-2	73,46	2,20	
MT0401063	1,100 m2	BALDOSA HIDRAÚLICA DE PASTILLAS/BOTONES, EN COLOR, 40X40X4 CM	8,70	9,57	
AU0205LE	0,001 m3	LECHADA (CEM II/A-P 32,5R)	121,29	0,12	
MT042704.20	1,000 ud	JUNTA DILATACIÓN/M2 PAVIM.PIEZAS	0,20	0,20	
%CI0600	6,000 %	COSTES INDIRECTOS 6%	18,40	1,10	

TOTAL PARTIDA..... 19,54

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
U070092		t	HORMIGÓN BITUMINOSO AC16 SURF 35/50 S, EN RODADURA MBC tipo hormigón bituminoso tipo AC16 SURF 35/50 S en capa de rodadura, fabricada y puesta en obra con p.p de transporte, extendido y compactación, con betún y filler incluido, p.p de cortes, fresados y riego asfáltico de juntas, totalmente ejecutada conforme a PG-3.			
MO0101.10	0,020	h	ENCARGADO	28,04	0,56	
MO0101.30	0,020	h	OFICIAL 1ª DE OFICIO	18,18	0,36	
MO0101.70	0,060	h	PEÓN ORDINARIO	17,59	1,06	
MA070404	30,000	km	TN TRANSP.AGLOMERADO	0,10	3,00	
MT070092	1,000	t	HORMIGÓN BITUMINOSO AC 16 SURF 50/70 S	38,89	38,89	
MA0801030102	0,020	h	EXTEN.ASFÁL.CADENAS 2,5/6M.110CV	86,98	1,74	
MA0801050605	0,020	h	RODILLO V.AUTOP.TÁNDEM 10 T.	45,00	0,90	
MA0801050702	0,020	h	COMPACT.ASFÁLT.NEUM.AUT. 12/22T.	51,00	1,02	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	47,50	2,85	
TOTAL PARTIDA.....						50,38

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

U070094		t	HORMIGÓN BITUMINOSO AC 22 BIN S 35/50 S, EN BASE E INTERMEDIA MBC tipo hormigón bituminoso tipo AC22 BIN 35/50 S en capa de intermedia o base, fabricada y puesta en obra con p.p de transporte, extendido y compactación, con betún y filler incluido, p.p de cortes, fresados y riego asfáltico de juntas, totalmente ejecutada conforme a PG-3.			
MO0101.10	0,020	h	ENCARGADO	28,04	0,56	
MO0101.30	0,020	h	OFICIAL 1ª DE OFICIO	18,18	0,36	
MO0101.70	0,060	h	PEÓN ORDINARIO	17,59	1,06	
MA070404	30,000	km	TN TRANSP.AGLOMERADO	0,10	3,00	
MT070094	1,000	t	HORMIGÓN BITUMINOSO AC 22 BIN 50/70 G	37,55	37,55	
MA0801030102	0,020	h	EXTEN.ASFÁL.CADENAS 2,5/6M.110CV	86,98	1,74	
MA0801050605	0,020	h	RODILLO V.AUTOP.TÁNDEM 10 T.	45,00	0,90	
MA0801050702	0,020	h	COMPACT.ASFÁLT.NEUM.AUT. 12/22T.	51,00	1,02	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	46,20	2,77	
TOTAL PARTIDA.....						48,96

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y OCHO EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

U070112		m2	CAPA DE GRAVILLA E=15 CM. Aporte y extendido de gravilla de cantera o río con canto rodado, de espesor 15 cm. , realizado con los medios indicados, i/ rasanteo previo, extendido, perfilado de bordes y terminado. Medida la superficie ejecutada.			
MA05050105	0,010	h	MINI RETROEXCAVADORA	31,78	0,32	
MO0101.70	0,010	h	PEÓN ORDINARIO	17,59	0,18	
MT12001	0,650	t	GRAVILLA CANTO RODADO 10/15 MM.	3,61	2,35	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	2,90	0,17	
TOTAL PARTIDA.....						3,02

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con DOS CÉNTIMOS

U070113		m2	PAVIMENTO DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN FRENTE A CAIDAS, IN SITU Formación de pavimento de absorción de impactos para una altura máxima de caída de 2,0 m, en áreas de juegos infantiles, realizado "in situ", de 30 mm de espesor total, constituido por una capa inferior de gránulos de caucho reciclado SBR de color negro de 30 mm de espesor y una capa superior de gránulos de caucho EPDM de 10 mm de espesor, color a elegir de la carta RAL, unidas ambas capas con un ligante de poliuretano monocomponente, resistente a los rayos UV, a los hidrocarburos y a los agentes atmosféricos. Incluso p/p de remates, alisado y limpieza. Totalmente terminado sobre una superficie base (no incluida en este precio). Medida la unidad ejecutada.			
MAT1002	1,000		PAVIMENTO CONTINUO DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN FRENTE A CAÍDAS, RE	30,00	30,00	
MO0101.30	0,200	h	OFICIAL 1ª DE OFICIO	18,18	3,64	
MO0101.50	0,200	h	AYUDANTE	17,79	3,56	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	37,20	2,23	
TOTAL PARTIDA.....						39,43

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y NUEVE EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
U070115	m2		PAVIMENTO BLANDO ALPAÑATA Pavimento blando realizado por mezcla de arcilla roja de la alhambra (alpañata), cribada, arena, cal y cemento mezclados en seco en proporciones de 22,5 kg de cal y 75 kg de cemento por metro cúbico de mezcla de arena y alpañata al 50% en un espesor de 12 cm., sobre base de zahorra compactada con espesor de 30 cm, incluso refino y regado de la base; extendido, refino, regado y compactado con medios mecánicos. Conservación hasta la entrega definitiva de las obras. Incluso costes derivados del tratamiento de cualquier residuo de construcción y demolición que se genere en la ejecución de la unidad.			
MA05050105	0,020	h	MINI RETROEXCAVADORA	31,78	0,64	
MO0101.70	0,150	h	PEÓN ORDINARIO	17,59	2,64	
MT12005	0,200	m3	PAVIMENTO DE ALPAÑATA	23,00	4,60	
%C10600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	7,90	0,47	
TOTAL PARTIDA.....						8,35

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS

U070120	M2		PAVIMENTO BLANDO PISTA PETANCA Pavimento blando realizado por arena, cal y cemento mezclados en seco en proporciones de 22,5 kg de cal y 75 kg de cemento por metro cúbico de mezcla de arena, sobre base de zahorra compactada con espesor de 30 cm, incluso refino y regado de la base; extendido, refino, regado y compactado con medios mecánicos. Conservación hasta la entrega definitiva de las obras. Incluso costes derivados del tratamiento de cualquier residuo de construcción y demolición que se genere en la ejecución de la unidad.			
MA05050105	0,020	h	MINI RETROEXCAVADORA	31,78	0,64	
MO0101.70	0,150	h	PEÓN ORDINARIO	17,59	2,64	
MT12006	0,250	m3	PAVIMENTO PISTA PETANCA	23,00	5,75	
%C10600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	9,00	0,54	
TOTAL PARTIDA.....						9,57

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS

U070145	M2		ESCARDA QUIMICA HERBICIDAS Escarada química a base de aplicación de herbicidas totales (preemergencia y post-emergencia) para el control de todo tipo de malas hierbas, sobre zonas de terrizo en paseos y zonas estanciales de menos de 7 m de ancho y en superficies libres de menos de 1.500 m2, con una altura de la maleza superior a 30 cm, mediante pulverización, con carretilla pulverizadora a motor autónoma de 100/200 l de capacidad del depósito, motor de 2/4 cv de potencia y una capacidad de 0,3/6 l/min. Incluido aporte de agua, mezcla de producto llenado del depósito y limpieza del mismo. Medida la superficie ejecutada.			
MO0101.70	0,008	h	PEÓN ORDINARIO	17,59	0,14	
MT78788	0,005	KG	HERBICIDAS	5,60	0,03	
%C10600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	0,20	0,01	
TOTAL PARTIDA.....						0,18

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 10 RED DE RIEGO Y JARDINERÍA						
SUBCAPÍTULO 10.1 RED DE RIEGO						
00.251		M³	EXCAVACION EN ZANJA, POZO O CIMIENTOS			
XZ05	0,950	M³	EXCAVACION MECANICA EN ZANJA, POZO O CIMIENTOS	2,70	2,57	
XZ10	0,050	M³	EXCAVACION MANUAL EN ZANJA, POZO O CIMIENTOS	29,32	1,47	
XZ14	1,000	UD	PARTE PROPORCIONAL DE ENTIBACIÓN CUAJADA CON PANEL	0,60	0,60	
XZ40	1,000	M³	CARGA, TRANSPORTE A VERTEDERO Y DESCARGA DE PRODUC	1,03	1,03	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	5,70	0,34	
TOTAL PARTIDA.....						6,01
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con UN CÉNTIMOS						
00.315		M³	ARENA DE RÍO PARA PROTECCIÓN DE TUBERÍAS, EXTENDIDA EN ZANJA			
Aporte y extendido de arena de río para protección de tuberías en zanja, , incluso retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada						
A02370	1,100	M³	ARENA DE RÍO	7,60	8,36	
O30	0,100	h	PEÓN ORDINARIO	17,59	1,76	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	10,10	0,61	
TOTAL PARTIDA.....						10,73
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS						
00.351		M³	RELLENO Y COMPACTACIÓN DE ZANJAS CON ZAHORRA			
Aporte, extendido y compactación de zanjas con zahorra artificial con medios mecánicos, incluso aporte de medios manuales, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada						
A02305	1,050	M³	ZAHORRA ARTIFICIAL	11,00	11,55	
Q040	0,040	H	PALA CARGADORA NEUMÁTICOS 1,75 M3, 100 C.V.	27,00	1,08	
Q070	0,040	H	CAMIÓN CISTERNA DE AGUA	16,77	0,67	
A02505	0,025	M³	AGUA	0,60	0,02	
Q160	0,300	H	BANDEJA VIBRANTE 3,5 TM 12 C.V.	7,57	2,27	
O30	0,300	h	PEÓN ORDINARIO	17,59	5,28	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	20,90	1,25	
TOTAL PARTIDA.....						22,12
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con DOCE CÉNTIMOS						
05.02.205		UD	ARQUETA VALVULAS RIEGO Y AGUA POTABLE			
Suministro e instalación de arqueta de registro para piezas o válvulas de riego y agua potable de 38x38x50 cm. de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/i de 10 cm. de espesor, ligeramente armada con mallazo, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento M-15, y con tapa de fundición, terminada y con p.p. de medios auxiliares, incluyendo excavación y relleno perimetral posterior, retirada de material sobrante a zona de tratamiento o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada						
O10	1,700	H	OFICIAL 1ª	18,18	30,91	
O30	0,850	h	PEÓN ORDINARIO	17,59	14,95	
AU1.80	0,039	m3	Hormigón HM-20/I	45,59	1,78	
MT010805.20	0,048	UD	Ladrillo perfora. tosco 25x12x7	0,11	0,01	
AU2.30	0,020	m3	Mortero M-5	22,89	0,46	
AU2.40	0,015	m3	Mortero M-10	26,72	0,40	
MT030105.70	0,390	m2	ME 15x30 A Ø 5-5 B500T 6x2.2 (1,564 kg/m2)	1,64	0,64	
MT050101.20	1,000	UD	Tapa arqueta	15,50	15,50	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	64,70	3,88	
TOTAL PARTIDA.....						68,53
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y OCHO EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
05.02.212		UD	ACOMETIDA DN50mm 2" POLIETILENO Acometida a la red general municipal de agua desde la válvula prevista en la parcela, hasta el contador general, con una longitud máxima de 4 m, realizada con tubo de polietileno PE-100 de 63 mm de diámetro nominal de alta densidad, y enlaces en válvula de acometida en acera y en elementos de contador, incluso piezas especiales, accesorios, material complementario, y ayudas de albañilería. Medida la unidad terminada.			
			Sin descomposición			
			TOTAL PARTIDA.....			189,60

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA Y NUEVE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

05.02.217		UD	PREPARACION CONTADOR AGUA FRIA DN 25, EXTERIOR 2". Suministro e instalación de conjunto de piezas para preparación de contador de agua fría, para un diámetro nominal de 25 mm, colocado en nicho mural de exterior con puerta homologada de protección, conexionado al ramal de acometida y a la red de distribución interior, compuesto por dos válvulas de esfera de 2", (entrada y salida), filtro colador en y de 2" con tamiz de acero inox., grifo de prueba, válvula de retención de 2" y recorres de conexión para contador DN25, incluso p.p. de tuberías, piezas especiales, material complementario de instalación, ejecución de nicho con ayudas de albañilería. Medida la unidad instalada.			
			Sin descomposición			
			TOTAL PARTIDA.....			302,69

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS DOS EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

05.02.220		ML	TUBERIA PE100, 63 MM, PN10, CON PROT. 90MM Suministro e instalación de tubería de polietileno de alta densidad PE100, según UNE EN12201, de 63 mm. (2") de diámetro nominal, para 1'0 Mpa de presión máxima, para instalación en conducciones enterradas con tubo de protección de 90 mm, incluso p.p. de piezas especiales con unión por casquillo de apriete o por termofusión, accesorios de montaje, encamisado en cambio de terrenos o en pasos de elementos de construcción, y ayudas de albañilería. Medida la unidad terminada.			
FT.PE100063	1,100	ML	TUBERIA POLI. PE100 63MM PN10	3,07	3,38	
100DC080	1,100	ML	TUBO CANALIZACION DC DE 80 MM	0,82	0,90	
FT.PE0063PIZ	0,600	UD	CONJUNTO PIEZAS PE TUBERIA 63MM	4,63	2,78	
PM.FONT.001	0,300	UD	PEQUEÑO MATERIAL FONTANERIA 001	2,00	0,60	
O60	0,140	H	OFICIAL 1ª FONTANERIA	18,18	2,55	
O63	0,140	h	OFICIAL 2ª FONTANERIA	17,89	2,50	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	12,70	0,76	
			TOTAL PARTIDA.....			13,47

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

05.02.221		ML	TUBERIA PE100, 50 MM, PN10, CON PROT. 90MM Suministro e instalación de tubería de polietileno de alta densidad PE100, según UNE EN12201, de 50 mm. (11/2") de diámetro nominal, para 1'0 Mpa de presión máxima, para instalación en conducciones enterradas con tubo de protección de 90 mm, incluso p.p. de piezas especiales con unión por casquillo de apriete o por termofusión, accesorios de montaje, encamisado en cambio de terrenos o en pasos de elementos de construcción, y ayudas de albañilería. Medida la unidad terminada.			
FT.PE100050	1,100	ML	TUBERIA POLI. PE100 50MM PN10	0,99	1,09	
100DC080	1,100	ML	TUBO CANALIZACION DC DE 80 MM	0,82	0,90	
FT.PE050PIZ	0,500	UD	CONJUNTO PIEZAS PE TUBERIA 50MM	3,34	1,67	
PM.FONT.001	0,200	UD	PEQUEÑO MATERIAL FONTANERIA 001	2,00	0,40	
O60	0,130	H	OFICIAL 1ª FONTANERIA	18,18	2,36	
O63	0,130	h	OFICIAL 2ª FONTANERIA	17,89	2,33	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	8,80	0,53	
			TOTAL PARTIDA.....			9,28

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS

05.02.225		ML	TUBERIA PE100, 50 MM, PN6 Suministro e instalación de tubería de polietileno de alta densidad PE100, según UNE EN12201, de 50 mm. (11/2") de diámetro nominal, para 1'0 Mpa de presión máxima, para instalación en conducciones enterradas con tubo de protección de 90 mm, incluso p.p. de piezas especiales con unión por casquillo de apriete o por termofusión, accesorios de montaje, encamisado en cambio de terrenos o en pasos de elementos de construcción, y ayudas de albañilería. Medida la unidad terminada.			
FT.PE100650	1,100	ML	TUBERIA POLI. PE100 50MM PN6	0,89	0,98	
FT.PE050PIZ	0,500	UD	CONJUNTO PIEZAS PE TUBERIA 50MM	3,34	1,67	
PM.FONT.001	0,200	UD	PEQUEÑO MATERIAL FONTANERIA 001	2,00	0,40	
O60	0,130	H	OFICIAL 1ª FONTANERIA	18,18	2,36	
O63	0,130	h	OFICIAL 2ª FONTANERIA	17,89	2,33	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	7,70	0,46	
			TOTAL PARTIDA.....			8,20

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
05.02.226		ML	TUBERIA PE100, 40 MM, PN6 Suministro e instalación de tubería de polietileno de alta densidad PE100, según UNE EN12201, de 40 mm. (11/4") de diámetro nominal, para 0'6 Mpa de presión máxima, para instalación en conducciones, incluso p.p. de piezas especiales con unión por casquillo de apriete o por termofusión, accesorios de montaje, encamisado en cambio de terrenos o en pasos de elementos de construcción, y ayudas de albañilería. Medida la unidad terminada.			
FT.PE100640	1,100	ML	TUBERIA POLI. PE100 40MM PN6	0,80	0,88	
FT.PE040PIZ	0,500	UD	CONJUNTO PIEZAS PE TUBERIA 40MM	1,28	0,64	
PM.FONT.001	0,200	UD	PEQUEÑO MATERIAL FONTANERIA 001	2,00	0,40	
O60	0,130	H	OFICIAL 1ª FONTANERIA	18,18	2,36	
O63	0,130	h	OFICIAL 2ª FONTANERIA	17,89	2,33	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	6,60	0,40	

TOTAL PARTIDA..... 7,01

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con UN CÉNTIMOS

05.02.227		ML	TUBERIA PE100, 32 MM, PN6 Suministro e instalación de tubería de polietileno de alta densidad PE100, según UNE EN12201, de 32 mm. (1") de diámetro nominal, para 0'6 Mpa de presión máxima, para instalación en conducciones, incluso p.p. de piezas especiales con unión por casquillo de apriete o por termofusión, accesorios de montaje, encamisado en cambio de terrenos o en pasos de elementos de construcción, y ayudas de albañilería. Medida la unidad terminada.			
FE.PE100632	1,100	ML	TUBERIA POLI. PE100 32MM PN6	0,44	0,48	
FT.PE032PIZ	0,400	UD	CONJUNTO PIEZAS PE TUBERIA 32MM	0,48	0,19	
PM.FONT.001	0,200	UD	PEQUEÑO MATERIAL FONTANERIA 001	2,00	0,40	
O60	0,075	H	OFICIAL 1ª FONTANERIA	18,18	1,36	
O61	0,075	H	PEON FONTANERIA	17,59	1,32	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	3,80	0,23	

TOTAL PARTIDA..... 3,98

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS

05.02.229		ML	TUBERIA PE40, 20 MM, PN6 Suministro e instalación de tubería de polietileno de alta densidad PE40, según UNE-EN-53367, de 20 mm. (1/2") de diámetro nominal, para 0'6 Mpa de presión máxima, para instalación en conducciones, incluso p.p. de piezas especiales con unión por casquillo de apriete o por termofusión, accesorios de montaje, encamisado en cambio de terrenos o en pasos de elementos de construcción, y ayudas de albañilería. Medida la unidad terminada.			
FT.PE40020	1,100	ML	TUBERIA POLI. PE40 20MM PN10	0,40	0,44	
FT.PE020PIZ	0,400	UD	CONJUNTO PIEZAS PE TUBERIA 20MM	0,22	0,09	
PM.FONT.001	0,080	UD	PEQUEÑO MATERIAL FONTANERIA 001	2,00	0,16	
O60	0,095	H	OFICIAL 1ª FONTANERIA	18,18	1,73	
O61	0,095	H	PEON FONTANERIA	17,59	1,67	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	4,10	0,25	

TOTAL PARTIDA..... 4,34

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

05.02.230		ML	TUBERIA PE GOTEROS, 20 MM, 33 CM, 2.3L/H Suministro e instalación de tubería de polietileno para riego, con emisores integrados cada 33 cm, autocompensados, para un caudal de 2.3 l/h, color negro, de 20 mm de diámetro exterior, incluso accesorios de instalaciones, piezas especiales de conexión y de final de línea, y ayudas de albañilería. Medida la unidad terminada.			
FT.PEGT0202.3	1,000	ML	TUBERIA POLI. PEDB 20MM GOTEROS 2.3L/3MCA	0,32	0,32	
FT.PE020PIZ	0,500	UD	CONJUNTO PIEZAS PE TUBERIA 20MM	0,22	0,11	
PM.FONT.001	0,100	UD	PEQUEÑO MATERIAL FONTANERIA 001	2,00	0,20	
O60	0,035	H	OFICIAL 1ª FONTANERIA	18,18	0,64	
O61	0,035	H	PEON FONTANERIA	17,59	0,62	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	1,90	0,11	

TOTAL PARTIDA..... 2,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
05.02.231		UD	VALVULA ESFERA ROSCAR 2", PN16 Suministro e instalación de válvula metálica de obturador esférico con accionamiento manual mediante palanca, paso total, de 2", PN16, instalada por rosca, incluso accesorio de instalación, elementos de sujeción, y ayudas de albañilería. Medida la unidad terminada.			
FT.V.E200	1,000	UD	VALVULA ESFERA PASO TOTAL, PN40, 2"	33,32	33,32	
PM.FONT.001	3,000	UD	PEQUEÑO MATERIAL FONTANERIA 001	2,00	6,00	
O60	0,130	H	OFICIAL 1ª FONTANERIA	18,18	2,36	
O61	0,050	H	PEON FONTANERIA	17,59	0,88	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	42,60	2,56	
TOTAL PARTIDA.....						45,12
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y CINCO EUROS con DOCE CÉNTIMOS						
05.02.232		UD	VALVULA ESFERA ROSCAR 11/2", PN16 Suministro e instalación de válvula metálica de obturador esférico con accionamiento manual mediante palanca, paso total, de 11/2", PN16, instalada por rosca, incluso accesorio de instalación, elementos de sujeción, y ayudas de albañilería. Medida la unidad terminada.			
FT.V.E112	1,000	UD	VALVULA ESFERA PASO TOTAL, PN40, 11/2"	23,12	23,12	
PM.FONT.001	2,000	UD	PEQUEÑO MATERIAL FONTANERIA 001	2,00	4,00	
O60	0,110	H	OFICIAL 1ª FONTANERIA	18,18	2,00	
O61	0,050	H	PEON FONTANERIA	17,59	0,88	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	30,00	1,80	
TOTAL PARTIDA.....						31,80
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y UN EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS						
05.02.233		UD	VALVULA ESFERA ROSCAR 11/4", PN16 Suministro e instalación de válvula metálica de obturador esférico con accionamiento manual mediante palanca, paso total, de 11/4", PN16, instalada por rosca, incluso accesorio de instalación, elementos de sujeción, y ayudas de albañilería. Medida la unidad terminada.			
FT.V.E.114	1,000	UD	VALVULA ESFERA PASO TOTAL, PN40, 11/4"	21,80	21,80	
PM.FONT.001	2,000	UD	PEQUEÑO MATERIAL FONTANERIA 001	2,00	4,00	
O60	0,110	H	OFICIAL 1ª FONTANERIA	18,18	2,00	
O61	0,050	H	PEON FONTANERIA	17,59	0,88	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	28,70	1,72	
TOTAL PARTIDA.....						30,40
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS						
05.02.234		UD	VALVULA ESFERA ROSCAR 1", PN16 Suministro e instalación de válvula metálica de obturador esférico con accionamiento manual mediante palanca, paso total, de 1", PN16, instalada por rosca, incluso accesorio de instalación, elementos de sujeción, y ayudas de albañilería. Medida la unidad terminada.			
FT.V.E100	1,000	UD	VALVULA ESFERA PASO TOTAL, PN40, 1"	12,69	12,69	
PM.FONT.001	2,000	UD	PEQUEÑO MATERIAL FONTANERIA 001	2,00	4,00	
O60	0,110	H	OFICIAL 1ª FONTANERIA	18,18	2,00	
O61	0,050	H	PEON FONTANERIA	17,59	0,88	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	19,60	1,18	
TOTAL PARTIDA.....						20,75
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS						
05.02.236		UD	VALVULA REGULADORA DE PRESION 11/2" Suministro e instalación de válvula reguladora de presión, para riego, cuerpo de PVC y polipropileno o latón, conexiones roscadas de 11/2" de diámetro, funcionamiento a pistón, con mantenimiento de presión constante aguas a bajo del punto de instalación por medio de variación de su pérdida de carga, presión de salida regulable de 0'5 a 6 bar, incluso accesorios de conexión hidráulica, elementos de sujeción, y ayudas de albañilería. Medida la unidad terminada.			
FT.V.EPR112	1,000	UD	VALVULA REGULADORA PRESION 11/2"	57,80	57,80	
PM.FONT.001	2,000	UD	PEQUEÑO MATERIAL FONTANERIA 001	2,00	4,00	
O60	0,110	H	OFICIAL 1ª FONTANERIA	18,18	2,00	
O61	0,050	H	PEON FONTANERIA	17,59	0,88	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	64,70	3,88	
TOTAL PARTIDA.....						68,56
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y OCHO EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
05.02.237		UD	VALVULA REGULADORA DE PRESION 11/4" Suministro e instalación de válvula reguladora de presión, para riego, cuerpo de PVC y polipropileno o latón, conexiones roscadas de 11/4" de diámetro, funcionamiento a pistón, con mantenimiento de presión constante aguas a bajo del punto de instalación por medio de variación de su pérdida de carga, presión de salida regulable de 0'5 a 6 bar, incluso accesorios de conexión hidráulica, elementos de sujeción, y ayudas de albañilería. Medida la unidad terminada.			
FT.V.EPR114	1,000	UD	VALVULA REGULADORA PRESION 114"	52,11	52,11	
PM.FONT.001	2,000	UD	PEQUEÑO MATERIAL FONTANERIA 001	2,00	4,00	
O60	0,110	H	OFICIAL 1ª FONTANERIA	18,18	2,00	
O61	0,050	H	PEON FONTANERIA	17,59	0,88	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	59,00	3,54	

TOTAL PARTIDA..... 62,53

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y DOS EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

05.02.238		UD	VALVULA REGULADORA DE PRESION 1" Suministro e instalación de válvula reguladora de presión, para riego, cuerpo de PVC y polipropileno o latón, conexiones roscadas de 1" de diámetro, funcionamiento a pistón, con mantenimiento de presión constante aguas a bajo del punto de instalación por medio de variación de su pérdida de carga, presión de salida regulable de 0'5 a 6 bar, incluso accesorios de conexión hidráulica, elementos de sujeción, y ayudas de albañilería. Medida la unidad terminada.			
FT.V.EPR100	1,000	UD	VALVULA REGULADORA PRESION 1"	48,90	48,90	
PM.FONT.001	2,000	UD	PEQUEÑO MATERIAL FONTANERIA 001	2,00	4,00	
O60	0,110	H	OFICIAL 1ª FONTANERIA	18,18	2,00	
O61	0,050	H	PEON FONTANERIA	17,59	0,88	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	55,80	3,35	

TOTAL PARTIDA..... 59,13

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y NUEVE EUROS con TRECE CÉNTIMOS

05.02.241		UD	ELECTROVALVULA RIEGO 11/2", 24 VCA Suministro e instalación de electroválvula para riego, cuerpo de PVC y polipropileno, conexiones roscadas, de 11/2" de diámetro, alimentación del solenoide a 24 Vca, con posibilidad de apertura manual y regulador de caudal, incluso accesorios de conexión hidráulica y eléctrica, elementos de sujeción, y ayudas de albañilería. Medida la unidad terminada.			
FT.V.ELC112	1,000	UD	ELECTROVALVULA RIEGO PE 11/2, 24 VCA	45,20	45,20	
PM.FONT.001	2,000	UD	PEQUEÑO MATERIAL FONTANERIA 001	2,00	4,00	
O60	0,110	H	OFICIAL 1ª FONTANERIA	18,18	2,00	
O61	0,050	H	PEON FONTANERIA	17,59	0,88	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	52,10	3,13	

TOTAL PARTIDA..... 55,21

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y CINCO EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS

05.02.242		UD	ELECTROVALVULA RIEGO 11/4", 24 VCA Suministro e instalación de electroválvula para riego, cuerpo de PVC y polipropileno, conexiones roscadas, de 11/4" de diámetro, alimentación del solenoide a 24 Vca, con posibilidad de apertura manual y regulador de caudal, incluso accesorios de conexión hidráulica y eléctrica, elementos de sujeción, y ayudas de albañilería. Medida la unidad terminada.			
FT.V.ELC114	1,000	UD	ELECTROVALVULA RIEGO PE 11/4", 24 VCA	40,22	40,22	
PM.FONT.001	2,000	UD	PEQUEÑO MATERIAL FONTANERIA 001	2,00	4,00	
O60	0,110	H	OFICIAL 1ª FONTANERIA	18,18	2,00	
O61	0,050	H	PEON FONTANERIA	17,59	0,88	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	47,10	2,83	

TOTAL PARTIDA..... 49,93

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y NUEVE EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
05.02.243		UD	ELECTROVALVULA RIEGO 1", 24 VCA Suministro e instalación de electroválvula para riego, cuerpo de PVC y polipropileno, conexiones roscadas, de 1" de diámetro, alimentación del solenoide a 24 Vca, con posibilidad de apertura manual y regulador de caudal, incluso accesorios de conexión hidráulica y eléctrica, elementos de sujeción, y ayudas de albañilería. Medida la unidad terminada.			
FT.V.ELC100	1,000	UD	ELECTROVALVULA RIEGO PE 1, 24 VCA	39,88	39,88	
PM.FONT.001	2,000	UD	PEQUEÑO MATERIAL FONTANERIA 001	2,00	4,00	
O60	0,110	H	OFICIAL 1ª FONTANERIA	18,18	2,00	
O61	0,050	H	PEON FONTANERIA	17,59	0,88	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	46,80	2,81	
TOTAL PARTIDA.....						49,57

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y NUEVE EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS

05.02.278		UD	MICROASPERSOR COMPENSADO DE CAUDAL FIJO. 50L/H Suministro e instalación de micro aspersor autocompensado de fijo, para colocación en estaca y conexión en tubería de polietileno, para un radio de roció de 7 m para una presión de trabajo de 2'0 bar, con un caudal de 50 l/h, incluso accesorios de instalaciones, piezas especiales de conexión por inserción, micro tubo y ayudas de albañilería. Medida la unidad terminada.			
TOROMSPC	1,000	UD	MICROASPERSOR SPLINVLER PC	0,36	0,36	
FT.PE032PIZ	0,800	UD	CONJUNTO PIEZAS PE TUBERIA 32MM	0,48	0,38	
PM.FONT.001	0,100	UD	PEQUEÑO MATERIAL FONTANERIA 001	2,00	0,20	
O60	0,020	H	OFICIAL 1ª FONTANERIA	18,18	0,36	
O61	0,010	H	PEON FONTANERIA	17,59	0,18	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	1,50	0,09	
TOTAL PARTIDA.....						1,57

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS

05.02.284		UD	ASPERSOR EMERGENTE ALCANCE 7'6-15'25M, 2'8-36'5L/M Suministro e instalación de aspersor emergente de turbina para grama, de 127 mm, arco ajustable de 40° 360°, radio de alcance de 7'6 a 15'25m con una franja de caudal de 2'8 a 36'5 l/m, según boquilla y presillón, serie T5 de Toro o similar, para instalación enterrada, incluso accesorio de conexión y montaje. Medida la unidad instalada.			
TOROT5P	1,000	UD	ASPERSOR EMERGENTE DE TURBINA T5, TORO	26,30	26,30	
FT.PE032PIZ	2,000	UD	CONJUNTO PIEZAS PE TUBERIA 32MM	0,48	0,96	
PM.FONT.001	0,100	UD	PEQUEÑO MATERIAL FONTANERIA 001	2,00	0,20	
O60	0,035	H	OFICIAL 1ª FONTANERIA	18,18	0,64	
O61	0,035	H	PEON FONTANERIA	17,59	0,62	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	28,70	1,72	
TOTAL PARTIDA.....						30,44

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

05.02.307		UD	PROGRAMADOR ELECTRONICO RIEGO Suministro e instalación de sistema de control de riego, formado por programador electrónico para riego automático para 12 estaciones, con 4 programa y 5 tiempos diarios, con receptor inalámbrico y conexión a internet, sensor climático para distintas variables climáticas, detección de lluvia, humedad, temperatura, etc., transmisor inalámbrico, tarjeta de almacenamiento para información meteorológica e históricos, todo con alimentación por transformador 230/24 v interno, con capacidad para poner en funcionamiento las electroválvulas de la instalación de forma simultánea, incluso accesorios de instalación, cablea red eléctrica, programación del equipo y manual de funcionamiento. Medida la unidad instalada.			
RI.PR18.4.5.	1,000	UD	PROGRAMADOR RIEGO 18 EST-4PROG-5 TIMEPOS	616,36	616,36	
PM.FONT.001	25,000	UD	PEQUEÑO MATERIAL FONTANERIA 001	2,00	50,00	
O60	3,000	H	OFICIAL 1ª FONTANERIA	18,18	54,54	
O61	3,000	H	PEON FONTANERIA	17,59	52,77	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	773,70	46,42	
TOTAL PARTIDA.....						820,09

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHOCIENTOS VEINTE EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.011		ML	CANALIZACION D.C.PVC CORRUGADO 1T D 50 mm, ENTERRADO Suministro e instalación de canalización enterrada ejecutada con un tubo de PVC de 63mm de diámetro exterior, doble pared, liso interior y corrugado exterior (homologado según UNE EN 50086-2-4), incluso elementos de fijación y de separación, medios auxiliares y material complementario. Medida la longitud ejecutada.			
100DC050	1,100	ML	TUBO CANALIZACION DC DE 63 MM	0,42	0,46	
TEC9961	0,300	UD	PEQUEÑO MATERIAL ELECTRICIDAD	1,00	0,30	
TECMO01	0,070	UD	MANO DE OBRA OFICIAL ELECTRICIDAD	18,18	1,27	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	2,00	0,12	

TOTAL PARTIDA..... 2,15

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con QUINCE CÉNTIMOS

05.02.314		ML	LINEA ALIMENTACION ELECTROVALVULAS Suministro e instalación de línea de distribución eléctrica para alimentación de electroválvulas, ejecutada con cable de cobre de 2x2.5mm ² ., con aislamiento de 0,6/1 kV, RZ1, no propagador del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida, instalado bajo corrugado de doble capa de 50mm, incluso p.p. de conexionado de conductores, material de señalización, p.m., y ayudas de albañilería. Medida la unidad terminada.			
1001025	1,100	ml	CABLE CU 1KV/RZ1-K 1X2.5MM2	0,54	0,59	
TEC9961	0,020	UD	PEQUEÑO MATERIAL ELECTRICIDAD	1,00	0,02	
O57	0,010	h	OFICIAL 1ª ELECTRICIDAD	18,18	0,18	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	0,80	0,05	

TOTAL PARTIDA..... 0,84

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 10.2 PLANTACIONES

PI2001		m3	PREPARACION DE TERRENO Y EXTENDIDO DE TIERRA VEGETAL Preparación del terreno: extendido de tierra vegetal proveniente del acopio, entrecavado, desmenuzado, aplicación de herbicida, rastrillado, limpieza, nivelado y abonado para plantación, para vegetación de cualquier tipo de consistencia, incluida carga de residuos, sin transporte. Medida la superficie ejecutada en obra.			
MO0101.30	0,022	h	OFICIAL 1ª DE OFICIO	18,18	0,40	
MO0101.50	0,043	h	AYUDANTE	17,79	0,76	
MAT002	0,005	m3	TIERRA VEGETAL	23,80	0,12	
MA050402.10	0,022	h	PALA CARG.NEUMÁT 1,2M3	40,33	0,89	
MA0101.80	0,022	h	DUMPER CONVENCIONAL 2.000 KG	4,66	0,10	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	2,30	0,14	

TOTAL PARTIDA..... 2,41

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

PI2005		ud	WASHINGTONIA ROBUSTA DE 5.00 M Suministro y plantación de Washingtonia robusta de 5,00 m de estipete y un perímetro superior a 1 m, servida en cepellón de tierra con escayola o contenedor, bien formada, incluso apertura de hoyo de 1,50x1,50x1,50 m, relleno de tierra vegetal, distribución de abonado orgánico, formación del alcorque, retirada de restos de plantación, conservación y riegos.			
MOBRA003	0,030	h	ENCARGADO	28,04	0,84	
MOBRA121	0,300	h	OFICIAL DE JARDINERÍA	18,18	5,45	
MOBRA521	0,400	h	PEÓN DE JARDINERÍA	17,59	7,04	
MQ0022	0,200	h	RETROEXCAVADORA SOBRE NEUMÁTICOS	21,34	4,27	
MQ0071	0,300	h	GRÚA AUTOPROPULSADA DE 25 TM	41,41	12,42	
EPPG001	1,000	Ud	WASHINGTONIA ROBUSTA 5,00 M	210,00	210,00	
EPFT101	0,002	Tn	ABONO COMPUESTO	11,68	0,02	
EPFT001	1,400	Tn	TIERRA VEGETAL CRIBADA	2,93	4,10	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	244,10	14,65	

TOTAL PARTIDA..... 258,79

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
PL2006		UD	WASHINGTONIA FILIFERA 2 M			
			Suministro y plantación de Washingtonia filifera de 2,00 m de estípite y un perímetro superior a 0,50 m, servida en cepellón de tierra con escayola o contenedor, bien formada, incluso apertura de hoyo de 1,50x1,50x1,50 m, relleno de tierra vegetal, distribución de abonado orgánico, formación del alcorque, retirada de restos de plantación, conservación y riegos.			
MOBRA003	0,030	h	ENCARGADO	28,04	0,84	
MOBRA121	0,300	h	OFICIAL DE JARDINERÍA	18,18	5,45	
MOBRA521	0,400	h	PEÓN DE JARDINERÍA	17,59	7,04	
MQ0022	0,200	h	RETROEXCAVADORA SOBRE NEUMÁTICOS	21,34	4,27	
MQ0071	0,300	h	GRÚA AUTOPROPULSADA DE 25 TM	41,41	12,42	
EPOSJJ	1,000	UD	WASHINGTONIA FILIFERA 2,00 M	150,00	150,00	
EPFT101	0,002	Tn	ABONO COMPUESTO	11,68	0,02	
EPFT001	1,400	Tn	TIERRA VEGETAL CRIBADA	2,93	4,10	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	184,10	11,05	
TOTAL PARTIDA.....						195,19

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NOVENTA Y CINCO EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS

P12007		Ud	ARAUCARIA EXCELSA DE 2,00 M			
			Suministro y plantación de Araucaria excelsa de 2,00 m de altura, servida en cepellón con escayola o contenedor, bien formada y equilibrada en sus pisos, incluso apertura de hoyo de 1,50x1,50x1,50 m, relleno de tierra vegetal, distribución de abonado orgánico, fijación en hoyo con tutor de triple apoyo de madera de castaño labrada en taller según detalle, formación del alcorque, retirada de restos de plantación, conservación y riegos.			
MOBRA003	0,030	h	ENCARGADO	28,04	0,84	
MOBRA121	0,300	h	OFICIAL DE JARDINERÍA	18,18	5,45	
MOBRA521	0,300	h	PEÓN DE JARDINERÍA	17,59	5,28	
MQ0022	0,100	h	RETROEXCAVADORA SOBRE NEUMÁTICOS	21,34	2,13	
MQ0071	0,300	h	GRÚA AUTOPROPULSADA DE 25 TM	41,41	12,42	
EPPG002	1,000	Ud	ARAUCARIA EXCELSA 4,00/4,50 M	195,00	195,00	
EPFT101	0,002	Tn	ABONO COMPUESTO	11,68	0,02	
EPFT001	1,400	Tn	TIERRA VEGETAL CRIBADA	2,93	4,10	
EPFET01	1,000	Ud	TUTOR DE MADERA TRIPLE	1,44	1,44	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	226,70	13,60	
TOTAL PARTIDA.....						240,28

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CUARENTA EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS

P12008		Ud	SCHINUS MOLLIS 14/16 CM DE PERÍMETRO			
			Suministro y plantación de Schinus mollis de 3,00 a 3,50 m de altura de tronco y 14 a 16 cm de perímetro de tronco medido a 1 m de altura, servido en cepellón o contenedor, bien formado, incluso apertura de hoyo de 1,50x1,50x1,50 m, relleno de tierra vegetal, distribución de abonado orgánico, fijación en hoyo con tutor de triple apoyo de madera de castaño labrada en taller según detalle, formación del alcorque, retirada de restos de plantación, conservación y riegos.			
MOBRA003	0,030	h	ENCARGADO	28,04	0,84	
MOBRA121	0,300	h	OFICIAL DE JARDINERÍA	18,18	5,45	
MOBRA521	0,400	h	PEÓN DE JARDINERÍA	17,59	7,04	
MQ0022	0,100	h	RETROEXCAVADORA SOBRE NEUMÁTICOS	21,34	2,13	
EPPG007	1,000	Ud	SCHINUS MOLLIS 3,00/3,50 M	40,26	40,26	
EPFT101	0,002	Tn	ABONO COMPUESTO	11,68	0,02	
EPFT001	1,400	Tn	TIERRA VEGETAL CRIBADA	2,93	4,10	
EPFET01	1,000	Ud	TUTOR DE MADERA TRIPLE	1,44	1,44	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	61,30	3,68	
TOTAL PARTIDA.....						64,96

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y CUATRO EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
P12009		UD	STERLITZIA AUGUSTA (GRUPO 3) C22 6 PLANTAS			
			Suministro de Strelitzia reginae (grupo 3) C 22 6 plantas por banco, en contenedor. y plantación en hoyo de 1,00x1,00x,00 m.relleno de tierra vegetal, distribución de abonado orgánico, fijación en hoyo con tutor de triple apoyo de madera de castaño labrada en taller según detalle, formación del alcorque, retirada de restos de plantación, conservación y riegos.			
MOBRA003	0,030	h	ENCARGADO	28,04	0,84	
MOBRA121	0,100	h	OFICIAL DE JARDINERÍA	18,18	1,82	
MOBRA521	0,100	h	PEÓN DE JARDINERÍA	17,59	1,76	
MQ0022	0,100	h	RETROEXCAVADORA SOBRE NEUMÁTICOS	21,34	2,13	
EP9787	6,000	ud	STERLITZIA AUGUSTA (GRUPO 3) C22 6 PLANTAS	1,80	10,80	
EPFT101	0,002	Tn	ABONO COMPUESTO	11,68	0,02	
EPFT001	0,040	Tn	TIERRA VEGETAL CRIBADA	2,93	0,12	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	17,50	1,05	

TOTAL PARTIDA..... 18,54

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

P12010		ML	SETO DE VARIAS ESPECIES			
			Seto de Secuencia repetitiva de PRUNUS LAUROCERANSUS, ELEAGNUS EBBINGEI AUREA, PHOTINIA RED ROBIN y VIVURNUM TINUS, de 0,3-0,5 m de altura, con una densidad de 2,5 plantas/m.			
MOBRA003	0,030	h	ENCARGADO	28,04	0,84	
MOBRA121	0,100	h	OFICIAL DE JARDINERÍA	18,18	1,82	
MOBRA521	0,100	h	PEÓN DE JARDINERÍA	17,59	1,76	
MQ0022	0,100	h	RETROEXCAVADORA SOBRE NEUMÁTICOS	21,34	2,13	
EPODNJKH	2,500	ML	SETO ESPECIES VARIAS	7,00	17,50	
EPFT101	0,002	Tn	ABONO COMPUESTO	11,68	0,02	
EPFT001	1,400	Tn	TIERRA VEGETAL CRIBADA	2,93	4,10	
EPFET01	1,000	Ud	TUTOR DE MADERA TRIPLE	1,44	1,44	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	29,60	1,78	

TOTAL PARTIDA..... 31,39

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y UN EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

P12011		UD	CHAMAEROPS HUMILIS (PALMITO)			
			Suministro y plantación de Chamaerops humilis de 0,50 m de altura servido en cepellón o contenedor, bien formado, incluso apertura de hoyo de 1,0x1,0x1,0 m, relleno de tierra vegetal, distribución de abonado orgánico, fijación en hoyo formación del alcorque, retirada de restos de plantación, conservación y riegos.			
MOBRA003	0,030	h	ENCARGADO	28,04	0,84	
MOBRA121	0,050	h	OFICIAL DE JARDINERÍA	18,18	0,91	
MOBRA521	0,100	h	PEÓN DE JARDINERÍA	17,59	1,76	
MQ0022	0,010	h	RETROEXCAVADORA SOBRE NEUMÁTICOS	21,34	0,21	
EPOGJHJ	1,000	UD	CHAMAEROPS HUMILIS (PALMITO)	30,00	30,00	
EPFT101	0,002	Tn	ABONO COMPUESTO	11,68	0,02	
EPFT001	1,400	Tn	TIERRA VEGETAL CRIBADA	2,93	4,10	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	37,80	2,27	

TOTAL PARTIDA..... 40,11

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA EUROS con ONCE CÉNTIMOS

P12012		UD	LAVANDULA ANGUSTIFOLIA (LAVANDA)			
			Suministro y plantación de LAVANDULA ANGUSTIFOLIA (LAVANDA) de 0,50 m de altura servido en cepellón o contenedor, bien formado, incluso apertura de hoyo de 1,0x1,0x1,0 m, relleno de tierra vegetal, distribución de abonado orgánico, fijación en hoyo formación del alcorque, retirada de restos de plantación, conservación y riegos.			
MOBRA121	0,001	h	OFICIAL DE JARDINERÍA	18,18	0,02	
MOBRA521	0,002	h	PEÓN DE JARDINERÍA	17,59	0,04	
EPOG	1,000	UD	LAVANDULA ANGUSTIFOLIA (LAVANDA)	0,70	0,70	
EPFT101	0,002	Tn	ABONO COMPUESTO	11,68	0,02	
EPFT001	0,500	Tn	TIERRA VEGETAL CRIBADA	2,93	1,47	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	2,30	0,14	

TOTAL PARTIDA..... 2,39

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
PI2013		UD	ROSMARINUS OFFICINALIS (ROMERO)			
			Suministro y plantación de ROSMARINUS OFFICINALIS (ROMERO) de 0,50 m de altura servido en cepellón o contenedor, bien formado, incluso apertura de hoyo de 1,0x1,0x1,0 m, relleno de tierra vegetal, distribución de abonado orgánico, fijación en hoyo formación del alcorque, retirada de restos de plantación, conservación y riegos.			
MOBRA121	0,001	h	OFICIAL DE JARDINERÍA	18,18	0,02	
MOBRA521	0,002	h	PEÓN DE JARDINERÍA	17,59	0,04	
EPOSKJ	1,000	UD	ROSMARINUS OFFICINALIS (ROMERO)	0,70	0,70	
EPFT101	0,002	Tn	ABONO COMPUESTO	11,68	0,02	
EPFT001	0,500	Tn	TIERRA VEGETAL CRIBADA	2,93	1,47	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	2,30	0,14	
TOTAL PARTIDA.....						2,39

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

PI2014		UD	RETAMA MONOSPERMA (RETAMA BLANCA)			
			Suministro y plantación de RETAMA MONOSPERMA (RETAMA BLANCA) de 0,50 m de altura servido en cepellón o contenedor, bien formado, incluso apertura de hoyo de 1,0x1,0x1,0 m, relleno de tierra vegetal, distribución de abonado orgánico, fijación en hoyo formación del alcorque, retirada de restos de plantación, conservación y riegos.			
MOBRA121	0,001	h	OFICIAL DE JARDINERÍA	18,18	0,02	
MOBRA521	0,002	h	PEÓN DE JARDINERÍA	17,59	0,04	
EPOSJG	1,000	ud	RETAMA MONOSPERMA (RETAMA BLANCA)	9,50	9,50	
EPFT101	0,002	Tn	ABONO COMPUESTO	11,68	0,02	
EPFT001	0,500	Tn	TIERRA VEGETAL CRIBADA	2,93	1,47	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	11,10	0,67	
TOTAL PARTIDA.....						11,72

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

PI2015		m2	PLANTACION DE TAPIZANTE SEMILLADO			
			Formación de praderas con tepes precultivados en tierra, en superficies >5000 m2, con festuca ovina, cynodon dactylon, poa pratense y ray-grass, comprendiendo el desbroce, perfilado y fresado del terreno, distribución de fertilizante complejo NPK-Mg-M.O., incorporación de 10 cm de tierra vegetal de tierra de cabeza limpia, pase de motocultor a los 10 cm superficiales, perfilado definitivo, pase de rodillo y preparación para Ja implantación, colocación de tepes, afirmado, recebo de mantillo y primer riego, sin incluir los transportes de tierra vegetal y tepe. Medida la superficie ejecutada.			
MOBRA003	0,010	h	ENCARGADO	28,04	0,28	
MOBRA121	0,010	h	OFICIAL DE JARDINERÍA	18,18	0,18	
MOBRA521	0,040	h	PEÓN DE JARDINERÍA	17,59	0,70	
POTFN	1,000	M2	TEPE GRAMINEAS 20 KG/M2	0,50	0,50	
EPFT101	0,002	Tn	ABONO COMPUESTO	11,68	0,02	
EPFT001	0,005	Tn	TIERRA VEGETAL CRIBADA	2,93	0,01	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	1,70	0,10	
TOTAL PARTIDA.....						1,79

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

PI2200		PA	MANTENIMIENTO DE LA JARDINERIA DURANTE 1 AÑO			
			Partida alzada de abono integro en concepto de mantenimiento y conservación del arbolado viario y Espacios Libres, durante la terminación de las obras y el período de garantía, incluyendo: limpieza y eliminación de malas hierbas en alcorques; podas; tratamientos fitosanitarios; abonado y conservación de la red de riego. todo ello ejecutado según las prescripciones del Plieg de Condiciones de Plantación del Ayuntamiento de Granada e instrucciones de la dirección facultativa de la obra.			
EGR TAS	1,000	ud	MANTENIMIENTO DE LA JARDINERIA DURANTE 1 AÑO	2.830,19	2.830,19	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	2.830,20	169,81	
TOTAL PARTIDA.....						3.000,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES MIL EUROS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 11 SEÑALIZACION						
U100001		m	PINTURA ACRILICA MARCA VIAL 10 CM Marca vial reflexiva de 10 cm., con pintura acrílica reflectante y microesferas de vidrio, con máquina autopropulsada, conforme a instrucción 8.2-IC de señalización horizontal y PG-3, blanco o amarillo, incluso barrido y preparación de superficie.			
MO0101.20	0,001	h	CAPATAZ	25,08	0,03	
MO0101.30	0,003	h	OFICIAL 1ª DE OFICIO	18,18	0,05	
MO0101.70	0,003	h	PEÓN ORDINARIO	17,59	0,05	
MT20010101	0,072	kg	PINTURA MARCA VIAL ACRÍLICA BASE ACUOSA	1,41	0,10	
MT20010105	0,048	kg	MICROESFERAS VIDRIO M.V.	0,82	0,04	
MA080101.10	0,003	h	BARREDORA REMOLCADA	10,00	0,03	
MA0803.30	0,003	h	MAQUINA PINTA BANDAS AUTOPROPULS	26,13	0,08	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	0,40	0,02	
TOTAL PARTIDA.....						0,40

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS

U100005		m	PINTURA ACRILICA MARCA VIAL 15 CM. Marca vial de tipo II (RR), de pintura amarilla, tipo acrílica, de 15 cm de ancho, incluso preparación de la superficie y premarcaje (medida la longitud realmente pintada).			
MO0101.20	0,001	h	CAPATAZ	25,08	0,03	
MO0101.30	0,003	h	OFICIAL 1ª DE OFICIO	18,18	0,05	
MO0101.70	0,003	h	PEÓN ORDINARIO	17,59	0,05	
MT20010101	0,120	kg	PINTURA MARCA VIAL ACRÍLICA BASE ACUOSA	1,41	0,17	
MT20010105	0,090	kg	MICROESFERAS VIDRIO M.V.	0,82	0,07	
MA080101.10	0,003	h	BARREDORA REMOLCADA	10,00	0,03	
MA0803.30	0,003	h	MAQUINA PINTA BANDAS AUTOPROPULS	26,13	0,08	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	0,50	0,03	
TOTAL PARTIDA.....						0,51

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

U100006		m	PINTURA ACRILICA MARCA VIAL 40 CM. Marca vial de tipo II (RR), de pintura blanca reflectante, tipo acrílica, de 40 cm de ancho, incluso preparación de la superficie y premarcaje (medida la longitud realmente pintada).			
MO0101.20	0,001	h	CAPATAZ	25,08	0,03	
MO0101.30	0,004	h	OFICIAL 1ª DE OFICIO	18,18	0,07	
MO0101.70	0,004	h	PEÓN ORDINARIO	17,59	0,07	
MT20010101	0,250	kg	PINTURA MARCA VIAL ACRÍLICA BASE ACUOSA	1,41	0,35	
MT20010105	0,240	kg	MICROESFERAS VIDRIO M.V.	0,82	0,20	
MA080101.10	0,003	h	BARREDORA REMOLCADA	10,00	0,03	
MA0803.30	0,003	h	MAQUINA PINTA BANDAS AUTOPROPULS	26,13	0,08	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	0,80	0,05	
TOTAL PARTIDA.....						0,88

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS

U100004		m2	PINTURA TERMOPLASTICA FRIO PARA FLECHAS, INSCRIPCIONES Y OTRAS Superficie realmente pintada en flechas, inscripciones y otras marcas, con pintura plastica en frio dos componentes, reflectante y microesferas de vidrio, con máquina autopropulsada, conforme a instrucción 8.2-IC de señalización horizontal y PG-3, incluso barrido y preparación de superficie.			
MO0101.20	0,100	h	CAPATAZ	25,08	2,51	
MO0101.30	0,200	h	OFICIAL 1ª DE OFICIO	18,18	3,64	
MO0101.70	0,200	h	PEÓN ORDINARIO	17,59	3,52	
MT20010104	2,000	kg	PINTURA PLASTICA EN FRIO DOS COMPONENTES	2,16	4,32	
MT20010105	0,250	kg	MICROESFERAS VIDRIO M.V.	0,82	0,21	
MA080101.10	0,100	h	BARREDORA REMOLCADA	10,00	1,00	
MA0803.30	0,100	h	MAQUINA PINTA BANDAS AUTOPROPULS	26,13	2,61	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	17,80	1,07	
TOTAL PARTIDA.....						18,88

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
U100021		ud	SEÑAL CIRCULAR D 60CM RETRORREFLEXIÓN CLASE RA2 Señal vertical circular de 60 cm de diámetro, retroreflexión clase RA2, i/p.p. poste galvanizado, tornillería, cimentación y anclaje, totalmente colocada.			
MO0101.20	0,100	h	CAPATAZ	25,08	2,51	
MO0101.60	0,500	h	PEÓN ESPECIALIZADO	17,69	8,85	
MO0101.70	0,500	h	PEÓN ORDINARIO	17,59	8,80	
MA070302.10	0,500	h	CAMIÓN BASCULANTE 8 T.	31,04	15,52	
MT090421	1,000	ud	SEÑAL REFLEC.CIRCULAR D60 CM RETRORREFLEXION CLASE RA2	60,72	60,72	
MT090590	3,000	m	POSTE GALVANIZADO 80X40X2 MM.	18,41	55,23	
AU0203HM20	0,100	m3	HORMIGÓN EN MASA HM-20/P/15	50,67	5,07	
%C10600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	156,70	9,40	
TOTAL PARTIDA.....						166,10

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SESENTA Y SEIS EUROS con DIEZ CÉNTIMOS

U100023		ud	SEÑAL TRIANGULAR L70 CM RETRORREFLEXIÓN CLASE RA2 Señal vertical triangular de 70 cm de lado, retroreflexión clase RA2, i/p.p. poste galvanizado 80x40x2 mm, tornillería, cimentación y anclaje, totalmente colocada.			
MO0101.20	0,100	h	CAPATAZ	25,08	2,51	
MO0101.60	0,500	h	PEÓN ESPECIALIZADO	17,69	8,85	
MO0101.70	0,500	h	PEÓN ORDINARIO	17,59	8,80	
MA070302.10	0,500	h	CAMIÓN BASCULANTE 8 T.	31,04	15,52	
MT090423	1,000	ud	SEÑAL TRIANGULAR L70 CM RETRORREFLEXIÓN CLASE RA2	49,78	49,78	
MT090590	3,000	m	POSTE GALVANIZADO 80X40X2 MM.	18,41	55,23	
AU0203HM20	0,100	m3	HORMIGÓN EN MASA HM-20/P/15	50,67	5,07	
%C10600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	145,80	8,75	
TOTAL PARTIDA.....						154,51

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

U100025		ud	SEÑAL CUADRADA L 60 CM RETRORREFLEXIÓN CLASE RA2 Señal vertical cuadrada de 60 cm de lado, retroreflexión clase RA2, i/p.p. poste galvanizado 80x40x2 mm, tornillería, cimentación y anclaje, totalmente colocada.			
MO0101.20	0,100	h	CAPATAZ	25,08	2,51	
MO0101.60	0,500	h	PEÓN ESPECIALIZADO	17,69	8,85	
MO0101.70	0,500	h	PEÓN ORDINARIO	17,59	8,80	
MA070302.10	0,500	h	CAMIÓN BASCULANTE 8 T.	31,04	15,52	
MT090425	1,000	ud	SEÑAL REFLEC. LADO 60 CM RETRORREFLEXIÓN CLASE RA2	67,10	67,10	
MT090590	3,000	m	POSTE GALVANIZADO 80X40X2 MM.	18,41	55,23	
AU0203HM20	0,100	m3	HORMIGÓN EN MASA HM-20/P/15	50,67	5,07	
%C10600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	163,10	9,79	
TOTAL PARTIDA.....						172,87

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA Y DOS EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

U100030		ud	PANEL COMPLEMENTARIO Panel complementario S-860, retroreflexión clase RA2, colocado sobre poste galvanizado 80x40x2 mm, tornillería, totalmente colocada.			
MO0101.20	0,100	h	CAPATAZ	25,08	2,51	
MO0101.60	0,500	h	PEÓN ESPECIALIZADO	17,69	8,85	
MO0101.70	0,500	h	PEÓN ORDINARIO	17,59	8,80	
MAT001	1,000	ud	PANEL COMPLEMENTARIO	42,00	42,00	
%C10600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	62,20	3,73	
TOTAL PARTIDA.....						65,89

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y CINCO EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 12 MOBILIARIO URBANO						
SUBCAPÍTULO 12.1 ZONAS INFANTILES						
U090013		ud	BALANCIN			
			Balancin Caballo modelo M182 "KOMPAN" o similar, para niños de 3 a 8 años, con zona de seguridad de 10,6 m ² y 0,95 m de altura libre de caída, para empotrar en el terreno, incluso elementos de fijación.			
MO0102.10	4,000	h	CUADRILLA A DE ALBAÑILERIA	39,67	158,68	
MOB001	1,000	ud	BALANCIN MOD. M182 KOMPAN O SIMILAR	1.200,00	1.200,00	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	1.358,70	81,52	
TOTAL PARTIDA.....						1.440,20
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CUATROCIENTOS CUARENTA EUROS con VEINTE CÉNTIMOS						
U090015		ud	TOBOGÁN			
			Tobogán modelo M 351 "KOMPAN",o similar, para niños de 2 a 6 años, con zona de seguridad de 19,60 m ² y 2,10 m de altura libre de caída, para empotrar en el terreno, incluso elementos de fijación.			
MO0102.10	5,000	h	CUADRILLA A DE ALBAÑILERIA	39,67	198,35	
MOB003	1,000	ud	TOBOGÁN MOD.M 351 KOMPAN O SIMILAR	1.600,00	1.600,00	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	1.798,40	107,90	
TOTAL PARTIDA.....						1.906,25
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL NOVECIENTOS SEIS EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS						
U090016		ud	TORRE CON RED ESCALADA			
			Torre con red de escalada, postes de madera y tobogán plástico modelo KPL 1014 "KOMPAN"o similar, , para niños de 2 a 6 años, con zona de seguridad de 28,00 m ² y 2,32 m de altura libre de caída, para empotrar en el terreno, incluso elementos de fijación.			
MO0102.10	8,000	h	CUADRILLA A DE ALBAÑILERIA	39,67	317,36	
MOB004	1,000	ud	TORRE CON RED ESCALADA MOD.KPL 101401 O SIMILAR	3.900,00	3.900,00	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	4.217,40	253,04	
TOTAL PARTIDA.....						4.470,40
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO MIL CUATROCIENTOS SETENTA EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS						
U090018		ud	ESTRUCTURA DE ESCALADA			
			Estructura de escalada modelo COR 25214 "KOMPAN",o similar, para niños de 5 a 12 años, con zona de seguridad de 61,40 m ² y 2,9 m de altura libre de caída, para empotrar en el terreno, incluso elementos de fijación.			
MO0102.10	7,000	h	CUADRILLA A DE ALBAÑILERIA	39,67	277,69	
MOB006	1,000	ud	ESTRUCTURA DE ESCALADA MOD. COR 25214 KOMPAN O SIMILAR	7.000,00	7.000,00	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	7.277,70	436,66	
TOTAL PARTIDA.....						7.714,35
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE MIL SETECIENTOS CATORCE EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS						
U090019		ud	CARRUSEL			
			Carrusel tipo Sputnik, con estructura de acero galvanizado en caliente y pintado al horno. Suelo contrachapado de abedul recubierto por dos caras con una película fenólica. Superficie superior con relieve antideslizante. La superficie se caracteriza por el alto grado de resistencia al desgaste y a los rayos UV, tiene buen diseño visual, es resistente a la humedad y a los productos químicos. Inocuo para el medio ambiente y a las personas. Para empotrar en el terreno, incluso elementos de fijación.			
MO0102.10	5,000	h	CUADRILLA A DE ALBAÑILERIA	39,67	198,35	
MOB0019	1,000	ud	CARRUSEL TIPO SPUTNIK	1.405,00	1.405,00	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	1.603,40	96,20	
TOTAL PARTIDA.....						1.699,55
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
U090021		ud	JUEGO DE MUELLE TIPO 1 Juego de muelle Puma modelo KPL104 "KOMPAN", o similar, para niños de 2 a 6 años, con zona de seguridad de 7,5 m ² y 0,70 m de altura libre de caída, para empotrar en el terreno, incluso elementos de fijación.			
MO0102.10	2,000	h	CUADRILLA A DE ALBAÑILERIA	39,67	79,34	
MOB009	1,000	ud	JUEGO DE MUELLE MOD.KPL104 KOMPAN O SIMILAR	350,00	350,00	
%C10600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	429,30	25,76	
TOTAL PARTIDA.....						455,10

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS CINCUENTA Y CINCO EUROS con DIEZ CÉNTIMOS

U090022		ud	JUEGO DE MUELLE TIPO 2 Juego de muelle modelo KPL119 "KOMPAN", o similar, para niños de 2 a 6 años, con zona de seguridad de 7,5 m ² y 0,60 m de altura libre de caída, para empotrar en el terreno, incluso elementos de fijación.			
MO0102.10	2,000	h	CUADRILLA A DE ALBAÑILERIA	39,67	79,34	
MOB010	1,000	ud	JUEGO DE MUELLE MOD.KPL119 KOMPAN O SIMILAR	350,00	350,00	
%C10600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	429,30	25,76	
TOTAL PARTIDA.....						455,10

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS CINCUENTA Y CINCO EUROS con DIEZ CÉNTIMOS

U090023		ml	CERCA DE DELIMITACION DE ZONA DE JUEGOS Cerca de delimitación de zona de juegos, incluso elementos de fijación, totalmente colocada, según modelo a definir por la Dirección Facultativa			
MO0101.30	0,500	h	OFICIAL 1º DE OFICIO	18,18	9,09	
MO0101.50	0,500	h	AYUDANTE	17,79	8,90	
MT1109040101	1,000	m	CERCA DE DELIMITACIÓN DE ZONA DE JUEGOS	43,00	43,00	
%C10600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	61,00	3,66	
TOTAL PARTIDA.....						64,65

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y CUATRO EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

U090027		ud	PANEL INFORMATIVO Señal rectangular de 0,50×1,00 m de lados, constituida por perfil perimetral de aluminio extrusionado de 2 mm de espesor, placas frontal y trasera de aluminio de 1,5 y 2,0 mm respectivamente formando cajón cerrado de 53 mm de espesor, con acabado lacado, incluso lámina reflectante tipo e.g., incluido poste de aluminio lacado de 80 mm de diámetro, 3 mm de espesor y 3,00 m de altura, dotado de cuatro ranuras longitudinales para alojamiento de las pletinas de amarre de la señal, incluso excavación, cimentación con dado de hormigón tipo hm-15 de 0,50×0,50×0,60 m, rotura y reposición de pavimentos si fuera necesario, anclaje del poste a la cimentación y tapón de coronación, pletinas de acero inoxidable y tornillería, colocada sobre poste sin incluir éste, totalmente terminada.			
MO0101.60	0,500	h	PEÓN ESPECIALIZADO	17,69	8,85	
MO0101.70	0,500	h	PEÓN ORDINARIO	17,59	8,80	
MAT0002	1,000	ud	PANEL INFORMATIVO	300,00	300,00	
%C10600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	317,70	19,06	
TOTAL PARTIDA.....						336,71

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS TREINTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 12.2. PISTA DE SKATE					
U090027	ud	PANEL INFORMATIVO Señal rectangular de 0,50x1,00 m de lados, constituida por perfil perimetral de aluminio extrusionado de 2 mm de espesor, placas frontal y trasera de aluminio de 1,5 y 2,0 mm respectivamente formando cajón cerrado de 53 mm de espesor, con acabado lacado, incluso lámina reflectante tipo e.g., incluido poste de aluminio lacado de 80 mm de diámetro, 3 mm de espesor y 3,00 m de altura, dotado de cuatro ranuras longitudinales para alojamiento de las pletinas de amarre de la señal, incluso excavación, cimentación con dado de hormigón tipo hm-15 de 0,50x0,50x0,60 m, rotura y reposición de pavimentos si fuera necesario, anclaje del poste a la cimentación y tapón de coronación, pletinas de acero inoxidable y tornillería, colocada sobre poste sin incluir éste, totalmente terminada.			
MO0101.60	0,500 h	PEÓN ESPECIALIZADO	17,69	8,85	
MO0101.70	0,500 h	PEÓN ORDINARIO	17,59	8,80	
MAT0002	1,000 ud	PANEL INFORMATIVO	300,00	300,00	
%CI0600	6,000 %	COSTES INDIRECTOS 6%	317,70	19,06	
TOTAL PARTIDA.....					336,71

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS TREINTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

U98454	uD	CONJUNTO SKATE PARK Conjunto de elementos de skate park, dispuesto en zona prevista en planos, con dimensiones de 27x14 m., en la que se dispondrán elementos de hormigón prefabricado o ejecutados in situ, con la siguiente disposición: - Rampa tipo Quater Pipe con una altura de 1.5 m y un ancho de 2.5, equipado de barandillas y elementos de protección en su parte superior. - Rampa tipo plano inclinado de con una altura de 1.0 m y una anchura de 2.0, equipado de barandillas y elementos de protección en su parte superior. - Elemento Fun-box, de 3 caras de planos inclinados, centro plano y cajón lateral, con unas medidas aproximadas de 3'5 x 4'5 m y una altura de rampas de 0.7 m y cajón de 1.1 m, prevista de con railes y barandillas a determinar según disposición. - Conjunto de cajones, Olly box de 3 piezas, en triple altura con una longitud de 3.5 m. - Conjunto de cajones; Ollu box de 2 piezas, en doble altura con una longitud de 3 m. - Conjunto de barandillas de grind, formado por dos tramos rectos, un tramo curvo, y dos tramos con desnivel vertical. Todos los elementos están contruidos en hormigón clase B30, con estructura armada, elementos metálicos en acero galvanizado, con protección contra la corrosión marina, y terminación del hormigón con tratamiento de endurecimiento y pintura epoxi, incluso excavación, preparación del terreno, adecuación de zonas sin aparatos con el mismo tratamiento que los elementos, accesorios y elementos adicionales de seguridad, vallas y barandillas de protección, cartelera y todo aquello necesario para su utilización. Medida la unidad ejecutada.			
MAT54216534	1,000 UD	CONJUNTO SKATE PARK	46.698,11	46.698,11	
%CI0600	6,000 %	COSTES INDIRECTOS 6%	46.698,10	2.801,89	
TOTAL PARTIDA.....					49.500,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y NUEVE MIL QUINIENTOS EUROS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 12.3 MOBILIARIO URBANO						
U090003		ud	FUENTE BEBEDERO DE FUNDICIÓN Suministro y colocación de surtidor de fundición modelo Cibeles de Pilográn o similar, con pila de sección circular de 30 cm de diámetro, con válvula de pie para suministro de agua, acabado con imprimación y dos capas de oxidación negro de forja, incluso colocación en obra y conexión de agua potable y de saneamiento a pie de fuente, encuentro con el pavimento y limpieza, medida la unidad colocada en obra.			
MO0102.10	2,000	h	CUADRILLA A DE ALBAÑILERIA	39,67	79,34	
MOB011	1,000	ud	FUENTE MODELO CIBELES DE PILOGRAN O SIMILAR	200,00	200,00	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	279,30	16,76	
TOTAL PARTIDA.....						296,10
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS NOVENTA Y SEIS EUROS con DIEZ CÉNTIMOS						
U090004		ud	BANCO L=1.70 MOD. ELEGIR D.F. Suministro y colocación de banco modelo Neobarcano de Fundición Benito o similar, compuesto por dos tablonos en asiento y uno en respaldo, de madera tropical de una sola pieza, unidos por pletina central y dos laterales, y dos pies para anclaje al suelo, en pletina de acero, incluso anclaje a tierra mediante tomillos al pavimento, medida la unidad colocada en obra.			
MO0102.10	0,800	h	CUADRILLA A DE ALBAÑILERIA	39,67	31,74	
MT1109010101	1,000	ud	BANCO TUBO ACERO 3 TABLONES 1.70 M	161,05	161,05	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	192,80	11,57	
TOTAL PARTIDA.....						204,36
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CUATRO EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS						
U090005		ud	PAPELERA BASCULANTE Papelera de chapa perforado, modelo Barcelona de Pilográn o similar, con soporte vertical, de tipo fija, de 480 mm de ancho, 885 mm. de alto y diametro de cuba 370 mm, capacidad 60 l. Totalmente instalada.			
MO0102.10	0,400	h	CUADRILLA A DE ALBAÑILERIA	39,67	15,87	
MT1109010201	1,000	ud	PAPELERA BASCULANTE REJ. ACERO POSTE 25 L	60,00	60,00	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	75,90	4,55	
TOTAL PARTIDA.....						80,42
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS						
U090006		UD	APARCABICICLETAS Aparcabiciletas de acero, modelo Skiros Pilográn o similar, con dos columnas de tubo cuadrado de 70 mm. y 45 mm. de tubo de acero redondo de 20 mm., con tratamiento anticorrosivo con imprimación epoxi y acabado con esmalte de poliuretano, fijado a una superficie soporte totalmente colocado.			
MO0102.10	0,800	h	CUADRILLA A DE ALBAÑILERIA	39,67	31,74	
MT121518	1,000	UD	APARCABICICLETAS	110,00	110,00	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	141,70	8,50	
TOTAL PARTIDA.....						150,24
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS						
U090007		m2	PÉRGOLA DE 5 M. DE ANCHO MOD. ELEGIR POR D.F. Pérgola decorativa de 5 metros de anchura y 18 m de longitud, compuesta por perfiles metálicos HEB140 e IPE140, según planos. Incluido la cimentación y cubierta de lamas de madera tratada. Totalmente colocada, pintada con color a elegir por la DF y anclada al suelo.			
MO0101.50	10,000	h	AYUDANTE	17,79	177,90	
MO0101.30	10,000	h	OFICIAL 1º DE OFICIO	18,18	181,80	
MT54545	3.750,000	kg	PERFILERIA METALICA	1,80	6.750,00	
XH10	3,500	M³	HORMIGÓN 25 N/mm²	61,25	214,38	
XE05	10,000	M²	ENCOFRADO DE MADERA EN CUALQUIER TIPO DE PARAMENTO	23,29	232,90	
MT03010210	120,000	kg	Acero corrugado B 500 S/SD	0,80	96,00	
MT45452	90,000	M2	CUBERTA DE MADERA	15,00	1.350,00	
MA07060301	0,302	h	CAMIÓN CON GRÚA 6 T.	49,50	14,95	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	9.017,90	541,07	
TOTAL PARTIDA.....						9.559,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y NUEVE EUROS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
U090008		ml	BANCO JARDINERA BANCO PERIMETRAL EN JARDINERA, COMPUESTO POR: - MURETE DE 50 CM DE ESPESOR Y 80 CM DE ALTURA, DE FÁBRICA, DE BLOQUE HUECO DE HORMIGÓN, PARA REVESTIR, COLOR GRIS, 40X20X20 CM, RESISTENCIA NORMALIZADA R10 (10 N/MM²), RECIBIDA CON MORTERO DE CEMENTO INDUSTRIAL, COLOR GRIS, M-7,5, SUMINISTRADO A GRANEL - REVISTIMIENTO DEL MURO CON MORTERO Y ACABADO CON PINTURA BLANCA EN AMBAS CARAS - IMPERMEABILIZACION INTERIOR MEDIANTE TELA ASFALTICA - REMATE SUPERIOR DE PIEZA DE HORMIGON PREFABRICADO A DECIDIR POR LA D.F.			
O05	0,050	H	CAPATAZ	25,08	1,25	
O10	0,500	H	OFICIAL 1ª	18,18	9,09	
O30	0,500	h	PEÓN ORDINARIO	17,59	8,80	
XM20	0,050	M³	ELABORACIÓN Y TRANSPORTE DE MORTERO M-450	55,43	2,77	
A02505	0,050	M³	AGUA	0,60	0,03	
XH10	0,020	M³	HORMIGÓN 25 N/mm²	61,25	1,23	
MT4545	25,000	UD	BLOQUE HORMIGON 40X20X20	0,76	19,00	
MT87358	1,000	M2	TELA ASFALTICA	2,80	2,80	
MT8787	1,000	ML	PIEZA PREFABRICADA HORMIGON	7,80	7,80	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	52,80	3,17	

TOTAL PARTIDA..... 55,94

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y CINCO EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 12.4 PIPICAN

U090025		ud	PAPELERA TIPO SANECAN			
MO0102.10	0,400	h	CUADRILLA A DE ALBAÑILERIA	39,67	15,87	
MT110001	1,000	ud	PAPELERA TIPO SANECAN	120,00	120,00	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	135,90	8,15	

TOTAL PARTIDA..... 144,02

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y CUATRO EUROS con DOS CÉNTIMOS

U090029 UD CERCA DE MADERA PIPICAN

Cerca de delimitación de pipican, incluso elementos de fijación, totalmente colocada, según modelo a definir por la Dirección Facultativa

MO0101.30	5,000	h	OFICIAL 1ª DE OFICIO	18,18	90,90	
MO0101.50	5,000	h	AYUDANTE	17,79	88,95	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	179,90	10,79	

TOTAL PARTIDA..... 190,64

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NOVENTA EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

U090027 ud PANEL INFORMATIVO

Señal rectangular de 0,50x1,00 m de lados, constituida por perfil perimetral de aluminio extrusionado de 2 mm de espesor, placas frontal y trasera de aluminio de 1,5 y 2,0 mm respectivamente formando cajón cerrado de 53 mm de espesor, con acabado lacado, incluso lámina reflectante tipo e.g., incluido poste de aluminio lacado de 80 mm de diámetro, 3 mm de espesor y 3,00 m de altura, dotado de cuatro ranuras longitudinales para alojamiento de las pletinas de amarre de la señal, incluso excavación, cimentación con dado de hormigón tipo hm-15 de 0,50x0,50x0,60 m, rotura y reposición de pavimentos si fuera necesario, anclaje del poste a la cimentación y tapón de coronación, pletinas de acero inoxidable y tornillería, colocada sobre poste sin incluir éste, totalmente terminada.

MO0101.60	0,500	h	PEÓN ESPECIALIZADO	17,69	8,85	
MO0101.70	0,500	h	PEÓN ORDINARIO	17,59	8,80	
MAT0002	1,000	ud	PANEL INFORMATIVO	300,00	300,00	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	317,70	19,06	

TOTAL PARTIDA..... 336,71

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS TREINTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	----------	----	---------	--------	----------	---------

SUBCAPÍTULO 12.5 ZONA BIOSALUDABLE

U090027	ud	PANEL INFORMATIVO Señal rectangular de 0,50x1,00 m de lados, constituida por perfil perimetral de aluminio extrusionado de 2 mm de espesor, placas frontal y trasera de aluminio de 1,5 y 2,0 mm respectivamente formando cajón cerrado de 53 mm de espesor, con acabado lacado, incluso lámina reflectante tipo e.g., incluido poste de aluminio lacado de 80 mm de diámetro, 3 mm de espesor y 3,00 m de altura, dotado de cuatro ranuras longitudinales para alojamiento de las pletinas de amarre de la señal, incluso excavación, cimentación con dado de hormigón tipo hm-15 de 0,50x0,50x0,60 m, rotura y reposición de pavimentos si fuera necesario, anclaje del poste a la cimentación y tapón de coronación, pletinas de acero inoxidable y tornillería, colocada sobre poste sin incluir éste, totalmente terminada.				
MO0101.60	0,500	h	PEÓN ESPECIALIZADO	17,69	8,85	
MO0101.70	0,500	h	PEÓN ORDINARIO	17,59	8,80	
MAT0002	1,000	ud	PANEL INFORMATIVO	300,00	300,00	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	317,70	19,06	

TOTAL PARTIDA..... 336,71

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS TREINTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

U090028	ud	ELEMENTO GIMNASIA BIOSALUDABLE Elemento gimnasia biosaludable, a definir por la Direccion Facultativa, incluso elementos de fijación.Totalmente colocado				
MAT003	1,000	ud	ELEMENTO DE GIMNASIA BIOSALUDABLE	650,00	650,00	
MO0102.10	4,000	h	CUADRILLA A DE ALBAÑILERIA	39,67	158,68	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	808,70	48,52	

TOTAL PARTIDA..... 857,20

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHOCIENTOS CINCUENTA Y SIETE EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 12.6 PISTA PETANCA

U090026	UD	CERCA DE MADERA PISTA PETANCA Estructura de madera de pino silvestre, tratada en autoclave, para delimitación de pista de petanca, de 40 cm de altura en los lados menores y de 20 cm en los lados mayores, con una superficie de juego de 14x3,5 m. Medida la unidad ejecutada.				
MO0101.30	5,000	h	OFICIAL 1º DE OFICIO	18,18	90,90	
MO0101.50	5,000	h	AYUDANTE	17,79	88,95	
MT1109040102	1,000	UD	CERCA DE MADERA PETANCA	1.500,00	1.500,00	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	1.679,90	100,79	

TOTAL PARTIDA..... 1.780,64

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL SETECIENTOS OCHENTA EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

U090027	ud	PANEL INFORMATIVO Señal rectangular de 0,50x1,00 m de lados, constituida por perfil perimetral de aluminio extrusionado de 2 mm de espesor, placas frontal y trasera de aluminio de 1,5 y 2,0 mm respectivamente formando cajón cerrado de 53 mm de espesor, con acabado lacado, incluso lámina reflectante tipo e.g., incluido poste de aluminio lacado de 80 mm de diámetro, 3 mm de espesor y 3,00 m de altura, dotado de cuatro ranuras longitudinales para alojamiento de las pletinas de amarre de la señal, incluso excavación, cimentación con dado de hormigón tipo hm-15 de 0,50x0,50x0,60 m, rotura y reposición de pavimentos si fuera necesario, anclaje del poste a la cimentación y tapón de coronación, pletinas de acero inoxidable y tornillería, colocada sobre poste sin incluir éste, totalmente terminada.				
MO0101.60	0,500	h	PEÓN ESPECIALIZADO	17,69	8,85	
MO0101.70	0,500	h	PEÓN ORDINARIO	17,59	8,80	
MAT0002	1,000	ud	PANEL INFORMATIVO	300,00	300,00	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	317,70	19,06	

TOTAL PARTIDA..... 336,71

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS TREINTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 13 CONTENEDORES SOTERRADOS						
00.251		M³	EXCAVACION EN ZANJA, POZO O CIMIENTOS			
XZ05	0,950	M³	EXCAVACION MECANICA EN ZANJA, POZO O CIMIENTOS	2,70	2,57	
XZ10	0,050	M³	EXCAVACION MANUAL EN ZANJA, POZO O CIMIENTOS	29,32	1,47	
XZ14	1,000	UD	PARTE PROPORCIONAL DE ENTIBACIÓN CUAJADA CON PANEL	0,60	0,60	
XZ40	1,000	M³	CARGA, TRANSPORTE A VERTEDERO Y DESCARGA DE PRODUC	1,03	1,03	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	5,70	0,34	
TOTAL PARTIDA.....						6,01

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con UN CÉNTIMOS

00.384		M³	RELLENO CON MATERIAL DRENANTE			
			Aporte y extendido de zanjas drenate con relleno de grava filtrante sin clasificar con medios mecánicos, en tongadas sucesivas de 30 cm de espesor máximo con pisón vibrante de guiado manual, incluso aporte de medios manuales, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.			
A02405	1,050	M³	GRAVA FILTRANBTE SIN CLASIFICAR	9,50	9,98	
Q040	0,040	H	PALA CARGADORA NEUMÁTICOS 1,75 M3, 100 C.V.	27,00	1,08	
Q160	0,300	H	BANDEJA VIBRANTE 3,5 TM 12 C.V.	7,57	2,27	
O30	0,300	h	PEÓN ORDINARIO	17,59	5,28	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	18,60	1,12	
TOTAL PARTIDA.....						19,73

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

02815		M³	RELLENO LOCALIZADO DE ZANJAS O TRASDOSES			
			RELLENO LOCALIZADO EN ZANJA O TRASDÓS DE OBRA DE FÁBRICA CON ZAHORRA ARTIFICIAL CON MEDIOS MECÁNICOS, TOTALMENTE TERMINADO.			
A02305	1,050	M³	ZAHORRA ARTIFICIAL	11,00	11,55	
XZ50	1,000	M³	RELLENO LOCALIZADO EN ZANJAS O TRASDÓS OF	3,42	3,42	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	15,00	0,90	
TOTAL PARTIDA.....						15,87

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

U070024		m2	SOLERA HORMIGÓN HM-20 E=15CM + ME 500S (20x20 Ø5 MM)			
			Solera de hormigón de 10 cm. de espesor, realizada con hormigón HM-20/P/20/I elaborado en obra, i/vertido, colocación, p.p. de juntas y aserrado de las mismas, armada con malla electrosoldada en cuadrícula 15x15 cm. con acero corrugado de Ø 6 mm. ME 500 S, totalmente terminada.			
MO0101.30	0,100	h	OFICIAL 1º DE OFICIO	18,18	1,82	
MO0101.70	0,250	h	PEÓN ORDINARIO	17,59	4,40	
MT03010230	1,000	m2	ME 500 S 20x20 A Ø 5	2,45	2,45	
AU0203HM20	0,150	m3	HORMIGÓN EN MASA HM-20/P/15	50,67	7,60	
%CI0600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	16,30	0,98	
TOTAL PARTIDA.....						17,25

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
99999		UD	CONTENEDOR SOTERRADO MODELO CP30 EQUIPO MODELO CP30 DE LA MARCA EQUINORD O SIMILAR PARA LA RECOGIDA DE RSU MEDIANTE IZADO POR SISTEMA DE DOBLE GANCHO Y VACIADO MEDIANTE DOBLE COMPUERTA INFERIOR. EL EQUIPO ESTÁ COMPUESTO POR BUZÓN DE VERTIDO, FABRICADO EN ACERO Y PROTEGIDO FRENTE A LA CORROSIÓN POR SISTEMA DE CATAFORESIS O INOXIDABLE AISI304. INCLUIRÁ REFUERZOS LATERALES, CHAPA IDENTIFICATIVA Y TAMBOR DE VERTIDO DE ACERO INOXIDABLE. SISTEMA DE DOBLE GANCHO INTEGRADO Y OCULTO EN EL CUERPO DEL BUZÓN. EL BUZÓN DEBERÁ SER REGULABLE PARA PODERSE COLOCAR SIEMPRE A NIVEL. TAPA DEL EQUIPO, FABRICADA EN CHAPA REFORZADA DE ACERO 4/6 GALVANIZADO EN CALIENTE. LA TAPA SE DEBERÁ ADAPTAR A LAS DIFERENTES INCLINACIONES DE LAS CALLES DE FORMA AUTOMÁTICA PARA NO CREAR ESCALONES. EL MISMO CONTENEDOR, POR RAZONES DE LIMPIEZA, SE PODRÁ UBICAR EN DIVERSAS UBICACIONES, CON LO QUE ESTA PROPIEDAD ES IMPRESCINDIBLE PARA LA ACEPTACIÓN DEL MODELO. CONTENEDOR DE 3000 LITROS DE CAPACIDAD FABRICADO EN CHAPA REFORZADA DE 3 MM., GALVANIZADA EN CALIENTE Y UNIDA ENTRE SÍ MEDIANTE REMACHES ESTRUCTURALES. DOBLE COMPUERTA DE 3 MM EN EL FONDO Y SISTEMA DE TIRANTES ESTRUCTURALES PARA SU APERTURA. LA COMPUERTA ESTARÁ PREPARADA PARA ALOJAR UN MÍNIMO DE 150 LITROS DE LÍQUIDOS. BISAGRAS CON DIÁMETRO DE BULÓN MÍNIMO DE 14 MM Y CARENADO DE PROTECCIÓN DE 4 MM MÍNIMO. DISPOSITIVO DE GUIADO Y CENTRADO INCLUIDO. PLATAFORMA DE SEGURIDAD QUE IMPIDA ACCIDENTES AL RETIRAR EL CONTENEDOR Y CON UNA RESISTENCIA MÍNIMA DE 150 KG. FABRICADA EN CHAPA Y ACCIONADA POR SISTEMA DE CABLES DE 8,5 MM DE ACERO Y DOS CONTRAPESOS DE HORMIGÓN PARA EVITAR LA OXIDACIÓN EN LOS MISMOS. DEBERÁ SER BLOQUEABLE PARA SOPORTAR, EN CONDICIONES DE EMERGENCIA, HASTA 2.500 KG. INCLUIRÁ ROTULACIONES DE SEGURIDAD Y CERTIFICADO CE SEGÚN NORMA UNE EN 13071-1-2 DE CONTENEDORES SOTERRADOS. EL BUZÓN DE VERTIDO TENDRÁ UN GROSOR DE 4 MM Y DISPONDRÁ DE TAMBOR DE VERTIDO INOXIDABLE CON CIERRE AUTOMÁTICO Y BLOQUEO MANUAL. IRÁ PROTEGIDO FRENTE A LA CORROSIÓN POR CATAFORESIS Y DISPONDRÁ DE SISTEMAS DE RETENCIÓN Y DE ATENUACIÓN DEL RUIDO. INCLUYE PREFABRICADOS, IMPERMEABLES AL AGUA DE MAR, DE HORMIGÓN. FABRICADO EN UNA SOLA PIEZA (MONO BLOQUE) CON ESPESOR MÍNIMO DE 120 MM EN SUS PAREDES Y BASE. INCLUYE ENCOFRADO METÁLICO ENTRE CORONACIÓN DE HORMIGÓN Y MARCO METÁLICO DEL EQUIPO			
O40	6,000	H	CUADRILLA A: OFICIAL 1º, AYUDANTE, 1/2 PEÓN	44,77	268,62	
CP30	1,000	UD	CP30	4.233,26	4.233,26	
MODCP30	1,000	UD	MODULO PREF 30	1.100,65	1.100,65	
TRANS	1,000	UD	TRANSPORTE	682,02	682,02	
PLUMA	4,000	H	PLUMA	84,66	338,64	
%CI	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	6.623,20	397,39	
TOTAL PARTIDA.....						7.020,58

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE MIL VEINTE EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 14 GESTION DE RESIDUOS						
U500014		tn	Canon de vertido RCD. Categoría I. Tierras y pétreos			
			Canon de vertido para Residuo de Construcción y Demolición de Categoría I, mezcla heterogenea de residuos inertes (LER 17 09 04), abonable mediante certificado emitido por Gestor Autorizado, según medición teórica en obra.			
MT9950014	1,000	t	Canon de vertido planta reciclaje, mezcla heterogenea	2,36	2,36	
%C10600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	2,40	0,14	
TOTAL PARTIDA.....						2,50
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS						
U500012		tn	Canon de vertido RCD. Categoría II. Mezclados pétreos			
			Canon de vertido para Residuo de Construcción y Demolición de Categoría II, mezcla de pétreos tales como hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos (LER 17 01 07), abonable mediante certificado emitido por Gestor Autorizado, según medición teórica en obra.			
MT9950012	1,000	t	Canon de vertido planta reciclaje mezcla pétreos	2,36	2,36	
%C10600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	2,40	0,14	
TOTAL PARTIDA.....						2,50
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS						
U500013		tn	Canon de vertido RCD. Categoría II. No pétreos			
			Canon de vertido RCD. Categoría II. No pétreos			
MT996554	1,000	t	Canon de vertido RCD. Categoría II. No pétreos	3,77	3,77	
%C10600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	3,80	0,23	
TOTAL PARTIDA.....						4,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS						
U500015		tn	Canon de vertido RCD potencialmente peligrosos			
			Canon de vertido RCD potencialmente peligrosos			
MT9954564	1,000	t	Canon de vertido RCD potencialmente peligrosos	5,66	5,66	
%C10600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	5,70	0,34	
TOTAL PARTIDA.....						6,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS						
U500020		ud	CONTENEDOR EN OBRA			
			Contenedor para escombros 5 m3			
MA120401	1,000	ud	Contenedor para escombros 5 m3	80,00	80,00	
MA07060202	1,000	h	CAMIÓN BASCULANTE 4X2 10T.	33,06	33,06	
%C10600	6,000	%	COSTES INDIRECTOS 6%	113,10	6,79	
TOTAL PARTIDA.....						119,85
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DIECINUEVE EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 15 SEGURIDAD Y SALUD					
SYS	ud	SEGURIDAD Y SALUD			

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... 34.143,46

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CUATRO MIL CIENTO CUARENTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

ANEJO N°13

GESTIÓN DE RESIDUOS

INDICE

DOCUMENTO 1. MEMORIA.

1. OBJETO DEL TRABAJO.
2. CONTENIDO DEL DOCUMENTO
3. MARCO LEGISLATIVO
4. AMBITO DE APLICACIÓN Y PRINCIPIOS GENERALES
 - 4.1. DEFINICIONES
5. IDENTIFICACIÓN Y ESTIMACIÓN DE LOS RESIDUOS
6. MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MINIMIZACIÓN DE RESIDUOS
 - 6.1. RECOMENDACIONES PARA EL DIRECTOR DE LA OBRA
 - 6.2. RECOMENDACIONES PARA EL ENCARGADO DE LA OBRA
 - 6.3. RECOMENDACIONES PARA EL PERSONAL DE LA OBRA
 - 6.4. RECOMENDACIONES PARA LAS EMPRESAS SUBCONTRATADAS
7. OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORACIÓN Y ELIMINACIÓN DE LOS RESIDUOS GENERADOS EN LA OBRA.
 - 7.1. PREVISIÓN DE OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN EN LA MISMA OBRA O EN EMPLAZAMIENTOS EXTERNOS.
 - 7.2. PREVISIÓN DE OPERACIONES DE VALORIZACIÓN "IN SITU" DE LOS RESIDUOS GENERADOS.
 - 7.3. DESTINO PREVISTO PARA LOS RESIDUOS NO REUTILIZABLES NI VALORIZABLES "IN SITU".
8. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RCDS.
 - 8.1. GESTIÓN DE LOS RESIDUOS EN LA OBRA.
 - 8.2. SEPARACIÓN Y ALMACENAMIENTO DE LOS RESIDUOS EN LA OBRA.
 - 8.3. SEPARACIÓN DE RESIDUOS NO ESPECIALES.
 - 8.4. ALMACENAMIENTO DE LOS RESIDUOS NO ESPECIALES.
 - 8.5. ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS ESPECIALES.
 - 8.6. ENVASADO Y ETIQUETADO DE LOS RESIDUOS ESPECIALES.
9. OPERACIONES DE GESTIÓN DE RESIDUOS
 - 9.1. PREVISIÓN DE OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN EN LA MISMA OBRA O EN EMPLAZAMIENTOS EXTERNOS
 - 9.2. PREVISIÓN DE OPERACIONES DE VALORIZACIÓN "IN SITU" DE LOS RESIDUOS GENERADOS
 - 9.3. CORRECTO ALMACENAJE DE MATERIAS PRIMAS
 - 9.4. TRANSPORTE DE RESIDUOS
 - 9.5. POSIBILIDADES DE REUTILIZACIÓN / RECICLAJE IN SITU
 - 9.6. ENTREGA AL GESTOR
 - 9.7. PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS DEL CONTRATISTA
 - 9.8. PROTECCIÓN DE LOS SUELOS ANTE VERTIDOS O DERRAMES DE ACEITES Y GRASAS
 - 9.9. RESIDUOS ANTRÓPICOS, SANEAMIENTOS Y PUNTOS LIMPIO DURANTE LAS OBRAS
 - 9.10. GESTIÓN DE RESIDUOS TÓXICOS Y PELIGROSOS DURANTE LAS OBRAS
 - 9.11. RETIRADA DE RESIDUOS UNA VEZ FINALIZADAS LAS OBRAS

DOCUMENTO 2. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES.

1. MARCO LEGISLATIVO
2. AMBITO DE APLICACIÓN Y PRINCIPIOS GENERALES
3. OBLIGACIONES AGENTES INTERVINIENTES

4. PRESCRIPCIONES CON CARÁCTER GENERAL
5. PRESCRIPCIONES CON CARÁCTER PARTICULAR.
6. GESTIÓN DE RESIDUOS Y SOBANTES DE OBRA DURANTE LA CONSTRUCCIÓN
7. DOCUMENTACIÓN

DOCUMENTO 3. VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS.

1. VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS.
2. CONCLUSIONES.

DOCUMENTO 1. MEMORIA.

1. OBJETO DEL TRABAJO.

El presente Estudio de Gestión de Residuos se realiza en cumplimiento del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, para su aplicación en el Proyecto de **URBANIZACIÓN DE LA U.E. CHU-1 URBANIZACIÓN LA CHUCHA EN CARCHUNA, MOTRIL.**

El objetivo de la mencionada disposición es conseguir un desarrollo más sostenible de la actividad constructiva estableciendo unos requisitos mínimos de producción y gestión, fomentando, por este orden: la prevención, reutilización, reciclado y valorización frente al depósito en vertedero.

De acuerdo con el RD 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, se presenta el presente Plan de Gestión de RCDs, conforme a lo dispuesto en el art. 4.1.a), con el siguiente contenido:

- 1º Una estimación de la cantidad, expresada en toneladas y en metros cúbicos, de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero.
- 2º Las medidas para la prevención de residuos en la obra objeto del proyecto.
- 3º Las operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.
- 4º Las medidas para la separación de los residuos en obra, en particular, para el cumplimiento por parte del poseedor de los residuos, de la obligación establecida en el apartado 5 del artículo 5.
- 5º Los planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.
- 6º Las prescripciones del pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.
- 7º Una valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo independiente.

Algunas de las ventajas asociadas al desarrollo de estrategias de prevención de residuos de la construcción son:

- Minimización de la cantidad de residuos que deben gestionarse en destino (planta de transferencia, planta de valorización y depósito controlado).
- Ahorro de materiales de la construcción de origen natural.
- Menor número de desplazamientos para el transporte de estos residuos desde la obra hasta la instalación de gestión y, por lo tanto, menor contaminación atmosférica y acústica en el medio.
- Mayor control sobre determinados residuos tóxicos o peligrosos, como el amianto, que implican riesgos para el medio ambiente y la salud de las personas.

Este Estudio de Gestión de Residuos tiene como finalidad recoger las directrices de gestión de residuos de construcción y demolición y deberá ser desarrollado en obra por la empresa adjudicataria en su Plan de Gestión Ambiental

2. CONTENIDO DEL DOCUMENTO

En cumplimiento del Real Decreto 105/2008, de 28 de marzo, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, se redacta el presente Estudio de Gestión de Residuos.

El citado Real Decreto establece que el contenido mínimo del Estudio de Gestión de Residuos sea el descrito en el artículo 4:

Además de los requisitos exigidos por la legislación sobre residuos, el productor de RCDs deberá cumplir con las siguientes obligaciones:

1. Incluir en el proyecto de la obra un estudio de gestión de RCDs cuyo contenido mínimo será el siguiente:
 - a) Una estimación de la cantidad, expresada en toneladas y/o m³, de los RCDs que se generarán en la obra, codificados con arreglo al Anejo 2 A. Para el cálculo de las cantidades generadas en la obra podrá utilizarse las ratios de generación de residuos que figuran en el Anejo 3
 - b) Las medidas para la prevención de generación de residuos en la obra objeto del proyecto.
 - c) Las operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.
 - d) Las medidas para la separación de los residuos en obra, en particular, para el cumplimiento por parte del poseedor de los residuos, de la obligación establecida en el apartado 4 del artículo 5.
 - e) Los planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los RCDs dentro de la obra. Posteriormente, dichos planos podrán ser objeto de adaptación a las características particulares de la obra y sus sistemas de ejecución, previo acuerdo de la dirección facultativa de la obra.
 - f) Las prescripciones del pliego de condiciones técnicas particulares del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los RCDs dentro de la obra.
 - g) Una valoración del coste previsto de la gestión de los RCDs que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo independiente.
2. En obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma, hacer un inventario de los residuos peligrosos que se generarán, que deberá incluirse en el estudio de selectiva, con el fin de evitar la mezcla entre ellos o con otros residuos no peligrosos, y asegurar su envío a gestores autorizados de residuos peligrosos.
3. Disponer de la documentación que acredite que los RCDs realmente producidos en sus obras han sido gestionados, en su caso, en obra o entregados a una instalación de valorización o de eliminación para su tratamiento por gestor de residuos autorizado, en los términos recogidos en este Real Decreto y, en particular, en el estudio de gestión de residuos de la obra o en sus modificaciones. La documentación correspondiente a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes.
4. Salvo que se trate de una obra menor de construcción o reparación domiciliaria, que estará a tenor de lo que establezcan las ordenanzas municipales, constituir la fianza o garantía financiera equivalente que asegure el cumplimiento de las obligaciones de correcta gestión de los RCDs de la obra, de acuerdo con las condiciones del artículo 6.

3. MARCO LEGISLATIVO

Ámbito autonómico

- Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión integrada de la Calidad Ambiental
- Decreto 73/2012, de 20 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de Residuos de Andalucía
- Plan Director Territorial de Gestión de Residuos Urbanos de Andalucía (PDTGRU) Noviembre de 1999
- Decreto 218/1999, de 26 de octubre, por el Que se aprueba el Plan Director Territorial de Gestión de Residuos Urbanos de Andalucía

Ámbito estatal

- Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
- Resolución de 20 de enero de 2009, de la Secretaría de Estado de Cambio Climático, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros por el que se aprueba el Plan Nacional Integrado de Residuos para el período 2008-2015.
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
- Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios estándares para la declaración de suelos contaminados
- Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos
- Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero
- Plan Nacional de residuos de la construcción y demolición (PNRCD) 2001-2006, aprobado por Acuerdo de Consejo de Ministros de 14 de junio de 2001
- Real Decreto 782/1998, de 30 de abril, que aprueba el Reglamento para el desarrollo y ejecución de la ley 10/1998, de Residuos.
- Ley 11/1997, de 24 de abril, de envases y residuos de envases
- Real Decreto 833/1988, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos.
- Orden de 28 de febrero de 1989 sobre gestión de aceites usados.

Ámbito europeo

- Directiva 2006/12/CE, de 5 de abril, relativa a residuos
- Directiva 1999/31/CE, de 26 de abril, relativa al vertido de residuos
- Decisión 2002/33/CE, de 19 de diciembre, por la que se establecen los criterios y procedimientos de admisión de residuos en los vertederos con arreglo al artículo 16 y al anexo II de la Directiva 1999/31/CE
- Decisión 2000/532/CE, de 3 de mayo, que sustituye a la Decisión 94/3/CE por la que se establece una lista de residuos de conformidad con la letra a) del artículo 1 de la Directiva 75/442/CEE relativa a los residuos y a la 94/904/CE por la que se establece una lista de residuos peligrosos en virtud del apartado 4 del artículo 1 de la Directiva 91/689/CEE relativa a residuos peligrosos

4. AMBITO DE APLICACIÓN Y PRINCIPIOS GENERALES

El ámbito de aplicación del Real Decreto 105/2008 será el siguiente:

- Ámbito Territorial: El ámbito territorial es el del Estado Español
- Ámbito Objetivo: El ámbito objetivo es la producción, posesión, y gestión de los RCDs, en este territorio.

No tendrán la consideración de RCDs a efectos de la aplicación:

- Las tierras y piedras no contaminadas por sustancias peligrosas que sean reutilizadas en la misma obra, en una obra distinta o en una actividad de restauración, acondicionamiento o relleno, siempre y cuando pueda acreditarse de forma fehaciente su destino a reutilización.
- Los residuos de industrias extractivas regulados por la Directiva 2006/21/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de marzo, sobre la gestión de los residuos de las industrias extractivas.
- Los lodos de dragado no peligrosos reubicados en el interior de las aguas superficiales derivados de las actividades de gestión de las aguas y de las vías navegables, de prevención de las inundaciones o de mitigación de los efectos de las inundaciones o las sequías, reguladas por la normativa vigente en la materia.
- Los residuos provenientes de obras menores de construcción o reparación domiciliaria, cuando no superen los 50 kg de peso.

A los residuos que se generen en obras de construcción o demolición y estén regulados por legislación específica sobre residuos (peligrosos y no peligrosos), cuando estén mezclados con otros RCDs, les será de aplicación este Real Decreto en aquellos aspectos no contemplados en aquella legislación.

4.1. DEFINICIONES

A los efectos de aplicación del Decreto 105/2008, se establecen las siguientes definiciones:

- a) Residuos de construcción y demolición (RCDs): cualquier sustancia u objeto que, cumpliendo la definición de «Residuo» incluida en el artículo 3.a) de la Ley 10/1998, de 21 de abril, se genere en una obra de construcción o demolición (ley derogada por la Ley 22/2011).
- b) Obra de construcción y demolición: la actividad consistente en:
 - b.1) La construcción, rehabilitación, reparación, reforma o demolición de un bien inmueble, tal como un edificio, carretera, puerto, aeropuerto, ferrocarril, canal, presa, instalación deportiva o de ocio, así como cualquier otro análogo de ingeniería civil.
 - b.2) La realización de trabajos que modifiquen la forma o sustancia del terreno o del subsuelo, tales como excavaciones, inyecciones, urbanizaciones u otros análogos, con exclusión de aquellas actividades a las que sea de aplicación la Directiva 2006/21/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de marzo, sobre la gestión de los residuos de industrias extractivas.
Se considerará parte integrante de la obra toda instalación que de servicio exclusivo a la misma, y en la medida en que su montaje y desmontaje tenga lugar durante la ejecución de la obra o al final de la misma, tales como: Plantas de machaqueo; plantas de fabricación de hormigón, gravacemento o suelocemento; plantas de prefabricados de hormigón; plantas de fabricación de mezclas bituminosas; talleres de fabricación de encofrados; talleres de elaboración de ferralla; almacenes de materiales y almacenes de residuos de la propia obra y plantas de tratamiento de los residuos de construcción y demolición de la obra.
- c) Obras de construcción y demolición de escasa entidad: Son las obras de construcción o demolición, que, sin tener la consideración de obra menor de construcción o reparación domiciliaria, los residuos que genera no superan 50 m³ y que, en general no precisan de proyecto firmado por profesionales

- titulados, aunque puede precisar de licencia de obra o declaración responsable.
- d) Obras menores de construcción o reparación domiciliaria: Son las obras de construcción o demolición en un domicilio particular, comercio, oficina o inmueble del sector servicios, de sencilla técnica y escasa entidad constructiva y económica, que no suponga alteración del volumen, del uso, de las instalaciones de uso común o del número de viviendas y locales, y que no precisa de proyecto firmado por profesionales titulados.
 - e) Residuo inerte: aquel residuo no peligroso que no experimenta transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas, no es soluble ni combustible, ni reacciona física ni químicamente ni de ninguna otra manera, no es biodegradable, no afecta negativamente a otras materias con las cuales entra en contacto de forma que pueda dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana. La lixiviabilidad total, el contenido de contaminantes del residuo y la ecotoxicidad del lixiviado deberán ser insignificantes, y en particular no deberán suponer un riesgo para la calidad de las aguas superficiales o subterráneas.
 - f) Productor de RCDs:
 - f.1) La persona física o jurídica titular de la licencia urbanística en una obra de construcción o demolición; en aquellas obras que no precisen de licencia urbanística, tendrá la consideración de productor del residuo la persona física o jurídica titular del bien inmueble objeto de una obra de construcción o demolición.
 - f.2) La persona física o jurídica que efectúe operaciones de tratamiento, de mezcla o de otro tipo, que ocasionen un cambio de naturaleza o de composición de los residuos.
 - f.3) El importador o adquirente en cualquier Estado miembro de la Unión Europea de RCDs.
 - g) Gestor de RCDs: la persona física o jurídica que recoja, transporte, valore y/o elimine RCDs, incluida la vigilancia de estas operaciones, así como el mantenimiento posterior al cierre de los vertederos, incluidas las actuaciones realizadas en calidad de negociante o agente;
 - h) Poseedor de RCDs: la persona física o jurídica que tenga en su poder los RCDs y que no ostente la condición de gestor de residuos. En todo caso, tendrá la consideración de poseedor la persona física o jurídica que ejecute la obra de construcción o demolición, tales como el constructor, los subcontratistas o los trabajadores autónomos. En todo caso, no tendrán la consideración de poseedor de RCDs los trabajadores por cuenta ajena.
 - i) Tratamiento previo: proceso físico, térmico, químico o biológico, incluida la clasificación, que cambia las características de los RCDs reduciendo su volumen o su peligrosidad, facilitando su manipulación, incrementando su potencial de valorización o mejorando su comportamiento en el vertedero.
 - j) Valorización: todo procedimiento que permita el aprovechamiento de los recursos contenidos en los RCDs sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar métodos que puedan causar perjuicios al medio ambiente. En todo caso, estarán incluidos en este concepto los procedimientos enumerados en el anexo I, parte B de la Orden MAM 304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

- k) Almacenamiento: el depósito temporal de RCDs, con carácter previo a su valorización o eliminación, por tiempo inferior a dos años, a menos que reglamentariamente se establezcan plazos inferiores. No se incluye en este concepto el depósito temporal de RCDs en las instalaciones de producción con los mismos fines y por períodos de tiempo inferiores a los señalados en el párrafo anterior.
- l) Áridos y materiales reciclados: son los productos obtenidos mediante el reciclado de los RCDs, que cumplen con las especificaciones y requisitos técnicos y legales para el uso a que se destinen ya sea en obras de construcción o en otros usos específicos, no generando impactos adversos globales para el medio ambiente o la salud.

5. IDENTIFICACIÓN Y ESTIMACIÓN DE LOS RESIDUOS

En cumplimiento de lo establecido en el Real Decreto 105/2008, a continuación, se incluye el listado de los residuos que van a generarse durante la obra.

El inventario se ha realizado a partir de la orden MAM/304/2002, de 8 de febrero por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos, y a partir de la Decisión de la Comisión de 3 de mayo de 2000, que sustituye a la Decisión 94/3/CE por la que se establece una lista de residuos de conformidad con la letra a) del artículo 1 de la directiva 75/442/CEE del Consejo relativa a los residuos peligrosos y a la decisión 94/904/CE del Consejo por la que se establece una lista de residuos peligrosos en virtud del apartado 4 del artículo 1 de la Directiva 91/689/CEE del Consejo relativa a los residuos peligrosos.

A partir de la medición obtenida del presupuesto del proyecto los previsibles RCDs que se generarán en la obra serán los reflejados en la tabla N°1.

Según el listado de residuos que aparece en la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, la identificación de los RCDs descritos en el apartado anterior corresponde a la tabla N°2.

En esta obra ninguno de los RCDs a generar presenta la calificación de "residuos peligrosos".

A continuación, se incluyen las referidas tablas números 1 y 2.

Estimación de residuos en obra	
Superficie Construida total EDIFICIOS	0,00 m ²
Superficie Construida total URBANIZACIÓN	36.831,45 m ²
Superficie Construida total CONDUCCIONES	0,00 m ²
Superficie total DEMOLICION EDIFICACIÓN	519,31 m ²
Superficie total DEMOLICION INVERNADEROS	732,29 m ²
Superficie Construida total REFORMA	0,00 m ²
Volumen estimado de residuos	4.016,03 m ³
Densidad tipo OBRA NUEVA (entre 1,5 y 0,5 T/m ³)	1,20 Tn/m ³
Densidad tipo DEMOLICION(entre 1,5 y 0,5 T/m ³)	0,85 Tn/m ³
Densidad tipo REFORMA (entre 1,5 y 0,5 T/m ³)	1,10 Tn/m ³
Toneladas estimadas de residuos	4.728,36 Tn
Volumen de tierras procedentes de la excavación incluido el sobrante de tierra vegetal	5.524,65 m³
Presupuesto estimado de la obra (PEM)	2.150.000,00 €
Presupuesto de movimiento de tierras en proyecto	348.911,05 €

A.1.: RCDs Nivel II				
		Tn	d	V
Evaluación teórica del peso por tipología de RDC		Toneladas de cada tipo de RDC	Densidad tipo (entre 1,5 y 0,5)	m ³ Volumen de Residuos
1. TIERRAS Y PÉTROS DE LA EXCAVACIÓN				
Tierras y pétreos procedentes de la excavación estimados directamente desde los datos de proyecto		8.286,98	1,50	5.524,65
A.2.: RCDs Nivel II				
	%	Tn	d	V
Evaluación teórica del peso por tipología de RDC	% de peso (estimado)	Toneladas de cada tipo de RDC	Densidad tipo (T/m ³)	m ³ Volumen de Residuos
RCD: Naturaleza no pétreo				
1. Asfalto	0,0%	0,00	1,30	0,00
2. Madera	1,5%	70,93	0,60	118,21
3. Metales	5,0%	236,42	4,00	59,10
4. Papel	0,0%	0,00	0,90	0,00
5. Plástico	3,0%	141,85	0,90	157,61
6. Vidrio	1,0%	47,28	1,50	31,52
7. Yeso	0,0%	0,00	1,20	0,00
8. Hierro y acero	2,0%	94,57	7,85	12,05
TOTAL estimación	12,5%	591,04		378,49
RCD: Naturaleza pétreo				
1. Arena, Grava y otros áridos	0,0%	0,00	1,60	0,00
2. Hormigón	25,0%	1.182,09	2,00	591,04
3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos	10,0%	472,84	1,50	315,22
4. Otros	10,0%	472,84	2,00	236,42
TOTAL estimación	45,0%	2.127,76		1.142,69
RCD: Potencialmente peligrosos y otros				
1. Basuras	0,5%	23,64	0,90	26,27
2. Potencialmente peligrosos y otros	0,5%	23,64	0,80	29,55
TOTAL estimación	1,0%	47,28		55,82

A.1.: RCDs Nivel I					
1. TIERRAS Y PÉTROS DE LA EXCAVACIÓN		Tratamiento	Destino	Cantidad	
x	17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	Sin tratamiento esp.	Restauración / Vertedero	8.286,98
	17 05 06	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 06	Sin tratamiento esp.	Restauración / Vertedero	0,00
	17 05 08	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07	Sin tratamiento esp.	Restauración / Vertedero	0,00
A.2.: RCDs Nivel II					
RCD: Naturaleza no pétreo		Tratamiento	Destino	Cantidad	
1. Asfalto					
x	17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	0,00
2. Madera					
x	17 02 01	Madera	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	70,93
3. Metales					
	17 04 01	Cobre, bronce, latón	Reciclado		0,00
	17 04 02	Aluminio	Reciclado		0,00
	17 04 03	Plomo			0,00
	17 04 04	Zinc			0,00
x	17 04 05	Hierro y Acero	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	94,57
	17 04 06	Estaño			0,00
	17 04 06	Metales mezclados	Reciclado		0,00
	17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10	Reciclado		0,00
4. Papel					
x	20 01 01	Papel	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,00
5. Plástico					
x	17 02 03	Plástico	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	141,85
6. Vidrio					
x	17 02 02	Vidrio	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	47,28
7. Yeso					
x	17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los del código 17 08 01	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,00
RCD: Naturaleza pétreo		Tratamiento	Destino	Cantidad	
1. Arena Grava y otros áridos					
x	01 04 08	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	0,00
x	01 04 09	Residuos de arena y arcilla	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	0,00
2. Hormigón					
x	17 01 01	Hormigón	Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RCD	1.182,09
3. Ladrillos , azulejos y otros cerámicos					
x	17 01 02	Ladrillos	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	165,49
x	17 01 03	Tejas y materiales cerámicos	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	189,13
x	17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 1 7 01 06.	Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RCD	118,21
4. Otros					
x	17 09 04	RDCs mezclados distintos a los de los códigos 17 09 01, 02 y 03	Reciclado		472,84
RCD: Potencialmente peligrosos y otros		Tratamiento	Destino	Cantidad	
1. Basuras					
x	20 02 01	Residuos biodegradables	Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RSU	8,27
x	20 03 01	Mezcla de residuos municipales	Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RSU	15,37

6. MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MINIMIZACIÓN DE RESIDUOS

Para lograr la prevención y minimización de residuos en el proyecto de la obra se establecen en este punto ciertas pautas que deben interpretarse como una clara estrategia por parte del poseedor de los residuos para alcanzar determinados objetivos.

Como normal general, deberá existir un riguroso control documental de todos los residuos que se generen, control que abarcará su producción, almacenamiento provisional y uso o eliminación.

6.1. RECOMENDACIONES PARA EL DIRECTOR DE LA OBRA

- Minimizar y reducir las cantidades de materias primas que se utilizan y de los residuos que se originan. Hay que prever la cantidad de materiales que se necesitan para la ejecución de la obra. Un exceso de materiales, además de ser caro, es origen de un mayor volumen de residuos sobrantes de ejecución. También es necesario prever el acopio de los materiales fuera de zonas de tránsito de la obra, de forma que permanezcan bien embalados y protegidos hasta el momento de su utilización, con el fin de evitar residuos procedentes de la rotura de piezas.
- Los residuos que se originan deben ser gestionados de la manera más eficaz. Es necesario prever en qué forma se va a llevar a cabo la gestión de todos los residuos que se originan en la obra. Ha de determinarse la forma de gestión de los residuos, si se reutilizarán, reciclarán o servirán para recuperar la energía almacenada en ellos. El objetivo es poder disponer de los medios y trabajos necesarios para que los residuos resultantes estén en las mejores condiciones para su valorización.
- Fomentar la clasificación de los residuos que se producen, de modo que su valorización y gestión en el depósito controlado sea más fácil. La recogida selectiva de los residuos es tan útil para facilitar su valorización como para mejorar su gestión en el vertedero. Así, los residuos, una vez clasificados pueden enviarse a gestores especializados en el reciclaje o deposición de cada uno de ellos, evitándose así transportes innecesarios porque los residuos sean excesivamente heterogéneos o porque contengan materiales no admitidos por el vertedero o la central recicladora.
- Elaborar criterios y recomendaciones específicos para la mejora de la gestión. Se trata de analizar las condiciones técnicas necesarias y, antes de empezar los trabajos, definir un conjunto de prácticas para una buena gestión de la obra, que el personal deberá cumplir durante la ejecución de los trabajos.
- Planificar la obra teniendo en cuenta las expectativas de generación de residuos y de su eventual minimización o reutilización. Se deben identificar, en cada una de las fases de la obra, las cantidades y características de los residuos que se originarán en el proceso de ejecución, con el fin de hacer una previsión de los métodos adecuados para su minimización o reutilización y de las mejores alternativas para su deposición.
- Disponer de un directorio de los compradores de residuos y recicladores más cercanos. Se incluye en el presente documento un listado de los gestores autorizados de la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- El personal de la obra que participa en la gestión de los residuos debe tener una formación suficiente sobre los aspectos administrativos necesarios. El personal debe recibir la formación necesaria para ser capaz de rellenar partes de transferencia de residuos al transportista (apreciar cantidades y características de los residuos), verificar la calificación de los transportistas y supervisar que los residuos no se manipulan de modo que se mezclen con otros que deberían ser depositados en vertederos especiales.

- La reducción del volumen de residuos reporta un ahorro en el coste de su gestión. El coste actual de vertido de los residuos no incluye el coste ambiental real de la gestión de estos residuos. Hay que tener en cuenta que cuando se originan residuos también se producen otros costes directos, como los de almacenamiento en la obra, carga y transporte; asimismo se generan otros costes indirectos, los de los nuevos materiales que ocuparán el lugar de los residuos que podrían haberse reciclado en la propia obra; por otra parte, la puesta en obra de esos materiales dará lugar a nuevos residuos. Además, hay que considerar la pérdida de los beneficios que se podían haber alcanzado si se hubiera recuperado el valor potencial de los residuos al ser utilizados como materiales reciclados.
- Los contratos de suministro de materiales deben incluir un apartado donde se defina claramente que el suministrador de los materiales y productos de la obra se hará cargo de los embalajes con los que se transporten hasta la obra. Con esto se trata de hacer responsable de la gestión a quien origina el residuo.
- Hacer que se cumplan los contratos con los suministradores de materiales y subcontratistas de la obra. Además de hacer que se cumplan las normas y las órdenes dictadas en la obra, también deben cumplirse todas aquellas condiciones técnicas que forman parte del contrato de suministro y ejecución de los trabajos y que han sido redactadas de modo expreso para la mejora de la gestión de los residuos. ♦ Al firmar los contratos de obra con los subcontratistas, hay que tener en cuenta lo siguiente:
 - a) La delimitación del volumen máximo de residuos que se puede generar en cada actividad.
 - b) El establecimiento de las penalizaciones económicas que se aplicarán en caso de superar los volúmenes previstos.
 - c) La responsabilidad de los subcontratistas en relación con la minimización y clasificación de los residuos que producen (incluso, si fuera necesario, mediante sacos específicos para cada uno de los residuos).
 - d) La convocatoria regular de reuniones con los subcontratistas para coordinar la gestión de los residuos.
- En la clasificación de los residuos que habitualmente se producen en obra tendremos que tener en cuenta lo siguiente:
 - a) El equipamiento mínimo estará formado al menos por dos contenedores y un depósito para líquidos y envases de residuos potencialmente peligrosos. Un contenedor será para los residuos pétreos (mayoritarios en la ejecución de la obra) y otro contenedor servirá para los residuos banales (papel, metales, plásticos, etc.).
 - b) Si en un entorno próximo hay industrias de reciclaje especializadas en otros residuos que no se hayan definido en el apartado anterior, podrá instalarse un contenedor adicional para almacenarlos.
- Los contenedores, sacos, depósitos y todos los demás recipientes de almacenamiento y transporte de los distintos residuos deben estar debidamente etiquetados. Los residuos deben ser fácilmente identificables para los que trabajan con ellos y para todo el personal de la obra. Por consiguiente, los recipientes que los contienen deben ir etiquetados, describiendo con claridad la clase y las características de los residuos. Estas etiquetas tendrán un tamaño adecuado y estarán convenientemente dispuestas, de forma que sean visibles, inteligibles y duraderas, es decir, capaces de soportar el deterioro de los agentes atmosféricos y el paso del tiempo.
- Extraer conclusiones de la experiencia en la gestión eficaz de los residuos, que así podrán aplicarse en la programación de otras obras. La mejora de la gestión de los residuos pasa de modo inevitable por un proceso de aprendizaje durante el que la

experiencia, debidamente evaluada, permitirá acumular un conocimiento práctico que resultará útil para una gestión más eficaz.

6.2. RECOMENDACIONES PARA EL ENCARGADO DE LA OBRA

- Asegurarse de que todos los que intervienen en la obra conozcan sus obligaciones en relación con los residuos y que cumplan las normas y órdenes dictadas por la dirección técnica. Hay que dar a conocer las obligaciones y responsabilidades de cada uno de los que intervienen en la gestión de los residuos, mediante la difusión de las normas y las órdenes dictadas por la dirección técnica de la obra. Asimismo, la acción del encargado no debe limitarse a transmitir esta información, sino que, además, debe velar por su estricto cumplimiento.
- Fomentar en el personal de la obra el interés por reducir los recursos utilizados y los volúmenes de residuos originados. Hay que explicar a los que intervienen en la obra las ventajas ambientales de una buena práctica, es decir, una práctica que reduzca los recursos utilizados y los residuos generados. Esta sensibilización es uno de los motores más eficaces para alcanzar una construcción sostenible. Aparte de eso, conviene fomentar una participación activa en forma de propuestas o sugerencias de mejora por parte de todo el mundo, más allá de la simple acción pasiva del cumplimiento de las normas y órdenes dictadas.
- Incentivar las aplicaciones en la propia obra de los residuos que esta genera. Los residuos que se originan en la obra no se consideran residuos que se tengan que gestionar si se reutilizan en la propia obra. Así pues, el modo más eficaz de reducir el volumen de residuos es fomentar su aplicación en la propia obra. La dirección técnica de la obra debe tener siempre conocimiento de estas aplicaciones no previstas en el proyecto, porque pueden suponer variaciones en las prestaciones de las soluciones constructivas.
- Hay que prever una zona protegida para el acopio de materiales, al amparo de acciones que los pudieran inutilizar. En el solar donde se va a construir, es necesario reservar un espacio para el almacenamiento de los materiales que van llegando a la obra. Este espacio debe situarse en un lugar resguardado del trasiego de la obra y de otros trabajos que puedan estropear los materiales. Se trata de impedir que su rotura los convierta en residuos antes de ser utilizados. uso que los particulares puedan hacer de ellos, sobre todo durante los fines de semana. Hay que impedir que los contenedores se llenen de muebles viejos y otros residuos porque, a causa de esa mezcla, los residuos de la obra serán de difícil gestión.
- Disponer los contenedores más adecuados para cada tipo de residuo. No solo se trata de realizar una separación selectiva de los residuos, sino también de almacenarlos de modo selectivo, según su naturaleza.
- Controlar el movimiento de los residuos de modo que no queden restos descontrolados. Los residuos sobrantes de ejecución se producen en la obra de forma dispersa allá donde se realizan los trabajos y después hay que transportarlos a un lugar de almacenamiento. Este recorrido debe planificarse para que se produzcan las mínimas pérdidas posibles, puesto que los residuos vertidos de forma descontrolada acaban innecesariamente mezclados en el depósito controlado. Siempre que sea posible, los materiales y productos que llegan a la obra deben desembalarse en un lugar previamente definido, muy próximo a la zona de acopio de residuos clasificados. De este modo, el residuo se origina en el mismo lugar donde se almacenará selectivamente.
- Controlar que los residuos líquidos y los orgánicos no se mezclen unos con otros y resulten contaminados. La mezcla de ciertos residuos líquidos y otros que contienen materia orgánica puede provocar la contaminación de todos los demás. La

facilidad con que se derraman los residuos líquidos los hace especialmente peligrosos.

- Llevar un registro de cada contenedor que sale de la obra. El control de los residuos que se producen en la obra empieza por su caracterización y acaba con la comprobación al salir de la obra. En este sentido, es indispensable llevar un control de la naturaleza y las cantidades de residuos que se producen, es decir, de todos aquellos residuos que no se reutilizan o reciclan en la propia obra.

6.3. RECOMENDACIONES PARA EL PERSONAL DE LA OBRA

- Hay que cumplir las normas y órdenes dictadas por la dirección de la obra para el control de los residuos. En cada obra deberán cumplirse atentamente las normas generales relativas a la gestión de los residuos que se originan en ella. Sin embargo, y teniendo en cuenta que cada obra tiene unas características propias, cada una deberá cumplir las órdenes y los criterios particulares que establezca la dirección técnica.
- Todos los que intervienen en la obra, cada uno en su ámbito específico de trabajo, deben participar activamente para mejorar la gestión de los residuos. El personal de la obra no debe limitarse al cumplimiento de las normas y órdenes establecidas por la dirección técnica, sino que también debe pensar en el modo en que la gestión de los residuos puede resultar más eficaz. A partir de ahí, deberán comunicar sus sugerencias al encargado de la obra al objeto de que puedan ser incorporadas en el proceso general.
- La separación selectiva de los residuos debe producirse en el momento en que se originan. El modo más eficaz de reducir los residuos es establecer un control desde el mismo momento en que se producen. Procurando que los residuos permanezcan el mínimo tiempo posible sin control, es decir, fuera de los recipientes preparados para su almacenamiento, se conseguirá que no se mezclen con otros residuos y se evitará el consiguiente incremento de los costes de gestión que significaría su separación.
- Hay que emplazar los residuos en contenedores, sacos o depósitos adecuados. Los residuos deben colocarse en recipientes preparados al efecto, de modo que no queden fuera ni exista peligro de que se mezclen unos con otros. En ambos casos, el resultado de la falta de cuidado en su disposición originará residuos de difícil gestión que probablemente acabarán en el depósito controlado.
- Los recipientes contenedores de residuos deben transportarse cubiertos. Los recipientes (contenedores, sacos, barriles o la caja del camión que transporta los residuos) deben estar cubiertos, de modo que los movimientos y las acciones a las que se sometan no provoquen un vertido descontrolado, aunque sea en pequeñas cantidades, pues resultan difícilmente gestionables.
- Evitar malas prácticas que, de forma indirecta, originan residuos imprevistos y el despilfarro de materiales en la obra. Cuando una partida de obra es ejecutada en exceso, se malgastan materiales y energía, y se originan más residuos.

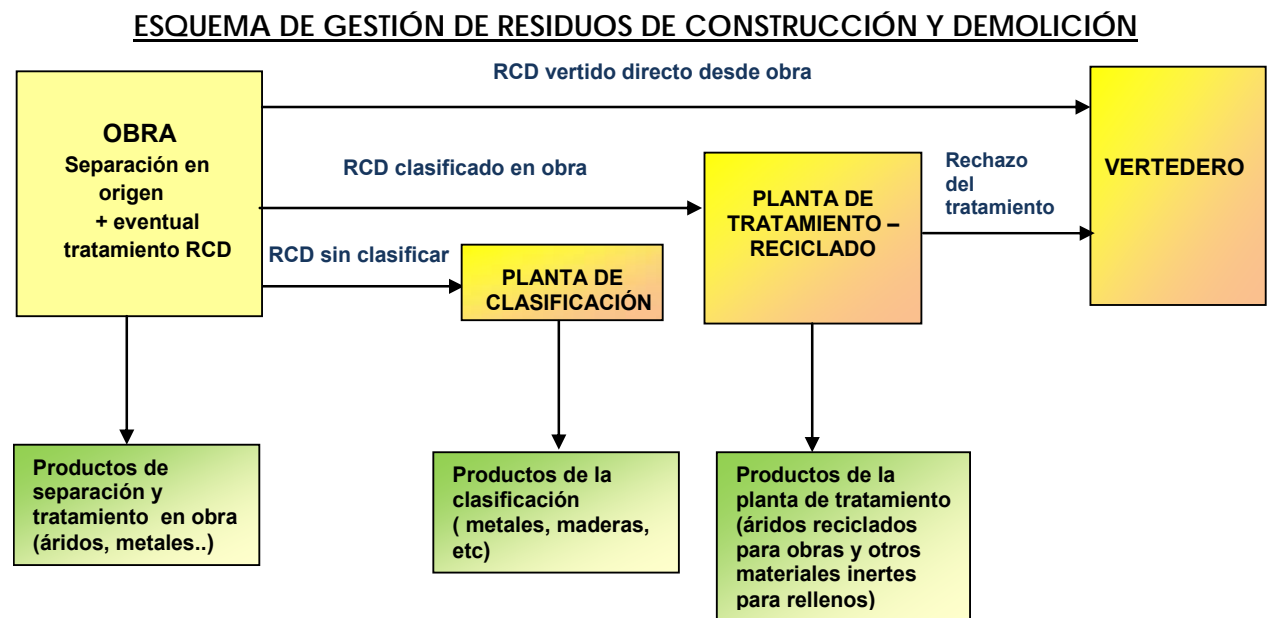
6.4. RECOMENDACIONES PARA LAS EMPRESAS SUBCONTRATADAS

- Asumir los residuos de embalaje y sobrantes de los materiales y los productos de la obra. Como norma general, el productor de los residuos es quien debe hacerse cargo de ellos. Esta imposición tiene un doble efecto: por un lado, siempre se sabe quién es el responsable de gestionar el residuo, de modo que no es posible dejarlo en manos de otros que no hayan intervenido en el proceso; por otro lado, tiene un efecto disuasivo frente a las malas prácticas de obra que, inevitablemente, producen un mayor número de residuos.

- Conocer y cumplir las obligaciones referidas a los residuos y las normas y órdenes dictadas por la dirección técnica. La actividad de una empresa contratada para ejecutar una determinada parte de la obra siempre debe llevarse a cabo de modo coherente con las normas y las órdenes dictadas por la dirección técnica y de forma coordinada con el encargado de la obra. Asimismo, deberán cumplirse todas aquellas condiciones técnicas que formen parte del contrato de suministro y ejecución de los trabajos redactados con esa finalidad.
- Prever el volumen máximo de residuos que se pueden generar en su actividad, con la finalidad de minimizarlos y clasificarlos de forma adecuada. Antes de iniciar un corte o una parte de la obra, la empresa que ejecutará este trabajo debe completar una evaluación aproximada del volumen de residuos que se originarán para, preferentemente, minimizarlos o, como mínimo, prever los medios necesarios (contenedores, sacos, etc.) para una gestión adecuada.
- Proponer al técnico que proyecta la obra y a su dirección técnica soluciones para mejorar las posibilidades de reducción, reutilización o reciclaje de los medios de construcción y de los sobrantes. La mejora de la gestión de los residuos constituye un objetivo de todos los que intervienen. Por ello, el desarrollo del trabajo de las empresas subcontratadas no debe limitarse al cumplimiento de las normas, sino que también deben proponer alternativas a los técnicos del proyecto y de la obra para mejorar la eficiencia y la racionalidad de la gestión de residuos.

7. OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN Y ELIMINACIÓN DE LOS RESIDUOS GENERADOS EN LA OBRA.

A continuación, se diferencian las operaciones con las que se puede tratar un RCDs:



- REUTILIZACIÓN: El empleo de un producto usado para el mismo fin para el que fue diseñado originalmente. Dejaría por lo tanto de ser un residuo.
- VALORIZACIÓN: Todo procedimiento que permita el aprovechamiento de los recursos contenidos en los residuos sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar métodos que puedan causar perjuicios al medio ambiente. En todo caso, estarán incluidos en este concepto los procedimientos enumerados en el anexo 1 de la ORDEN MAM/30412002, de 8 de Febrero por la que se publican las

operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos:

- OPERACIONES DE VALORIZACIÓN:
 - R1: Utilización principal como combustible o como otro medio de generar energía.
 - R2: Recuperación o regeneración de disolventes.
 - R3: Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que no se utilizan como disolventes (incluidas las operaciones de formación de abono y otras transformaciones biológicas).
 - R4: Reciclado o recuperación de metales y de compuestos metálicos.
 - R5: Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas.
 - R6: Regeneración de ácido o de bases.
 - R7: Recuperación de componentes utilizados para reducir la contaminación.
 - R8: Recuperación de componentes procedentes de catalizadores.
 - R9: Regeneración u otro nuevo empleo de aceites.
 - R10: Tratamiento de suelos, produciendo un beneficio a la agricultura o una mejora ecológica de los mismos.
 - R11: Utilización de residuos obtenidos a partir de cualquiera de las operaciones enumeradas entre R1 y R10.
 - R12: Intercambio de residuos para someterlos a cualquiera de las operaciones enumeradas entre R1 y R11.
 - R13: Acumulación de residuos para someterlos a cualquiera de las operaciones enumeradas entre R1 y R12 (con exclusión del almacenamiento temporal previo a la recogida en el lugar de la producción).
- RECICLADO: La transformación de los residuos, dentro de un proceso de producción, para su fin inicial o para otros fines, incluido el compostaje y la biometanización, pero no la incineración con recuperación de energía. Es una forma de valorizar como ya hemos visto.
- ELIMINACION: Todo procedimiento dirigido, bien al vertido de los residuos o bien a su destrucción, total o parcial, realizado sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar métodos que puedan causar perjuicios al medio ambiente.

Procedimientos enumerados en el anexo 1 de la ORDEN MAM/304/2002, de 8 de febrero por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos:

- OPERACIONES DE ELIMINACIÓN:
 - D1: Depósito sobre el suelo o en su interior (por ejemplo, vertido, etc.).
 - D2: Tratamiento en medio terrestre (por ejemplo, biodegradación de residuos líquidos o lodos en el suelo, etc.).
 - D3: Inyección en profundidad (por ejemplo, inyección de residuos bombeables en pozos, minas de sal, fallas geológicas naturales, etc.).
 - D4: Embalse superficial (por ejemplo vertido de residuos líquidos o lodos en pozos, estanques o lagunas, etc.).
 - D5: Vertido en lugares especialmente diseñados (por ejemplo, colocación en celdas estancas separadas, recubiertas y aisladas entre sí y el medio ambiente, etc.).
 - D6: Vertido en el medio acuático, salvo en el mar.
 - D7: Vertido en el mar, incluido la inserción en el lecho marino.
 - D8: Tratamiento biológico no especificado en otro apartado del presente anejo y que dé como resultado compuestos o mezclas que se eliminen mediante alguno de los procedimientos enumerados entre D1 y D12.

- o D9: Tratamiento fisicoquímico no especificado en otro apartado del presente anejo y que dé como resultado compuestos o mezclas que se eliminen mediante uno de los procedimientos enumerados entre D1 y D12 (por ejemplo, evaporación, secado, calcinación, etc.).
- o D10: Incineración en tierra.
- o D11: Incineración en el mar.
- o D12: Depósito permanente (por ejemplo, colocación de contenedores en una mina)
- o D13: Combinación o mezcla previa a cualquiera de las operaciones enumeradas entre D1 y D12.
- o D14: Re envasado previo a cualquiera de las operaciones enumeradas entre D1 y D13.
- o D15: Almacenamiento previo a cualquiera de las operaciones enumeradas entre D1 y D14 (con exclusión del almacenamiento temporal previo a la recogida en el lugar de producción).

7.1. PREVISIÓN DE OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN EN LA MISMA OBRA O EN EMPLAZAMIENTOS EXTERNOS.

No hay previsión de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos, simplemente serán transportados a vertedero autorizado.

7.2. PREVISIÓN DE OPERACIONES DE VALORIZACIÓN "IN SITU" DE LOS RESIDUOS GENERADOS.

Los materiales que nos quedan como RCDs no son objeto de revalorización ni reciclado en obra, por lo que los materiales no peligrosos, en principio, se acopiarán para su destino a vertedero en distintos contenedores o sacas de 1 m³, o bien en camiones de 16 Tn según la separación y clasificación prevista.

7.3. DESTINO PREVISTO PARA LOS RESIDUOS NO REUTILIZABLES NI VALORIZABLES "IN SITU".

El destino previsto para las tierras y piedras no contaminadas por sustancias peligrosas no reutilizables en obra será inicialmente el vertido en vertederos de inertes autorizadas. El destino previsto para los RCDs será la planta de tratamiento de residuos de la empresa FCC, localizada a 25 km de la obra en la Carretera a los Lagos, Km 7, 18670, Vélez de Benaudalla (Granada).

8. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RCDs.

8.1. GESTIÓN DE LOS RESIDUOS EN LA OBRA.

Una obra tiene dos tipos de gestión de RCD. Por un lado, está la gestión interna, que agrupa todas las operaciones logísticas dentro de la obra, y por otro, la gestión externa, que es el conjunto de operaciones para exportar los residuos a gestores externos. Por este motivo se considera imprescindible hacer una reflexión sobre las diferentes posibilidades de gestión interna y externa más adecuadas para la obra de acuerdo al espacio disponible para realizar la separación selectiva de los residuos de la obra, la posibilidad de reutilización y reciclaje, la proximidad de valorización de RCD y la distancia a los depósitos controlados, los costes económicos asociados, etc.

En cualquier caso, se considera el vertido en gestores autorizados la última opción en la gestión de RCD, priorizando la reutilización, reciclado y cualquier tipo de valoración.

Para hacerlo viable es importante realizar una separación selectiva, sobre todo de los residuos inertes, especiales y no especiales.

La clasificación en origen, en la misma obra, de los residuos es el factor que más influye en el destino final de éstos. Un contenedor que posea residuos mezclados tendrá menos opciones de valorización que un contenedor con residuos homogéneos.

Hormigon	9,20 T
Ladrillos, tejas,	9,20 T
Metales	0,00 T
Madera	0,00 T
Vidrio	0,00 T
Plásticos	0,00 T
Papel y cartón	0,00 T

En el caso de que no sea posible la clasificación selectiva en origen, es obligatorio derivar los residuos mezclados, tanto inertes como no especiales, a una instalación que realice el tratamiento previo para después, llevarlo a un gestor autorizado para su valorización. En el caso más desfavorable, se llevarán a un depósito controlado.

Para definir mejor las operaciones de gestión de residuos se tendrá constancia de:

- El tipo de separación selectiva y el nombre de contenedores en función de las posibilidades de reutilización, de los tipos de residuos.
- La cantidad de material a reutilizar en la obra.
- Los modelos de señalización en los contenedores según los tipos de residuos que pueden contener.
- Los datos sobre el destino de los residuos. El contratista poseedor de los residuos de obra, tendrá en cuenta los objetivos generales definidos en el Estudio de Gestión de Residuos de este proyecto, que consisten principalmente en:
 - Incidir en la sensibilidad cultural del personal de la obra con el objetivo de mejorar la gestión de residuos.
 - Planificar y minimizar el posible impacto ambiental de los residuos de la obra. En este caso el objetivo se centrará en la clasificación en origen y la correcta gestión externa de los residuos.
 - Aplicar los procesos previstos de gestión para cada material, tratamiento o valorización de los residuos generados en la obra.

8.2. SEPARACIÓN Y ALMACENAMIENTO DE LOS RESIDUOS EN LA OBRA.

Los contenedores y acopios necesarios para la separación de los residuos generados por la ejecución de la obra, se localizarán en la propia zona de afección de las obras.

Con el fin de evitar que los residuos se localicen de forma dispersa, únicamente podrán almacenarse residuos en la zona habilitada al efecto en el punto limpio, dispuesto para la recogida de residuos.

El poseedor de los residuos está obligado a mantener los residuos en adecuadas condiciones de higiene y seguridad, así como evitar la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte su posterior valorización o eliminación. Es importante así mismo, separar en todo momento los residuos especiales de los no especiales, de cara a su tratamiento posterior. Es por ello, que se deberá formar a los trabajadores en separación y recogida selectiva con el fin de que la gestión se realice de forma adecuada.

Los contenedores son seleccionados en función de la clase, tamaño y peso del residuo considerado, las condiciones de aislamiento requeridas y la movilidad prevista del mismo.

En un principio, se escoge el material de cada contenedor dependiendo de la clase de residuo, el volumen y las condiciones de aislamiento deseables.

Independientemente del tipo de residuo, el fondo y los laterales de los contenedores serán impermeables, pudiendo ser abiertos o estancos.

Según la movilidad, se distinguen dos clases de contenedores; aquellos localizados en los puntos limpios, mayores y con poca movilidad; y aquellos otros situados en los puntos de recogida, de menor tamaño y mayor movilidad. Probablemente, la mayor parte de los contenedores podrán seleccionarse entre aquellos diseñados para los residuos urbanos.

El correcto funcionamiento del sistema de puntos limpios, aconseja la distinción visual de los contenedores según el tipo de residuo. Para ello, se colocarán contenedores de distintos colores, de tal modo que colores iguales indiquen residuos de la misma clase.

8.3. SEPARACIÓN DE RESIDUOS NO ESPECIALES.

La separación en origen y la recogida selectiva, son acciones que tienen como objetivo clasificar los residuos según su naturaleza. De acuerdo con el artículo 5.5 del real decreto 105/2008, los RCD deberán separarse en las siguientes fracciones, cuando de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

8.4. ALMACENAMIENTO DE LOS RESIDUOS NO ESPECIALES.

Un sistema de almacenamiento bien diseñado y dimensionado permite una gran optimización del sistema de gestión de los residuos.

El Plan de Gestión de RCD concretará la necesidad y dimensión de los contenedores en función de la fase de obra.

Los materiales pétreos, tierras y hormigones procedentes de la excavación o demolición, pueden almacenarse sin contenedores específicos, pero se realizará en un área limitada y convenientemente separados unos de otros para evitar la mezcla y contaminación.

8.5. ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS ESPECIALES.

Los condicionantes de almacenamiento de los residuos especiales se encuentran recogidas en el Real Decreto 833/1998, el cual establece un período máximo de almacenamiento de seis meses, y siempre en contenedores que cumplan unas estrictas medidas de seguridad.

El organismo competente en materia de residuos es en este caso la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible, que deberá autorizar expresamente un período inicial de almacenamiento en las propias obras antes de destinar éstos a su gestión final. En el caso de requerir un almacenamiento superior a 6 meses, habrá que dirigirse al mismo organismo competente para rellenar el correspondiente formulario y entregar toda la información precisa requerida.

El responsable de medio ambiente se asegurará del cumplimiento de lo siguiente:

- Supervisión de la recogida, envasado, etiquetado y almacenamiento de los residuos especiales.
- Completar el Libro de Registro de Residuos.
- Solicitar el servicio a los gestores y transportistas autorizados.
- Conservar y registrar los documentos de aceptación y seguimiento.
- Control de la retirada de los residuos especiales.

8.6. ENVASADO Y ETIQUETADO DE LOS RESIDUOS ESPECIALES.

Los envases deberán tener las siguientes características:

- Evitarán cualquier tipo de pérdida de contenido.

- Los envases de residuos especiales líquidos o pastosos, viscosos, etc. estarán situados en cubetos de retención para evitar derrames accidentales.
- Los materiales no serán susceptibles de ser atacados ni formar combinaciones químicas peligrosas con el contenido.
- Serán sólidos y resistentes para responder con seguridad a las manipulaciones previstas para el izado y transporte.

En los envases de residuos especiales, se ha de evitar la mezcla de los materiales para evitar así la posible generación de calor, explosiones, igniciones, formación de sustancias tóxicas o efectos que aumenten su peligrosidad.

Los recipientes que almacenen residuos peligrosos serán clasificados y se etiquetarán de forma clara. La etiqueta tendrá una medida mínima de 10x10 cm e incluirá lo siguiente:

- Código de identificación del residuo.
- Nombre, dirección y teléfono del titular del residuo.
- Fecha de envasado y naturaleza de lo envasado.
- Riesgos que presentan los residuos a través de pictogramas.

El responsable de medio ambiente se asegurará del cumplimiento de lo expuesto.

9. OPERACIONES DE GESTIÓN DE RESIDUOS

Se describen en este apartado las operaciones destinadas a la reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.

9.1. PREVISIÓN DE OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN EN LA MISMA OBRA O EN EMPLAZAMIENTOS EXTERNOS

Los materiales procedentes de excavación son inadecuados para su reutilización.

	Operación prevista	Destino inicial
X	No hay previsión de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos, simplemente serán transportados a gestor autorizado.	VÉLEZ DE BENAUDALLA
	Reutilización de tierras procedentes de la excavación	
	Reutilización de residuos minerales o pétreos en áridos reciclados o en urbanización	
	Reutilización de materiales cerámicos	
	Reutilización de materiales no pétreos: madera, vidrios, ...	
	Reutilización de materiales metálicos	

La obra requiere de gestores autorizados externos para los excedentes de excavación

9.2. PREVISIÓN DE OPERACIONES DE VALORIZACIÓN "IN SITU" DE LOS RESIDUOS GENERADOS

Se marcan las operaciones previstas y el destino previsto inicialmente para los materiales (propia obra o externo).

OPERACIÓN PREVISTA	
X	No hay previsión de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos, simplemente serán transportados a vertedero autorizado
	Utilización principal como combustible o como otro medio de generar energía
	Recuperación o regeneración de disolventes
	Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que utilizan no disolventes
	Reciclado o recuperación de metales o compuestos metálicos
	Reciclado o recuperación de otras materias orgánicas
	Regeneración de ácidos y bases
	Tratamiento de suelos, para una mejora ecológica de los mismos
	Acumulación de residuos para su tratamiento según el Anexo II.B de la Comisión 96/350/CE

9.3. CORRECTO ALMACENAJE DE MATERIAS PRIMAS

Es obligación del Contratista mantener limpias las obras y sus alrededores tanto de escombros como de materiales sobrantes, retirar las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como ejecutar todos los trabajos y adoptar las medidas que sean apropiadas para que la obra presente buen aspecto.

A continuación, se incorpora una tabla en la que se proponen los métodos más convenientes para almacenar las materias primas que llegan a la obra, cuya aplicación contribuirá a reducir la cantidad de residuos que se originan o el desperdicio de materiales:

MATERIAL	CUBIERTO	EN ÁREA SEGURA	EN PALLETES	LIGADOS	REQUERIMIENTOS ESPECIALES
Arena y grava					Almacenar en una base dura para reducir desperdicios
Tierra superficial y rocas					Almacenar sobre una base dura para reducir desperdicios. Separarlos de contaminantes potenciales
Yeso y cemento	X		X		Evitar que se humedezcan
Ladrillos y bloques de hormigón. Adoquines			X	X	Almacenar en los embalajes originales hasta el momento del uso. Proteger del tráfico de vehículos
Piezas de bordillo				X	Proteger de los movimientos de vehículos y de la rociadora de alquitrán.
Prefabricados de hormigón				X	Almacenar en embalajes originales, lejos de los movimientos de los vehículos.
Tuberías cerámicas y de hormigón			X	X	Usar separadores para prevenir que rueden. Almacenar en los embalajes originales hasta el momento del uso.
Tejas de cerámica y pizarra		X	X	X	Mantener en los embalajes originales hasta el momento del uso.
Baldosas de revestimiento	X	X			Envolver con polietileno para prevenir rayadas
Madera	X	X		X	Proteger todos los tipos de madera de la lluvia
Metales	X	X			Almacenar en los embalajes originales hasta el momento del uso

MATERIAL	CUBIERTO	EN ÁREA SEGURA	EN PALLETES	LIGADOS	REQUERIMIENTOS ESPECIALES
Vidrio plano y en general		X	X		Proteger el vidrio de las roturas causadas por mal manejo o movimiento de vehículo
Pinturas		X			Proteger del robo
Membranas bituminosas	X	X			Almacenar en rollos y proteger con polietileno
Material aislante	X	X			Almacenar con polietileno
Azulejos de cerámica	X	X		X	Almacenar en los embalajes originales el momento del uso
Fibra de vidrio	X			X	
Ferretería	X	X			
Aceites		X			Almacenar en camiones, tanques o latas, según la cantidad. Proteger el contenedor de daños para reducir el riesgo de derrame.

9.4. TRANSPORTE DE RESIDUOS

El transporte y recogida de residuos se ajustará a criterios sencillos, entre los que se encuentra la descripción en un formulario de los residuos que van a ser transportados o vertidos, con el fin de controlar su itinerario, desde donde se generan hasta su destino final.

Durante el transporte se ha de velar por mantener los residuos especiales separados de los residuos inertes.

Han de evitarse movimientos innecesarios, que entorpezcan la marcha de la obra y no faciliten la gestión de los mismos.

Los materiales sobrantes han de transferirse siempre a un transportista autorizado, inscrito en el Registro de Transportistas de Residuos de la Junta de Andalucía.

Los transportistas de RCD no podrán realizar ningún servicio de transporte de este tipo de residuos si el productor no está en posesión de la licencia municipal de obras (si la obra lo necesita), o si no ha procedido a notificar al Ayuntamiento correspondiente la realización de las mismas, cuando la citada licencia no sea preceptiva.

9.5. POSIBILIDADES DE REUTILIZACIÓN / RECICLAJE IN SITU

Gran parte de los elementos existentes en las obras puede reutilizarse. Más concretamente, los clasificados como componentes (productos que llegan a la obra con la configuración definitiva, listos para ser montados) son los que más fácilmente pueden ser recuperados y, con una transformación poco compleja, reutilizados en otras construcciones.

Los materiales que de forma mayoritaria caracterizan los residuos de construcción son, en general, reciclables.

Los materiales de origen pétreo se pueden reincorporar a una construcción, en general por medio de un proceso de fragmentación. Pero si se trata de hormigón armado, antes debe separarse la armadura.

Generalmente, los metales se pueden reincorporar en otra obra de construcción o los puede utilizar una industria mecánica por medio de un proceso de fusión y conformación de un nuevo elemento.

El reciclaje de los plásticos normalmente es más complejo, sobre todo si se pretenden transformar en productos que no son de construcción. Las maderas en general se trituran y reincorporan en forma de virutas o de granos pequeños para fabricar aglomerados de madera. Los materiales asfálticos y bituminosos se reincorporan en masa para pavimentos y secciones de firmes.

A continuación, se enumeran los materiales que son más fáciles de reciclar, clasificados por su naturaleza:

- De origen pétreo
- Hormigón en masa, armado o precomprimido
- Obra de fábrica cerámica
- Obra de fábrica de otros materiales
- Piedra natural y artificial
- Gravas y arenas
- Vidrio
- Metales
- Plomo
- Cobre
- Hierro
- Acero
- Fundición
- Zinc
- Aluminio
- Aleaciones diversas
- Plásticos
- Poliestirenos
- Polietileno
- Poliuretano
- Poliéster
- Policarbonato
- Polipropileno
- Polibutileno PVC
- Madera
- Todo tipo de madera, si no se ha sometido a tratamiento a presión con determinados productos
- Asfaltos y caucho
- Asfaltos y oxiasfaltos
- Betunes
- Neopreno y caucho

9.6. ENTREGA AL GESTOR

El contratista de las obras, como poseedor de los residuos de la construcción y demolición, cuando no proceda a gestionarlos por sí mismo, estará obligado a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración para su gestión. Los residuos de construcción y demolición se destinarán preferentemente, y por este orden, a operaciones de reutilización, reciclado o a otras formas de valorización.

La entrega de los residuos de construcción y demolición por parte del contratista a un gestor habrá de constar en documento fehaciente, en el que figure, al menos, la identificación del contratista, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad, expresada en toneladas o en metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, el tipo de residuos entregados, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, o norma que la sustituya, y la identificación del gestor de las operaciones de destino.

Cuando el gestor al que el contratista de las obras entregue los residuos de construcción y demolición efectúe únicamente operaciones de recogida,

almacenamiento, transferencia o transporte, en el documento de entrega deberá figurar también el gestor de valorización o de eliminación ulterior al que se destinarán los residuos.

9.7. PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS DEL CONTRATISTA

Antes del inicio de la obra, el Contratista presentará su propio Plan de Gestión de Residuos, que deberá someter a la aprobación de la Dirección Ambiental de la Obra. Este programa se realizará con objeto de posibilitar una correcta gestión ambiental, a través de establecer los procesos de recogida de residuos y su traslado al Gestor de Residuos acreditado más cercano.

El sistema de gestión de residuos, a presentar por el Contratista antes del inicio de las obras, atenderá a lo establecido en la legislación vigente en esta materia y que ya se ha referido en el presente documento.

9.8. PROTECCIÓN DE LOS SUELOS ANTE VERTIDOS O DERRAMES DE ACEITES Y GRASAS

Con motivo de la protección de los recursos hídricos y de los suelos del entorno de la zona de actuación ante el riesgo de vertidos o derrames de aceites y grasas, la Dirección Ambiental de la Obra controlará y evitará el vertido accidental de estas sustancias en las zonas de mayor riesgo, como son las instalaciones auxiliares, superficies construidas a cielo abierto. De esta manera se garantizará la protección de los recursos hídricos y los suelos del entorno de la zona de actuación ante posibles vertidos accidentales de la maquinaria de obra y otras causas.

En el caso de que se produzca algún vertido o derrame accidental de residuos peligrosos en la zona de actuación, el promotor de la actuación deberá comunicar la incidencia a la Delegación Provincial de **GRANADA** de la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible. De forma inmediata, se procederá a retirar la tierra que haya sido contaminada, derivándola a vertedero de residuos peligrosos legalmente establecido.

En este sentido y para dar cumplimiento a dicha ley en materia de producción y posesión de residuos, el promotor tendrá que tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- El productor o poseedor de residuos estarán obligados, siempre que no procedan a gestionarlos por sí mismos, a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración que comprenda estas operaciones.
- El poseedor de residuos estará obligado a sufragar los costes de su gestión.
- En todo caso, el productor o el poseedor de los residuos estará obligado mientras se encuentren en su poder, a mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad.
- Todo poseedor o productor de un residuo susceptible de reciclado o de valorización deberá destinarlo a esos fines, evitando su eliminación en todos los casos en que sea posible.
- La valorización de los residuos se llevará a cabo en la propia Comunidad Autónoma, salvo que se hayan logrado los objetivos previstos al efecto en los Planes autonómicos de residuos o que no existan instalaciones autorizadas para su tratamiento, todo ello en aras de los principios de proximidad y suficiencia.
- El poseedor o productor de residuos será responsables de cualesquiera daños y perjuicios ocasionados a terceros, en sus personas o bienes, o al medio ambiente, durante todo el tiempo que permanezcan en la posesión de los mismos.

- El poseedor de residuos facilitará al Departamento competente en materia de medio ambiente la información que ésta les requiera en relación con la naturaleza, características y composición de los residuos que posean, así como en relación con cualesquiera otros extremos relevantes para el ejercicio de sus competencias.

Si por razones accidentales se produjese algún vertido de materiales grasos al terreno, se procederá a recogerlos, junto con la parte afectada del suelo, para su posterior tratamiento o eliminación en los centros apropiados y por gestores autorizados. Para ello se deberá contar con un contenedor con material absorbente para posibles vertidos.

En ningún caso, podrá verse directamente al terreno o a las masas de agua los aceites, combustibles, restos de hormigón, escombros, etc. Estos productos residuales se gestionarán de acuerdo con la normativa aplicable. Si se realizan los cambios de aceite a pie de obra, se dispondrá un sistema de separación de los aceites y grasas de las aguas de limpieza del suelo.

Según la Orden de 28 de febrero de 1989 sobre gestión de aceites usados, queda prohibido:

- a) Todo vertido de aceite usado en aguas superficiales, interiores, en aguas subterráneas, en cualquier zona del mar territorial y en los sistemas de alcantarillado o evacuación de aguas residuales.
- b) Todo depósito o vertido de aceite usado con efectos nocivos sobre el suelo, así como todo vertido incontrolado de residuos derivados del tratamiento del aceite usado.
- c) Todo tratamiento de aceite usado que provoque una contaminación atmosférica superior al nivel establecido en la legislación en la legislación sobre protección del ambiente atmosférico.

Además, el productor estará obligado a:

- a) Almacenar los aceites usados que provengan de sus instalaciones en condiciones satisfactorias, evitando las mezclas con el agua o con otros residuos no oleaginosos.
- b) Disponer de instalaciones que permitan la conservación de los aceites usados hasta su recogida y gestión, y que sean accesibles a los vehículos encargados de efectuar la citada recogida.
- c) Entregar los aceites usados a persona autorizada para la recogida o realizar ellos mismos, con la debida autorización, el transporte hasta el lugar de gestión autorizado, o realizar ellos mismos esa gestión mediante la oportuna autorización.

Estas y las demás prescripciones indicadas en la mencionada orden deberán ser observadas por el Contratista de las obras durante la realización de las obras.

9.9. RESIDUOS ANTRÓPICOS, SANEAMIENTOS Y PUNTOS LIMPIO DURANTE LAS OBRAS

Todo lo relacionado con el manejo de residuos tanto urbanos y asimilables a urbanos, como peligrosos, se realizará según establece la citada Ley 22/2011, de 28 de julio, de Residuos y Suelos Contaminados y el Ley Decreto 73/2012, de 20 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de Residuos de Andalucía.

En cuanto a las instalaciones auxiliares, la organización y funcionamiento de los alojamientos, oficinas y demás servicios sociales en beneficio del personal empleado correrán a cargo del Contratista, garantizando las comunicaciones y el saneamiento ambientalmente adecuado de las mismas.

Dichas instalaciones generarán una serie de residuos que requerirán el oportuno sistema de saneamiento y una gestión de residuos adecuados conectando a la red general, o en su caso siendo oportunamente retirada de forma controlada a cargo del contratista.

Además, el recinto de las obras deberá disponer de un sistema de puntos limpios donde se depositarán las basuras para su gestión por un gestor autorizado.

A continuación, se describen los elementos y las características de estos puntos limpios.

Puntos Limpios

Para el punto limpio proyectado se definirá la ubicación más adecuada y se organizará el correspondiente servicio de recogida con periodicidad suficiente (diario, semanal, etc.) y con su adecuada señalización.

El área de influencia abarcará al conjunto de la obra. En cada una se procederá a señalar los puntos de recogida en número y distancia suficientes para facilitar la utilización de los puntos limpios y facilitar el transporte hasta ellos. Al término de la vida útil de cada punto limpio o al terminar la actuación, se procederá a la restauración de las áreas utilizadas con los mismos criterios de calidad aplicados al resto de las zonas.

Para los residuos sólidos, el sistema de puntos limpios consistirá en un conjunto de contenedores, algunos con capacidad de compactación distinguibles, según el tipo de desecho, y contiguos a las áreas más características del proyecto. Cada uno de estos definirá una zona de acción o influencia donde se distribuirán, uniformemente y según los requerimientos de la obra, un número suficiente de grupos de depósitos menores (puntos de recogida). La recogida de los residuos acumulados en los puntos de retirada y su traslado a los puntos limpios, contará con personal y medios específicos para esta tarea. El correcto funcionamiento de este sistema no descarta una minuciosa limpieza al final de la obra de toda el área afectada, directa o indirectamente, por el presente proyecto.

Los contenedores de residuos tóxicos se colocarán en terrenos, con unas mínimas características mecánicas y de impermeabilidad, debido primero a su peligrosidad y segundo a los lixiviados que producen o son capaces de producir. La preparación del suelo consistirá, según las necesidades estimadas por la Dirección Ambiental de las obras. En los casos necesarios, se habilitará el terreno para soportar la presión mecánica de los contenedores.

Los contenedores serán seleccionados en función de la clase, tamaño y peso del residuo considerado, las condiciones de aislamiento requeridas y la movilidad prevista del mismo. En principio se escogerá el material de cada contenedor dependiendo de la clase de residuo, el volumen y el peso esperado de los mismos y las condiciones de aislamiento deseables.

Según la movilidad se distinguirán dos clases de contenedores: aquellos localizados en los puntos limpios, mayores y poco móviles, y aquellos otros situados en los puntos de recogida, de menor tamaño y mayor movilidad. Probablemente, la mayor parte de los contenedores podrán seleccionarse entre aquellos diseñados para los residuos urbanos.

Los puntos limpios estarán diseñados acordes al objetivo de un almacenamiento selectivo y seguro de los materiales sobrantes. En el caso de residuos sólidos, el punto limpio consistirá en un conjunto de contenedores, algunos con capacidad de compactación, distinguibles según el tipo de desecho.

Los contenedores que alberguen residuos potencialmente contaminantes deberán situarse sobre terrenos impermeabilizados. El material que formará cada contenedor variará según la clase, el volumen y el peso esperado de los residuos, así como las condiciones de aislamiento deseables. Para el más fácil y correcto funcionamiento de los puntos limpios, se potenciará la distinción visual, colocando contenedores de distintos colores, de tal modo que colores iguales indiquen residuos de la misma clase.

De acuerdo con esto, se propone el siguiente sistema de colores:

COLOR	AMARILLO	MARRÓN	ROJO	NEGRO	AZUL	GRIS	VERDE	BLANCO
TIPO DE RESIDUO	Metales, plásticos y brick	Madera	Tóxicos	Neumáticos	Papel y cartón	Metal	Vidrio	Restos orgánicos

Los contenedores serán, en cualquier caso, impermeables.

Es necesario instalar un punto limpio próximo a las áreas destacables por una actividad importante y prolongada. Como mínimo, se establecerá un punto limpio junto al parque de maquinaria e instalaciones de obra con los siguientes contenedores:

- Contenedor estanco para recipientes de vidrio
- Contenedor estanco para embalajes de papel y cartón
- Contenedor estanco para envases y recipientes plásticos
- Contenedor abierto para maderas
- Contenedor abierto para neumáticos
- Contenedores para residuos orgánicos
- Depósitos estancos preparados para residuos peligrosos
- Contenedores cerrados para pilas alcalinas y pilas botón
- Contenedor estanco sobre terreno preparado para inertes

Se incluirá además un contenedor con material absorbente para posibles vertidos de aceites y combustibles.

9.10. GESTIÓN DE RESIDUOS TÓXICOS Y PELIGROSOS DURANTE LAS OBRAS

Hay residuos de construcción compuestos de materiales que, por sus características, son potencialmente peligrosos. Las características que los convierten en peligrosos son las siguientes: que sean inflamables o tóxicos, que puedan sufrir corrosión o provocar reacciones nocivas y el hecho de ser irritantes.

Los residuos pueden ser considerados como peligrosos si la cantidad de materiales potencialmente peligrosos de los que están formados superan un nivel determinado que pueda representar una amenaza potencial para la salud, para los organismos vivos y para el medio ambiente. Deben tenerse en cuenta las clasificaciones y prescripciones que figuran en la Lista Europea de Residuos.

Entre los materiales peligrosos que se pueden encontrar en un derribo, mantenimiento o rehabilitación, cabe nombrar el amianto. Este material puede presentarse como amianto friable (aislamientos, cuerdas, bordones, protecciones de estructuras de acero frente al fuego, etc.) o componentes (pavimentos, techos falsos, fibrocemento, etc.) que lo contengan o que lo liberen en forma fibras al envejecer. Los residuos con amianto friable se embalarán, sellarán y etiquetarán con la señalización adecuada. Estarán separados del resto de residuos. Todo material de un solo uso contaminado con amianto será considerado como residuo de amianto.

El amianto friable embalado y el fibrocemento se destinarán a depósitos controlados autorizados para residuos especiales (peligrosos). Su transporte se realizará mediante un transportista autorizado por la Junta de Andalucía, para esta clase de residuos (amianto en polvo).

En relación a la gestión de residuos peligrosos, se prohibirá cualquier tipo de manipulación con materiales clasificados como RP (Residuos Peligrosos) en zonas próximas a áreas de interés o sensibilidad ambiental, prestando especial atención a las labores de mantenimiento, lubricación y cambios de aceite de la maquinaria de obra. Estas labores se realizarán en las zonas especialmente dispuestas para ello en las instalaciones auxiliares de la obra, bajo la supervisión de la Dirección Ambiental de la Obra.

Respecto a los residuos peligrosos, es importante resaltar que según el Decreto 73/2012, los productores de residuos peligrosos están obligados a separar y no mezclar estos, así

como a envasarlos y etiquetarlos de forma reglamentaria. Por lo tanto, es necesario agrupar los distintos residuos tóxicos por clases en diferentes contenedores debidamente etiquetados para facilitar su gestión y cumplir la ley.

Además de los propios de construcción y demolición, las distintas clases de residuos tóxicos que pueden aparecer en las obras que se lleven a cabo son:

- Aceites usados - Líquidos hidráulicos
- Filtros de aceite - Disolventes
- Combustibles degradados - Desengrasantes
- Baterías - Refrigerantes y anticongelantes
- Recambios contaminados - Trapos de limpieza contaminados
- Desechos de explosivos - Tóner

En cuanto a residuos peligrosos generados en la obra (aceites usados, filtros de aceite, baterías, combustibles degradados, líquidos hidráulicos, disolventes, trapos de limpieza contaminados, etc.) la normativa establece en síntesis que se deberán aplicar las siguientes consideraciones:

- Separar adecuadamente y no mezclar los residuos peligrosos, evitando particularmente aquellas mezclas que supongan un aumento de su peligrosidad o dificulten su gestión.
- Mantener los residuos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, envasados y etiquetados en la forma que se especifique en las normas internacionales y en la legislación vigente.
- Diferenciar la zona de almacenamiento temporal del resto de la instalación y, en particular, de otras zonas dedicadas al almacenamiento temporal de residuos no peligrosos, de materias primas, de productos o subproductos, así como del material destinado al mantenimiento y limpieza de las instalaciones.
- Garantizar que la zona de almacenamiento temporal es accesible, en especial para los vehículos que tienen que retirar los residuos, está claramente identificada e identificable por las personas usuarias, está dotada de pavimento impermeable, dispone de sistemas de contención y recogida de derrames (cubetos de contención, red de drenaje perimetral, arqueta estanca o similar) sin obstrucciones, cuenta con protección de la intemperie, está cerrada perimetralmente y dispone de mecanismos para la restricción del acceso adecuados a la peligrosidad, riesgo y volumen de los residuos.
- Cumplir con los requisitos de seguridad e higiene que sean aplicables para mantener las instalaciones de almacenamiento temporal en condiciones adecuadas (sistema de ventilación en caso de sustancias volátiles, iluminación adecuada o protección contra incendios), adaptándolas en todo caso a las características particulares de los residuos almacenados y a los riesgos específicos derivados del propio almacenamiento y las operaciones a él asociadas.
- Disponer los envases que contienen los residuos de manera que se facilite la movilidad del colectivo de personas trabajadoras a la hora de depositar los residuos, evitando el emplazamiento contiguo de contenedores que alberguen sustancias incompatibles que pudieran llegar a mezclarse accidentalmente debido a derrames o fugas, causando calor, explosiones, igniciones, formación de sustancias peligrosas o cualquier otro efecto que incremente su peligrosidad o dificulte su gestión.

El tiempo máximo de almacenamiento temporal de los residuos peligrosos será de seis meses, prorrogable a un año, previa autorización de la Delegación Provincial de la Consejería competente en materia de medio ambiente, por causas debidamente justificadas y siempre que se garantice la protección de la salud humana y el medio

ambiente. El plazo de almacenamiento empezará a computar desde que se inicie el depósito de residuos en el lugar de almacenamiento.

Se solicitará la autorización de productor de residuos peligrosos ante la Delegación provincial de **GRANADA** de la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible, si se generan más de 10.000 kg de residuos peligrosos por año, así como constituirá una garantía financiera que cubra las responsabilidades a que puedan dar lugar sus actividades atendiendo a sus características, peligrosidad y potencial riesgo.

Si la cantidad fuera inferior se solicitará la inscripción en el registro de pequeños productores de residuos peligrosos de la provincia. En caso de que se produzca algún vertido o derrame accidental de residuos peligrosos en la zona de actuación, el promotor de la actuación deberá comunicar a la correspondiente Delegación Provincial de la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible, dicha incidencia lo antes posible, y procederá a retirar la tierra que haya sido contaminada, derivándola a vertedero de residuos peligrosos legalizado.

9.11. RETIRADA DE RESIDUOS UNA VEZ FINALIZADAS LAS OBRAS

Una vez finalizadas las obras, se procederá a la retirada de todos los residuos que se hubieran generado durante su desarrollo, siendo responsabilidad del Contratista el acondicionamiento final del terreno retirando todo tipo de residuos consecuencia de las obras.

Si bien durante las obras se llevará a cabo una constante limpieza general de la zona, que implique la retirada, incluyendo recogida y transporte a vertedero o punto de reciclaje, de todos los residuos de naturaleza artificial existentes en la zona de actuación, una vez finalizadas las obras se procederá a la retirada total de todos los elementos residuales y materiales que hayan supuesto un elemento añadido al entorno prestando especial atención a restos de materiales procedentes de la ejecución de las distintas unidades de obra (embalajes o restos de materiales, piezas o componentes de maquinaria, restos de utensilios, herramientas o equipo de labores manuales, etc.).

DOCUMENTO 2. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES.

1. MARCO LEGISLATIVO

Ámbito autonómico

- Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión integrada de la Calidad Ambiental
- Decreto 73/2012, de 20 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de Residuos de Andalucía
- Plan Director Territorial de Gestión de Residuos Urbanos de Andalucía (PDTGRU) Noviembre de 1999
- Decreto 218/1999, de 26 de octubre, por el Que se aprueba el Plan Director Territorial de Gestión de Residuos Urbanos de Andalucía

Ámbito estatal

- Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
- Resolución de 20 de enero de 2009, de la Secretaría de Estado de Cambio Climático, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros por el que se aprueba el Plan Nacional Integrado de Residuos para el período 2008-2015.
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
- Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios estándares para la declaración de suelos contaminados
- Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos
- Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero
- Plan Nacional de residuos de la construcción y demolición (PNRCD) 2001-2006, aprobado por Acuerdo de Consejo de Ministros de 14 de junio de 2001
- Real Decreto 782/1998, de 30 de abril, que aprueba el Reglamento para el desarrollo y ejecución de la ley 10/1998, de Residuos.
- Ley 11/1997, de 24 de abril, de envases y residuos de envases
- Real Decreto 833/1988, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos.
- Orden de 28 de febrero de 1989 sobre gestión de aceites usados.

Ámbito europeo

- Directiva 2006/12/CE, de 5 de abril, relativa a residuos
- Directiva 1999/31/CE, de 26 de abril, relativa al vertido de residuos
- Decisión 2002/33/CE, de 19 de diciembre, por la que se establecen los criterios y procedimientos de admisión de residuos en los vertederos con arreglo al artículo 16 y al anexo II de la Directiva 1999/31/CE
- Decisión 2000/532/CE, de 3 de mayo, que sustituye a la Decisión 94/3/CE por la que se establece una lista de residuos de conformidad con la letra a) del artículo 1 de la Directiva 75/442/CEE relativa a los residuos y a la 94/904/CE por la que se establece una lista de residuos peligrosos en virtud del apartado 4 del artículo 1 de la Directiva 91/689/CEE relativa a residuos peligrosos

2. AMBITO DE APLICACIÓN Y PRINCIPIOS GENERALES

El ámbito de aplicación del Real Decreto 105/2008 será el siguiente:

- Ámbito Territorial: El ámbito territorial es el del Estado Español

- **Ámbito Objetivo:** El ámbito objetivo es la producción, posesión, y gestión de los RCDs, en este territorio.

No tendrán la consideración de RCDs a efectos de la aplicación:

- Las tierras y piedras no contaminadas por sustancias peligrosas que sean reutilizadas en la misma obra, en una obra distinta o en una actividad de restauración, acondicionamiento o relleno, siempre y cuando pueda acreditarse de forma fehaciente su destino a reutilización.
- Los residuos de industrias extractivas regulados por la Directiva 2006/21/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de marzo, sobre la gestión de los residuos de las industrias extractivas.
- Los lodos de dragado no peligrosos reubicados en el interior de las aguas superficiales derivados de las actividades de gestión de las aguas y de las vías navegables, de prevención de las inundaciones o de mitigación de los efectos de las inundaciones o las sequías, reguladas por la normativa vigente en la materia.
- Los residuos provenientes de obras menores de construcción o reparación domiciliaria, cuando no superen los 50 kg de peso.

A los residuos que se generen en obras de construcción o demolición y estén regulados por legislación específica sobre residuos (peligrosos y no peligrosos), cuando estén mezclados con otros RCDs, les será de aplicación este Real Decreto en aquellos aspectos no contemplados en aquella legislación.

Definiciones

A los efectos de aplicación del Decreto 105/2008, se establecen las siguientes definiciones:

- m) Residuos de construcción y demolición (RCDs): cualquier sustancia u objeto que, cumpliendo la definición de «Residuo» incluida en el artículo 3.a) de la Ley 10/1998, de 21 de abril, se genere en una obra de construcción o demolición (ley derogada por la Ley 22/2011).
- n) Obra de construcción y demolición: la actividad consistente en:
 - b.1) La construcción, rehabilitación, reparación, reforma o demolición de un bien inmueble, tal como un edificio, carretera, puerto, aeropuerto, ferrocarril, canal, presa, instalación deportiva o de ocio, así como cualquier otro análogo de ingeniería civil.
 - b.2) La realización de trabajos que modifiquen la forma o sustancia del terreno o del subsuelo, tales como excavaciones, inyecciones, urbanizaciones u otros análogos, con exclusión de aquellas actividades a las que sea de aplicación la Directiva 2006/21/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de marzo, sobre la gestión de los residuos de industrias extractivas.Se considerará parte integrante de la obra toda instalación que de servicio exclusivo a la misma, y en la medida en que su montaje y desmontaje tenga lugar durante la ejecución de la obra o al final de la misma, tales como: Plantas de machaqueo; plantas de fabricación de hormigón, gravacemento o suelocemento; plantas de prefabricados de hormigón; plantas de fabricación de mezclas bituminosas; talleres de fabricación de encofrados; talleres de elaboración de ferralla; almacenes de materiales y almacenes de residuos de la propia obra y plantas de tratamiento de los residuos de construcción y demolición de la obra.
- o) Obras de construcción y demolición de escasa entidad: Son las obras de construcción o demolición, que sin tener la consideración de obra menor de construcción o reparación domiciliaria, los residuos que genera no superan 50

- m³ y que, en general no precisan de proyecto firmado por profesionales titulados aunque puede precisar de licencia de obra o declaración responsable.
- p) Obras menores de construcción o reparación domiciliaria: Son las obras de construcción o demolición en un domicilio particular, comercio, oficina o inmueble del sector servicios, de sencilla técnica y escasa entidad constructiva y económica, que no suponga alteración del volumen, del uso, de las instalaciones de uso común o del número de viviendas y locales, y que no precisa de proyecto firmado por profesionales titulados.
- q) Residuo inerte: aquel residuo no peligroso que no experimenta transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas, no es soluble ni combustible, ni reacciona física ni químicamente ni de ninguna otra manera, no es biodegradable, no afecta negativamente a otras materias con las cuales entra en contacto de forma que pueda dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana. La lixiviabilidad total, el contenido de contaminantes del residuo y la ecotoxicidad del lixiviado deberán ser insignificantes, y en particular no deberán suponer un riesgo para la calidad de las aguas superficiales o subterráneas.
- r) Productor de RCDs:
- f.1) La persona física o jurídica titular de la licencia urbanística en una obra de construcción o demolición; en aquellas obras que no precisen de licencia urbanística, tendrá la consideración de productor del residuo la persona física o jurídica titular del bien inmueble objeto de una obra de construcción o demolición.
- f.2) La persona física o jurídica que efectúe operaciones de tratamiento, de mezcla o de otro tipo, que ocasionen un cambio de naturaleza o de composición de los residuos.
- f.3) El importador o adquirente en cualquier Estado miembro de la Unión Europea de RCDs.
- s) Gestor de RCDs: la persona física o jurídica que recoja, transporte, valore y/o elimine RCDs, incluida la vigilancia de estas operaciones, así como el mantenimiento posterior al cierre de los vertederos, incluidas las actuaciones realizadas en calidad de negociante o agente;
- t) Poseedor de RCDs: la persona física o jurídica que tenga en su poder los RCDs y que no ostente la condición de gestor de residuos. En todo caso, tendrá la consideración de poseedor la persona física o jurídica que ejecute la obra de construcción o demolición, tales como el constructor, los subcontratistas o los trabajadores autónomos. En todo caso, no tendrán la consideración de poseedor de RCDs los trabajadores por cuenta ajena.
- u) Tratamiento previo: proceso físico, térmico, químico o biológico, incluida la clasificación, que cambia las características de los RCDs reduciendo su volumen o su peligrosidad, facilitando su manipulación, incrementando su potencial de valorización o mejorando su comportamiento en el vertedero.
- v) Valorización: todo procedimiento que permita el aprovechamiento de los recursos contenidos en los RCDs sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar métodos que puedan causar perjuicios al medio ambiente. En todo caso, estarán incluidos en este concepto los procedimientos enumerados en el anexo I, parte B de la Orden MAM 304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- w) Almacenamiento: el depósito temporal de RCDs, con carácter previo a su valorización o eliminación, por tiempo inferior a dos años, a menos que

reglamentariamente se establezcan plazos inferiores. No se incluye en este concepto el depósito temporal de RCDs en las instalaciones de producción con los mismos fines y por períodos de tiempo inferiores a los señalados en el párrafo anterior.

- x) Áridos y materiales reciclados: son los productos obtenidos mediante el reciclado de los RCDs, que cumplen con las especificaciones y requisitos técnicos y legales para el uso a que se destinen ya sea en obras de construcción o en otros usos específicos, no generando impactos adversos globales para el medio ambiente o la salud.

3. OBLIGACIONES AGENTES INTERVINIENTES

- o Además de las obligaciones previstas en la normativa aplicable, la persona física o jurídica que ejecute la obra estará obligada a presentar a la propiedad de la misma un plan que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación con los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra. El plan, una vez aprobado por la dirección facultativa y aceptado por la propiedad, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.
- o El poseedor de residuos de construcción y demolición, cuando no proceda a gestionarlos por sí mismo, y sin perjuicio de los requerimientos del proyecto aprobado, estará obligado a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración para su gestión. Los residuos de construcción y demolición se destinarán preferentemente, y por este orden, a operaciones de reutilización, reciclado o a otras formas de valorización y en última instancia a depósito en vertedero.
- o Según exige el Real Decreto 105/2008, que regula la producción y gestión de los residuos de construcción y de demolición, el poseedor de los residuos estará obligado a sufragar los correspondientes costes de gestión de los residuos.
- o El productor de residuos (promotor) habrá de obtener del poseedor (contratista) la documentación acreditativa de que los residuos de construcción y demolición producidos en la obra han sido gestionados en la misma ó entregados a una instalación de valorización ó de eliminación para su tratamiento por gestor de residuos autorizado, en los términos regulados en la normativa y, especialmente, en el plan o en sus modificaciones. Esta documentación será conservada durante cinco años.
- o En las obras de edificación sujetas a licencia urbanística la legislación autonómica podrá imponer al promotor (productor de residuos) la obligación de constituir una fianza, o garantía financiera equivalente, que asegure el cumplimiento de los requisitos establecidos en dicha licencia en relación con los residuos de construcción y demolición de la obra, cuyo importe se basará en el capítulo específico de gestión de residuos del presupuesto de la obra.

4. PRESCRIPCIONES CON CARÁCTER GENERAL

Prescripciones a incluir en el pliego de prescripciones técnicas del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición en obra.

- o Gestión de residuos de construcción y demolición.
Gestión de residuos según RD 105/2008, realizándose su identificación con arreglo a la Lista Europea de Residuos publicada por Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero o sus modificaciones posteriores.

- o Limpieza de las obras: Es obligación del Contratista mantener limpias las obras y sus alrededores tanto de escombros como de materiales sobrantes, retirar las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como ejecutar todos los trabajos y adoptar las medidas que sean apropiadas para que la obra presente buen aspecto.

5. PRESCRIPCIONES CON CARÁCTER PARTICULAR.

Prescripciones a incluir en el pliego de prescripciones técnicas del proyecto:

- o Según requiere la normativa, se prohíbe el depósito en vertedero de residuos de construcción y demolición que no hayan sido sometidos a alguna operación de tratamiento previo.
- o El poseedor de los residuos estará obligado, mientras se encuentren en su poder, a mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, así como a evitar la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte su posterior valorización o eliminación.
- o Se debe asegurar en la contratación de la gestión de los residuos, que el destino final o el intermedio son centros con la autorización autonómica del organismo competente en la materia. Se debe contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dichos organismos e inscritos en los registros correspondientes.
- o Para el caso de los residuos con amianto se cumplirán los preceptos dictados por el RD 396/2006 sobre la manipulación del amianto y sus derivados.
- o Las tierras que puedan tener un uso posterior para jardinería o recuperación de suelos degradados, serán retiradas y almacenadas durante el menor tiempo posible, en condiciones de altura no superior a 2 metros.
- o El depósito temporal de los residuos se realizará en contenedores adecuados a la naturaleza y al riesgo de los residuos generados.
- o Dentro del programa de seguimiento del Plan de Gestión de Residuos se realizarán reuniones periódicas a las que asistirán contratistas, subcontratistas, dirección facultativa y cualquier otro agente afectado. En las mismas se evaluará el cumplimiento de los objetivos previstos, el grado de aplicación del Plan y la documentación generada para la justificación del mismo.
- o Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs, que el destino final (Planta de Reciclaje, Vertedero, Cantera, Incineradora, Centro de Reciclaje de Plásticos/Madera...) sean centros autorizados. Así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados e inscritos en los registros correspondientes. Se realizará un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCDs deberán aportar los vales de cada retirada y entrega en destino final.
- o Derribo y Demolición
En los procesos de derribo se priorizará la retirada tan pronto como sea posible de los elementos que generen residuos contaminantes y peligrosos. Si es posible, esta retirada será previa a cualquier otro trabajo.
- o Los elementos constructivos a desmontar que tengan como destino último las reutilizaciones se retirarán antes de proceder al derribo o desmontaje de otros elementos constructivos, todo ello para evitar su deterioro.
- o En la planificación de los derribos se programarán de manera consecutiva todos los trabajos de desmontaje en los que se genere idéntica tipología de residuos con el fin de facilitar los trabajos de separación.

Separación

- o El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1 m³, contadores metálico específicos con la ubicación y

condicionado que establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.

- El depósito temporal para RCDs valorizables (maderas, plásticos, metales, chatarra...) que se realice en contenedores o acopios, se deberá señalar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.
- Los contenedores de los residuos deberán estar pintados en colores que destaquen y contar con una banda de material reflectante. En los mismos deberá figurar, en forma visible y legible, la siguiente información del titular del contenedor: razón social, CIF, teléfono y número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos
- Esta información también deberá quedar reflejada en los sacos industriales y otros medios de contención y almacenaje de residuos.
- El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados, o cubiertos al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a la obra a la que prestan servicio.
- Cuando se utilicen sacos industriales y otros elementos de contención o recipientes, se dotarán de sistemas (adhesivos, placas, etcétera) que detallen la siguiente información del titular del saco: razón social, CIF, teléfono y número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos.
- Los residuos generados en las casetas de obra producidos en tareas de oficina, vestuarios, comedores, etc. tendrán la consideración de Residuos Sólidos Urbanos y se gestionarán como tales según estipule la normativa reguladora de dichos residuos en la ubicación de la obra.
- Se atenderán los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condiciones de licencia de obras...), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición.
- En este último caso, se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, tanto por las posibilidades reales de ejecutarla como por disponer de plantas de reciclaje o gestores de RCDs adecuados.
- La Dirección de Obra será la responsable de tomar la última decisión y de su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.
- Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs que el destino final (planta de reciclaje, vertedero, cantera, incineradora...) son centros con la autorización autonómica de la Consejería de Medio Ambiente, así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dicha Consejería e inscritos en el registro pertinente. Se llevará a cabo un control documental en el que quedarán reflejados los avales de retirada y entrega final de cada transporte de residuos.
- La gestión tanto documental como operativa de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o de nueva planta se regirá conforme a la legislación nacional y autonómica vigente y a los requisitos de las ordenanzas municipales.
- Asimismo los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases...) serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipal correspondiente.

6. GESTIÓN DE RESIDUOS Y SOBANTES DE OBRA DURANTE LA CONSTRUCCIÓN

Aceites usados

Como consecuencia de los cambios de aceite necesarios en la maquinaria de obra, el Contratista se convierte en productor de este tipo de residuos, siéndole aplicable la normativa vigente al respecto, quedando prohibido todo vertido de aceite usado en aguas superficiales, interiores, en aguas subterráneas, en cualquier zona del mar territorial y en los sistemas de alcantarillado o evacuación de aguas residuales así como todo depósito o vertido de aceite usado con efectos nocivos sobre el suelo, así como todo vertido incontrolado de residuos derivados del tratamiento de aceite usado.

Además no se podrán mezclarlos aceites usados con los policlorobifenilos ni con otros residuos tóxicos y peligrosos.

Para el cumplimiento de lo anterior el productor del aceite usado deberá almacenar los aceites usados que provengan de sus instalaciones en condiciones satisfactorias, evitando las mezclas con agua o con otros residuos no oleaginosos. Además deberá disponer las instalaciones que permitan la conservación de los aceites usados hasta su recogida y gestión y que sean accesibles a los vehículos encargados de efectuar dicha recogida así como entregar los aceites a persona autorizada para la recogida o realizar ellos mismos, con la debida autorización, el transporte hasta el lugar de gestión autorizado.

A estos fines se tendrán en cuenta las prescripciones de la Orden de 13 de junio de 1990 sobre transferencia de los aceites usados del productor a los centros de gestión. Las personas físicas que por su voluntad o por mandato de otra generen aceite usado, como consecuencia de una actividad individual de consumo, especialmente los usuarios de vehículos, quedan sujetas a las prohibiciones anteriormente relacionadas.

Residuos peligrosos generados en obra

Como consecuencia de la utilización durante la construcción de productos que puedan generar residuos tóxicos y peligrosos recogidos en el Anexo I del Real Decreto 952/1997, el Contratista se convierte en poseedor de residuos, estando obligado, siempre que no proceda a gestionarlos por sí mismos, a entregarlos a un gestor de residuos. En todo caso, el poseedor de los residuos estará obligado, mientras se encuentren en su poder, a mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, quedando prohibido el abandono, vertido o eliminación incontrolada de residuos y toda mezcla o dilución. En cualquier caso, deberá archivarse adecuadamente la documentación correspondiente a la gestión de residuos de forma que pueda ser comprobada por la Dirección de Obra.

La Ley 10/1 998, de 21 de abril, de residuos, entiende como almacenamiento, el depósito temporal de residuos con carácter previo a su valorización o eliminación, por tiempo inferior a dos años o a seis meses si se trata de residuos peligrosos.

En consecuencia, el Contratista estará obligado al cumplimiento de lo recogido al respecto en la siguiente legislación:

- Ley 20/1 986, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos.
- Reglamento para su ejecución, aprobado por Real Decreto 833/1988, de 20 de julio.
- Real Decreto 952 /1997, de 20 de junio, por el que se modifica el Reglamento aprobado mediante Real Decreto 833/1988
- Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.

Además, la Ley 11/1997, de 24 de abril de Envases y Residuos de Envases, obliga al Contratista a su entrega en condiciones a un agente económico para su reutilización, a un recuperador, a un reciclador a un valorizador autorizado.

Para el caso de envases de productos tóxicos, los envases pasan a convertirse en residuos tóxicos y por tanto les es de aplicación además lo mencionado en la Ley 10/1998, de 21 de abril, y en el Decreto 952/1997.

Se prestará especial atención a las demoliciones y movimientos de tierra que se realicen en las proximidades de zonas con posibilidad de aparición de suelos contaminados (sólo se han detectado con potencialidad las gasolineras). Se inspeccionará el material extraído olfativa y visualmente intentando apreciar la presencia de sustancias peligrosas especialmente hidrocarburos. En caso de hallazgos positivos se procederá a tratar todo el material extraído como residuos peligrosos.

Escombros, restos de obra y demás residuos no tóxicos generados en obra

Con arreglo al canon de vertido, el contratista está obligado a recoger, transportar y depositar adecuadamente los escombros y demás materiales de restos de obra, no abandonándolos en ningún modo en el área de trabajo ni en cauces.

Para el caso de escombros y restos de materiales inertes, el contratista especificará en proyecto el sistema elegido.

Los residuos orgánicos que se generen en el campamento de obra serán gestionados de acuerdo al sistema de gestión de basuras y aguas residuales los municipios afectados. Los residuos plásticos, metálicos, de cartón, madera, etc., se tratarán de acuerdo con lo que se establezca al respecto, en aplicación de la Ley 11/1997, de 24 de abril de Envases y Residuos de Envases, pudiendo ser gestionados dichos residuos como parte de la Bolsa de Subproductos para su aplicación en otros procesos industriales, destinados a vertedero autorizado.

Movimientos de tierra

Con el fin de que las actividades de construcción no provoquen situaciones incómodas para las viviendas cercanas como consecuencia del arrastre de partículas por el viento en los puntos de excavación a cielo abierto, se procederá a efectuar un riego de la zona de obras que controle la formación de polvo.

El riego se efectuará, siempre y cuando hayan transcurrido siete días sin precipitación. El riego aportará al menos 2 l/m² y día. Al agua de riego se le añadirá un 1% de producto tensoactivo que haga al agua más fácilmente pulverizable, aumentando así su eficacia.

Planta de machaqueo y lavado de áridos

La emisión de polvo será mitigada mediante carenado de las caídas de los áridos finos y pulverización de agua aditiva con tensoactivos en boca de machacadoras secundaria y terciaria.

Además en la machacadora primaria y en el molino secundario se efectuará una pulverización de agua de modo que la cortina formada no permita la salida de polvo al exterior y favorezca su decantación.

Se realizarán controles periódicos de emisión de polvo, así como de evaluación de polvo respirable, mediante muestreo personal según la Instrucción Técnica 07.1.04 del Capítulo VII del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera, por Orden del 16.10.1991 y el Decreto 1321/92 de 30 de octubre, con el fin de que los valores de inmisión de partículas en suspensión se sitúen por debajo del máximo legal admisible: 300 .µg/Nm³.

Planta de hormigonado

Para evitar la formación de polvo, los silos de almacenamiento de cemento poseerán filtros electrostáticos. La dosificación se hará mediante tolva-cinta carenada, y en la

dirección de los vientos dominantes. La emisión de polvo a la atmósfera, en la planta asfáltica se evitará con un filtro de mangos o procedimiento similar.

7. DOCUMENTACIÓN

- o La entrega de los residuos de construcción y demolición a un gestor por parte del poseedor habrá de constar en documento fehaciente, en el que figure, al menos, la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad, expresada en toneladas o en metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, el tipo de residuos entregados, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero y la identificación del gestor de las operaciones de destino.
- o El poseedor de los residuos estará obligado a entregar al productor los certificados y demás documentación acreditativa de la gestión de los residuos a que se hace referencia en el Real Decreto 105/2008 que regula la producción y gestión de los residuos de construcción y de demolición.
- o El poseedor de residuos dispondrá de documentos de aceptación de los residuos realizados por el gestor al que se le vaya a entregar el residuo.
- o El gestor de residuos debe extender al poseedor un certificado acreditativo de la gestión de los residuos recibidos, especificando la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad, expresada en toneladas o en metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, y el tipo de residuos entregados, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002.
- o Cuando el gestor al que el poseedor entregue los residuos de construcción y demolición efectúe únicamente operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, en el documento de entrega deberá figurar también el gestor de valorización o de eliminación ulterior al que se destinan los residuos.
- o Según exige la normativa, para el traslado de residuos peligrosos se deberá remitir notificación al órgano competente de la comunidad autónoma en materia medioambiental con al menos diez días de antelación a la fecha de traslado. Si el traslado de los residuos afecta a más de una provincia, dicha notificación se realizará al Ministerio de Medio Ambiente.
- o Para el transporte de los residuos peligrosos se completará el Documento de Control y Seguimiento. Este documento se encuentra en el órgano competente en materia medioambiental de la comunidad autónoma.
- o El poseedor de residuos facilitará al productor acreditación fehaciente y documental que deje constancia del destino final de los residuos reutilizados. Para ello se entregará certificado con documentación gráfica.

DOCUMENTO 3. VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS.

1. VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS.

La Gestión a valorar en este Estudio corresponde al proceso de separación, eliminación y transporte de los RCDs generados, incluyendo la separación y acopio en contenedores y canon de Gestor o vertedero, y el transporte a las instalaciones de gestión o vertido. Estas unidades se encuentran dentro de los precios de cada una de las unidades implicadas, las cuales son:

- EXCAVACIÓN EN DESMONTE TRÁNSITO EXPLANACIÓN: Desmante en terreno de tránsito de la explanación, con medios mecánicos, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero hasta cualquier distancia.
- EXCAVACIÓN EN DESMONTE EN ROCA: Desmante en roca de la explanación, con medios mecánicos, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero hasta cualquier distancia.
- DEMOLICIÓN DE INVERNADERO: Demolición de invernadero, incluso retirada y carga de productos, con transporte a vertedero hasta cualquier distancia.
- DEMOLICIÓN EDIFICACIÓN: Demolición de edificación altura máxima 10 m., retirada y carga de productos, con transporte a vertedero hasta cualquier distancia.

Al estar el transporte de los residuos incluida en el precio descompuesto de cada unidad que los genera, y no estar incluida la gestión de los mismos, la partida establecida en el RD 105/08, artículo 4.7 de VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN ES LA REFERIDA AL COSTE DE GESTIÓN.

B.- ESTIMACIÓN DEL COSTE DE TRATAMIENTO DE LOS RCDs (calculo sin fianza)				
Tipología RCDs	Estimación (Ton)	Precio gestión en Planta / Vertedero / Cantera / Gestor (€/Ton)	Importe (€)	% del presupuesto de Obra
B1 RCDs Nivel I				
Tierras y pétreos de la excavación	8.286,98	2,50	20.717,44	0,9636%
				0,9636%
B2 RCDs Nivel II				
RCDs Naturaleza Pétreo	2.127,76	2,50	5.319,40	0,2474%
RCDs Naturaleza no Pétreo	591,04	4,00	2.364,18	0,1100%
RCDs Potencialmente peligrosos	47,28	6,00	283,70	0,0132%
				0,3706%
Total coste tratamiento...			28.684,72	1,3342%

2. CONCLUSIONES.

Con todo lo anteriormente expuesto, junto con los planos que acompañan la presente memoria y el presupuesto reflejado, el técnico que suscribe entiende que queda suficientemente desarrollado el Estudio de Gestión de Residuos para el proyecto redactado.

Granada, junio de 2020

EL AUTOR DEL PROYECTO



Fdo.: Pedro A. García-Tristán Quesada
Ing. de Caminos, Canales y Puertos

ANEJO N°14

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

1. MEMORIA

DOCUMENTO N° 1: MEMORIA

1. MEMORIA.....	2
1.1. NECESIDAD DE ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.....	2
1.2. OBJETO DE ESTE ESTUDIO	2
1.3. CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA	2
1.4. APLICACIÓN DE LA SEGURIDAD EN EL PROCESO PRODUCTIVO.....	5
1.5. ORGANIZACIÓN GENERAL DE LA OBRA	15
1.6. MAQUINARIA	22
1.9. MEDIOS AUXILIARES.....	33
1.10. DAÑOS A TERCEROS. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS, MEDIDAS PRE VENTIVAS Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN NECESARIOS PARA EVI TARLOS.....	35
1.11. MEDIDAS DE CARÁCTER ORGANIZATIVO Y DOTACIONAL.....	37

1. MEMORIA

1.1. NECESIDAD DE ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Según el artículo 4 del RD 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción,
<<4.1 El promotor estará obligado a que en la fase de redacción del proyecto se elabore un estudio de seguridad y salud en los proyectos de obras en que se den alguno de los supuestos siguientes:

- a) Que el presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto sea igual o superior a 75 millones de pesetas (450.759,08 €).
- b) Que la duración estimada sea superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.
- c) Que el volumen de mano de obra estimada, entendiéndose por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, sea superior a 500.
- d) Las obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas.>>

En este caso, el proyecto se enmarca dentro del supuesto a) y b), , por tanto es necesario redactar el presente **estudio de seguridad y salud**.

1.2. OBJETO DE ESTE ESTUDIO

Este Estudio de Seguridad y Salud establece, durante la construcción de esta obra, las previsiones respecto a prevención de riesgos de accidentes y enfermedades profesionales, así como los derivados de los trabajos de reparación, conservación, entretenimiento y mantenimiento, y las instalaciones preceptivas de higiene y bienestar de los trabajadores.

Servirá para dar unas directrices básicas a la empresa constructora para llevar a cabo sus obligaciones en el campo de la prevención de riesgos profesionales, facilitando su desarrollo, bajo el control de la Dirección Facultativa, de acuerdo con el Real Decreto 1627/1.997, de 24 de octubre, por el que se implanta la obligatoriedad de la inclusión de un Estudio de Seguridad y Salud en los proyectos de edificación y obras públicas.

1.3. CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA

1.3.1. DATOS DEL PROYECTO

Promotor:	JUNTA DE COMPENSACION DE LA U.E. CHU-1
Empresa Consultora:	PROASUR INGENIERIA CIVIL S.L.P
Autor del proyecto:	<i>Pedro A. Garcia-Tristan Quesada, Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos</i>
Autor del EBSS	<i>Pedro A. Garcia-Tristan Quesada, Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos</i>
Tipo de obra:	<i>Urbanización</i>
Situación:	<i>Urbanización La Chucha, Carchuna-Motril</i>

1.3.2. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA

La descripción de la obra se encuentra en el Documento N° 1 Memoria y Anejos del "Proyecto de Urbanización de la U.E. CHU-1, Urbanización La Chucha en Carchuna, Motril".

1.3.3. Presupuesto

El presupuesto para las medidas de seguridad y salud es de VEINTITRÉS MIL DOSCIENTOS SESENTA Y SIETE EUROS CON OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS (23.267,86 €).

1.3.4. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución previsto es de DOCE (12) meses.

1.3.5. MANO DE OBRA

El plazo para la ejecución de las obras se ha estimado en **NUEVE** meses.

El presupuesto de ejecución material del proyecto se ha estimado en **UN MILLON DE NOVECIENTOS SETENTA Y DOS MIL QUINIENTOS SESENTA Y CUATRO EUROS CON SESENTA Y CINCO CENTIMOS (1.972.564,65 €)**

$$\text{Nº Medio de Trabajadores} = (\text{PEM} * \text{MO}) / \text{CM}$$

Donde,

PEM = Presupuesto de ejecución Material

MO = Influencia del coste de la mano de obra en el PEM en tanto por uno (varía entre 0,2 y 0,3). Estimamos un 30% sobre el PEM.

CM = Coste medio diario del trabajador de la construcción. El coste del trabajador varía entre 13,5 y 19 euros, pero ajustándose al coste razonable del trabajador más significativo para esta obra se estima como 17,00 euros / hora, para un promedio de 8 horas al día y 22 días laborables al mes como media.

El cálculo de trabajadores, base para el cálculo de consumo de los "equipos de protección individual", así como para el cálculo de las "instalaciones provisionales para los trabajadores" que se escoge, es de:

Cálculo Personal indirecto	
Presupuesto de ejecución material (PEM)	2.112.500,54
Porcentaje de mano de obra	18%
Coste de mano de obra	380.250,10 €
Nº de horas de trabajo por obrero	1.736 h/año
Duración de la obra	0,8 años
Total de horas obrero durante la obra	1.302 horas
Coste medio mano de obra	17,50 €
Coste total obrero	22.785,00 €
Nº medio trabajadores por año	17 trabajadores
Nº de operarios simultáneos	12 trabajadores
Nº máximo de trabajadores	21 trabajadores

que corresponde al número promedio más cercano al resultado obtenido, y de esa manera se facilitan los cálculos.

En este número, más exacto, quedan englobadas todas las personas que intervienen en el proceso de esta construcción, independientemente de su afiliación empresarial o sistema de contratación.

Si el Plan de Seguridad y Salud efectúa alguna modificación de la cantidad de trabajadores que se ha calculado que intervengan en esta obra, deberá adecuar las previsiones de instalaciones provisionales y protecciones colectivas e individuales a la realidad. Así se exige en el pliego de condiciones particulares.

1.3.6. INTERFERENCIAS Y SERVICIOS AFECTADOS

No se prevé la afección de ningún otro servicio de los descritos en la memoria del "Proyecto de Urbanización de la U.E. CHU-1, Urbanización La Chucha en Carchuna, Motril".

1.3.7. MEDICINA PREVENTIVA

Las empresas participantes en esta obra tendrán un servicio de prevención propio o ajeno.

Cada servicio de prevención de cada empresa participante en esta obra, es responsable de realizar la vigilancia de la salud en los términos recogidos en la legislación vigente.

1.3.8. EVACUACIÓN DE ACCIDENTADOS

En cumplimiento de la legislación vigente, el contratista y resto de empresas participantes, demostrarán a través de su Plan de Seguridad y Salud que poseen resueltas este tipo de eventualidades.

En caso de accidente trasladará al accidentado cuanto antes, a cualquiera de los centros asistenciales más cercanos al emplazamiento de las obras. Podremos recurrir a los siguientes servicios sanitarios:

Centro	Dirección	Teléfono
CONSULTORIO DE CARCHUNA	CL Sebastian de Belalcazar, s/n, 18730 , Carchuna, Motril (Granada)	958028827
CONSULTORIO DE CALAHONDA	Plaza Neptuno, 1, 18730, Calahonda, Motril (Granada)	958028827
HOSPITAL SANTA ANA	Avda. Enrique Martín Cuevas s/n, 18600, Motril (Granada)	958038200

1.3.9. Unidades constructivas que componen la obra

La obra está compuesta por las siguientes actividades:

1. Demoliciones.
2. Movimiento de tierras.
3. Red de abastecimiento.
4. Red de saneamiento.
5. Red de pluviales.
6. Red de media tensión.
7. Red de baja tensión.
8. Red de alumbrado público.
9. Red de telecomunicaciones.
10. Firmes y pavimentos.
11. Red de riego y jardinería.
12. Señalización, balizamiento y defensas.
13. Mobiliario urbano.

1.4. APLICACIÓN DE LA SEGURIDAD EN EL PROCESO PRODUCTIVO

1.4.1. TRABAJOS PREVIOS

1.4.1.1. Descripción de los trabajos

Estos trabajos comprenden el replanteo de la obra y la preparación de las zonas para acopios e instalaciones auxiliares.

1.4.1.2. Reconocimiento del terreno y replanteo

Riesgos

- o Caídas al mismo nivel.
- o Tropiezos.
- o Caídas a distinto nivel.
- o Atropellos
- o Disconfort térmico.
- o Proyección de partículas.

Medidas preventivas

- o Se tendrá especial cuidado con la circulación de vehículos.
- o Siempre se dispondrá en obra de un botiquín de primeros auxilios para las eventuales emergencias que se presenten en la obra debido a accidentes. Del mismo modo se colocará un cartel con los teléfonos de emergencia a los que se pueda acudir en caso de que sea necesaria para la atención por autoridad facultativa de algún accidentado.
- o Se colocará junto a las zonas de entrada a la obra una señal de "peligro zona de obras", así como de limitación de velocidad.
- o No se caminará al borde del camino cercano o de las vías, para evitar caídas a distinto nivel y atropellamiento por vehículos o maquinaria. Si esto fuese necesario, los trabajadores deberán ir equipados con las protecciones individuales necesarias, especialmente chalecos reflectantes y botas de seguridad.
- o En caso de efectuar los trabajos en zonas susceptibles de producir algún riesgo a los trabajadores por acción de terceros, se avisará a los distintos equipos de trabajo, y especialmente a los conductores de maquinaria y vehículos, de la estancia de estos trabajadores, a fin de que extremen sus precauciones.
- o Los trabajos de topografía nunca se harán por una única persona.
- o Siempre habrá uno atento al tráfico para avisar a sus compañeros del paso de vehículos.
- o Cuando haya que marcar sobre el asfalto se señalizará conforme a la instrucción de carreteras 8.3 – IC.

Protecciones individuales

- o Botas de seguridad antideslizantes con puntera metálica reforzada.
- o Botas impermeables.
- o Casco de seguridad.
- o Chalecos reflectantes.
- o Ropa de trabajo.
- o Guantes de cuero flor y loneta.
- o Traje impermeable

Protecciones colectivas

- o Extintor portátil contra incendios.

Medidas complementarias

- Señalización vial y de riesgos en el trabajo.

1.4.1.3. Acondicionamiento de acopios y zona de obra, casetas, almacenes, talleres

Riesgos

- Caídas de personas al mismo nivel.
- Atropellos y golpes contra objetos.
- Caídas de materiales.
- Incendios.
- Riesgo por contacto eléctrico.
- Derrumbamiento de acopios.
- Disconfort térmico.
- Interferencias con personas ajenas

Medidas preventivas

- Se señalizarán las vías de circulación interna o externa de la obra.
- Se señalizarán los almacenes y lugares de acopio con cuantos elementos informativos sean necesarios.
- Se instalarán los diferentes agentes extintores de acuerdo a los tipos de fuego a extinguir.
- Se mantendrá el orden y limpieza en los tajos.
- Se formará a los trabajadores en el manejo de cargas y posturas que puedan provocar accidentes.
- Las casetas se diseñarán y se fabricarán de manera que su transporte e instalación no presenten peligros. Al diseñarlos se tendrá en cuenta además de la estabilidad propia, las formas y métodos de sujeción para las posteriores operaciones de transporte, almacenamiento y sujeción provisional, debiendo llevar cada pieza prefabricada su peso de forma bien visible.
- Se transportarán de forma que el traqueteo, las sacudidas, los golpes o el peso de las cargas, no pongan en peligro la estabilidad de las piezas o del vehículo, debiendo estar firmemente sujetas las bridas o eslingas a las piezas prefabricadas.
- Para la operación del enganche a la grúa deberá comprobarse que los anclajes de los prefabricados están en perfectas condiciones, evitándose el riesgo de que puedan soltarse las piezas, comprobándose que las piezas no presentan zonas deterioradas con el consiguiente peligro de desprendimiento al ser izadas.
- En el izado de las piezas prefabricadas se realizará este mediante el auxilio de balancines, siendo revisados con frecuencia los cables que se utilicen para dicho izado, desechándose en cuanto presenten el más mínimo defecto. Se emplearán también ganchos con pestillo de seguridad, llevando marcada su carga máxima admisible.
- La grúa o aparato de elevación será adecuado a las cargas que se eleven.
- Se realizará diariamente, por personal competente, una inspección sobre el buen estado de los elementos de elevación (eslingas, balancines, pestillos de seguridad, etc.).
- Se instalarán señales de "peligro, paso de cargas suspendidas" sobre pies derechos bajo los lugares destinados a paso.
- Estará terminantemente prohibido trabajar o permanecer bajo cargas suspendidas, en prevención del riesgo de desplome.
- Se prepararán zonas de la obra compactadas para facilitar la circulación de

- o camiones de transporte de prefabricados.
- o Se prohibirá la instalación con vientos superiores a los 60 km/h pues puede ser imposible dominarlas, debido al efecto vela.
- o Se prohibirán los movimientos demasiado rápidos de rotación de la grúa, teniendo prevista la trayectoria de los prefabricados para evitar posibles choques con obstáculos.
- o Las casetas se acopiarán sobre durmientes dispuestos de tal forma que no se dañen los elementos de enganche para su izado.
- o Si la zona de operaciones no quedara dentro del campo visual del gruista, se emplearán señalistas y tantos trabajadores como sean necesarios, no permaneciendo ningún trabajador en la vertical de la carga.
- o En la recepción de las casetas se prohibirá que nadie detenga o intente detener una pieza, en prevención de caídas y desplazamientos de cualquier trabajador debido a la inercia que llevan las piezas por su propio peso. Las piezas se dejarán llegar a su destino en descenso vertical lo más lentamente posible, y su ajuste en el punto donde vayan a quedar instaladas las piezas se hará también de forma lenta.
- o De esta normativa se entregará copia a la persona encargada de su manejo, quedando constancia de ello por escrito.
- o Se prohibirá el acceso a la zona de obra a toda persona ajena a éstas, haciendo uso para ello de la señalización adecuada (Entrada prohibida a personas no autorizadas).
- o El uso de cada una de las máquinas deberá hacerse cumpliendo en todo momento la normativa específica de cada una, siendo obligatorio que las personas que se encarguen de su manejo o conducción, estén en posesión de la autorización pertinente.
- o La maquinaria móvil dispondrá de señal acústica y rotativo luminoso con el fin de reducir la posibilidad de atropellos, colisiones y atrapamientos.
- o Se incluirá un extintor en todos los vehículos en previsión de posibles incendios.
- o Se evitará la estancia en zonas donde puedan caer objetos o herramientas sobre los trabajadores.

Protecciones individuales

- o Botas de seguridad antideslizantes con puntera metálica reforzada.
- o Chalecos reflectantes.
- o Ropa de trabajo.
- o Traje impermeable
- o Botas de agua
- o Casco homologado

Protecciones colectivas

- o Vallado de obra
- o Extintor
- o Botiquín
- o Eslingas y estrobos de seguridad
- o Cuadros eléctricos con las protecciones correspondientes (interruptores diferenciales, interruptores automáticos magnetotérmicos y puesta a tierra)

Medidas complementarias

- o Señalización de riesgos en el trabajo.

1.4.2. Pavimentación de aceras

1.4.2.1. *Descripción de los trabajos*

La reparación y/o sustitución de la pavimentación de las aceras, aparcamientos y calzada.

1.4.2.2. *Riesgos más frecuentes*

- Atropellos.
- Colisiones y vuelcos.
- Interferencias con líneas eléctricas.
- Heridas en manos.
- Salpicaduras.
- Polvo.
- Ruido.
- Quemaduras por contacto de la piel con el asfalto caliente.

1.4.2.3. *Normas básicas de seguridad*

- Se considerará una zona de 5 m alrededor de la máquina como zona de peligrosidad y se prohibirá la permanencia del personal durante su funcionamiento.
- Se mantendrán limpias y ordenadas las zonas de trabajo y accesos.
- Se respetará la delimitación de zonas de acopio idóneas.
- Se vigilará la estabilidad de las máquinas.
- Se observará un mantenimiento correcto de la maquinaria desde el punto de vista mecánico.
- Aviso previo a la entrada y salida de maquinaria para evitar atropellos.
- Correcta señalización de la obra y su mantenimiento.

1.4.2.4. *Protecciones personales*

- Mono de trabajo
- Casco de seguridad homologado.
- Guantes de cuero.
- Botas impermeables.
- Chaleco reflectante

1.4.3. Remates y albañilería

1.4.3.1. *Descripción de los trabajos*

Se incluyen aquí todas las operaciones de reparación de tapas de arquetas, baldosas, bordillos, vallados, remates de obra, etc.

1.4.3.2. *Riesgos más frecuentes*

- Proyección de partículas.
- Caídas al mismo nivel.
- Dermatitis, por contacto con las pastas y los morteros.
- Sobreesfuerzos.
- Caídas de altura a diferente nivel.
- Caídas de herramientas y materiales.
- Golpes, cortes y heridas en las extremidades.
- Producción de polvo

1.4.3.3. *Normas básicas de seguridad*

- La norma básica primordial para todos estos trabajos es el orden, la limpieza

- y la evacuación programada de todos los escombros.
- o Las zonas de trabajo estarán bien iluminadas, la iluminación portátil será estanca.
 - o La cortadora de materiales tendrá, en todo momento, colocada la protección del disco y de la transmisión y se colocará en zonas libres de tránsito, bien ventilada y se usará adecuadamente.
 - o La amasadora tendrá protegidas las partes móviles y de transmisión por medio de carcasas y estando provistas de toma de tierra.
 - o Se trabajará por debajo del hombro para evitar así el riesgo de lesiones en los ojos.
 - o En la apertura de rozas por medios manuales, se sujetará el puntero con la mano, para evitar que pueda saltar al golpearlo con el martillo.
 - o Cuando se ejecuten trabajos de cerramiento, se delimitará la zona, señalizándola, evitando en lo posible el paso del personal por la vertical de los trabajadores.

1.4.3.4. *Protecciones colectivas*

- o Señalización de la zona de trabajo.
- o Organización del tráfico y señalización.
- o Sistema de orden y limpieza

1.4.3.5. *Protecciones personales*

- o Casco de seguridad homologado obligatorio para todo el personal de la obra.
- o Guantes de goma fina o caucho natural.
- o Manoplas de cuero.
- o Gafas de seguridad y gafas protectoras
- o Mono de trabajo
- o Mascarilla antipolvo (buconasales).
- o Chaleco reflectante

1.4.4. Instalación eléctrica de media y baja tensión y alumbrado público

1.4.4.1. *Descripción de los trabajos*

Son los de instalaciones eléctricas de la red de alumbrado público.

Las operaciones de conexión a las redes eléctricas de baja tensión se harán sin tensión.

1.4.4.2. *Riesgos más frecuentes*

- o Contactos eléctricos directos e indirectos
- o Golpes y cortes por objetos o herramientas
- o Caídas al mismo nivel
- o Quemaduras
- o Disconfort térmico

1.4.4.3. *Normas básicas de seguridad*

- o Se comprobará al comienzo de cada jornada el estado de los medios auxiliares empleados en su colocación (andamios, así como los cinturones de seguridad y sus anclajes).
- o Ventilación adecuada de los lugares donde se realizan los trabajos.
- o Estarán cerrados los recipientes que contengan disolventes y alejados del calor y del fuego.

- o Las máquinas portátiles que se usen tendrán doble aislamiento.
- o Se mantendrá orden y limpieza en los trabajos.

1.4.4.4. Protecciones colectivas

- o Uso de medios auxiliares adecuados y en buen estado de mantenimiento.
- o Correcta iluminación en interiores.

1.4.4.5. Protecciones personales

- o Mono de trabajo
- o Casco de se
- o Cinturón de seguridad homologado en trabajos con riesgo de caída a diferente nivel.
- o Guantes de cuero.
- o Botas con puntera reforzada.
- o Mascarillas para ambientes pulverulentos.
- o Gafas.
- o Manoplas, mandil, polainas, yelmo y gafas de soldador.

1.4.4.6. Disposiciones generales instalaciones eléctricas

Las operaciones y maniobras para dejar sin tensión una instalación, antes de iniciar el *trabajo sin tensión*, y la reposición de la tensión, al finalizarlo, la realizarán trabajadores autorizados en el caso de instalaciones de baja tensión, como es este caso (para el caso de instalaciones de alta tensión deberían ser trabajadores cualificados).

A.1 Supresión de la tensión

Una vez identificados la zona y los elementos de la instalación donde se va a realizar el trabajo, y salvo que existan razones esenciales para hacerlo de otra forma, se seguirá el proceso que se describe a continuación, que se desarrolla secuencialmente en cinco etapas:

- 1) Desconectar
- 2) Prevenir cualquier posible realimentación.
- 3) Verificar la ausencia de tensión.
- 4) Poner a tierra y en cortocircuito.
- 5) Proteger frente a elementos próximos en tensión, en su caso, y establecer una señalización de seguridad para delimitar la zona de trabajo.

Hasta que no se hayan completado las cinco etapas no podrá autorizarse el inicio del trabajo sin tensión y se considerará en tensión la parte de la instalación afectada. Sin embargo, para establecer la señalización de seguridad indicada en la quinta etapa podrá considerarse que la instalación está sin tensión si se han completado las cuatro etapas anteriores y no pueden invadirse zonas de peligro de elementos próximos en tensión.

1) Desconectar

La parte de la instalación en la que se va a realizar el trabajo debe aislarse de todas las fuentes de alimentación. El aislamiento estará constituido por una distancia en aire, o la interposición de un aislante, suficientes para garantizar eléctricamente dicho aislamiento.

Los condensadores u otros elementos de la instalación que mantengan tensión después de la desconexión deberán descargarse mediante dispositivos adecuados.

2) Prevenir cualquier posible realimentación.

Los dispositivos de maniobra utilizados para desconectar la instalación deben asegurarse contra cualquier posible reconexión, preferentemente por bloqueo del mecanismo de maniobra, y deberá colocarse, cuando sea necesario, una señalización para prohibir la maniobra. En ausencia de bloqueo mecánico, se adoptarán medidas de protección equivalentes. Cuando se utilicen dispositivos telemandados deberá impedirse la maniobra errónea de los mismos desde el telemando.

Cuando sea necesaria una fuente de energía auxiliar para maniobrar un dispositivo de corte, ésta deberá desactivarse o deberá actuarse en los elementos de la instalación de forma que la separación entre el dispositivo y la fuente quede asegurada.

3) Verificar la ausencia de tensión.

La ausencia de tensión deberá verificarse en todos los elementos activos de la instalación eléctrica en, o lo más cerca posible, de la zona de trabajo. En el caso de alta tensión, el correcto funcionamiento de los dispositivos de verificación de ausencia de tensión deberá comprobarse antes y después de dicha verificación.

Para verificar la ausencia de tensión en cables o conductores aislados que puedan confundirse con otros existentes en la zona de trabajo, se utilizarán dispositivos que actúen directamente en los conductores (pincha-cables o similares), o se emplearán otros métodos, siguiéndose un procedimiento que asegure, en cualquier caso, la protección del trabajador frente al riesgo eléctrico.

Los dispositivos telemandados utilizados para verificar que una instalación está sin tensión serán de accionamiento seguro y su posición en el telemando deberá estar claramente indicada.

4) Poner a tierra y en cortocircuito.

Las partes de la instalación donde se vaya a trabajar deben ponerse a tierra y en cortocircuito:

En las instalaciones de alta tensión.

En las instalaciones de baja tensión que, por inducción, o por otras razones, puedan ponerse accidentalmente en tensión.

Los equipos o dispositivos de puesta a tierra y en cortocircuito deben conectarse en primer lugar a la toma de tierra y a continuación a los elementos a poner a tierra, y deben ser visibles desde la zona de trabajo. Si esto último no fuera posible, las conexiones de puesta a tierra deben colocarse tan cerca de la zona de trabajo como se pueda.

Si en el curso del trabajo los conductores deben cortarse o conectarse y existe el peligro de que aparezcan diferencias de potencial en la instalación, deberán tomarse medidas de protección tales como efectuar puentes o puestas a tierra en la zona de trabajo, antes de proceder al corte o conexión de estos conductores.

Los conductores utilizados para efectuar la puesta a tierra, el cortocircuito y, en su caso, el puente, deberán ser adecuados y tener la sección suficiente para la corriente del cortocircuito de la instalación en la que se colocan.

Se tomarán precauciones para asegurar que las puestas a tierra permanezcan correctamente conectadas durante el tiempo en que se realiza el trabajo. Cuando tengan que desconectarse para realizar mediciones o ensayos, se adoptarán medidas preventivas apropiadas adicionales.

Los dispositivos telemandados utilizados para la puesta a tierra y en cortocircuito de una instalación serán de accionamiento seguro y su posición en el telemando estará claramente indicada.

5) Proteger frente a los elementos próximos en tensión y establecer una señalización de seguridad para delimitar la zona de trabajo.

Si hay elementos de una instalación próximos a la zona de trabajo que tengan que permanecer en tensión, deberán adoptarse medidas de protección adicionales, que se aplicarán antes de iniciar el trabajo, según lo dispuesto en el apartado 7 del artículo 4 de este Real Decreto.

A.2. Reposición de la tensión

La reposición de la tensión sólo comenzará, una vez finalizado el trabajo, después de que se hayan retirado todos los trabajadores que no resulten indispensables y que se hayan recogido de la zona de trabajo las herramientas y equipos utilizados. El proceso de reposición de la tensión comprenderá:

- 1) La retirada, si las hubiera, de las protecciones adicionales y de la señalización que indica los límites de la zona de trabajo.
- 2) La retirada, si la hubiera, de la puesta a tierra y en cortocircuito.
- 3) El desbloqueo y/o la retirada de la señalización de los dispositivos de corte.
- 4) El cierre de los circuitos para reponer la tensión.

Desde el momento en que se suprima una de las medidas inicialmente adoptadas para realizar el trabajo sin tensión en condiciones de seguridad, se considerará en tensión la parte de la instalación afectada.

1.4.4.7. Disposiciones particulares instalaciones eléctricas

Las disposiciones particulares establecidas a continuación para determinados tipos de trabajo se considerarán complementarias a las indicadas en la parte A de este apartado, salvo en los casos en los que las modifiquen explícitamente.

B.1. Reposición de fusibles

En el caso particular de la reposición de fusibles en las instalaciones indicadas en el primer párrafo del apartado 4 de la parte A.1 de este anexo:

No será necesaria la puesta a tierra y en cortocircuito cuando los dispositivos de desconexión a ambos lados del fusible estén a la vista del trabajador, el corte sea visible o el dispositivo proporcione garantías de seguridad equivalentes, y no exista posibilidad de cierre intempestivo.

Cuando los fusibles estén conectados directamente al primario de un transformador, será suficiente con la puesta a tierra y en cortocircuito del lado de alta tensión, entre los fusibles y el transformador.

B.2. Trabajos en líneas aéreas y conductores de alta tensión.

En los trabajos en líneas aéreas desnudas y conductores desnudos de alta tensión se deben colocar las puestas a tierra y en cortocircuito a ambos lados de la zona de trabajo, y en cada uno de los conductores que entran en esta zona; al menos uno de los equipos o dispositivos de puesta a tierra y en cortocircuito debe ser visible desde la zona de trabajo. Estas reglas tienen las siguientes excepciones:

Para trabajos específicos en los que no hay corte de conductores durante el trabajo, es admisible la instalación de un solo equipo de puesta a tierra y en cortocircuito en la zona de trabajo.

Cuando no es posible ver, desde los límites de la zona de trabajo, los equipos o dispositivos de puesta a tierra y en cortocircuito, se debe colocar, además, un equipo de puesta a tierra local, o un dispositivo adicional de señalización, o cualquier otra identificación equivalente.

Cuando el trabajo se realiza en un solo conductor de una línea aérea de alta tensión, no se requerirá el cortocircuito en la zona de trabajo, siempre que se cumplan las siguientes condiciones:

En los puntos de la desconexión, todos los conductores están puestos a tierra y en cortocircuito de acuerdo con lo indicado anteriormente.

El conductor sobre el que se realiza el trabajo y todos los elementos conductores – exceptuadas las otras fases- en el interior de la zona de trabajo, están unidos eléctricamente entre ellos y puestos a tierra por un equipo o dispositivo apropiado. El conductor de puesta a tierra, la zona de trabajo y el trabajador están fuera de la zona de peligro determinada por los restantes conductores de la misma instalación eléctrica.

En los trabajos en líneas aéreas aisladas, cables u otros conductores aislados, de alta tensión la puesta a tierra y en cortocircuito se colocará en los elementos desnudos de los puntos de apertura de la instalación o tan cerca como sea posible a aquellos puntos, a cada lado de la zona de trabajo.

B.3. Trabajos en instalaciones con condensadores que permitan una acumulación peligrosa de energía.

Para dejar sin tensión una instalación eléctrica con condensadores cuya capacidad y tensión permitan una acumulación peligrosa de energía eléctrica se seguirá el siguiente proceso:

Se efectuará y asegurará la separación de las posibles fuentes de tensión mediante su desconexión, ya sea con corte visible o testigos de ausencia de tensión fiables.

Se aplicará un circuito de descarga a los bornes de los condensadores, que podrá ser el circuito de puesta a tierra y en cortocircuito a que se hace referencia en el apartado siguiente cuando incluya un seccionador de tierra, y se esperará el tiempo necesario para la descarga.

Se efectuará la puesta a tierra y en cortocircuito de los condensadores. Cuando entre éstos y el medio de corte existan elementos semiconductores, fusibles o interruptores automáticos, la operación se realizará sobre los bornes de los condensadores.

Trabajos en transformadores y en máquinas en alta tensión.

Para trabajar sin tensión en un transformador de potencia o de tensión se dejarán sin tensión todos los circuitos del primario y todos los circuitos del secundario. Si las características de los medios de corte lo permiten, se efectuará primero la separación de los circuitos de menor tensión. Para la reposición de la tensión se procederá inversamente.

Para trabajar sin tensión en un transformador de intensidad, o sobre los circuitos que alimenta, se dejará previamente sin tensión el primario. Se prohíbe la apertura de los circuitos conectados al secundario estando el primario en tensión, salvo que sea necesario por alguna causa, en cuyo caso deberán cortocircuitarse los bornes del secundario.

Antes de manipular en el interior de un motor eléctrico o generador deberá comprobarse:

- o Que la máquina está completamente parada.
- o Que están desconectadas las alimentaciones.
- o Que los bornes están en cortocircuito y a tierra.
- o Que la protección contra incendios está bloqueada.
- o Que la atmósfera no es nociva, tóxica o inflamable.

1.4.5. Sustitución de equipos y lámparas de farolas

1.4.5.1. *Descripción de los trabajos.*

Sustitución de luminarias deterioradas, de equipos y de lámparas.

1.4.5.2. *Riesgos más frecuentes.*

- o Caídas de personas al mismo nivel.
- o Caídas de personas a diferente nivel.
- o Caídas de materiales y de pequeños objetos en la instalación.
- o Golpes y heridas en extremidades inferiores y superiores por manejo de herramientas.
- o Riesgo de contacto directo en la conexión de las máquinas herramientas.
- o Atropello del personal por vehículos.
- o Sobreesfuerzos.
- o Riesgo de caída del apoyo en el momento de su colocación.
- o Los derivados de la realización de trabajos bajo régimen de fuertes vientos.

1.4.5.3. *Normas básicas de seguridad.*

- o Se comprobará al comienzo de cada jornada el estado de los medios auxiliares empleados en su colocación.
- o En el momento de la colocación de los apoyos o farolas, se extremará la precaución y se cortará el tráfico de vehículos y de personas en la calle para evitar la caída sobre éstos, y además, el personal de obra no permanecerá bajo el radio de acción de la grúa en el momento del montaje si no es totalmente imprescindible su presencia.
- o Las máquinas portátiles que se usen tendrán doble aislamiento.
- o Se mantendrá orden y limpieza en los trabajos
- o Se suspenderán los trabajos cuando haya vientos fuertes, heladas o lluvias.

1.4.5.4. *Protecciones colectivas.*

- o Uso de medios auxiliares adecuados y en buen estado de mantenimiento.
- o Señalización en la ropa de trabajo
- o Señalización adecuada de la zona de trabajo.

1.4.5.5. *Protecciones personales.*

- o Mono de trabajo
- o Casco de seguridad homologado.
- o Guantes de cuero.
- o Botas con puntera reforzada.
- o Chaleco reflectante.
- o Arnés
- o Cinturón para herramientas

1.4.6. Interferencias y servicios afectados

No se prevén. No obstante se incluyen las normas de seguridad en caso de que apareciera algún servicio no detectado en esta fase.

1.4.6.1. *Canalizaciones subterráneas*

Cuando haya que realizar trabajos sobre canalizaciones subterráneas, se tomarán las medidas que eviten que accidentalmente se dañen estos servicios y, en consecuencia, se suprima el servicio, estas son:

Identificación:

Los planos de los servicios afectados se solicitarán a los Organismos encargados a fin de poder conocer exactamente el trazado y profundidad de la conducción. (Se dispondrá en lugar visible, teléfono y dirección de estos Organismos).

Señalización:

Una vez localizada la tubería, se procederá a señalizarla, marcando con piquetas su dirección y profundidad.

Recomendaciones en ejecución:

Es aconsejable no realizar excavaciones con máquinas a distancias inferiores a 0,50 metros de la tubería en servicio.

Una vez descubierta la tubería, caso que la profundidad de la excavación sea superior a la situación de la conducción, se suspenderá o apuntalará a fin de que no rompa por flexión. En tramos de excesiva longitud, se protegerá y señalizará convenientemente para evitar que sea dañada por maquinaria, herramientas, etc. Se instalarán sistemas de iluminación basándose en balizas, hitos reflectantes, etc., cuando el caso lo requiera.

Está totalmente prohibido manipular válvulas o cualquier otro elemento de la conducción en servicios, si no es con la autorización de la Compañía Instaladora.

No almacenar ningún tipo de material sobre la conducción.

Está prohibido utilizar las conducciones como puntos de apoyo para suspender o levantar cargas.

En caso de rotura o fuga en la canalización se comunicará inmediatamente a la compañía instaladora y se paralizarán los trabajos hasta que la conducción haya sido reparada.

1.5. ORGANIZACIÓN GENERAL DE LA OBRA

1.5.1. Accesos y cerramientos

En los accesos a la obra deberán extremarse las precauciones y limitar la entrada de vehículos, con el fin de facilitar las maniobras de los camiones y evitar peligros de atropellos.

Se regulará la entrada y salida de camiones para no ocasionar molestias a los usuarios. Para ello, cuando sea necesario se controlará el tráfico mediante señalista que irá provisto de señal bidireccional y de chaleco reflectante.

Antes de vallar la obra, se establecerán accesos cómodos y seguros, tanto para personas como para vehículos y maquinaria. Si es posible, se separarán los accesos de personal de los de vehículos y maquinaria.

Si no es posible lo anterior, se separará por medio de barandilla la calzada de circulación de vehículos y la de personal, señalizándose debidamente.

Todos los caminos y accesos a los tajos abiertos se mantendrán siempre en condiciones suficientes para que puedan llegar hasta ellos los vehículos de emergencia.

Se procederá al cerramiento perimetral de instalaciones, de manera que se impida el paso de personas y vehículos ajenos a la misma, los cuales serán resistentes y de 2 metros de altura mínima.

1.5.2. Señalización

De forma general, deberá atenderse la siguiente señalización en la obra, si bien se utilizará la adecuada en función de las situaciones no previstas que surjan.

En la oficina de obra se instalará un cartel con los teléfonos de interés más importantes utilizables en caso de accidente o incidente en el recinto de obra. El referido cartel

debe estar en sitio visible y junto al teléfono, para poder hacer uso del mismo, si fuera necesario, en el menor tiempo posible.

En la/s entrada/s de personal a la obra, se instalarán las siguientes señales:

- Prohibido aparcar en la zona de entrada de vehículos.
- Prohibido el paso de peatones por entrada de vehículos.
- Prohibido el paso a toda persona ajena a la obra.
- Uso obligatorio del casco de seguridad.
- Peligro indeterminado.

En el cuadro eléctrico general y en los auxiliares de obra, se instalarán las señales de riesgo eléctrico pertinentes.

Deberá utilizarse cinta balizadora para advertir de la señal de peligro en aquellas zonas donde exista riesgo (zanjas, vaciados, etc.) y colocarse la señal de riesgo de caída a distinto nivel.

En las zonas donde exista peligro de incendio por almacenamiento de material combustible, se colocará señal de prohibido fumar.

En las sierras de disco para madera, se colocarán pegatinas de uso obligatorio de gafas y guantes.

En las hormigoneras y sierras circulares, se colocarán pegatinas de uso de gafas y máscara anti polvo.

En los trabajos con martillos neumáticos y compresores, se colocará la señal de uso obligatorio de protectores auditivos.

En las zonas donde se coloquen extintores, se pondrán las correspondientes señales para su fácil localización.

En los trabajos superpuestos y operaciones de desencofrado, se colocará la señal de caída de objetos.

En las zonas de acopio de materiales se colocará la señal de caída al mismo nivel.

1.5.3. Zonas de carga y descarga de acopios

Se habilitarán zonas de acopios dentro del recinto delimitado de la obra. Deben situarse en una zona que no impida el paso de máquinas o vehículos o dificulte el proceso constructivo.

Los materiales se almacenarán de manera que no se desplomen por desequilibrio o por vibraciones. Por esta razón, no estarán al lado de compresores, grupos electrógenos ni maquinaria de emplazamiento temporal que produzca vibraciones.

Todas las operaciones de carga y descarga de materiales, han de hacerse con la máxima precaución, siendo de una importancia vital que todos los materiales a mover con la grúa, estén perfectamente estrobados, no rebasando los límites del continente y que los estrobos, eslingas, ganchos y demás elementos de atado estén en condiciones de uso.

1.5.4. Movimiento de personal en la obra

Los recorridos del personal se delimitarán convenientemente de los destinados a vehículos o maquinaria de obra.

Las conducciones y otros elementos situados a una altura inferior a 1,80 m., situados sobre los lugares de trabajo, habrán de estar adecuadamente señalizados, para evitar choques contra ellos.

No se habilitarán como zonas de paso, zonas cuya anchura entre paramentos verticales sea inferior a 0,60 m.

Las zonas de paso que deban superar zanjadas y desniveles, deben disponer de pasarelas con barandillas sólidas y completas.

Las zonas de paso deben estar permanentemente libres de acopios y obstáculos.

Las áreas de higiene y bienestar, talleres, almacenes y zonas de acopios, estarán delimitadas mediante la disposición de barreras o barandillas y el empleo de una señalización e iluminación adecuadas.

1.5.5. 4.5 Movimiento de personal y vehículos ajenos a la obra

El recinto de la obra o de los tajos de trabajo correspondientes a la misma, estarán perfectamente delimitados mediante vallado perimetral o balizado de toda su área de influencia, susceptible de ser franqueada por personal o vehículos ajenos a la obra siempre que sea posible.

Las señales de tráfico deberán ajustarse, en cuanto a su distribución y características, a lo establecido para obras en la Instrucción 8.3-IC de la ORDEN MINISTERIAL de 31.08.87 del MOPU.

Todos los accesos a la obra dispondrán de las señales de seguridad normalizadas según lo establecido en el Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Los obstáculos situados en las inmediaciones de la obra deberán estar adecuadamente balizados y señalizados.

Se contratará un Seguro de Responsabilidad Civil de la obra.

Se impedirá el acceso a la obra de personas o vehículos ajenos a la misma mediante la señalización adecuada.

1.5.6. 4.6 Circulación de vehículos en obra

Previo al establecimiento definitivo de zonas de paso para vehículos de obra, se habrá comprobado el buen estado del firme, especialmente en lo relativo a terraplenes, rellenos y terrenos afectados por la climatología.

Los cables eléctricos y mangueras no deben verse afectados por el paso de vehículos, acudiendo si es preciso a la canalización enterrada o mediante una protección de tabloneros al mismo nivel o, en su defecto, procediendo a realizar una conducción elevada a más de 3 m. de altura.

Los circuitos de circulación del personal y de vehículos de obra deben estar perfectamente definidos y separados.

Las excavaciones al descubierto, próximas a zonas de circulación de vehículos de obra, estarán sólidamente protegidas con rodapiés, tierras de excavación o canaleta, situados a 1 m. del perímetro del hueco.

1.5.7. Instalaciones provisionales y medios auxiliares

Son las primeras instalaciones que se precisan y que se montan al comienzo de los trabajos y permanecen durante todo el desarrollo de los mismos.

1.5.7.1. *Instalación eléctrica provisional de la obra*

La instalación eléctrica provisional de obra será realizada por empresa instaladora autorizada, con la documentación necesaria para solicitar el suministro de energía eléctrica a la Compañía Suministradora. Simultáneamente a la petición de suministro se solicitará, cuando sea necesario, el desvío de las líneas aéreas o subterráneas que pudieran afectar a las obras.

El montaje de la instalación deberá efectuarlo, necesariamente, personal especializado.

Hasta 50 Kw podrá dirigirlo un instalador autorizado sin título facultativo. A partir de esa potencia, la dirección de la instalación corresponderá a un técnico titulado.

Una vez finalizado el montaje y antes de su puesta en servicio, el contratista deberá presentar al responsable del seguimiento del Plan de Seguridad la certificación acreditativa de lo expuesto en el párrafo anterior.

La acometida (subterránea/aérea) se hará a través de un armario de protección que dispondrá de puerta con cerradura de resbalón y colocación de un candado para

mayor seguridad, cuyas llaves estarán al cuidado de un encargado o trabajador especialista que se designe; la profundidad mínima del armario será de 25 cm. A continuación se situará el cuadro general de mando y protección, constituido por seccionador general de corte automático, interruptor onipolar y protección contra faltas a tierra y sobrecargas y cortocircuitos mediante interruptores magneto térmicos y diferencial de 300 m. A.

El cuadro estará construido de forma tal que se impida el contacto con los elementos bajo tensión. Mostrará suficiente grado de estanqueidad contra el agua, polvo y resistencia mecánica contra impactos. Su carcasa metálica estará dotada de toma de tierra.

De este cuadro saldrán circuitos de alimentación secundarios a subcuadros móviles para la alimentación a la maquinaria, dotados de interruptor onipolar, interruptor general magnetotérmico y teniendo las salidas protegidas con interruptor magnetotérmico y diferencial de 30 m.A. Asimismo, del cuadro general se obtendría un circuito de alimentación para los cuadros, de instalación móvil, donde se conectarán las herramientas portátiles en los diferentes tajos según las necesidades de la obra y, en todo caso, cumpliendo con las condiciones exigidas para instalaciones a la intemperie.

La disposición de los cuadros secundarios seguirá una estrategia definida con el fin de disminuir los efectos perturbadores que, en el desarrollo de las actividades de la obra, tienen un elevado número de líneas y su longitud.

Todos los conductores utilizados en la instalación estarán aislados para una tensión de 1.000 V y la instalación en su conjunto cumplirá con el Reglamento Electrotécnico para baja tensión.

Se colocarán en lugares sobre los que no exista riesgo de caída de materiales u objetos procedentes de trabajos realizados a niveles superiores, salvo que se utilice una protección específica que evite los riesgos de tal contingencia. Esta protección será extensible tanto al lugar en que se ubique cada cuadro como a la zona de acceso de las personas que deban acercarse al mismo.

Todos los cuadros de la instalación eléctrica provisional estarán debidamente separados de los lugares de paso de máquinas y vehículos y siempre dentro del recinto de la obra. El acceso al lugar en que se ubique cada uno de los cuadros estará libre de objetos y materiales que entorpezcan el paso, tales como escombros, áreas de acopio de materiales, etc.

La base sobre la que pisen las personas que deban acceder a los cuadros para su manipulación, estará constituida por una tarima de material aislante, elevada del terreno al menos 25 cms., para evitar los riesgos derivados de posibles encharcamientos.

Existirá un cuadro general del que se tomarán las derivaciones para otros auxiliares, facilitando así la conexión de máquinas y equipos portátiles y evitando tendidos eléctricos largos. Dentro de lo posible, el cuadro general se colocará en lugar próximo a las oficinas de obra o en el que estén las personas encargadas del mantenimiento de la instalación.

1.5.7.2. Instalación provisional contra incendios de la obra

Las causas que propician la aparición de un incendio en una obra no son distintas a las que lo generan en cualquier otro lugar y circunstancia: existencia de una fuente de ignición (hogueras, braseros, energía solar, soldaduras, conexiones eléctricas, cigarrillos, etc.) junto a una sustancia combustible (palets, encofrados de (oxígeno) se da en todo caso.

Si bien las causas primarias son las mismas, los riesgos de incendio en una obra son

numerosos en razón fundamentalmente de la actividad simultánea de varios oficios y de sus correspondientes y diversos materiales (madera de encofrados o de palets, resinas, materiales con disolventes en su composición, pinturas, etc.). Esta situación hace que las medidas de prevención de incendios ocupen lugar prioritario.

Son medidas de carácter temporal de las que se servirá la contrata para llevar a buen término el compromiso de ejecución de la obra, entendiendo por medios provisionales de prevención los elementos materiales que empleará el personal de obra para, en su caso, atacar el fuego.

Según la UNE-230/0, y de acuerdo con la naturaleza combustible, los fuegos se clasifican en las siguientes clases:



- Clase A: Denominados también secos, el material combustible son materias sólidas inflamables como la madera, el papel, la paja, etc., a excepción de los metales. La extinción de estos fuegos se consigue por el efecto refrescante del agua o de soluciones que contienen un gran porcentaje de agua.
- Clase B: Son fuegos de líquidos inflamables y combustibles, sólidos o licuables. Los materiales combustibles más frecuentes son: alquitrán, gasolina, asfalto, disolventes, resinas, pinturas, barnices, etc. La extinción de estos fuegos se consigue por aislamiento del combustible del aire ambiente, o por sofocamiento.
- Clase C: Son fuegos de sustancias que en condiciones normales pasan al estado gaseoso, como metano, butano, acetileno, hidrógeno, propano, gas natural. Su extinción se consigue suprimiendo la llegada del gas.
- Clase D: Son aquellos en los que se consumen metales ligeros inflamables y compuestos químicos reactivos, como magnesio, aluminio en polvo, limaduras de titanio, potasio, sodio, litio, etc. Para controlar y extinguir fuegos de esta clase, es preciso emplear agentes extintores especiales, en general no se usará ningún agente exterior empleado para combatir fuegos de la clase A, B - C, ya que existe el peligro de aumentar la intensidad del fuego a causa de una reacción química entre alguno de los agentes extintores y el metal que se está quemando.

Considerados los tipos de fuego, en este caso, la mayor probabilidad sería de los de clase A y clase B, por lo que los medios contra incendios se enfocarán preferentemente a lucha de tales tipos, sin descuidar los restantes. En todo caso, las medidas previstas han sido consideradas para que el personal extinga o actúe contra el fuego en su fase inicial, si es posible, o disminuya sus efectos, en tanto lleguen los bomberos que han sido avisados inmediatamente.

En equipos eléctricos o cerca de ellos, es preciso emplear agentes extintores no conductores (como el anhídrido carbónico, halón o polvo polivalente), es decir, que no contengan agua en su composición, ya que el agua es conductora de la corriente eléctrica y puede producir electrocución.

1.5.8. Instalaciones de Higiene y Bienestar

Debido a que instalaciones de esta índole admiten una cierta flexibilidad a todas luces natural, pues es el Jefe de Obra quién ubica y proyecta las mismas en función de su programación de obra, se entiende necesario marcar las pautas y condiciones mínimas que deben reunir, en función de los operarios afectados.

INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR			
NÚMERO DE OPERARIOS		 	
Nº Operarios	17		
Nº Operarios simultáneos	12		
Plazo de obra (meses)	12		
INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR			
VESTUARIOS		COMEDOR	
<u>Superficie destinada a vestuarios</u>		<u>Superficie destinada a comedores</u>	
Nº Op simul. X 2 m ² [op. (m ²)]	24	Nº Op simul. X 2 m ² [op. (m ²)]	24
<u>Nº de barracón de vestuarios</u>		<u>Nº de barracón de comedores</u>	
Nº de módulos (16,45 m ² por módulo)	2	Nº de módulos (16,45 m ² por módulo)	2
ASEOS		<u>Equipamiento para comedores</u>	
<u>Superficie aseos (50% de op simul)</u>		Mesas para 10 personas	
50% Nº Op simul. X 2 m ² [op. (m ²)]	12	Calienta comidas (1ud/60 op)	
Nº de módulos (5,17 m ² por módulo)	3	Recipientes recogida basura (1ud/60 op)	
<u>Equipamiento para aseos</u>		REDES Y ACOMETIDAS	
Inodoros (1ud / 25 op)	1	<u>Vestuarios/aseos</u>	
Lavabos (1ud / 10 op)	2	Acometida agua (1ud / 30 op)	
Duchas (1ud / 10 op)	2	Acometida eléctrica (1ud / 30 op)	
Espejos (1ud / 25 op)	1	<u>Comedor</u>	
Dispensador de papel (1ud / 60 op)	1	Acometida agua (1ud / 60 op)	
Termos eléctrico agua (1ud / 60 op)	1	Acometida eléctrica (1ud / 60 op)	
		<u>Red desagüe</u>	
		Red sanitaria desagüe (1ud / 60 op)	

Los principios de diseño aplicados han sido los que se expresan a continuación:

- Aplicar los requisitos regulados por la legislación vigente.
- Quedar centralizadas metódicamente.
- Se da a todos los trabajadores un trato de igualdad, calidad y confort, independientemente de su pertenencia a cualquiera de las empresas: principal o subcontratadas, o trabajadores autónomos.
- Resuelven de forma ordenada, las circulaciones en su interior, sin graves interferencias entre los usuarios.
- Se puedan realizar en ellas de forma digna, reuniones de comités, sindicales o formativas.
- Organizar de forma segura el acceso, estancia en su interior y salida de la obra.

1.5.8.1. Condiciones de Ubicación

Debe ser el punto más compatible con las circunstancias producidas por los objetos en sus entradas y salidas de obra.

Debe situarse en una zona intermedia de la obra, para conseguir reducir los desplazamientos.

1.5.8.2. Servicios de Higiene

Todas las instalaciones de la obra se mantendrán limpias. En consecuencia con lo anterior, se organizará un servicio de limpieza para que sean barridas y fregadas con los medios necesarios para tal fin.

1. Abastecimiento de agua.

Las empresas facilitarán a su personal en los lugares de trabajo agua potable.

2. Vestuarios y aseos.

La empresa dispondrá en el centro de trabajo de cuartos de vestuarios para uso del personal.

La superficie mínima de los vestuarios será de 2 m² por cada trabajador y tendrá una

altura mínima de 2,30 m. De fácil acceso, estarán provistos de asientos con respaldo y de armarios metálicos o de madera individuales (una taquilla por cada trabajador) con cerradura, para que los trabajadores puedan cambiarse y dejar sus efectos personales. Se dispondrá de dos llaves, una de las cuales se entregará al trabajador y otra quedará en la oficina para casos de emergencia.

A estos locales estarán acopladas las salas de aseos que dispondrán de las siguientes dotaciones:

3. Lavabos.

El número de grifos, con agua corriente, será al menos de uno para cada diez usuarios. La empresa los dotará de toallas individuales o secadores de aire caliente, toalleros automáticos o toallas de papel con recipientes, jabón y espejo.

4. Inodoros.

El número de retretes será de uno por cada 10 usuarios. Estarán equipados completamente y suficientemente ventilados. Los inodoros serán de carga y descarga automática, con agua corriente, papel higiénico y percha, y se instalarán en cabina aislada con puerta y cierre interior. Las dimensiones mínimas de las cabinas serán de 1x1,20 y 2,30 m de altura.

5. Duchas.

El número de duchas será de una ducha por cada 10 trabajadores y serán de agua fría y caliente. Tendrá una comunicación fácil con los vestuarios y los lavabos.

Se ha previsto en esta obra la colocación de dos instalaciones para servicios de higiene y de aseo con capacidad para 10 trabajadores. La distribución de las mismas se refleja en el documento de Planos del presente Estudio.

6. Locales de comedor y descanso

Los comedores estarán dotados con mesas corridas con bancos del mismo tipo y respaldo, aparato calienta comidas, depósitos con cierre para vertido de desperdicios, menaje de comedor, preferiblemente desechable.

La capacidad del comedor previsto es de 10 trabajadores cada uno, disponiéndose para esta obra de dos instalaciones de comedor. La situación de las mismas se recoge en el documento de Planos del presente Estudio.

Superficie mínima del local: la necesaria para contener las mesas y asientos. Como norma general, se estima alrededor de 1,20 m² mínimo necesario por cada trabajador.

Altura mínima 2,60 m.

7. Botiquines de urgencia

En el vestuario se instalará un botiquín conteniendo el material necesario especificado en el Real Decreto 486/97 sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo.

En la oficina de obra, en un cuadro situado en el exterior, se situará de forma visible, la dirección del centro asistencial de urgencia más próximo y teléfonos del mismo.

El botiquín contendrá como mínimo:

- 1 Frasco conteniendo agua oxigenada.
- 1 Frasco conteniendo alcohol de 96 grados.
- 1 Frasco conteniendo tintura de yodo.
- 1 Frasco conteniendo mercurocromo.
- 1 Frasco conteniendo amoníaco.
- 1 Caja conteniendo gasa estéril.
- 1 Caja conteniendo algodón hidrófilo estéril.
- 1 Rollo de esparadrapo.
- 1 Torniquete.
- 1 Bolsa para agua o hielo.
- 1 Bolsa conteniendo guantes esterilizados.

- 1 Termómetro clínico.
- 1 Caja de apósitos autoadhesivos.
- Analgésicos.

El itinerario para acceder, en el menor plazo posible, al Centro asistencial para accidentes graves será conocido por todo el personal presente en la obra y colocado en sitio visible (interior de vestuario, comedor, etc.).

1.5.8.3. Características generales. Conservación y limpieza.

Los suelos, paredes y techos de todas las dependencias de bienestar e higiene descritas, serán continuos, lisos e impermeables, enlucidos en tonos claros y con materiales que permitan el lavado con productos desinfectantes o antisépticos con la frecuencia necesaria.

Todos sus elementos, tales como grifos, desagües y alcachofas de duchas, estarán siempre en perfecto estado de funcionamiento y los armarios y bancos aptos para su utilización.

Todas las dependencias de bienestar e higiene de la obra, dispondrán de los elementos necesarios de calefacción para el invierno. Dispondrán de luz natural y artificial. En concreto, el suelo de lavabos y duchas será de material antideslizante.

La higiene de tales instalaciones se garantizará mediante la dedicación oportuna en su limpieza y conservación.

1.6. MAQUINARIA

1.8.1. Pala Cargadora y Retroexcavadora

1.8.1.1. Riesgos más frecuentes

- Vuelco de la máquina.
- Atropellos y colisiones.
- Choques con otros vehículos.
- Caídas de personas.
- Atrapamientos.
- Ruido, vibraciones.
- Explosión, incendio.

1.8.1.2. Normas básicas de seguridad

- Previamente a la entrada en obra se exigirá una revisión por parte de un taller homologado y seguido de una revisiones periódicas que garanticen el correcto funcionamiento de conservación de:
 - Frenos de la máquina.
 - Sistemas hidráulicos.
 - Resguardos y tapas en partes móviles.
 - Alumbrado.
 - Asiento con sistema de amortiguación.
 - Neumáticos, cadenas.
 - Señalización acústica.
 - Dispositivo de bloqueo automático y mecánico.
 - Extintor.
 - Cabina de seguridad.
- Deberá disponer de cabina antivuelco o pórtico de seguridad.
- La cuchara deberá permanecer lo más baja posible durante los desplazamientos.
- Se prohíbe transportar personas en el interior de la cuchara.
- Estarán dotadas de luces y bocinas de retroceso.

- o Se prohíbe expresamente dormir bajo la sombra protectora de las palas cargadoras en reposo.
- o Siempre que la maquina finalice su trabajo por descanso o por otras causas, se desconectará la batería, se apoyara la cuchara en el suelo y se quitará la llave de contacto.
- o No se fumará durante la carga de combustible, ni se comprobará con llama el llenado del depósito.
- o El empleo de este tipo de maquinaria solo se realizará por personal autorizado y cualificado.
- o Si se cargan piedras de tamaño considerable, se hará una cama de arena sobre el elemento de carga, para evitar rebotes y roturas.
- o Se considerarán las características del terreno donde actúa la maquina, para evitar accidentes por giros incontrolados al bloquearse un neumático o por vuelco de la máquina.
- o La retroexcavadora al circular lo hará con la cuchara plegada. Durante la excavación del terreno en la zona de entrada al solar, la máquina se calzará al suelo mediante sus zapatas hidráulicas.
- o El conductor limpiará el barro que pueda llevar adherido al calzado, con el fin de que no le resbalen los pies sobre los pedales.
- o El maquinista revisará diariamente los mandos y dispositivos de seguridad de la máquina.
- o En pendiente, la pala se desplazará con la cuchara a ras de suelo y la retro lo hará con el brazo de la cuchara situado en la parte trasera de la máquina.
- o No se permitirá el trabajo de la retro en pendiente, debiendo nivelarse la zona y calzar la máquina adecuadamente sobre superficies con la debida resistencia.
- o Se señalizará con cintas o banderolas el perímetro de trabajo de las máquinas.

1.8.1.3. *Protecciones personales*

- o Casco de seguridad homologado.
- o Botas antideslizantes.
- o Ropa de trabajo adecuada.
- o Asiento anatómico.
- o Tapones o auriculares.
- o Cinturón antivibratorio.

1.8.1.4. *Protecciones colectivas*

- o No permanecerá nadie en las proximidades de la máquina.
- o Si descarga material, en las proximidades de la zanja o pozo de cimentación, se aproximará a una distancia máxima de 1,00 m., garantizado ésta, mediante topes.

1.8.2. Camión Basculante.

1.8.2.1. *Riesgos más frecuentes*

- o Choques con elementos fijos de la obra.
- o Atropello y aprisionamiento de personas en maniobras y operaciones de mantenimiento.
- o Vuelcos, al circular por la rampa de acceso.

1.8.2.2. *Normas básicas de seguridad*

- o La caja será bajada inmediatamente después de efectuada la descarga y

antes de emprender la marcha.

- o Al realizar las entradas o salidas del solar, lo hará con precaución, auxiliado por las señales de un miembro de la obra si fuera necesario.
- o Respetará todas las normas del código de circulación.
- o Las maniobras, dentro del recinto de la obra se harán sin brusquedades, anunciando con antelación las mismas, auxiliándose del personal de obra.
- o La velocidad de circulación estará en consonancia con la carga transportada, la visibilidad y las condiciones del terreno.

1.8.2.3. *Protecciones personales*

- o El conductor del vehículo, cumplirá las siguientes normas:
 - Usar casco homologado, siempre que baje del camión.
 - Durante la carga, permanecerá fuera del radio de acción de las máquinas y alejado del camión.
 - Antes de comenzar la descarga, tendrá echado el freno de mano.

1.8.2.4. *Protecciones colectivas*

- o No permanecerá nadie en las proximidades del camión, en el momento de realizar éste, maniobras.
- o Si descarga material, en las proximidades de la zanja o pozo de cimentación, se aproximará a una distancia máxima de 1,00 m., garantizado ésta, mediante topes.

1.8.3. Camión Hormigonera

1.8.3.1. *Riesgos más frecuentes*

- o Atropello de personas.
- o Colisión con otras máquinas.
- o Vuelco del camión (terrenos irregulares, embarrados, etc.).
- o Caída en el interior de una zanja (cortes de taludes).
- o Caída de personas desde el camión.
- o Atrapamiento durante el despliegue, montaje y desmontaje de las canaletas.
- o Las derivadas del contacto con hormigón.
- o Sobre esfuerzos.
- o Otros.

1.8.3.2. *Normas básicas de seguridad*

- o Las rampas de acceso a los tajos no superarán la pendiente del 20% (como norma general), en prevención de atoramientos o vuelco de los camiones hormigonera.
- o La puesta en estación y los movimientos del camión hormigonera durante las operaciones de vertido, serán dirigidos por un señalista, en prevención de los riesgos por maniobras incorrectas.
- o Las operaciones de vertido a lo largo de cortes en el terreno se efectuarán sin que las ruedas de los camiones hormigonera sobrepasen la línea blanca (cal o yeso), de seguridad, trazada a 2 m. (como norma general), del borde.

1.8.3.3. *Protecciones personales*

El conductor del vehículo, cumplirá las siguientes normas:

- o Usar casco homologado.
- o Siempre que baje del camión antes de comenzar la descarga, tendrá

echado el freno de mano.

1.8.3.4. Protecciones colectivas

- o No permanecerá nadie en las proximidades del camión, en el momento de realizar éstas maniobras.
- o Si descarga material, en las proximidades de la zanja o pozo de cimentación, se aproximará a una distancia máxima de 1.00 m. garantizando ésta, mediante topes.

1.8.4. Camión Grúa.

1.8.4.1. Riesgos más frecuentes

- o Vuelco del camión. Atrapamientos.
- o Caídas al subir (o bajar), a la zona de mandos. Atropello de personas.
- o Desplome de la carga.
- o Golpes por la carga a paramentos (verticales u horizontales).

1.8.4.2. Normas básicas de seguridad

- o Antes de iniciar las maniobras de carga se instalarán calzos inmovilizadores en las cuatro ruedas y los gatos estabilizadores.
- o Los ganchos de cuelgue estarán dotados de pestillos de seguridad.
- o Se prohíbe expresamente sobrepasar la carga máxima admisible fijada por el fabricante del camión en función de la extensión brazo-grúa.
- o El gruista tendrá en todo momento a la vista la carga suspendida si esto no fuera posible, las maniobras serán expresamente dirigidas por un señalista, en previsión de los riesgos por maniobras incorrectas las rampas para acceso del camión grúa no superarán inclinaciones del 20% como norma general (salvo características especiales del camión en concreto), en prevención de los riesgos de atoramiento o vuelco se prohíbe estacionar, o circular con el camión grúa a distancias inferiores a 2 m, como norma general, del corte del terreno o situación similar, próximo a un muro de contención, en previsión de los accidentes por vuelco.
- o Se prohíbe realizar tirones sesgados de la carga.
- o Se prohíbe arrastrar con el camión grúa (el remolcado se efectuará según características del camión).
- o Las cargas en suspensión, para evitar golpes y balanceos se guiarán mediante cabos de gobierno.
- o Se prohíbe la permanencia de personas en torno al camión grúa a distancias inferiores a 5 m.
- o Se prohíbe la permanencia bajo las cargas en suspensión.
- o El conductor del camión grúa estará en posesión del certificado de capacitación que acredite su pericia.
- o El cubo de hormigonado cerrará herméticamente, para evitar caídas de material.

1.8.4.3. Protecciones colectivas

- o Se evitará volar la carga sobre otras personas trabajando.
- o La carga será observada en todo momento durante su puesta en obra.

1.8.4.4. Protecciones personales

- o El maquinista y el personal auxiliar llevarán casco homologado en todo momento.

- Guantes de cuero al manejar cables u otros elementos rugosos o cortantes.
- Botas de seguridad.
- Ropa de trabajo.

1.8.5. Extendedora de productos bituminosos

1.8.5.1. *Riesgos más frecuentes*

- Caída del personal desde la máquina.
- Caída del personal al mismo nivel.
- Los derivados de los trabajos realizados bajo altas temperaturas (suelo caliente + radiación solar + vapor).
- Los derivados de la inhalación de vapores de betún asfáltico (nieblas de humos asfálticos).
- Quemaduras.
- Sobreesfuerzos (apaleo circunstancial)
- Atropello durante las maniobras de acoplamiento de los camiones de transporte de aglomerado asfáltico con la extendedora.
- Otros.

1.8.5.2. *Normas básicas de seguridad*

- No se permite la permanencia sobre la extendedora en marcha a otra persona que no sea su conductor o algún ayudante del mismo, para evitar accidentes por caída.
- Las maniobras de aproximación y vertido de productos asfálticos en la tolva estará dirigida por un especialista, en previsión de los riesgos por impericia.
- Todos los operarios auxiliares quedarán en posición en la cuneta por delante de la máquina durante las operaciones de llenado de la tolva, en prevención de los riesgos por atrapamiento y atropello durante la maniobra.
- Los bordes laterales de la extendedora, en prevención de atrapamientos, estarán señalizados a bandas amarillas y negras alternativas.
- Todas las plataformas de estancia o para el seguimiento y ayuda al extendido asfáltico, estarán bordeadas de barandillas tubulares en prevención de las posibles caídas, formadas por pasamanos de 90 cm de altura barra intermedia y rodapié de 15 cm desmontable para permitir una mejor limpieza.
- Se prohíbe expresamente el acceso de operarios a la regla vibrante durante las operaciones de extendido, en prevención de accidentes.
- Sobre la máquina, junto a los lugares de paso y en aquellos con el riesgo específico, se adherirán las siguientes señales:
 - Peligro, sustancias calientes (peligro fuego).
 - No tocar, altas temperaturas.

1.8.5.3. *Protecciones personales*

- Casco.
- Sombrero de paja o similar para protegerse del sol.
- Botas impermeables de media caña.
- Ropa de trabajo.
- Guantes impermeables.
- Mandil impermeable.
- Polainas impermeables.

1.8.6. Rodillo Vibrante (Compactadora)

1.8.6.1. *Riesgos más frecuentes*

- Atropello
- Maquina fuera de control.
- Vuelco.
- Caída por pendientes.
- Choque contra otros vehículos.
- Incendio.
- Quemaduras.
- Caídas del personal al subir o bajar de la máquina.
- Ruido.
- Vibraciones.
- Los derivados de trabajos continuados y monótonos.

1.8.6.2. *Normas básicas de seguridad*

- El conductor será un operario de probada destreza en su manejo.
- Subir y bajar de la maquina por los peldaños y asideros dispuestos para tal menester, haciéndolo de forma frontal, no encaramándose por llantas, cubiertas o guardabarros, ni saltando directamente al suelo.
- No permitir el acceso a la máquina a personal no autorizado.
- No realizar ajustes a la máquina con el motor en funcionamiento, previamente, parar el motor, poner freno de mano y bloquear la máquina.
- No guardar combustible ni trapos grasientos en la máquina, pueden incendiarse.
- No levantar en caliente la tapa del radiador.
- Cambiar el aceite del motor y del sistema hidráulico con el motor en frío, para evitar quemaduras.
- No liberar los frenos en posición de parada si antes no se han instalado los tacos de inmovilización de las ruedas.
- Comprobar el buen funcionamiento de todos los mandos antes de iniciar los trabajos.
- La compactadora estará dotada de cabina antivuelco.
- Se prohíbe el abandono del rodillo con el motor en marcha.
- Se prohíbe el transporte de personas ajenas a la conducción sobre el rodillo.
- Estará dotado de luces de retroceso.
- Se prohíbe la permanencia de operarios en el tajo del rodillo.

1.8.6.3. *Protecciones personales*

- Casco
- Protectores auditivos.
- Ropa de trabajo.
- Cinturón antivibratorio.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Traje impermeable.
- Zapatos para conducción.
- Guantes de cuero.

1.8.7. Pequeñas compactadoras

1.8.7.1. *Riesgos más frecuentes*

- Ruidos.
- Atrapamientos.

- o Golpes.
- o Máquina en marcha fuera de control.
- o Proyección de objetos.
- o Vibraciones.
- o Caídas al mismo nivel.
- o Los derivados de trabajos monótonos.
- o Sobreesfuerzos.

1.8.7.2. *Normas básicas de seguridad*

- o Guiar el pisón en avance frontal, para evitar descontroles por avances laterales.
- o Regar la zona a aplanar para evitar la formación de polvo.
- o El personal que maneje los pisonos conocerá perfectamente su funcionamiento.

1.8.7.3. *Protecciones personales*

- o Casco
- o Ropa de trabajo.
- o Protectores auditivos.
- o Guantes de cuero.
- o Botas de seguridad.
- o Mascarilla antipolvo.
- o Gafas antiproyecciones.

1.8.8. Dumper

1.8.8.1. *Riesgos más frecuentes*

- o Vuelco de la máquina durante el vertido.
- o Vuelco de la máquina en tránsito.
- o Atropello de personas.
- o Choque por falta de visibilidad.
- o Caída de personas transportadas.
- o Los derivados de la vibración durante la conducción.
- o Polvo ambiental.
- o Golpes con la manivela de puesta en marcha.
- o Ruido.

1.8.8.2. *Normas básicas de seguridad*

- o El personal encargado de la conducción será especialista en su manejo.
- o Comprobar periódicamente la adecuada presión de los neumáticos, para evitar riesgos de estabilidad y mal funcionamiento.
- o Comprobar el buen estado de los frenos, para evitar accidentes.
- o Al poner el motor en marcha, sujetar con fuerza la manivela y evitar soltarla de golpe, para evitar lesiones.
- o No cargar el cubilote por encima de la carga máxima admisible, la cual figurara inscrita en el mismo.
- o Se prohíbe transportar personal en el dumper.
- o Asegurar una perfecta visibilidad frontal.
- o Evitar descargar al borde del terreno, para evitar posibles vuelcos.
- o Se prohíbe el transporte de piezas que sobresalgan lateralmente del cubilote del dumper.

1.8.8.3. *Protecciones personales*

- o Casco
- o Ropa de trabajo.
- o Cinturón elástico antivibratorio.
- o Botas de seguridad.
- o Trajes para tiempo lluvioso.

1.8.9. Compresor

1.8.9.1. *Riesgos más frecuentes*

Durante el transporte interno:

- o Vuelco.
- o Atrapamiento de personas.
- o Caída por terraplén.
- o Desprendimiento durante el transporte en suspensión. En servicio:
- o Ruido.
- o Rotura de la manguera de presión.
- o Los derivados de la emanación de gases tóxicos por escape del motor.
- o Atrapamiento durante operaciones de mantenimiento.

1.8.9.2. *Normas básicas de seguridad*

- o El arrastre directo para ubicación del compresor por los operarios, se realizará a una distancia nunca inferior a los dos metros, del borde de coronación de cortes y taludes, en prevención del riesgo de desprendimiento de la cabeza del talud por sobrecarga.
- o El transporte en suspensión, se efectuará mediante un eslingado a cuatro puntos del compresor, de tal forma, que quede garantizada la seguridad de la carga.
- o El compresor a utilizar en esta obra, quedará en estación con la lanza de arrastre en posición horizontal (entonces el aparato en su totalidad está nivelado sobre la horizontal), con las ruedas sujetas mediante tacos antideslizamientos. Si la lanza de arrastre carece de rueda o de pivote de nivelación, se le adaptará mediante un suplemento firme y seguro.
- o Los compresores a utilizar en esta obra, serán de los llamados "silenciosos" en la intención de disminuir la contaminación acústica.
- o Las carcasas protectoras de los compresores a utilizar en esta obra, estarán siempre instaladas en posición de cerradas, en prevención de posibles atrapamientos y ruido.
- o La zona dedicada en esta obra para la ubicación del compresor, quedará acordonada en un radio de 4 m, en su entorno, instalándose señales de "obligatorio el uso de protectores auditivos" para sobrepasar la línea de delimitación.
- o Las operaciones de abastecimiento de combustibles se efectuarán con el motor parado, en prevención de incendios o de explosión.
- o Las mangueras a utilizar en esta obra, estarán siempre en perfectas condiciones de uso; es decir, sin grietas o desgastes que puedan predecir un reventón.
- o Los mecanismos de conexión de empalme, estarán recibidos a las mangueras mediante racores de presión según calculo.
- o Las mangueras de presión se mantendrán elevadas a 4 metros de altura en los cruces sobre los caminos de obra.

1.8.9.3. *Protecciones personales*

- o Casco de polietileno.
- o Casco de polietileno con protectores auditivos incorporados.
- o Protectores auditivos.
- o Taponcillos auditivos.
- o Ropa de trabajo.
- o Botas de seguridad.
- o Guantes de goma o P.V.C.

1.8.9.4. *Protecciones colectivas*

- o Zona acotada para la máquina, instalada en lugar libre de circulación.

1.8.10. Martillo Neumático

1.8.10.1. *Riesgos más frecuentes*

- o Vibraciones en miembros y en órganos internos del cuerpo.
- o Ruido puntual.
- o Ruido ambiental.
- o Polvo ambiental.
- o Sobreesfuerzo.
- o Rotura de mangueras bajo presión.
- o Contactos con la energía eléctrica (líneas enterradas).
- o Proyección de objetos y/o partículas.
- o Los derivados de la ubicación del puesto de trabajo.
- o Caídas a distinto nivel.
- o Caídas de objetos sobre otros lugares.
- o Derrumbamiento del objeto (o terreno) que se trata con el martillo.
- o Los derivados de los trabajos y maquinaria de su entorno

1.8.10.2. *Normas básicas de seguridad*

- o Si el martillo está provisto de culata de apoyo en el suelo, pared o roca.
- o Piense que al querer después extraerlo puede serle muy difícil.
- o Antes de accionar el martillo, asegúrese de que está perfectamente amarrado el puntero.
- o Si se observa deteriorado o gastado, su puntero, pida que se lo cambien, evitará accidentes.
- o No abandone nunca el martillo conectado al circuito de presión. Evitará accidentes.
- o No deje su martillo a compañeros inexpertos, considere que al utilizarlo, puede lastimarse seriamente.
- o Compruebe que las conexiones de la manguera están en correcto estado.
- o Evite trabajar encaramado sobre muros, pilares y salientes. Pida que le monten plataformas de ayuda, evitará las caídas.
- o El personal de esta obra que debe manejar los martillos neumáticos será especialista en estas máquinas, en prevención de los riesgos por impericia.
- o Se prohíbe el uso de martillos neumáticos al personal no autorizado en previsión de los riesgos por impericia.
- o Se prohíbe expresamente en esta obra, el uso del martillo neumático en las excavaciones en presencia de líneas eléctricas enterradas a partir de ser encontrada la banda o señalización de aviso.
- o La circulación de viandantes en las proximidades del tajo de los martillos, se encauzará por el lugar más alejado posible que permita el trazado de la calle

en que se actúa.

1.8.10.3. *Protecciones personales*

- o Casco de polietileno con protectores auditivos incorporados.
- o Taponcillos auditivos.
- o Mandil de cuero.
- o Manguitos de cuero.
- o Manoplas de cuero.
- o Polainas de cuero.
- o Gafas antiproyecciones.
- o Mascarillas antipolvo con filtro recambiable.
- o Botas de seguridad.
- o Ropa de trabajo.
- o Faja elástica de protección de cintura.
- o Muñequeras elásticas.

1.8.10.4. *Protecciones colectivas*

- o Zona de trabajo claramente delimitada.

1.8.11. Vibrador

1.8.11.1. *Riesgos más frecuentes*

- o Descargas eléctricas.
- o Caídas en altura.
- o Salpicaduras de lechada en ojos.

1.8.11.2. *Normas básicas de seguridad*

- o La operación de vibrado, se realizará siempre desde una posición estable.
- o La manguera de alimentación desde el cuadro eléctrico estará protegida, si discurre por zonas de paso.

1.8.11.3. *Protecciones personales*

- o Casco homologado
- o Botas de goma
- o Guantes dieléctricos.
- o Gafas para protección contra las salpicaduras.

1.8.11.4. *Protecciones colectivas*

- o Las mismas que para la estructura de hormigón.

1.8.12. Amasadora

1.8.12.1. *Riesgos más frecuentes*

- o Descargas eléctricas.
- o Atrapamientos por órganos móviles.
- o Vuelcos y atropellos al cambiarla de emplazamiento.

1.8.12.2. *Normas básicas de seguridad*

- o La maquinaria estará situada en superficie llana y consistente.
- o Las partes móviles y de transmisión, estarán protegidas con carcargas.
- o Bajo ningún concepto, se introducirá el brazo en el tambor, cuando funcione la máquina.

1.8.12.3. *Protecciones personales*

- o Casco homologado de seguridad
- o Mono de trabajo
- o Guantes de goma
- o Botas de goma y mascarilla antipolvo

1.8.12.4. *Protecciones colectivas*

- o Zona de trabajo claramente delimitada.
- o Correcta conservación de la alimentación eléctrica.

1.8.13. Herramientas manuales

En este grupo incluimos las siguientes: taladro percutor, martillo rotativo, pistola clavadora, lijadora, disco radial, máquina de cortar terrazo y azulejo rozadora.

1.8.13.1. *Riesgos más frecuentes*

- o Descargas eléctricas.
- o Proyección de partículas.
- o Caídas en altura.
- o Ambiente ruidoso.
- o Generación de polvo.
- o Explosiones e incendios.
- o Cortes en extremidades.

1.8.13.2. *Normas básicas de seguridad*

- o Todas las herramientas eléctricas, estarán dotadas de doble aislamiento de seguridad.
- o El personal que utilice estas herramientas ha de conocer las instrucciones de uso.
- o Las herramientas serán revisadas periódicamente, de manera que se cumplan las instrucciones de conservación del fabricante.
- o Estarán acopiadas en el almacén de la obra, llevándolas al mismo una vez finalizado el trabajo, colocando las herramientas más pesadas en las baldas más próximas al suelo.
- o La desconexión de las herramientas, no se hará con un tirón brusco.
- o No se usará una herramienta eléctrica sin enchufe, si hubiera necesidad de emplear mangueras de extensión, éstas se harán de la herramienta al enchufe y nunca a la inversa.
- o Los trabajos con estas herramientas se realizarán siempre en posición estable.

1.8.13.3. *Protecciones personales*

- o Casco homologado de seguridad
- o Guantes de cuero.
- o Protecciones auditivas y oculares en el empleo de la pistola clavadora.
- o Cinturón de seguridad, para trabajos en altura.

1.8.13.4. *Protecciones colectivas.*

- o Zonas de trabajo limpias y ordenadas.
- o Las mangueras de alimentación a herramientas estarán en buen uso.
- o Los huecos estarán protegidos con barandillas.

1.9. MEDIOS AUXILIARES

1.9.1. Descripción de los Medios Auxiliares

Los medios auxiliares más empleados son los siguientes:

Andamios de servicio:

Usados como elemento auxiliar, en los trabajos de cerramientos siendo de dos tipos:

Escaleras:

Empleadas en la obra por diferentes oficios, destacando dos tipos, aunque uno de ellos (escaleras fijas) no sea un medio auxiliar propiamente dicho, pero por los problemas que plantean haremos referencia a ellas aquí.

Escaleras fijas:

Construidas por el peldañado provisional a efectuar en las rampas de las escaleras del edificio, para comunicar dos plantas distintas, de entre todas las soluciones posibles para el empleo del material más adecuado en la formación del peldañado hemos escogido el hormigón, puesto que es, el que presenta la mayor uniformidad, y porque con el mismo bastidor de madera podemos hacer todos los tramos, constando de dos largueros y travesaños en número igual al peldañados de la escalera, haciendo éste las veces de encofrado.

Escaleras de mano:

Serán de dos tipos: Metálicas y de madera, para trabajos en alturas pequeñas y de poco tiempo, o para acceder a algún lugar elevado sobre el nivel del suelo.

Puntales:

Este elemento de seguridad es manejado corrientemente bien por el carpintero encofrador, bien por el peonaje.

1.9.1.1. Riesgos más frecuentes

Escaleras fijas:

- o Caídas del personal.

Escaleras de mano:

- o Caídas a niveles inferiores, debidas a la mala colocación de las mismas, rotura de alguno de los peldaños, deslizamiento de la base por excesiva inclinación o estar el suelo mojado.
- o Golpes con la escalera al manejarla de forma incorrecta.

Puntales:

- o Caída desde altura de las personas durante la instalación de puntales.
- o Caída desde altura de los puntales por incorrecta instalación.
- o Caída desde altura de los puntales durante las maniobras de transporte elevado.
- o Golpes en diversas partes del cuerpo durante la manipulación.
- o Atrapamiento de dedos.
- o Caída de elementos conformadores del puntal sobre los pies.
- o Vuelco de la carga durante operaciones de carga y descarga.
- o Rotura del puntal por mal estado.
- o Deslizamiento del puntal por falta de acuñamiento.
- o Desplome de encofrados por causa de la disposición de puntales.

1.9.1.2. Normas básicas de seguridad

Generales para los dos tipos de andamios de servicios.

- o No se depositarán pesos violentamente sobre los andamios.
- o No se acumulará demasiada carga, ni demasiadas personas en un mismo punto.
- o Las andamiadas estarán libres de obstáculos, y no se realizarán movimientos violentos sobre ellas.
- o La separación entre los pescantes metálicos no será superior a 3 m.
- o Las andamiadas no serán mayores de 8 m.
- o Estarán provistos de barandillas interiores de 0,70 m. y 0,90 m. las exteriores con rodapié, en ambas.
- o No se mantendrá una separación mayor de 0,45 m. desde los cerramientos, asegurándose ésta mediante anclajes.

Escaleras de mano:

- o Se colocarán apartadas de los elementos móviles que puedan derribarlas.
- o Estarán fuera de las zonas de paso.
- o Los largueros serán de una sola pieza, con los peldaños ensamblados.
- o El apoyo inferior se realizará sobre superficies planas, llevando en el pie elementos que impidan el deslizamiento.
- o El apoyo superior se hará sobre elementos resistentes y planos.
- o Los ascensos y descensos se harán siempre de frente a ellas.
- o Se prohíbe manejar en las escaleras pesos superiores a 25 kg.
- o Nunca se efectuarán trabajos sobre las escaleras que obliguen al uso de las dos manos.
- o Las escaleras dobles o de tijera estarán provistas de cadenas o cables que impidan que éstas se abran al utilizarlas.
- o La inclinación de las escaleras será aproximadamente 75° que equivale a estar separada de la vertical la cuarta parte de su longitud entre los apoyos.

Puntales:

- o Los puntales se acopiarán en obra en el lugar indicado para ello en los planos.
- o Los puntales se acopiarán ordenadamente por capas horizontales de un único puntal en altura y fondo el que desee, con la única salvedad de que cada capa, se disponga de forma perpendicular a la inmediata inferior.
- o La estabilidad de las torretas de acopio de puntales, se asegurará mediante la hincada de pies derechos de limitación lateral.
- o Se prohíbe expresamente tras el desencofrado el amontonamiento irregular de puntales.
- o Los puntales se izarán a las plantas en paquetes uniformes sobre bateas, flejados para evitar derrames innecesarios.
- o Se prohíbe expresamente la carga en obra de más de dos puntales por un solo hombre.
- o Los puntales de tipo telescopio se transportarán a brazo u hombro con los pasadores y mordazas instaladas en posición de inmovilidad de la capacidad de extensión o retracción de los puntales.
- o Las hileras de puntales se dispondrán sobre durmientes de madera nivelados y aplomados en la dirección exacta en la que deban trabajar.
- o El reparto de la carga sobre las superficies apuntaladas se realizará

uniformemente repartido.

- o Se prohíbe expresamente la corrección de la disposición de los puntales en carga deformada por cualquier causa. En prevención de accidentes, se dispondrá colindante con la hilera deformada y sin actuar sobre ésta, una segunda hilera de forma correcta capaz de absorber parte de los esfuerzos causantes de la deformación, avisando de inmediato a la Dirección Facultativa.
- o Los puntales se arriostrarán horizontalmente, utilizando para ello las piezas abrazaderas.
- o Tendrán la longitud adecuada para la misión a realizar.
- o Estarán en perfectas condiciones de mantenimiento.
- o Los tornillos sin fin los tendrán engrasados en prevención de esfuerzos innecesarios.
- o Carecerán de deformaciones en el fuste.
- o Estarán dotados en sus extremos de las placas para apoyo y clavazón.

1.9.1.3. Protecciones personales.

- o Mono de trabajo.
- o Casco de seguridad homologado.
- o Zapatos con suela antideslizantes.
- o Cinturón de seguridad..
- o Casco de polietileno.
- o Botas de seguridad.
- o Guantes de cuero.

1.10. DAÑOS A TERCEROS. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS, MEDIDAS PRE VENTIVAS Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN NECESARIOS PARA EVITARLOS

Entre las causas que determinan las posibles afecciones a terceros durante la ejecución de las obras destacan las siguientes:

- Circulación de maquinaria por caminos y carreteras existentes.
- Interferencias de las obras con los servicios afectados.
- Presencia de terceras personas en las zonas de obras ajenas a las mismas una vez iniciados los trabajos.

Identificación de riesgos.

- Accidentes de tráfico de la maquinaria de obra al circular por caminos y carreteras existentes.
- Accidentes provocados por caída de la carga transportada por los camiones en la calzada o en vehículos próximos.
- Vertidos de aceites y grasas en las calzadas de las vías de circulación existentes.
- Deterioro del firme de las carreteras que no están calculados para soportar cargas por eje tan elevadas, lo que provocará un descenso notable del confort en la conducción y un incremento de las posibilidades de sufrir un accidente de circulación.
- Ralentización del tráfico, con un claro incremento del riesgo de accidente por adelantamiento en calzadas de un carril por sentido.
- Atropellos de personas ajenas a la obra al circular la maquinaria por caminos y carreteras existentes.
- Interferencias de las obras con los servicios afectados.
- Cortes en los suministros de los servicios afectados.
- Presencia de terceras personas en las zonas de obras ajenas a las mismas una vez iniciados los trabajos.

- Atropellos, golpes y choques de personas ajenas a la obra por la maquinaria.
- Proyección de partículas o sustancias como hormigón o betún sobre personas ajenas a la obra.
- Generación de ambientes pulvígenos.
- Ruidos y vibraciones en las edificaciones situadas junto a los caminos y carreteras.
- Caídas a distinto nivel.
- Caídas al mismo nivel.
- Pisadas sobre objetos punzantes.

Medidas preventivas y protecciones técnicas.

- Cada maquinista deberá poseer la formación adecuada para que el manejo de la máquina se realice de forma segura.
- La maquinaria irá dotada de luces y bocina o sirena de retroceso, todas ellas en correcto estado de funcionamiento.
- Antes de iniciar cada turno de trabajo, se comprobará siempre que los mandos de la máquina funcionan correctamente.
- Antes de arrancar el motor, el maquinista comprobará siempre que todos los mandos están en su posición neutra, para evitar puestas en marcha imprevistas.
- Antes de iniciar la marcha, el maquinista se asegurará de que no existe nadie cerca, que pueda ser arrollado por la máquina en movimiento.
- Se circulará con las luces encendidas cuando, a causa del polvo, pueda verse disminuida la visibilidad del maquinista o de otras personas hacia la máquina.
- Estará terminantemente prohibido transportar personas en la máquina, si no existe un asiento adecuado para ello.
- El conductor de cada camión estará en posesión del preceptivo carnet de conducir y actuará con respeto a las normas del código de circulación y cumplirá en todo momento la señalización de la obra.
- Comprobar que se mantiene al día la ITV, Inspección Técnica de Vehículos.
- La circulación de camiones en la obra deberá estar sujeta a limitación de velocidad que se señalizará debidamente mediante señales homologadas para tal efecto.
- No permanecerá nadie en las proximidades del camión en el momento de realizar éste maniobras.
- Los camiones serán inspeccionados diariamente, controlando su buen funcionamiento.
- Se prohíbe cargar el camión más de lo admitido y se deberá asegurar en todo momento la correcta disposición de la carga de tierras en la caja, de manera que no suponga peligro de desestabilización para el camión.
- Al realizar las entradas o salidas a la obra, lo hará con precaución, auxiliado por las señales de un miembro de la obra.
- Los conductores y maquinistas tendrán que respetar las normas de tráfico al circular por vías de circulación existentes.
- Se tendrán en cuenta las medidas preventivas específicas para cada tipo de servicios afectados que pudieran existir en el entorno de la obra.
- Se tendrá un control exhaustivo de las personas que se encuentren en el área de trabajo, para evitar el tránsito de personas ajenas a la misma. Se asegurará, con la vigilancia requerida, el no acceso a la obra en ningún momento de persona extraña a la misma.
- Siempre que sea posible se colocarán elementos de cerramiento en el área de influencia de la obra o de los tajos abiertos.
- Se colocará señalización de seguridad en la obra que indique en cada momento los riesgos que se puedan ir dando.

- Se señalizarán las vías de circulación de maquinaria y de personas.
- Se acotarán los tajos con riesgos de caídas a distinto nivel.
- Se protegerán las zanjas mediante barandilla resistente con rodapié.
- Se regará de forma habitual para evitar la generación de polvo por los desplazamientos de la maquinaria y camiones.
- Se mantendrá el orden y la limpieza en los tajos.
- Se mantendrán en buen estado para la circulación los caminos por los que deba circular la maquinaria.

Protecciones colectivas.

- Vallas de cerramiento.
- Señales de seguridad.
- Balizas luminosas.
- Cinta de balizamiento.
- Jalón de balizamiento.
- Cordón reflectante de balizamiento.
- Limpieza del tajo.
- Barandillas de seguridad.

1.11. MEDIDAS DE CARÁCTER ORGANIZATIVO Y DOTACIONAL

1.11.1. Formación e información

El empresario, a fin de dar cumplimiento con el deber de protección al trabajador, tal como indica la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales y siguiendo lo establecido en el Art. 18 de ésta, deberá adoptar las medidas adecuadas para informar al trabajador sobre sus riesgos de seguridad y salud laborales, las medidas y actividades de prevención y protección correspondientes y las medidas de emergencia adoptadas, incluyendo en las mismas la utilización de la señalización de seguridad y salud en el trabajo.

El empresario, siguiendo lo dispuesto en el Art. 19 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, deberá garantizar que cada trabajador reciba una formación teórica y práctica, suficiente y adecuada, en materia preventiva de riesgos laborales en las condiciones que cita el referenciado Artículo 19.

Se garantizará que los trabajadores afectados reciban una información adecuada y detallada de los riesgos que concurren en la ejecución de la obra, los genéricos que a todos alcanzan y los específicos de cada tipo de actividad, así como las medidas preventivas establecidas y que deben estrictamente observar.

El personal que se asigne a las obras a ejecutar deberá recibir una exposición acerca de los métodos de trabajo y los riesgos que pueda contraer.

Asimismo se seleccionarán para cada tajo las personas más adecuadas, y se les impartirán cursos de socorrismo y primeros auxilios.

Al comienzo de la obra se realizará una reunión con los representantes de los distintos equipos, a fin de analizar el contenido del Plan de Seguridad con objeto de que sea conocido por todas las normas y protecciones previstas contra los riesgos previsibles de la ejecución.

Antes del inicio de nuevos trabajos, se instruirá a las personas que van a realizarlos sobre los riesgos previstos y sus protecciones.

Se repartirán folletos explicativos sobre socorrismo y primeros auxilios a las personas más cualificadas, de manera que en todos los tajos, haya personas capaces de realizar los primeros auxilios.

Antes del inicio de toda actividad se acreditará la competencia y formación en el desarrollo seguro de la misma, en especial en el empleo de maquinaria, así como en la utilización correcta de los Equipos de protección individual.

Existirán vías de comunicación permanente de los trabajadores con el coordinador en materia de seguridad y salud y con la dirección facultativa, bien sea directamente o a través del jefe de obra, por las que se canalizarán de forma inmediata cualquier incidencia que pudiera afectar a la seguridad en el trabajo.

El contratista adjudicatario está legalmente obligado a formar a todos los trabajadores a su cargo, que como mínimo tendrán conocimiento de los riesgos que conlleva su trabajo, así como de las conductas a observar y del uso de las protecciones colectivas y Equipos de protección individual.

Por el mismo motivo, deberá exigir a los subcontratistas que proporcionen a sus trabajadores la formación e información necesarios, relacionados con los trabajos que van a desarrollar en la obra.

1.11.2. Servicios de Prevención

La empresa constructora viene obligada a disponer de una organización especializada de prevención de riesgos laborales, de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 39/1997, citado: cuando posea una plantilla superior a los 250 trabajadores, con Servicio de Prevención propio, mancomunado o ajeno contratado a tales efectos, en cualquier caso debidamente acreditado ante la Autoridad laboral competente o, en supuestos de menores plantillas, mediante la designación de uno o varios trabajadores, adecuadamente formados y acreditados a nivel básico, según se establece en el mencionado Real Decreto 39/1997.

□ Técnico de Prevención.

La obra deberá contar con un Técnico Superior de Prevención en Seguridad, con dedicación plena, cuya misión será la prevención de los riesgos que puedan derivarse durante la ejecución de los trabajos y asesorar y requerir al jefe de obra sobre las medidas preventivas a adoptar.

Asimismo realizará la investigación de los accidentes ocurridos determinando las causas concurrentes e inmediatas para establecer las acciones correctoras oportunas; para ello se servirá de un modelo de "Parte de Investigación de Accidentes" previamente confeccionado.

El Técnico de prevención estará auxiliado por una brigada de seguridad para la instalación, mantenimiento y reparación de las protecciones y la señalización.

□ Comité de seguridad y salud.

Estará formado por los delegados de prevención y por el empresario y sus representantes en número igual a los delegados de prevención y sus funciones son la consulta regular y periódica de las actuaciones desarrolladas en materia de prevención de riesgos.

El número de delegados de prevención se determinará con arreglo a la escala indicada en el artículo 35 de la ley 31/1995.

Nº de trabajadores	Nº de delegados
< 49	1
50 a 100	2
101 a 500	3

El Comité de Seguridad y Salud se reunirá mensualmente.

1.11.3. Servicios y reconocimiento médico

Se incluirá en el Plan de Seguridad y Salud la información actualizada sobre la ubicación de los centros hospitalarios más cercanos y en particular el hospital o clínica de la Mutua de Accidentes de Trabajo del Contratista.

En dicho informe se indicarán los tiempos estimados para el transporte de accidentados a los centros de asistencia.

Se dispondrá de un local para primeros auxilios a pie de obra con los medios necesarios para primeras curas de accidentes en este tipo de obra y de la asistencia inmediata de una ambulancia para el traslado urgente de heridos inmediatamente el material consumido.

1.11.4. Botiquines

- o En el vestuario se instalará un botiquín de urgencias con agua oxigenada, alcohol, tintura de yodo, mercurocromo, amoníaco, algodón hidrófilo, gasa estéril, vendas, esparadrapo, antiespasmódicos, torniquete, bolsas de goma para agua y hielo, guantes esterilizados, jeringuillas, agujas para inyectables y termómetro.
- o Se repondrá inmediatamente lo usado.
- o Se dispondrá de un botiquín conteniendo el material especificado en la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

1.11.5. Normas y tipos de señalización

Las normas de señalización serán las incluidas en Norma de Carreteras 8.3-IC (Señalización de Obras) del MOPTMA. Dirección General de Carreteras (año 1994). Los tipos de señales son las correspondientes al anexo 1, catálogo de elementos de señalización, balizamiento y defensas correspondientes a dicha norma.

Granada, junio de 2020

EL AUTOR DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD



Fdo.: Pedro A. García-Tristán Quesada
Ing. de Caminos, Canales y Puertos

APENDICE 1. CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO DE URBANIZACION DE LA U.E. CHU-1

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 1 PROTECCIONES INDIVIDUALES						
C9111001		ud	Casco de seguridad Casco de seguridad para uso básico, con marcado CE.			
MTW11001	1,000	ud	Casco de seguridad	4,73	4,73	
%06	6,000	%	Costes Indirectos	4,70	0,28	
TOTAL PARTIDA.....						5,01
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con UN CÉNTIMOS						
C9111004		ud	Gafas contra impactos Gafas contra impactos, con marcado CE.			
MTW11004	1,000	ud	Gafas contra impactos	6,80	6,80	
%06	6,000	%	Costes Indirectos	6,80	0,41	
TOTAL PARTIDA.....						7,21
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS						
C9111005		ud	Gafas antipolvo Gafas antipolvo, con marcado CE.			
MTW11005	1,000	ud	Gafas antipolvo	4,49	4,49	
%06	6,000	%	Costes Indirectos	4,50	0,27	
TOTAL PARTIDA.....						4,76
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS						
C9111006		ud	Mascarilla antipolvo Mascarilla antipolvo, con marcado CE.			
MTW11006	1,000	ud	Mascarilla antipolvo	3,60	3,60	
%06	6,000	%	Costes Indirectos	3,60	0,22	
TOTAL PARTIDA.....						3,82
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS						
C9111007		ud	Filtro recambio mascarilla Filtro recambio mascarilla, con marcado CE.			
MTW11007	1,000	ud	Filtro recambio mascarilla antipolvo	0,88	0,88	
%06	6,000	%	Costes Indirectos	0,90	0,05	
TOTAL PARTIDA.....						0,93
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS						
C9111008		ud	Protectores auditivos Protectores auditivos, con marcado CE.			
MTW11008	1,000	ud	Protectores auditivos	10,00	10,00	
%06	6,000	%	Costes Indirectos	10,00	0,60	
TOTAL PARTIDA.....						10,60
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con SESENTA CÉNTIMOS						
C9112001		ud	Mono de trabajo Mono de trabajo, con marcado CE.			
MTW12001	1,000	ud	Mono de trabajo	15,93	15,93	
%06	6,000	%	Costes Indirectos	15,90	0,95	
TOTAL PARTIDA.....						16,88
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS						
C9112002		ud	Impermeable de trabajo Impermeable de trabajo, con marcado CE.			
MTW12002	1,000	ud	Impermeable de trabajo	7,76	7,76	
%06	6,000	%	Costes Indirectos	7,80	0,47	
TOTAL PARTIDA.....						8,23
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO DE URBANIZACION DE LA U.E. CHU-1

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
C9112012		ud	Cinturón portaherramientas			
			Cinturón portaherramientas, con marcado CE.			
MTW12012	1,000	ud	Cinturón portaherramientas	29,61	29,61	
%06	6,000	%	Costes Indirectos	29,60	1,78	
TOTAL PARTIDA.....						31,39

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y UN EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

C9112013		ud	Faja elástica para protección de sobreesfuerzos			
			Faja elástica para protección de sobreesfuerzos, con marcado CE.			
MTW12013	1,000	ud	Faja elástica para protección de sobreesfuerzos	22,41	22,41	
%06	6,000	%	Costes Indirectos	22,40	1,34	
TOTAL PARTIDA.....						23,75

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

C9112030		ud	Peto reflectante			
			Peto reflectante de seguridad personal, color amarillo o rojo.			
MTW12030	1,000	ud	Peto reflectante	13,98	13,98	
%06	6,000	%	Costes Indirectos	14,00	0,84	
TOTAL PARTIDA.....						14,82

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

C9113001		ud	Protector de mano para puntero			
			Protector de mano para puntero, con marcado CE.			
MTW13001	1,000	ud	Protector de mano para puntero	3,60	3,60	
%06	6,000	%	Costes Indirectos	3,60	0,22	
TOTAL PARTIDA.....						3,82

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

C911300b		ud	Par de guantes de uso general.			
			Par de guantes de uso general, con marcado CE.			
MTW1300	1,000	ud	Par de guantes de uso general.	1,76	1,76	
%06	6,000	%	Costes Indirectos	1,80	0,11	
TOTAL PARTIDA.....						1,87

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EURO con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

C9112000		ud	Par de guantes de soldador			
			Par de guantes de soldador			
MTW1300b	1,000	ud	Par de guantes de soldador	31,96	31,96	
%06	6,000	%	Costes Indirectos	32,00	1,92	
TOTAL PARTIDA.....						33,88

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y TRES EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS

C911400b		ud	Par de botas de seguridad con puntera y plantillas metálicas.			
			Par de botas de seguridad con puntera y plantillas metálicas, con marcado CE.			
MTW1400b	1,000	ud	Par de botas de seguridad con puntera y plantillas metálicas.	34,73	34,73	
%06	6,000	%	Costes Indirectos	34,70	2,08	
TOTAL PARTIDA.....						36,81

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SEIS EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMO

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO DE URBANIZACION DE LA U.E. CHU-1

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 2 PROTECCIONES COLECTIVAS						
C9121004	m2		Malla para protección de ultravioletas			
			Malla de polietileno de alta densidad con tratamiento para protección de ultravioletas, color naranja con doble zócalo del mismo material, incluida colocación y desmontaje.			
MO6000000	0,200	h	Peón Ordinario	24,90	4,98	
MTW21010	1,000	m2	Malla protección de ultravioletas	1,04	1,04	
%06	6,000	%	Costes Indirectos	6,00	0,36	
TOTAL PARTIDA.....						6,38
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS						
705.03	ud		Luz ámbar intermitente tipo TL-2			
			Luz ámbar intermitente tipo TL-2, instalada.			
MO6000000	0,040	h	Peón Ordinario	24,90	1,00	
PR066	1,000	ud	Luminaria intermitente ámbar	25,34	25,34	
%6	6,000	%	Costes indirectos	26,30	1,58	
TOTAL PARTIDA.....						27,92
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS						
705.04	ud		Cono reflexivo TB-6			
			Cono reflexivo TB-6, para señalización de obra.			
MO6000000	0,020	h	Peón Ordinario	24,90	0,50	
PR064	1,000	ud	Cono de plástico reflexivo TB	8,66	8,66	
%6	6,000	%	Costes indirectos	9,20	0,55	
TOTAL PARTIDA.....						9,71
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS						
705.01	m		Barrera de seguridad rígida portátil tipo new Jersey			
			Barrera de seguridad rígida portátil tipo new Jersey			
MO1000000	0,100	h	Capataz	34,83	3,48	
MO6000000	0,100	h	Peón Ordinario	24,90	2,49	
PR969	1,000	m	Barrera de seguridad rígida portátil	59,92	59,92	
PR001	0,675	m3	Árido grueso préstamos para áridos	7,86	5,31	
MAQ0014	0,010	h	Camión con caja fija y grúa auxiliar de 6t	61,24	0,61	
MAQ0011	0,010	h	Camión caja basculante 4 x 4	68,26	0,68	
%6	6,000	%	Costes indirectos	72,50	4,35	
TOTAL PARTIDA.....						76,84
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y SEIS EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS						
C9124011	ud		Señal de seguridad manual dos caras			
			Señal de seguridad manual a dos caras: STOP- Dirección Obligatoria, tipo paleta.			
MTW24010	1,000	ud	Señal de seguridad manual, dos caras.	4,79	4,79	
%06	6,000	%	Costes Indirectos	4,80	0,29	
TOTAL PARTIDA.....						5,08
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con OCHO CÉNTIMOS						
C9124021	m		Cinta de balizamiento dos colores			
			Cinta corrida de balizamiento plástica pintada a dos colores, roja y blanca, incluido colocación y desmontado.			
MO6000000	0,005	h	Peón Ordinario	24,90	0,12	
MTW24021	1,000	m	Cinta de balizamiento dos colores	0,09	0,09	
%06	6,000	%	Costes Indirectos	0,20	0,01	
TOTAL PARTIDA.....						0,22
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO DE URBANIZACION DE LA U.E. CHU-1

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
C912400b		ud	Cartel indicativo de riesgo con soporte Cartel indicativo de riesgo de 30x30 cm. con soporte metálico de hierro galvanizado 80x40x2 mm. y 1,30 m. de altura, incluso apertura de pozo, hormigonado, colocación y desmontado.			
MO2000000	0,050	h	Oficial 1ª	34,83	1,74	
MO6000000	0,050	h	Peón Ordinario	24,90	1,25	
MTW24001	1,000	ud	Cartel indicativo de riesgo 30x30 cm.	3,04	3,04	
MTB21000	0,050	ud	Tornillería y piezas especiales	3,13	0,16	
MTB208a	1,000	ud	Poste 80 x 40 x 2 mm G.	17,36	17,36	
AU3001b	0,060	m3	Hormigón HM-20	78,17	4,69	
%06	6,000	%	Costes Indirectos	28,20	1,69	

TOTAL PARTIDA..... 29,93

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTINUEVE EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

C912401ba		ud	Señal de seguridad circular con soporte Señal de seguridad circular, de diámetro 60 cm., con soporte metálico de hierro galvanizado 80x40x2 mm. y 1,30 m. de altura, incluso apertura de pozo, hormigonado, colocación y desmontado.			
MO2000000	0,050	h	Oficial 1ª	34,83	1,74	
MO6000000	0,050	h	Peón Ordinario	24,90	1,25	
MTW2402a	1,000	ud	Señal de seguridad circular, de diámetro 60 cm.	34,59	34,59	
MTB21000	0,050	ud	Tornillería y piezas especiales	3,13	0,16	
MTB208a	1,000	ud	Poste 80 x 40 x 2 mm G.	17,36	17,36	
AU3001b	0,060	m3	Hormigón HM-20	78,17	4,69	
%06	6,000	%	Costes Indirectos	59,80	3,59	

TOTAL PARTIDA..... 63,38

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y TRES EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

C912401bb		ud	Señal de seguridad triangular con soporte Señal de seguridad triangular, de 60 cm. de lado, con soporte metálico de hierro galvanizado 80x40x2 mm. y 1,30 m. de altura, incluso apertura de pozo, hormigonado, colocación y desmontado.			
MO2000000	0,050	h	Oficial 1ª	34,83	1,74	
MO6000000	0,050	h	Peón Ordinario	24,90	1,25	
MTW2402b	1,000	ud	Señal de seguridad triangular, de 60 cm. de lado	35,43	35,43	
MTB21000	0,050	ud	Tornillería y piezas especiales	3,13	0,16	
MTB208a	1,000	ud	Poste 80 x 40 x 2 mm G.	17,36	17,36	
AU3001b	0,060	m3	Hormigón HM-20	78,17	4,69	
%06	6,000	%	Costes Indirectos	60,60	3,64	

TOTAL PARTIDA..... 64,27

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y CUATRO EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

C912401bc		ud	Señal de seguridad cuadrada con soporte Señal de seguridad cuadrada, de 60x60 cm., con soporte metálico de hierro galvanizado 80x40x2 mm. y 1,30 m. de altura, incluso apertura de pozo, hormigonado, colocación y desmontado.			
MO2000000	0,050	h	Oficial 1ª	34,83	1,74	
MO6000000	0,050	h	Peón Ordinario	24,90	1,25	
MTW2402c	1,000	ud	Señal de seguridad cuadrada, de 60x60 cm.	38,32	38,32	
MTB21000	0,050	ud	Tornillería y piezas especiales	3,13	0,16	
MTB208a	1,000	ud	Poste 80 x 40 x 2 mm G.	17,36	17,36	
AU3001b	0,060	m3	Hormigón HM-20	78,17	4,69	
%06	6,000	%	Costes Indirectos	63,50	3,81	

TOTAL PARTIDA..... 67,33

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y SIETE EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO DE URBANIZACION DE LA U.E. CHU-1

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
C912401bd		ud	Señal de seguridad octogonal con soporte Señal de seguridad octogonal, de diámetro de 60 cm., con soporte metálico de hierro galvanizado 80x40x2 mm. y 1,30 m. de altura, incluso apertura de pozo, hormigonado, colocación y desmontado.			
MO2000000	0,050	h	Oficial 1ª	34,83	1,74	
MO6000000	0,050	h	Peón Ordinario	24,90	1,25	
MTW2402d	1,000	ud	Señal de seguridad octogonal, de diámetro de 60 cm.	42,28	42,28	
MTB21000	0,050	ud	Tornillería y piezas especiales	3,13	0,16	
MTB208a	1,000	ud	Poste 80 x 40 x 2 mm G.	17,36	17,36	
AU3001b	0,060	m3	Hormigón HM-20	78,17	4,69	
%06	6,000	%	Costes Indirectos	67,50	4,05	

TOTAL PARTIDA..... 71,53

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y UN EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

C9127001		ud	Valla metálica Valla autónoma metálica de 2,5 m de longitud, normalizada de un metro de altura, color amarillo, colocación y desmontaje.			
MO6000000	0,005	h	Peón Ordinario	24,90	0,12	
MTW27001	1,000	ud	Valla metálica amarilla	73,24	73,24	
%06	6,000	%	Costes Indirectos	73,40	4,40	

TOTAL PARTIDA..... 77,76

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y SIETE EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO DE URBANIZACION DE LA U.E. CHU-1

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 3 PROTECCION CONTRA INCENDIOS						
SS3001		ud	Extintor de polvo polivalente Extintor de polvo polivalente de 12 kg, incluso soporte y colocación.			
SSMAT046	1,000	ud	Extintor de polvo polivalente.	68,02	68,02	
SSMAT047	1,000	ud	Soporte para extintor.	2,08	2,08	
%6	6,000	%	Costes indirectos	70,10	4,21	
TOTAL PARTIDA.....						74,31

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO DE URBANIZACION DE LA U.E. CHU-1

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 4 INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR						
C923100		ud	Taquilla metálica individual con llave Taquilla metálica individual con llave de 1.78 m. de altura colocada.			
MTW330100	0,100	ud	Taquilla metálica individual	81,43	8,14	
%06	6,000	%	Costes Indirectos	8,10	0,49	
TOTAL PARTIDA.....						8,63
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS						
C923115		ud	Banco de polipropileno para 5 personas Banco de polipropileno para 5 personas con soportes metálicos, colocado.			
MTW330105	0,100	ud	Banco de polipropileno para 5 personas	233,96	23,40	
%06	6,000	%	Costes Indirectos	23,40	1,40	
TOTAL PARTIDA.....						24,80
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS						
C923120		ud	Jabonera con dosificador de jabón Jabonera de uso industrial con dosificador de jabón, en acero inoxidable, colocada.			
MTW330110	0,100	ud	Jabonera con dosificador de jabón	31,21	3,12	
%06	6,000	%	Costes Indirectos	3,10	0,19	
TOTAL PARTIDA.....						3,31
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS						
C923125		ud	Portarrollos de uso industrial con cerradura Portarrollos de uso industrial con cerradura, en acero inoxidable, colocado.			
MTW330115	0,100	ud	Portarrollos de uso industrial con cerradura	32,42	3,24	
%06	6,000	%	Costes Indirectos	3,20	0,19	
TOTAL PARTIDA.....						3,43
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS						
C923140		ud	Calienta comidas para 25 servicios Calienta comidas para 25 servicios, colocado.			
MTW330135	0,100	ud	Calienta comidas para 25 servicios	1.884,68	188,47	
%06	6,000	%	Costes Indirectos	188,50	11,31	
TOTAL PARTIDA.....						199,78
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NOVENTA Y NUEVE EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS						
C923145		ud	Mesa metálica comedor 10 personas Mesa metálica para comedor con una capacidad de 10 personas, y tablero superior de melamina colocada.			
MTW330140	0,100	ud	Mesa metálica comedor 10 personas	243,04	24,30	
%06	6,000	%	Costes Indirectos	24,30	1,46	
TOTAL PARTIDA.....						25,76
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS						
C923150		ud	Deposito de basuras de 800 litros Deposito de basuras de 800 litros de capacidad realizado en polietileno inyectado, acero y bandas de caucho, con ruedas para su transporte, colocado.			
MTW330145	0,100	ud	Deposito de basuras de 800 litros	186,06	18,61	
%06	6,000	%	Costes Indirectos	18,60	1,12	
TOTAL PARTIDA.....						19,73
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO DE URBANIZACION DE LA U.E. CHU-1

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
C923ab		mes	comedor prefabricada			
			Caseta prefabricada para comedor de obra de 6x2.35 m., con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada. Revestimiento de P.V.C. en suelos y tablero melaminado en paredes. Ventanas de aluminio anodizado, con persianas correderas de protección, incluso instalación eléctrica con distribución interior de alumbrado y fuerza con toma exterior a 220 V			
MTW31ab	1,000	mes	comedor en alquiler.	159,79	159,79	
MT0000	0,050	ud	Medios auxiliares	206,40	10,32	
%06	6,000	%	Costes Indirectos	170,10	10,21	

TOTAL PARTIDA..... 180,32

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

C923ad		mes	aseo 1 inod,1ducha,1lav 3g,ter prefabricada			
			Caseta prefabricada para aseo de obra de 3.25x1.90 m. con un inodoro, una ducha, un lavabo con tres grifos y termo eléctrico de 50 litros de capacidad; con las mismas características que las oficinas. Suelo de contrachapado hidrófugo con capa fenólica antideslizante y resistente al desgaste. Piezas sanitarias de fibra de vidrio acabadas en Gel-Coat blanco y pintura antideslizante. Puertas interiores de madera en los compartimentos. Instalación de fontanería con tuberías de polibutileno e instalación eléctrica para corriente monofásica de 220 V. protegida con interruptor automático.			
MTW31ad	1,000	mes	aseo 1 inod,1ducha,1lav 3g,ter en alquiler.	186,42	186,42	
MT0000	0,050	ud	Medios auxiliares	206,40	10,32	
%06	6,000	%	Costes Indirectos	196,70	11,80	

TOTAL PARTIDA..... 208,54

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS OCHO EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

C923ba		ud	Transporte caseta prefabricada			
			Transporte caseta prefabricada, incluso carga y descarga.			
MQ0620aa	0,250	h	Camión caja fija con grúa auxiliar de 10 t	56,82	14,21	
MTW31ba	1,000	ud	Transporte caseta prefabricada	228,05	228,05	
%06	6,000	%	Costes Indirectos	242,30	14,54	

TOTAL PARTIDA..... 256,80

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CINCUENTA Y SEIS EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO DE URBANIZACION DE LA U.E. CHU-1

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 5 MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS						
C922100		ud	Reconocimiento médico obligatorio			
			Reconocimiento médico obligatorio.			
MO8000000	1,000	ud	Reconocimiento médico obligatorio	65,51	65,51	
MT0000	0,025	ud	Medios auxiliares	206,40	5,16	
%06	6,000	%	Costes Indirectos	70,70	4,24	
TOTAL PARTIDA.....						74,91

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y CUATRO EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

C922120		ud	Equipamiento instalaciones de Salud			
			Equipamiento instalaciones de Salud.			
MTW330150	1,000	ud	Botiquin de obra.	80,59	80,59	
MTW330100	0,500	ud	Taquilla metálica individual	81,43	40,72	
MTW330160	0,200	ud	Camilla portátil evacuaciones	182,40	36,48	
MTW330165	0,200	ud	Radiador eléctrico de 1.000 wat	33,56	6,71	
MTW330155	0,250	ud	Reposición de botiquin.	61,07	15,27	
MT0000	0,030	ud	Medios auxiliares	206,40	6,19	
%06	6,000	%	Costes Indirectos	186,00	11,16	
TOTAL PARTIDA.....						197,12

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NOVENTA Y SIETE EUROS con DOCE CÉNTIMOS

C922130		ud	Botiquin de obra.			
			Botiquin de obra.			
MTW330150	1,000	ud	Botiquin de obra.	80,59	80,59	
%06	6,000	%	Costes Indirectos	80,60	4,84	
TOTAL PARTIDA.....						85,43

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS

2. PLANOS

DOCUMENTO N° 2: PLANOS

N° DE PLANO	DESIGNACIÓN
SS-01	ITINERARIO DE TRASLADO A CENTRO ASISTENCIAL.
SS-02	EMPLAZAMIENTO.
SS-03	INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE OBRA. INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.
SS-04	LOCAL DE SALUD Y BIENESTAR. CASETAS PREFABRICADAS TIPO PARA 10 TRABAJADORES (COMEDOR; ASEOS Y VESTUARIOS).
ÍNDICE DE ESQUEMAS	
N° DE ESQUEMA	DESIGNACIÓN
PROTECCIONES COLECTIVAS:	
SS-PC-01	PROTECCIONES COLECTIVAS. SEÑALES DE SALVAMENTO, VIAS EVACUACIÓN Y EQUIPOS DE EXTINCIÓN.
SS-PC-02	PROTECCIONES COLECTIVAS. SEÑALES DE PRESCRIPCIÓN IMPERATIVA Y DE PELIGRO.
SS-PC-03	PROTECCIONES COLECTIVAS. SEÑALES DE PROHIBICIÓN.
SS-PC-04	PROTECCIONES COLECTIVAS. SEÑALES DE OBLIGACIÓN.
SS-PC-05	PROTECCIONES COLECTIVAS. SEÑALES DE ADVERTENCIA DE PELIGRO.
SS-PC-06	PROTECCIONES COLECTIVAS. PANELES DIRECCIONALES.
SS-PC-07	PROTECCIONES COLECTIVAS. MEDIOS AUXILIARES. ANDAMIOS.
SS-PC-08	PROTECCIONES COLECTIVAS. MEDIOS AUXILIARES. ESCALERAS.
PROTECCIONES INDIVIDUALES:	
SS-PI-01	PROTECCIONES INDIVIDUALES. CASCO DE SEGURIDAD.
SS-PI-02	PROTECCIONES INDIVIDUALES. BOTA DE SEGURIDAD CLASE III.
SS-PI-03	PROTECCIONES INDIVIDUALES. BOTA IMPERMEABLE AL AGUA Y A LA HUMEDAD.
SS-PI-04	PROTECCIONES INDIVIDUALES. GUANTES Y PROTECTOR AUDITIVO.
SS-PI-05	PROTECCIONES INDIVIDUALES. MASCARILLA ANTIPOLVO.
SS-PI-06	PROTECCIONES INDIVIDUALES. GAFAS DE MONTURA UNIVERSAL CONTRA IMPACTOS.
SS-PI-07	PROTECCIONES INDIVIDUALES. CINTURÓN DE SEGURIDAD CLASE A.
SS-PI-08	PROTECCIONES INDIVIDUALES. PROTECCIONES PARA SOLDADURA.
NORMAS DE SEGURIDAD	
SS-NS-01	NORMAS DE SEGURIDAD. EXCAVACIÓN DE ZANJAS (3 hojas).
SS-NS-02	NORMAS DE SEGURIDAD. TIPOS DE ESLINGAS (2 hojas).
SS-NS-03	NORMAS DE SEGURIDAD. ANDAMIOS (4 hojas).
SS-NS-04	NORMAS DE SEGURIDAD. ANDAMIOS DE BORRIQUETAS (2 hojas).
SS-NS-05	NORMAS DE SEGURIDAD. ESCALERAS DE MANO.
SS-NS-06	NORMAS DE SEGURIDAD. CÓDIGO DE SEÑALES DE MANIOBRA PARA GRUAS.
SS-NS-07	NORMAS DE SEGURIDAD. PRECAUCIONES CON LA MAQUINARIA DUMPER.
SS-NS-08	NORMAS DE SEGURIDAD. SOLDADURA OXICORTE.
SS-NS-09	NORMAS DE SEGURIDAD. PRECAUCIONES CON LA ELECTRICIDAD (3 hojas).

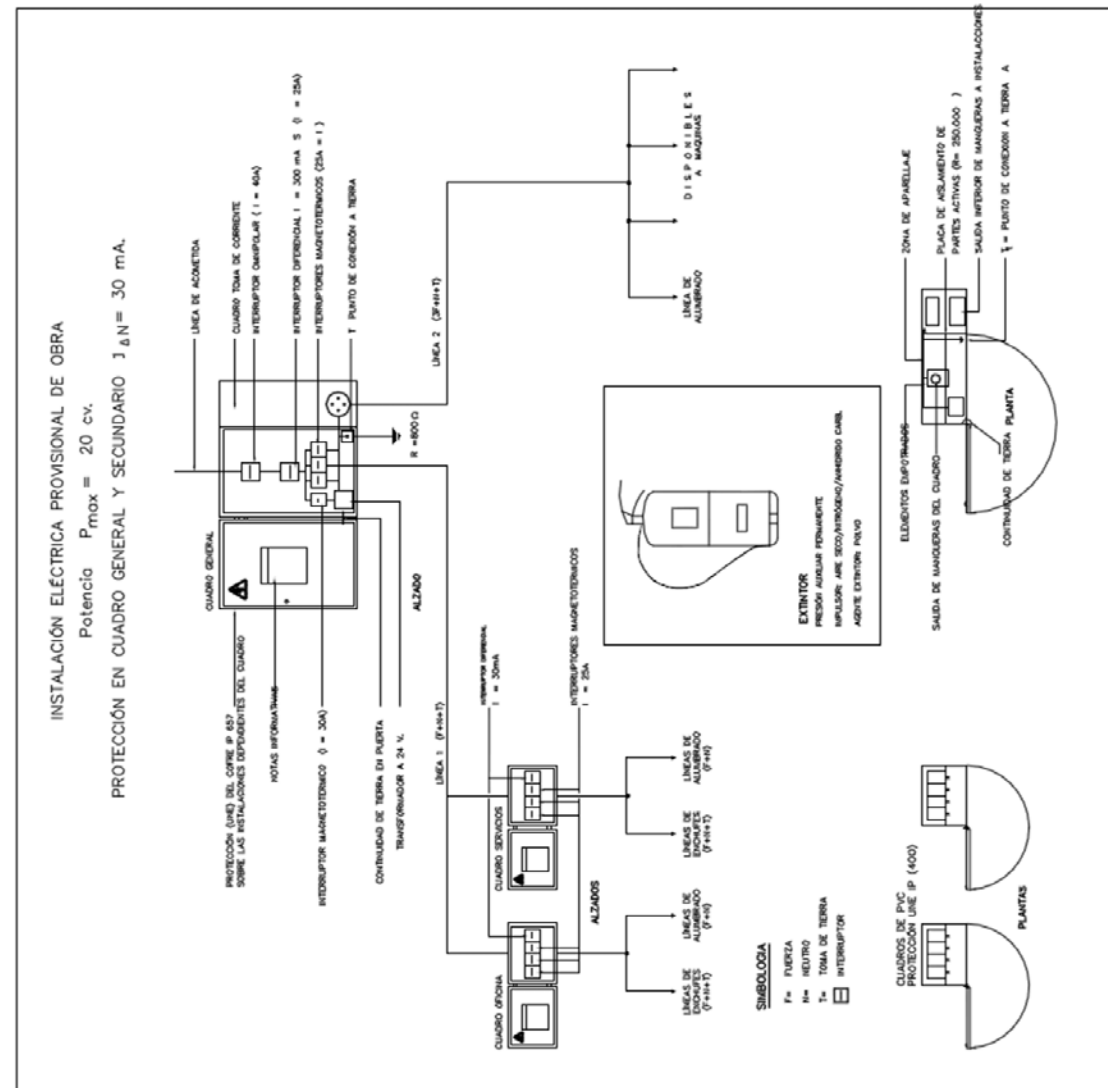
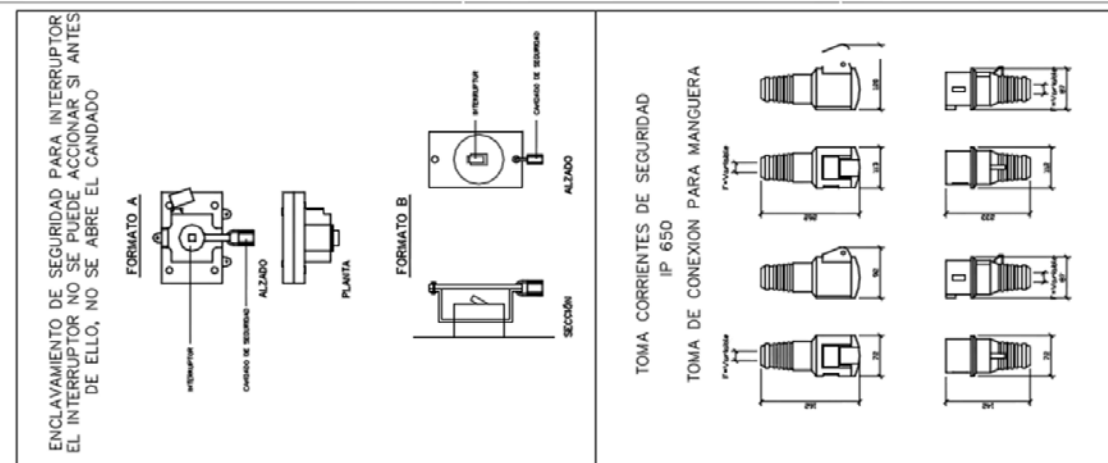


SS-01

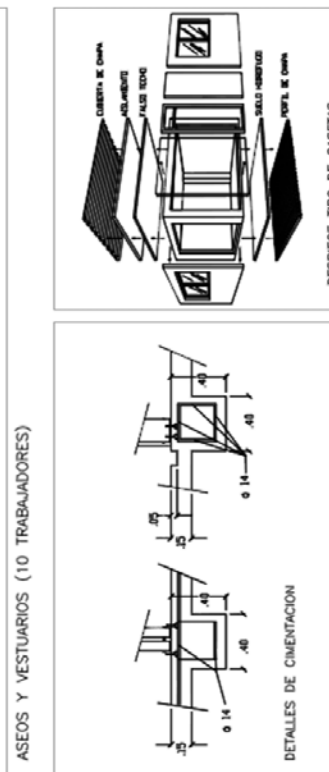
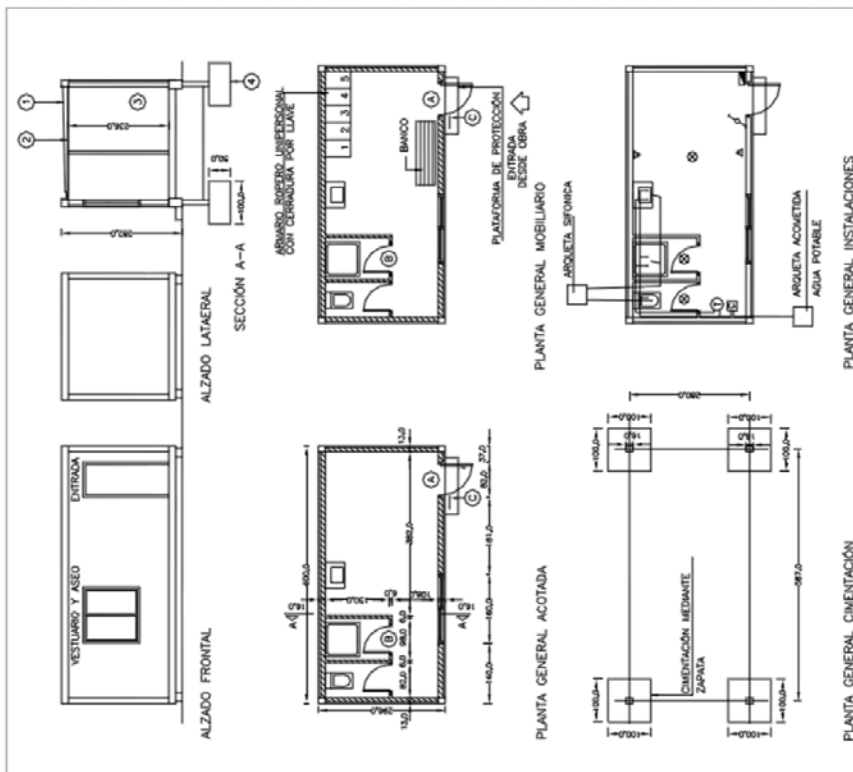
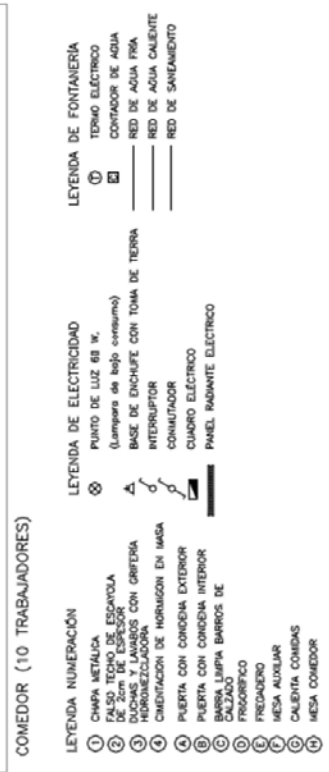
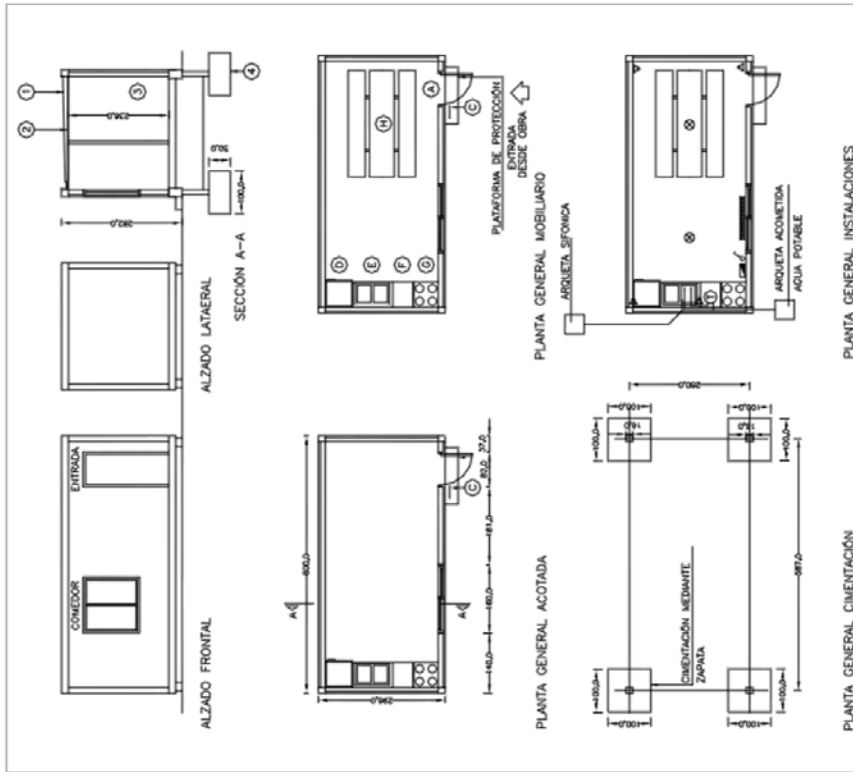
ITINERARIO DE TRASLADO A CENTROS DE SALUD Y HOSPITAL.



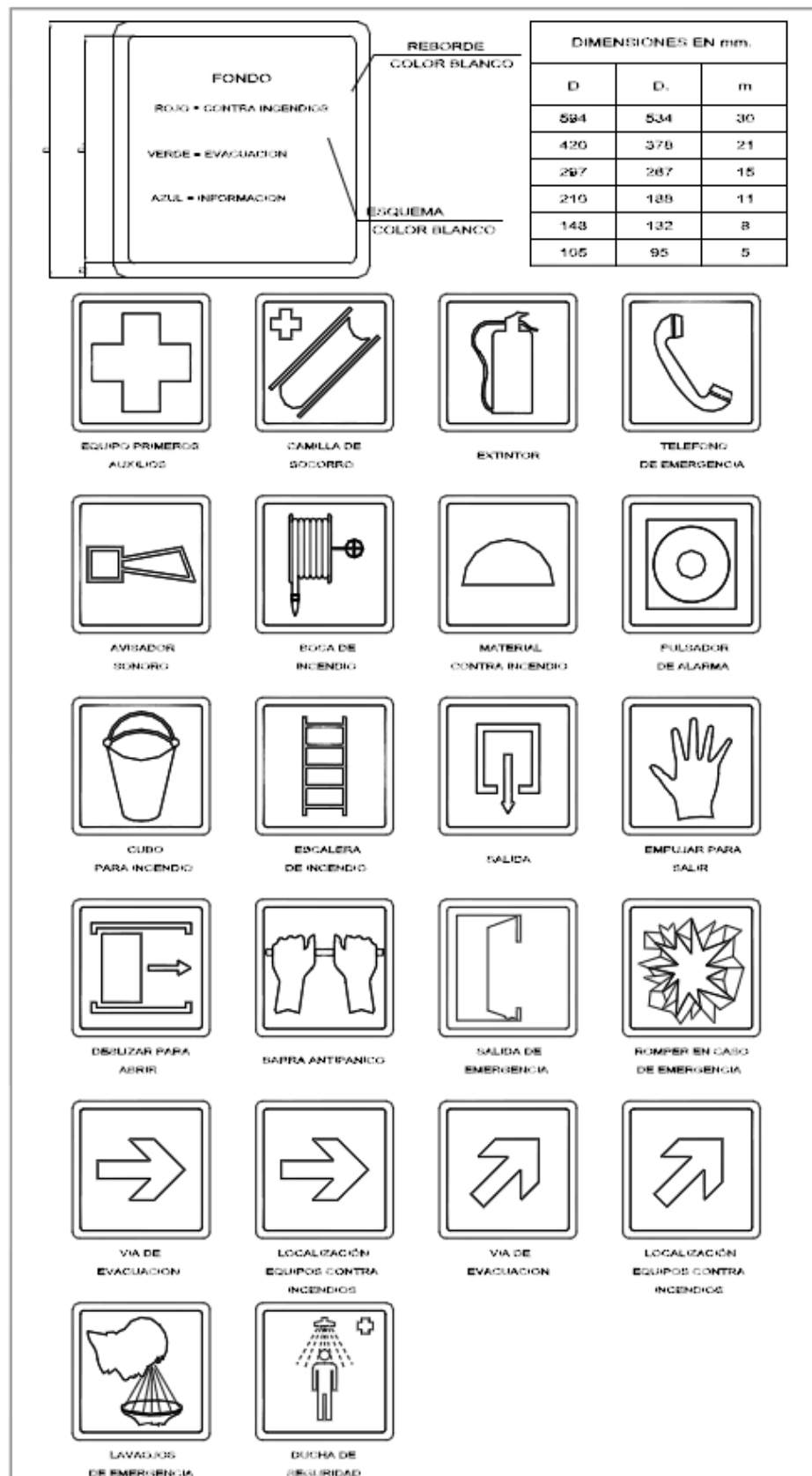
SS-02 EMPLAZAMIENTO.



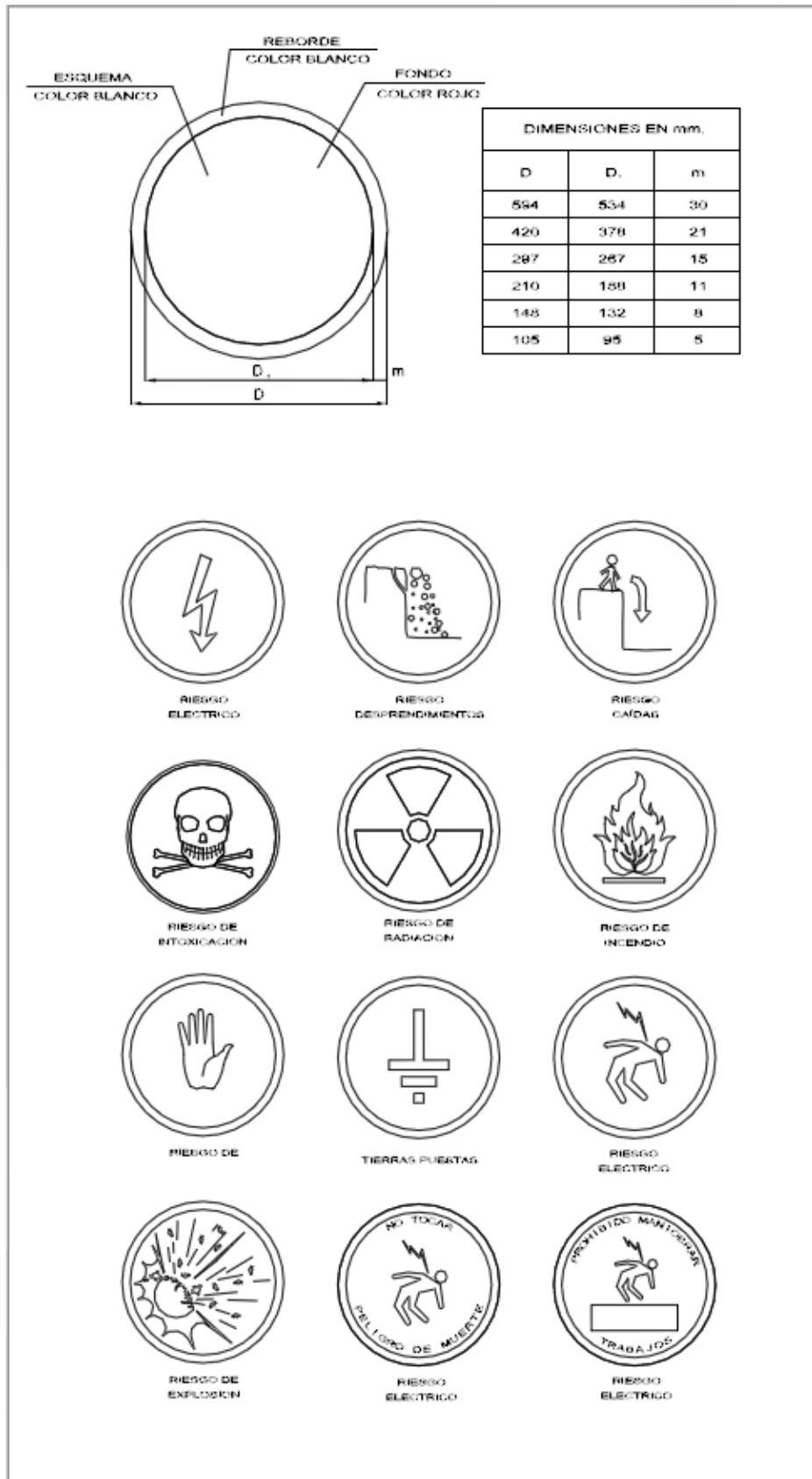
SS-03 INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE OBRA.
INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.



SS-04 LOCAL DE SALUD Y BIENESTAR. CASSETAS PREFABRICADAS TIPO PARA 10 TRABAJADORES (COMEDOR; ASEOS Y VESTUARIOS).



SS-PC-01 PROTECCIONES COLECTIVAS. SEÑALES DE SALVAMENTO, VIAS EVACUACIÓN Y EQUIPOS DE EXTINCIÓN.



SS -PC-02 PROTECCIONES COLECTIVAS. SEÑALES DE PRESCRIPCIÓN IMPERATIVA Y DE PELIGRO.

ESQUEMA
COLOR NEGRO



REBORDE
COLOR ROJO

FONDO
COLOR BLANCO

DIMENSIONES EN mm.

D	D.	m
594	420	44
420	294	31
297	210	17
210	148	16
148	105	11
105	74	8



AGUA NO POTABLE



PROHIBIDO APAGAR CON AGUA



PROHIBIDO ENCENDER FUEGO



PROHIBIDO FUMAR



PROHIBIDO EL PASO DE PEATONES



PROHIBIDA LA ENTRADA



PROHIBIDO EL PASO A TODA PERSONA AJENA A LA OBRA



PROHIBIDO EL PASO



ALTO NO PASAR



PROHIBIDO ACOMPAÑANTES EN CARPETILLA



PROHIBIDO DEPOSITAR MATERIALES MANTENER LIBRE EL PASO



PROHIBIDO EL PASO A CARRETILLA



PROHIBIDO A PERSONAS



PROHIBIDO TOCAR



PROHIBIDO PISAR SUELO NO SEGURO



NO CONECTAR



NO CONECTAR PERSONAL TRABAJANDO EN LA RED

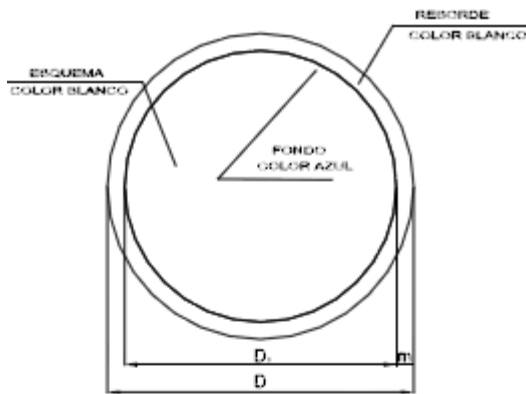


NO MANIOBRAR TRABAJANDO EN TENSION



no tocar

SS-PC-03 PROTECCIONES COLECTIVAS. SEÑALES DE PROHIBICIÓN.



DIMENSIONES EN mm.		
D	D ₁	m
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	95	5



USO DE MASCARILLA



USO DE CASCO



USO DE PROTECCION ACUSTICA



USO DE GAFAS



USO DE GUANTES



USO DE GUANTES DIELECTRICOS



USO DE BOTAS



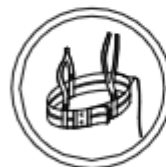
USO DE BOTAS DIELECTRICAS



ELIMINAR PUNTAS



USO DE CINTURON DE SEGURIDAD



USO DE CINTURON DE SEGURIDAD



USO DE CALZADO ANTISTATICO



USO DE GAFAS O PANTALLAS



USO DE PANTALLA



OBLIGACION LAVARSE LAS MANOS



USO DE PROTECTOR AJUSTABLE



EMPUJAR NO ABRASTRAR



USO DE PROTECTOR FIJO

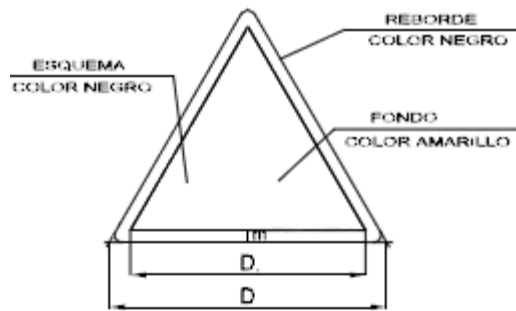


OBLIGACION GENERAL (acompañada si procede de un señal adicional)



VIA OBLIGATORIA PARA PEATONES

SS-PC-04 PROTECCIONES COLECTIVAS. SEÑALES DE OBLIGACIÓN.



DIMENSIONES EN mm.		
D	D ₁	m
594	482	30
420	348	21
297	248	15
210	174	11
148	121	8
105	87	5



RIESGO DE INCENDIO



RIESGO DE EXPLOSION



RIESGO DE RADIACION



RIESGO DE CARGAS SUSPENDIDAS



RIESGO DE EXPLOSION



RIESGO DE CORROSION



RIESGO ELECTRICO



PELIGRO INDETERMINADO



RIESGO CAIDA DE CUERPOS



RIESGO DE DESPRENDIMIENTO



MÁQUINA PESADA EN MOVIMIENTO



CAIDAS A DISTINTO NIVEL



BAJA TEMPERATURA



ALTA TEMPERATURA



ALTA PRESION



RADIACIONES LAZER



PASO DE GARRETILLAS



TIERRAS PUESTAS



CAIDAS AL MISMO NIVEL



MATERIAS COMBUSTIBLES

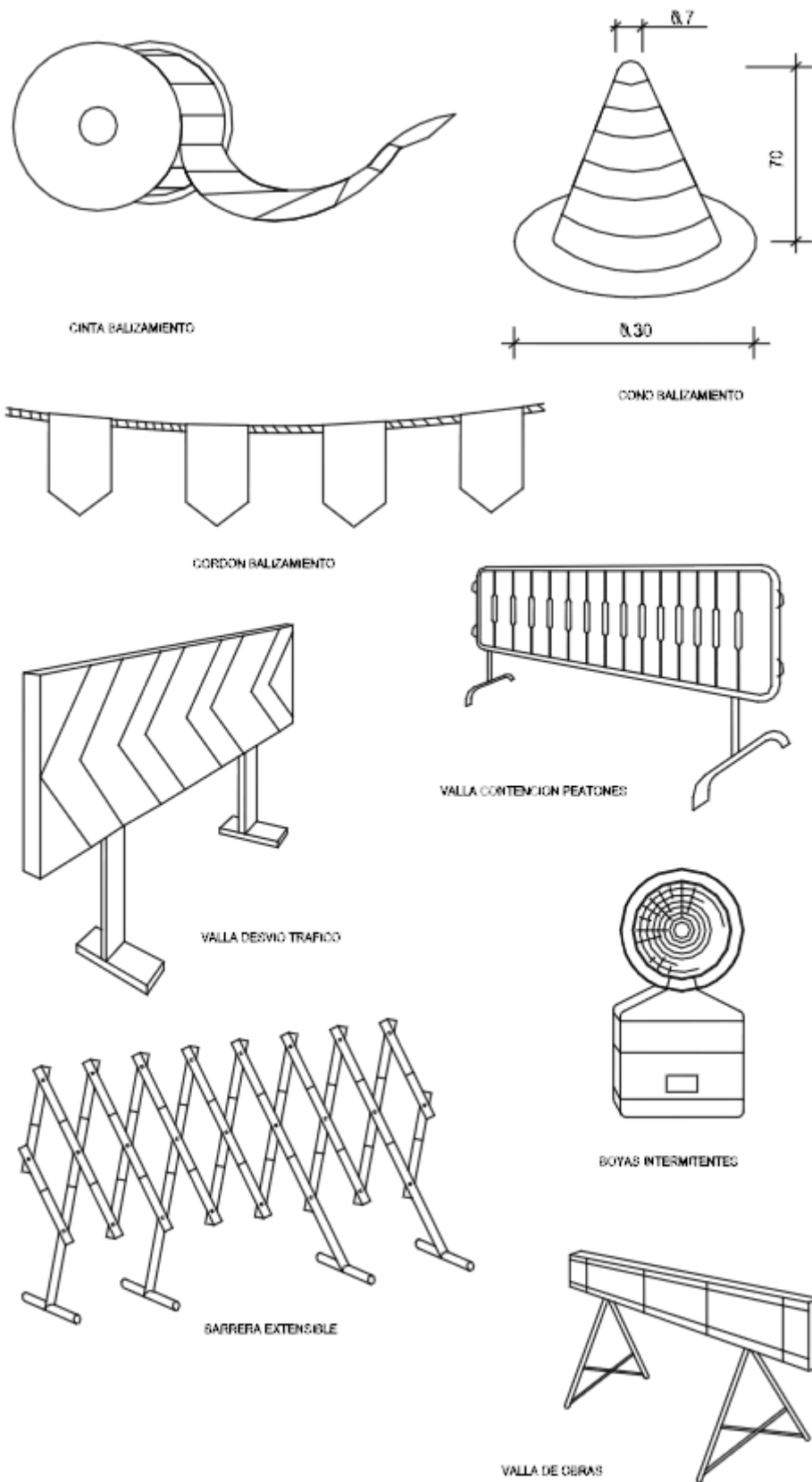


MATERIAS NO TÓXICAS

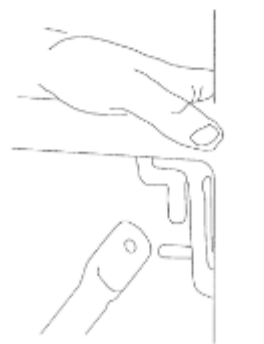
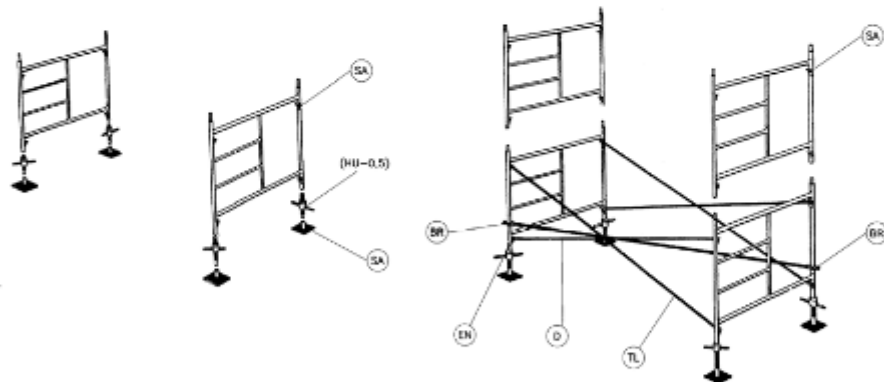
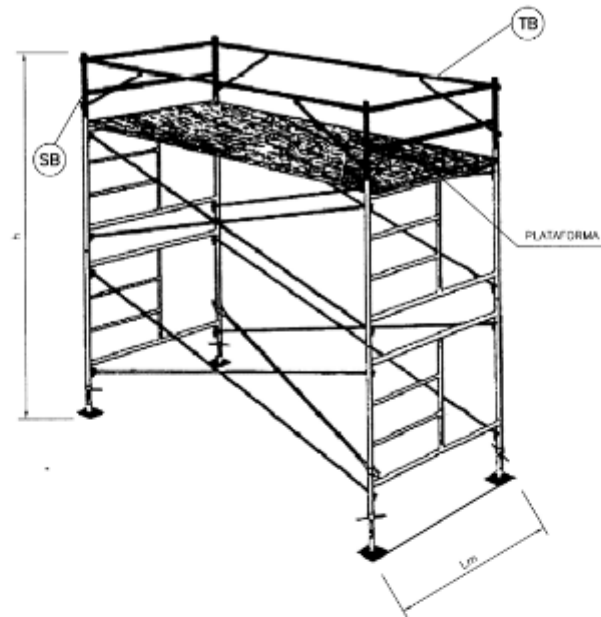


RADIACIONES NO IONIZANTES

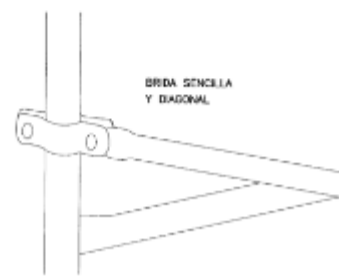
SS-PC-05 PROTECCIONES COLECTIVAS. SEÑALES DE ADVERTENCIA DE PELIGRO.



SS-PC-06 PROTECCIONES COLECTIVAS. PANELES DIRECCIONALES.

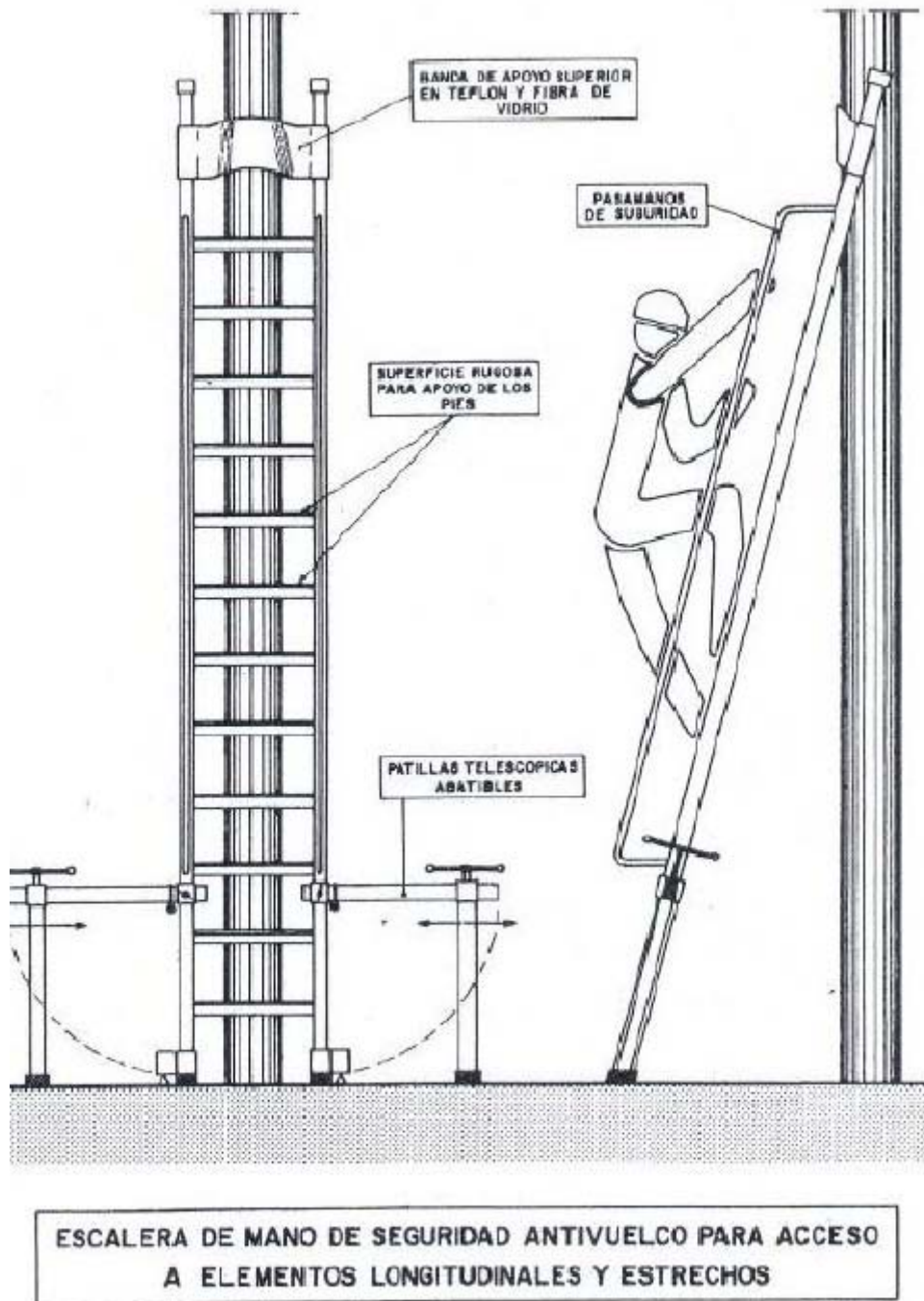


DETALLE DEL ENGANCHE "EN"

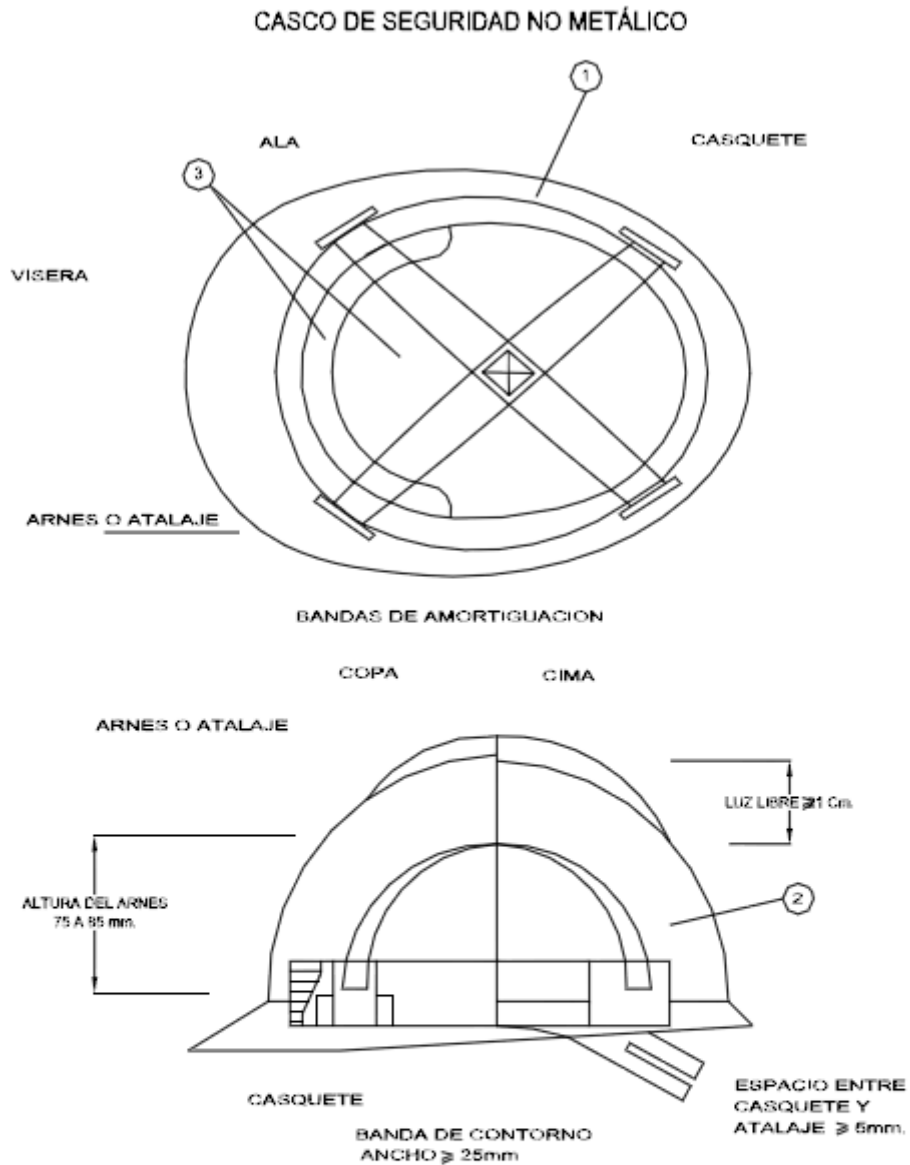


DETALLE DE LA BRIDA "BR"

SS-PC-07 PROTECCIONES COLECTIVAS. MEDIOS AUXILIARES. ANDAMIOS.



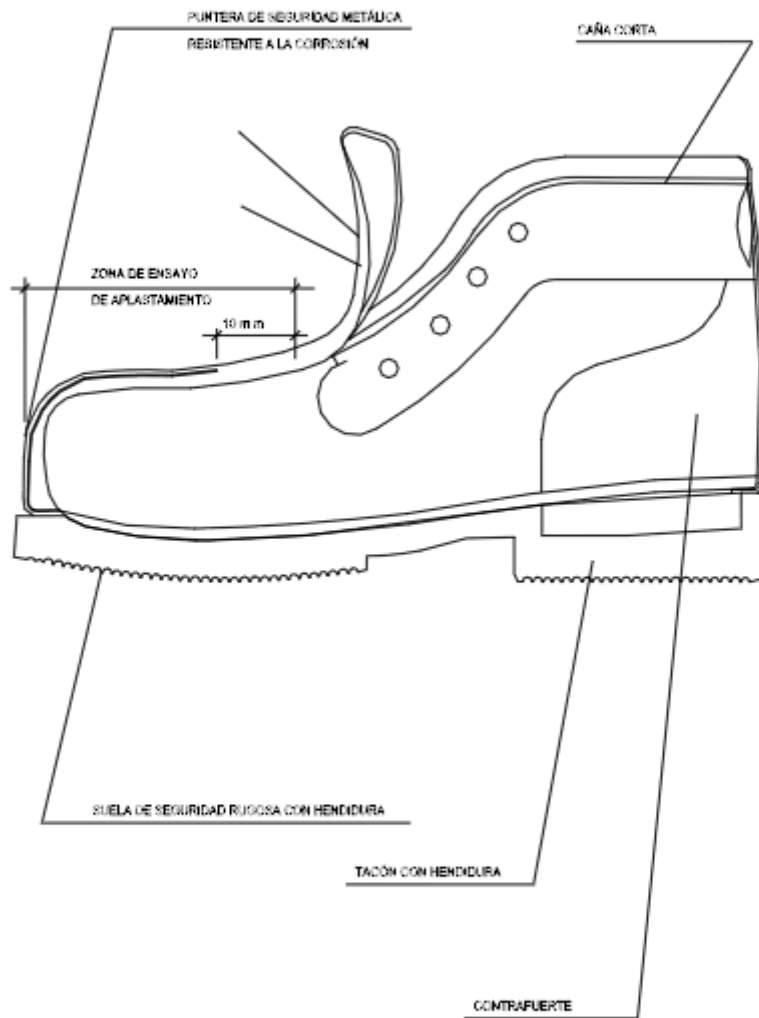
SS-PC-08 PROTECCIONES COLECTIVAS. MEDIOS AUXILIARES. ESCALERAS.



- ① MATERIAL INCOMBUSTIBLE, RESISTENTE A GRASAS, SALES Y AGUA
- ② CLASE M AISLANTE A 1000 v. CLASE E-AT AISLANTE A 25000 v.
- ③ MATERIAL NO RIGIDO, HIDROFUGO, FACIL LIMPIEZA Y DESINFECCION

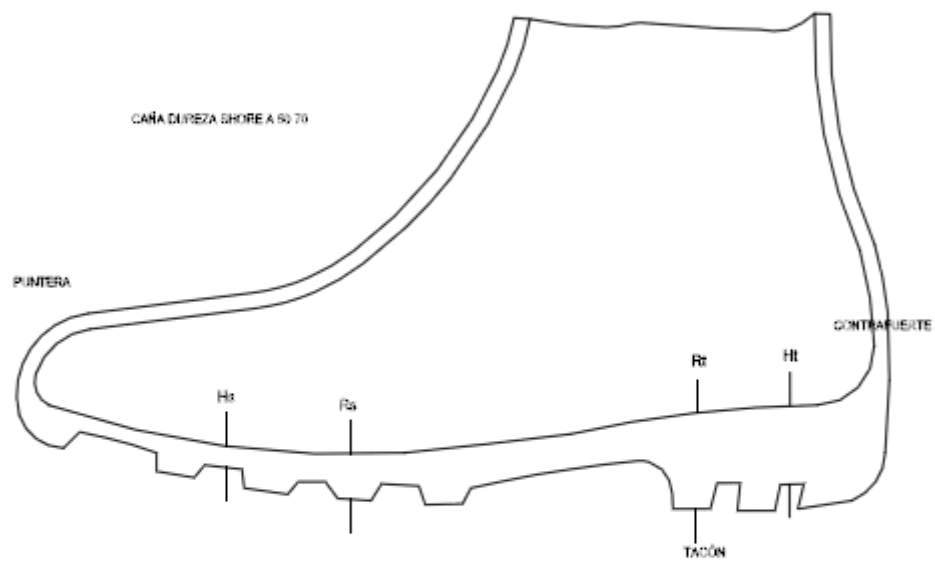
SS-PI-01 PROTECCIONES INDIVIDUALES. CASCO DE SEGURIDAD.

BOTA DE SEGURIDAD CLASE III



SS-PI-02 PROTECCIONES INDIVIDUALES. BOTA DE SEGURIDAD CLASE III.

BOTA IMPERMEABLE AL AGUA Y A LA HUMEDAD



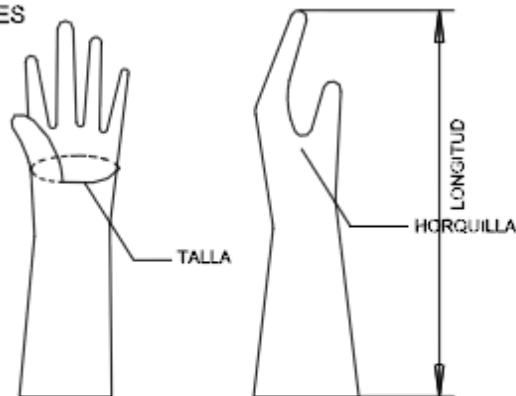
SUELA DUREZA SHORE A 50-75

- Hs HENDIDURA DE LA SUELA - 5 mm.
- Ra RESALTE DE LA SUELA - 9 mm.
- HI HENDIDURA DEL TACÓN - 20 mm.
- Rt RESALTE DEL TACÓN - 55 mm.

SS-PI-03

PROTECCIONES INDIVIDUALES. BOTA IMPERMEABLE
AL AGUA Y A LA HUMEDAD.

GUANTES

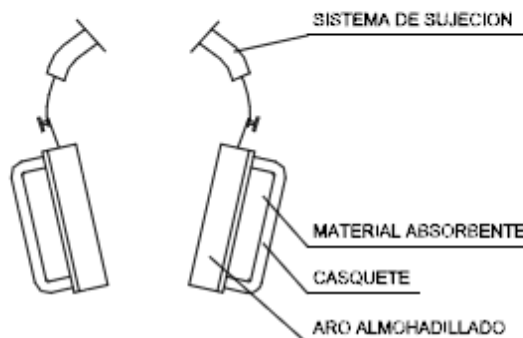


CLASE	USO DIRECTO SOBRE INSTALACIONES	EMPLEO EN MANIOBRAS DE A.T.
I	V ≤ 430 V	-
II	V ≤ 100 V	-
III	-	V ≤ 20000 V
IV	-	V ≤ 30000 V

PARA CADA CLASE, LOS GUANTES AISLANTES DE LA ELECTRICIDAD SE DIVIDEN, SEGUN SU LONGITUD EN:

GUANTE CORTO (C): LONGITUD < 320 mm
 GUANTE NORMAL (N): LONGITUD ENTRE 230 Y 430 mm
 GUANTE LARGO (L): LONGITUD > 430 mm

CASCO INTEGRAL PARA PROTECCION AUDITIVA



DEFINEN DE UNA FORMA GENERICA LOS DISTINTOS EQUIPOS DE PROTECCION AUDITIVA:

- TAPON AUDITIVO: PROTECTOR QUE SE EMPLEA INSERTO EN EL CONDUCTO AUDITIVO EXTERNO
- OREJERA: PROTECTOR AUDITIVO QUE CONSTA DE DOS CASQUETES, QUE SE AJUSTAN CONVENIENTEMENTE A CADA LADO DE LA CABEZA POR MEDIO DE ELEMENTOS ALMOHADILLADOS, QUEDANDO EL PABELLON EXTERNO DE LOS OIDOS EN EL INTERIOR DE LOS MISMOS
- CASCO ANTIRRUIDO: ELEMENTO, QUE ACTUANDO COMO PROTECTOR AUDITIVO CUBRE PARTE DE LA CABEZA, ADEMAS DEL PABELLON EXTERNO DEL OIDO.

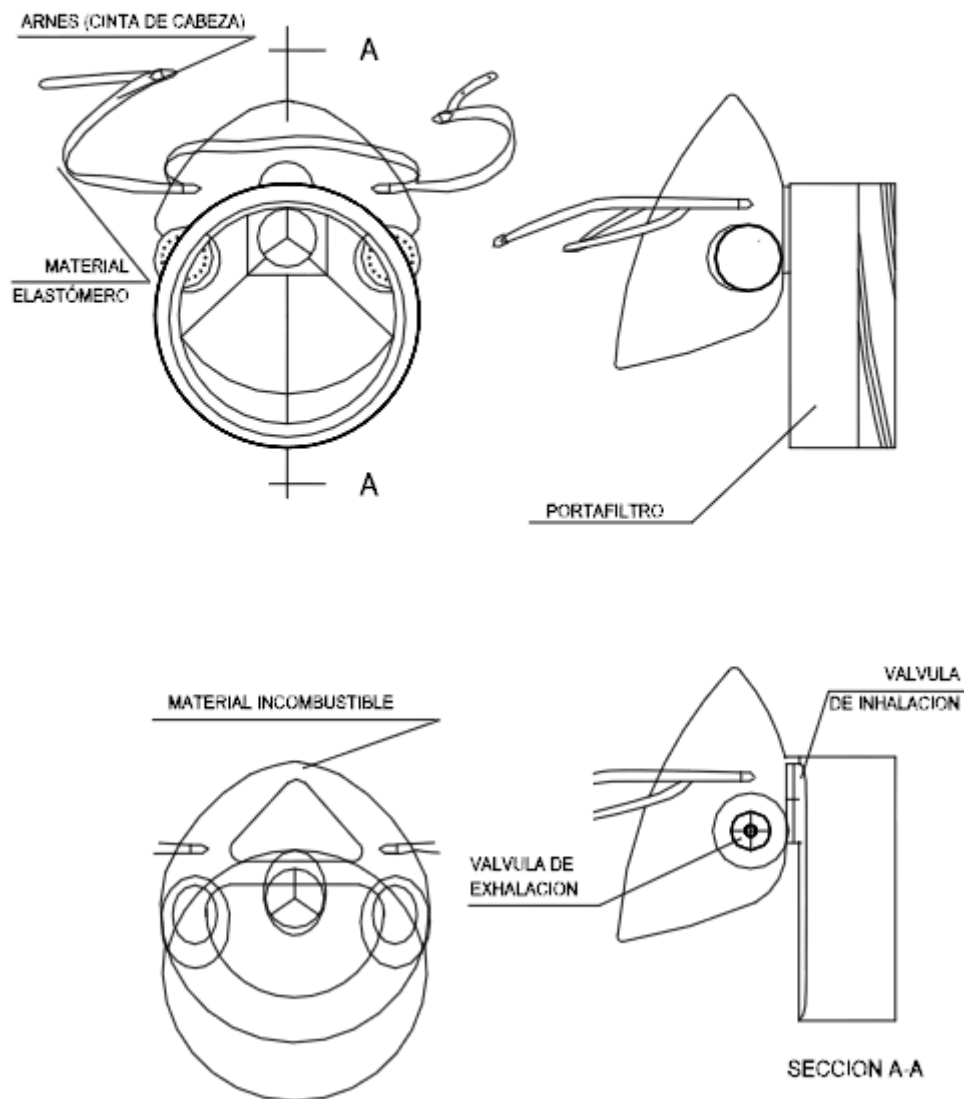
CLASIFICACION:
 SEGUN LA ATENUACION ESTIMADA EN DECIBELIOS (dB), CADA TIPO DE EQUIPOS DE PROTECCION AUDITIVA SE CLASIFICA EN LAS SIGUIENTES CLASES.

CLASE ATENUACION (EN dB)	FRECUENCIA (Hz)		
	BAJA 125/250	MEDIA 500/4000	ALTA 6000/8000
A	10	35	30
B	5/10	35	17/30
C	7	25	25
D	5/7	25	17/25
E	5	20	17

SS-PI-04 PROTECCIONES INDIVIDUALES. GUANTES Y PROTECTOR AUDITIVO.

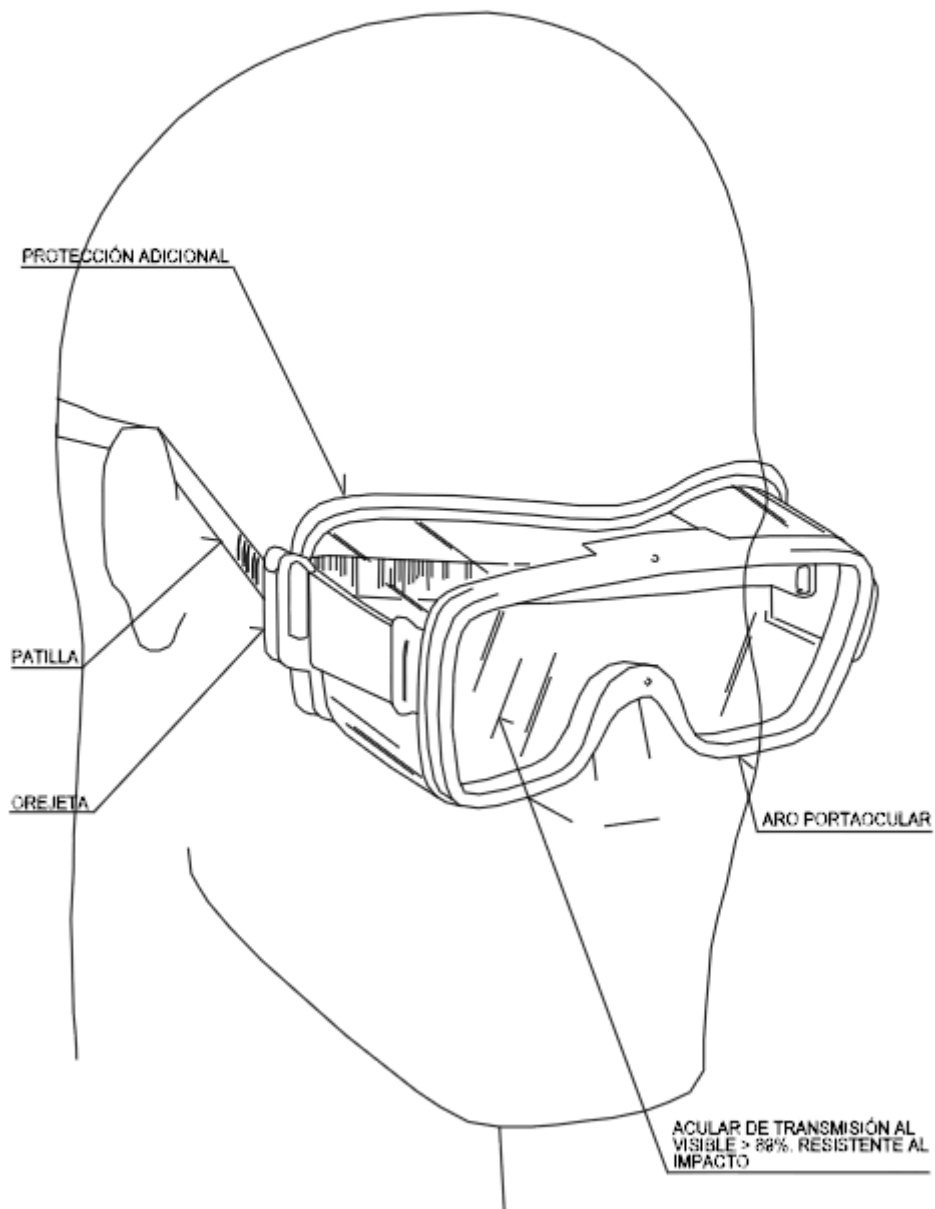
MASCARILLA ANTIPOLVO

PROTECCION ADICIONAL



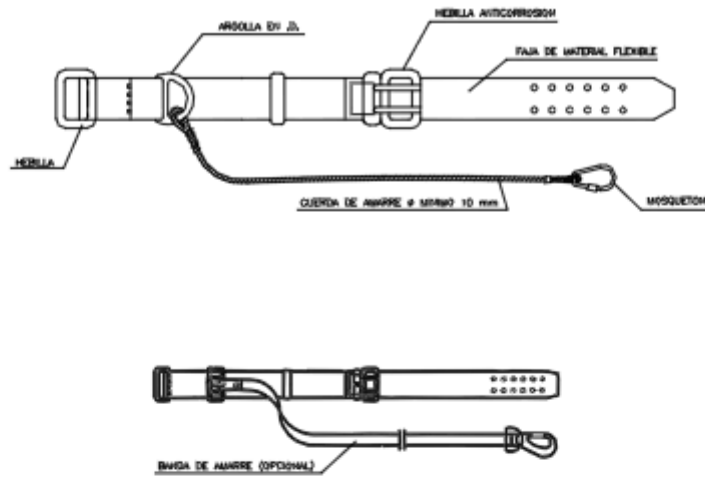
SS-PI-05 PROTECCIONES INDIVIDUALES. MASCARILLA ANTIPOLVO.

GAFAS DE MONTURA UNIVERSAL
CONTRA IMPACTOS

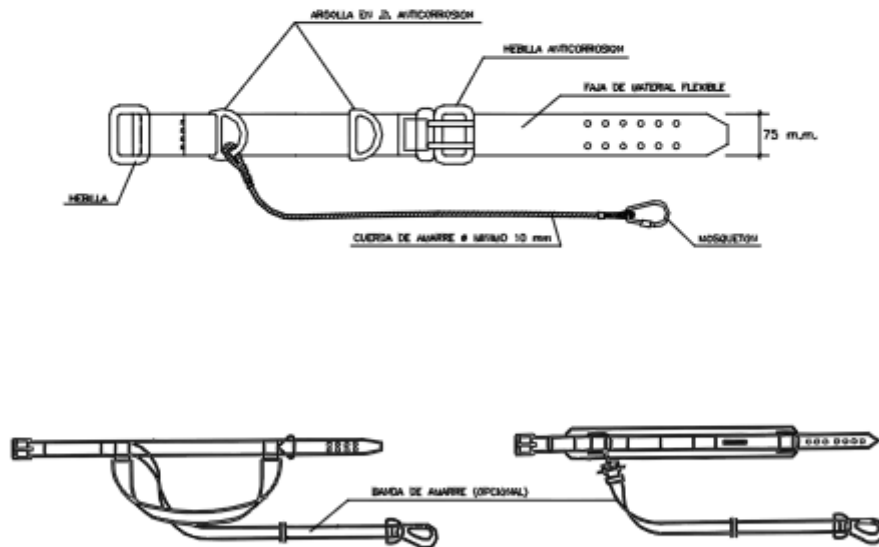


SS-PI-06 PROTECCIONES INDIVIDUALES. GAFAS DE MONTURA UNIVERSAL CONTRA IMPACTOS.

TIPO 1



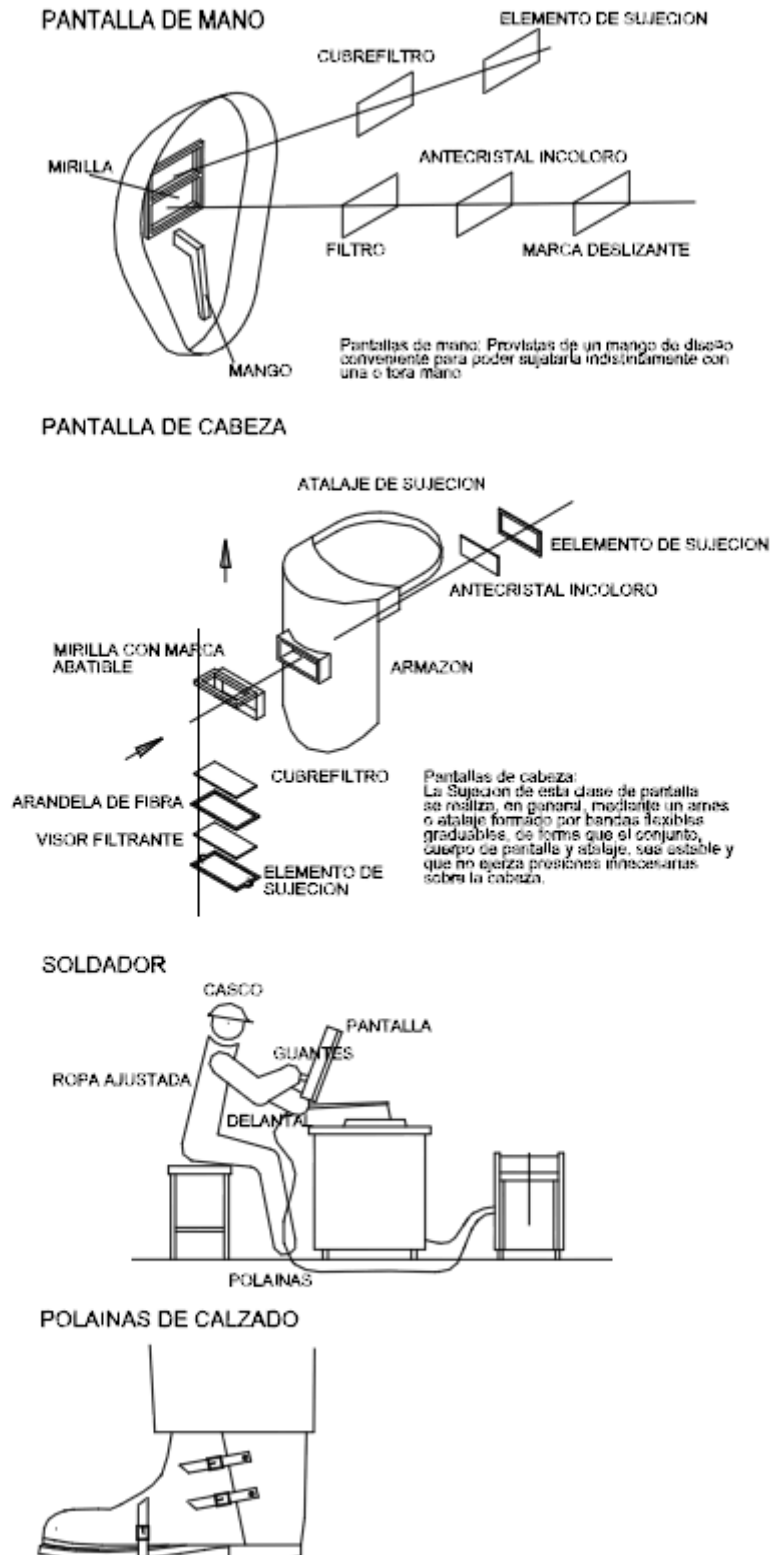
TIPO 2



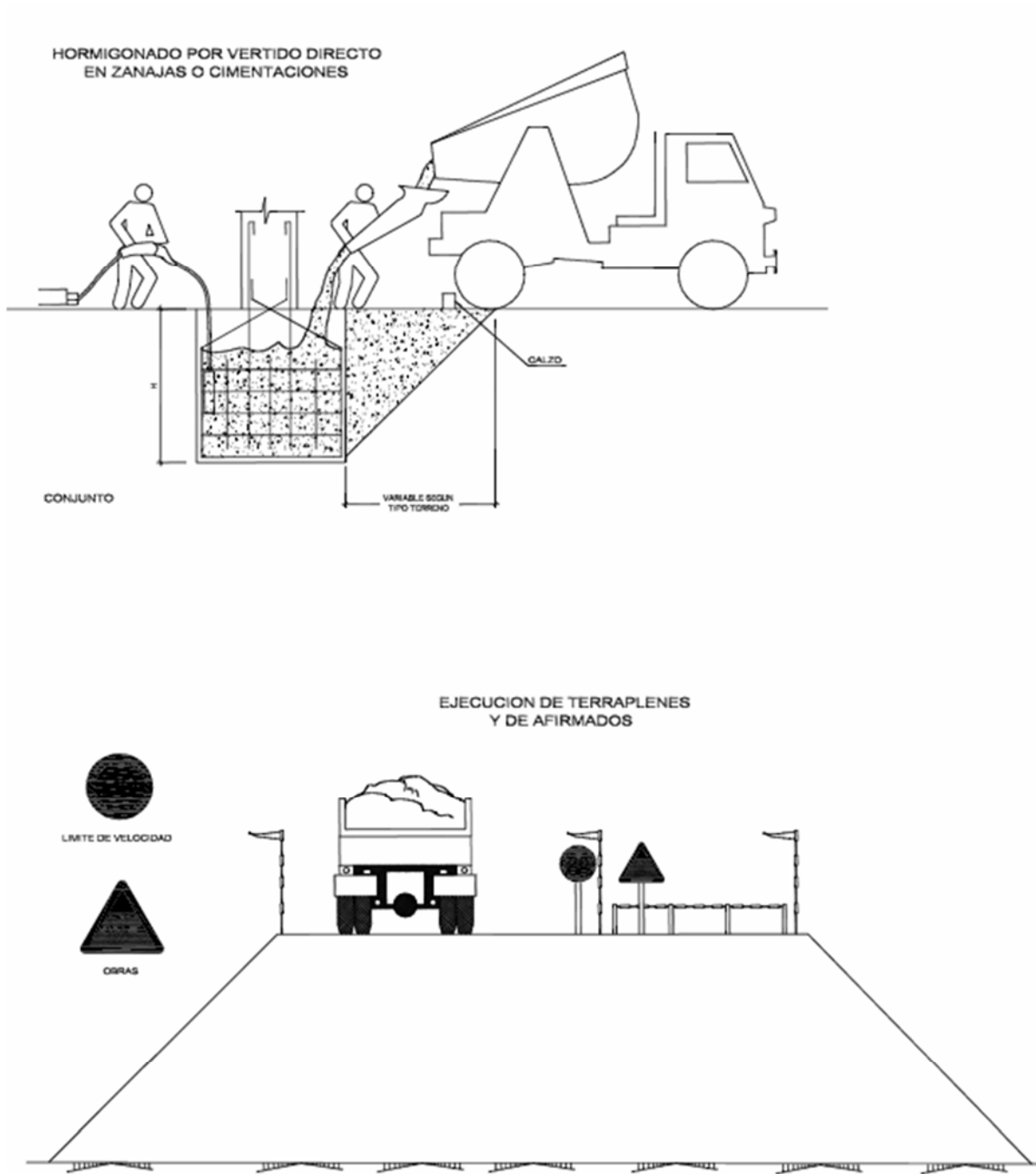
NORMA TECNICA REGLAMENTARIA MT-13

CINTURON DE SEGURIDAD
DE SUJECION
CLASE "A"

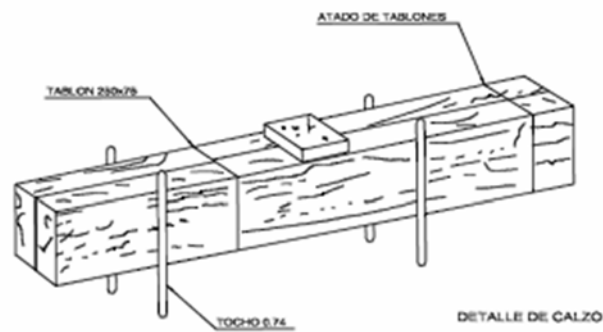
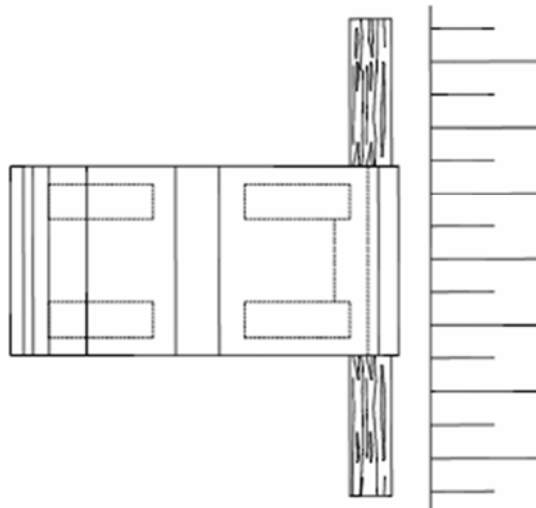
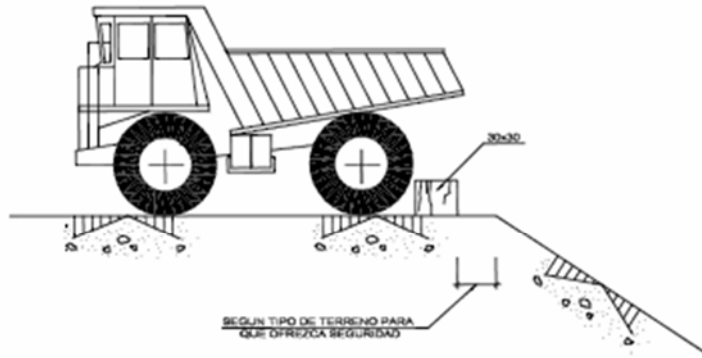
SS-PI-07 PROTECCIONES INDIVIDUALES. CINTURÓN DE SEGURIDAD CLASE A.



SS-PI-08 PROTECCIONES INDIVIDUALES. PROTECCIONES PARA SOLDADURA.

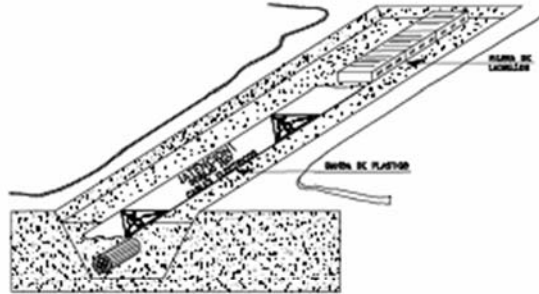


TOPE DE RETROCESO DE VERTIDO DE TIERRAS

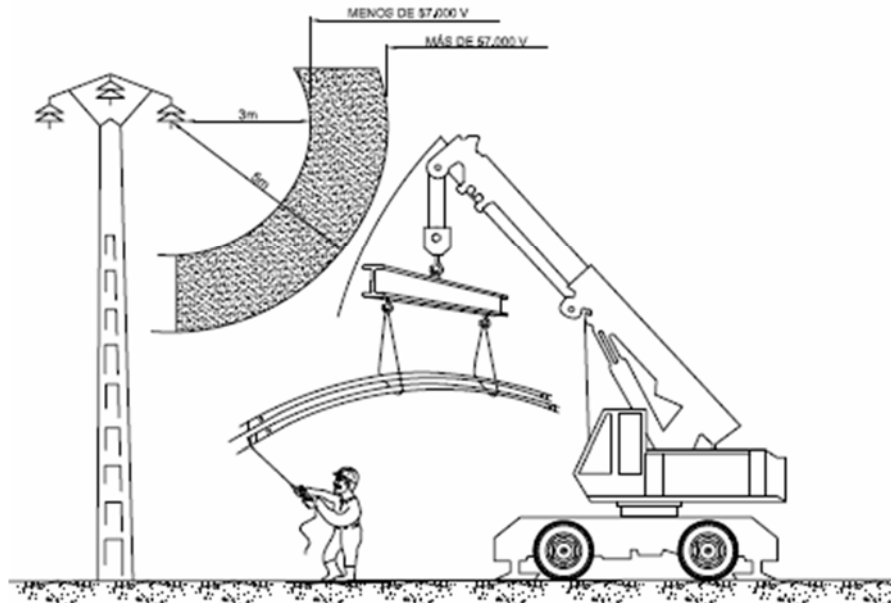
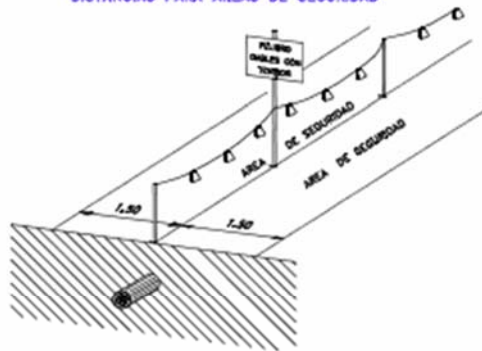


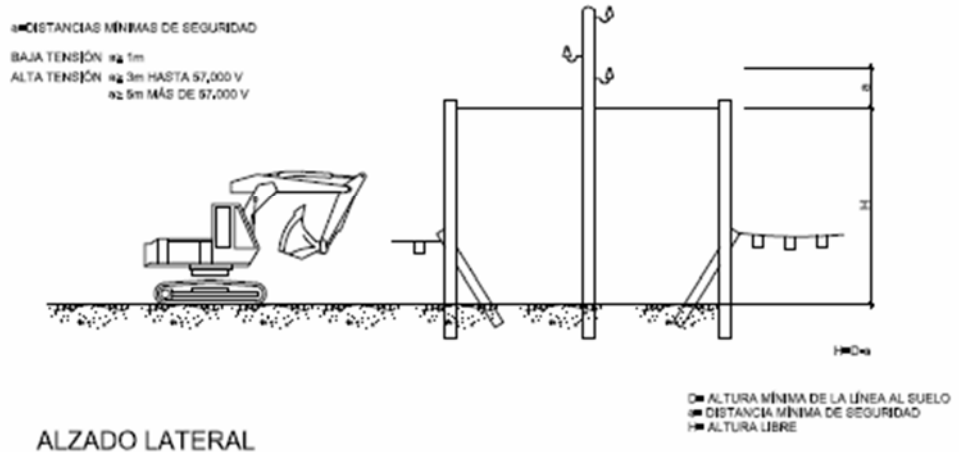
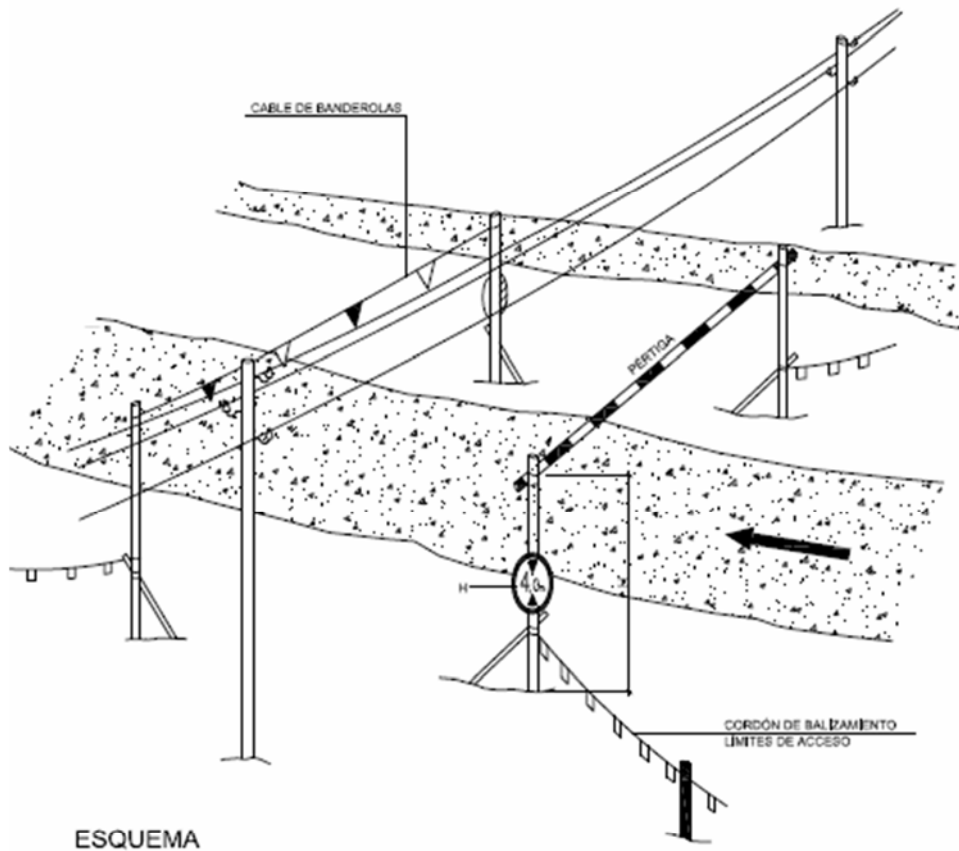
SS-NS-01 NORMAS DE SEGURIDAD. TERRAPLENES Y AFIRMADOS (2 hojas).

FORMAS MAS USUALES DE SEÑALIZACION INTERIOR Y PROTECCION EMPLEADAS EN CONDUCCIONES ELECTRICAS

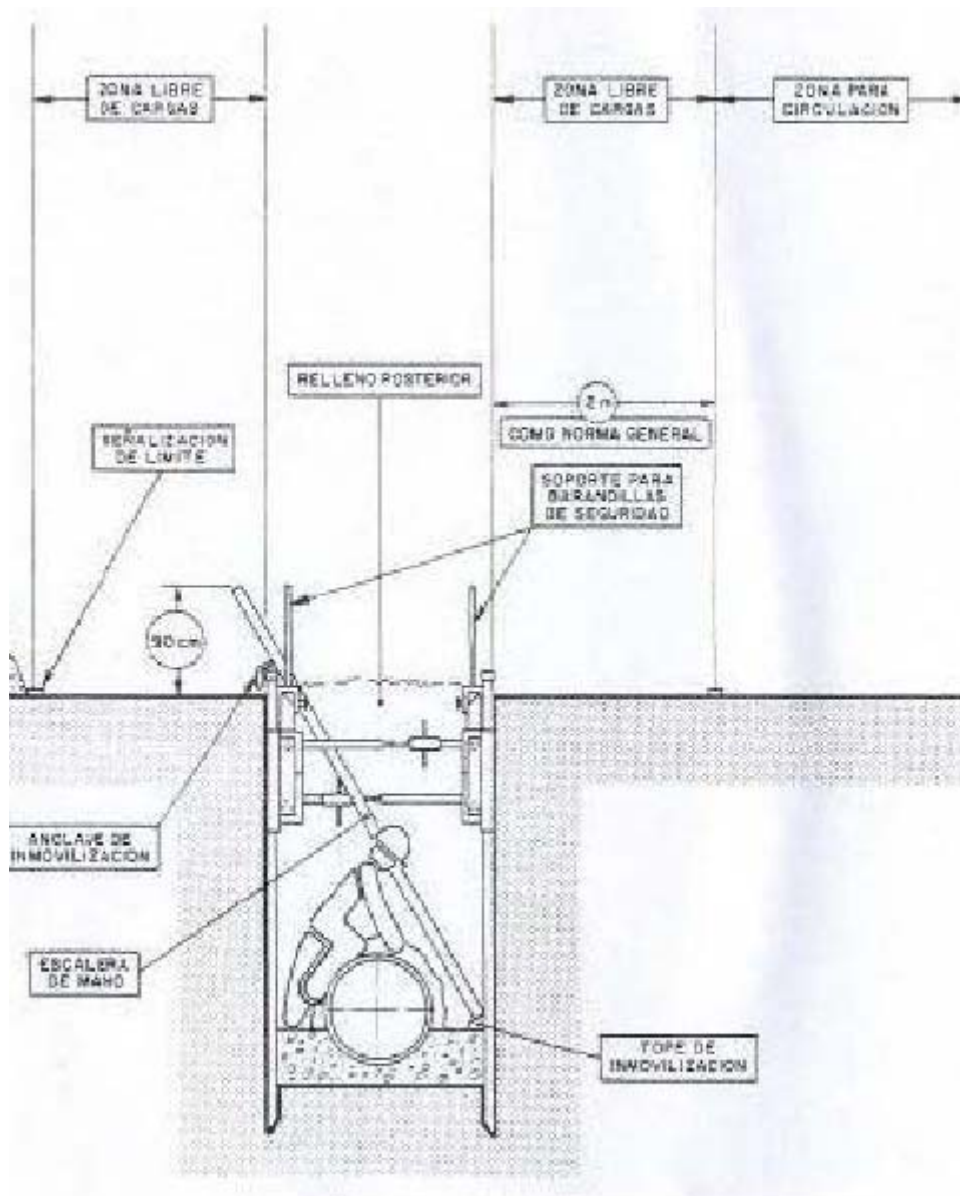


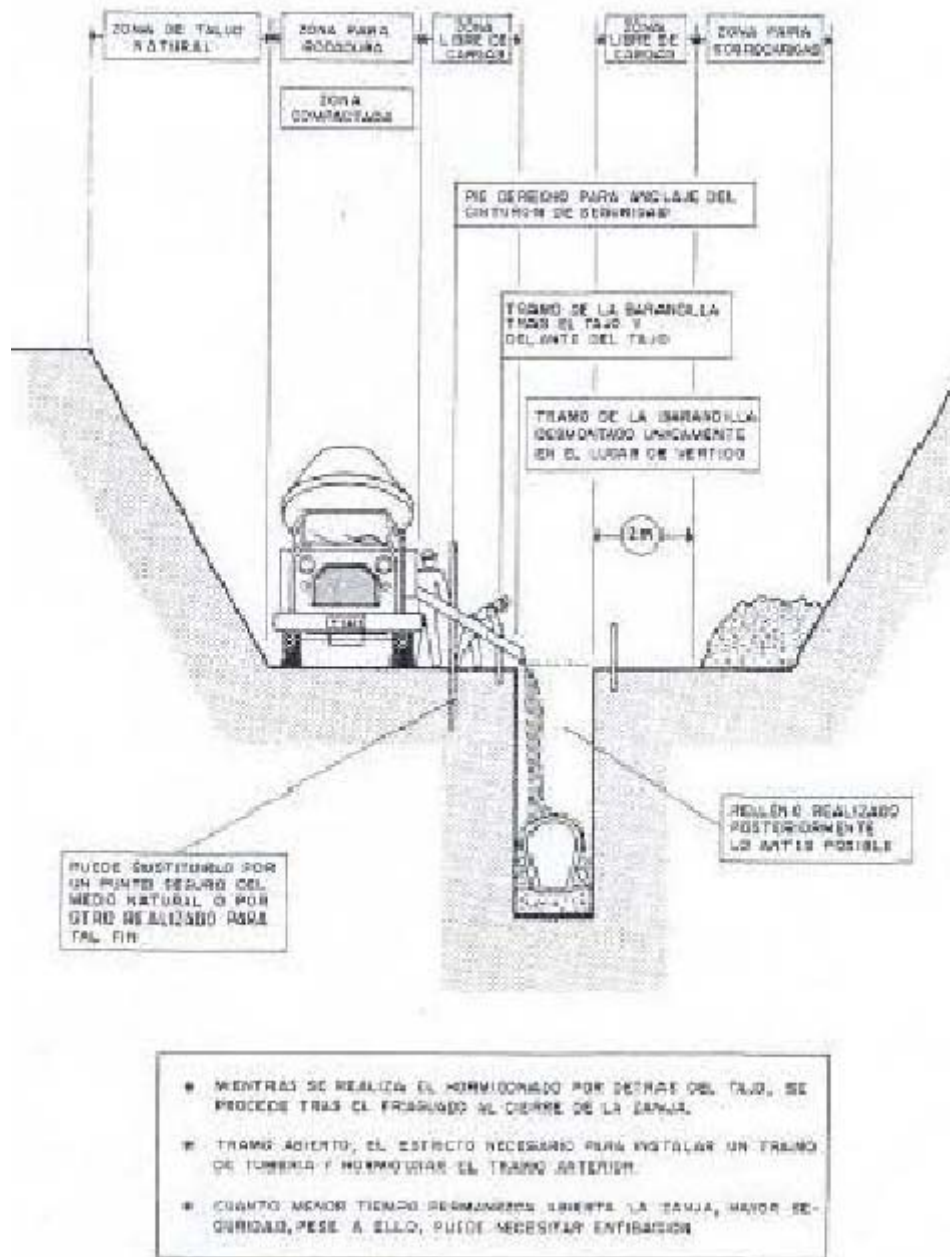
SEÑALIZACION EXTERIOR DE CONDUCCIONES DE ELECTRICIDAD Y DISTANCIAS PARA AREAS DE SEGURIDAD

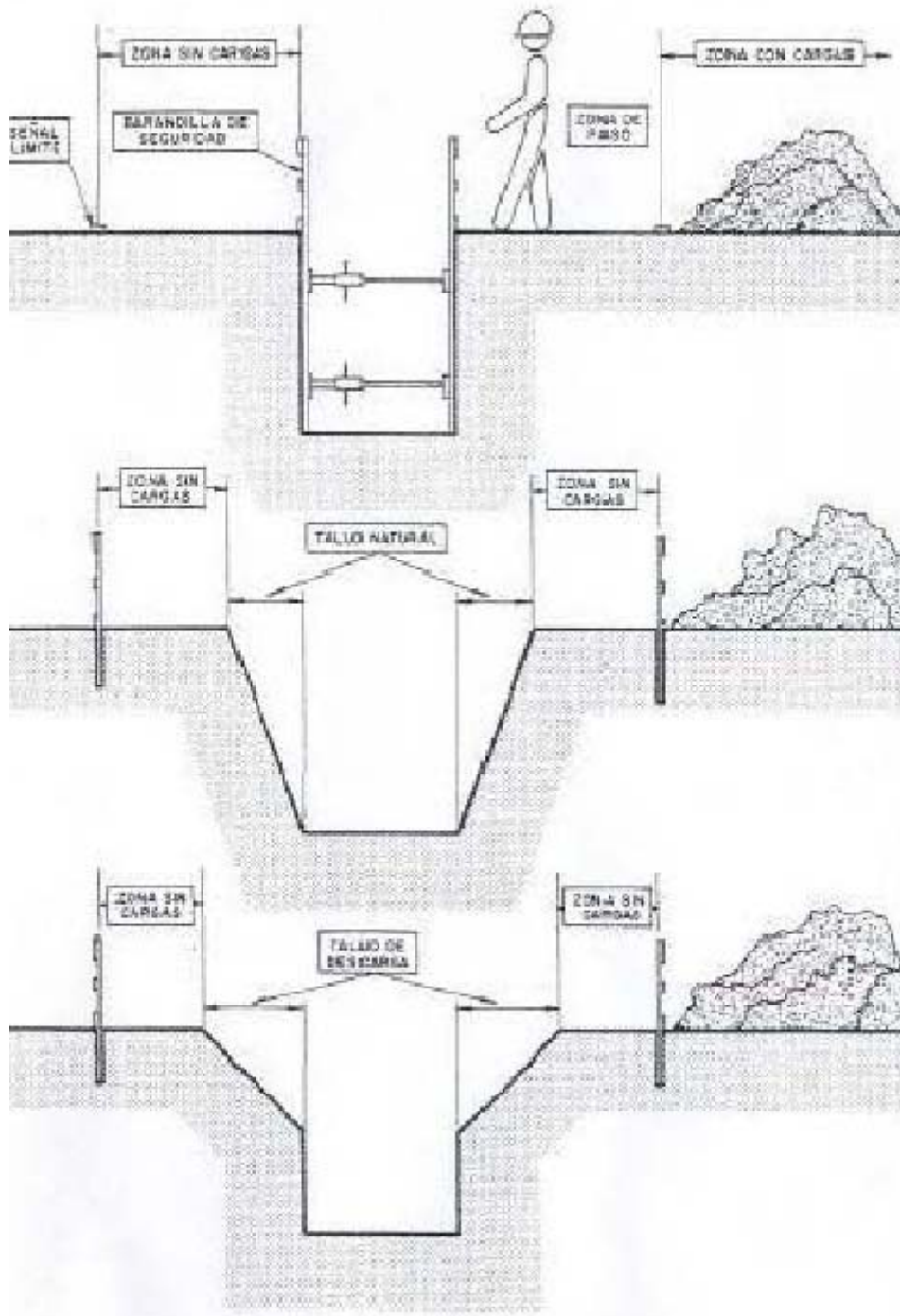




SS-NS-02 NORMAS DE SEGURIDAD. TRABAJOS CERCANOS A LÍNEAS ELÉCTRICAS
(2 hojas).







SS-NS-03 NORMAS DE SEGURIDAD. EXCAVACIÓN DE ZANJAS (3 hojas).



TIPOS DE ESLINGAS



GAZAS

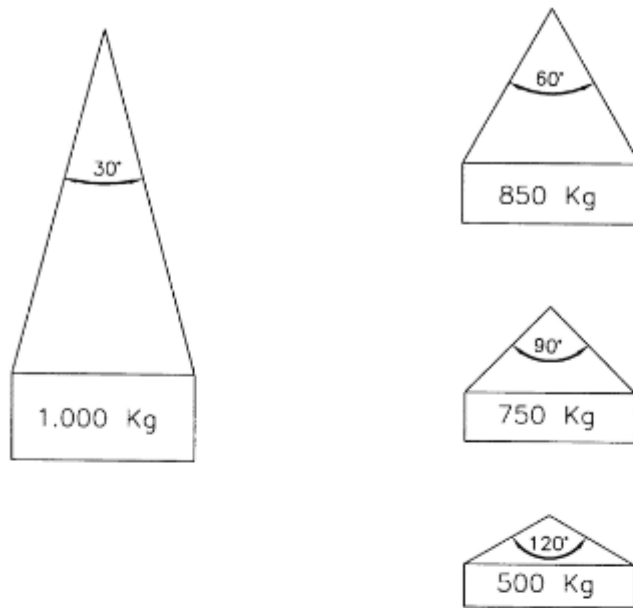


METODO CORRECTO



METODOS INCORRECTOS

DIAMETRO DEL CABLE	N° DE PERRILLOS	DISTANCIA ENTRE PERRILLOS
HASTA 12 mm	3	6 DIAMETROS
12 mm a 20 mm	4	6 DIAMETROS
20 mm a 25 mm	5	6 DIAMETROS
25 mm a 35 mm	6	6 DIAMETROS



LA MISMA ESLINGA

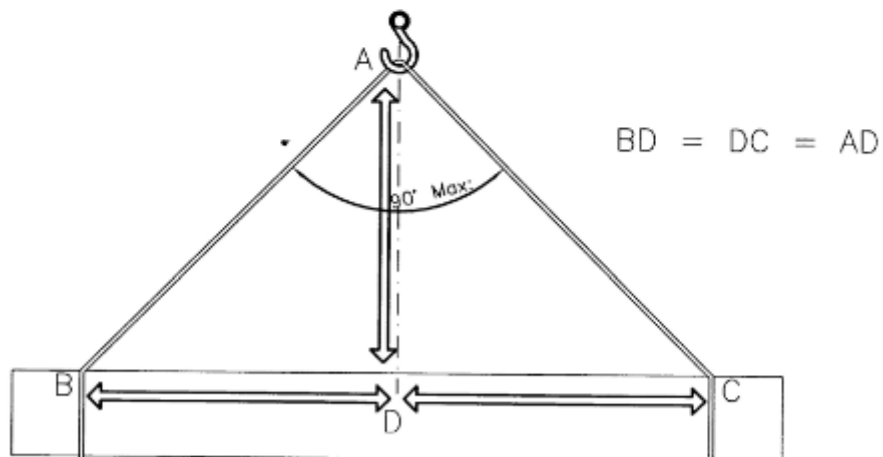
ANGULO 30° _____ 1.000 Kg

ANGULO 60° _____ 850 Kg

ANGULO 90° _____ 750 Kg

ANGULO 120° _____ 500 Kg

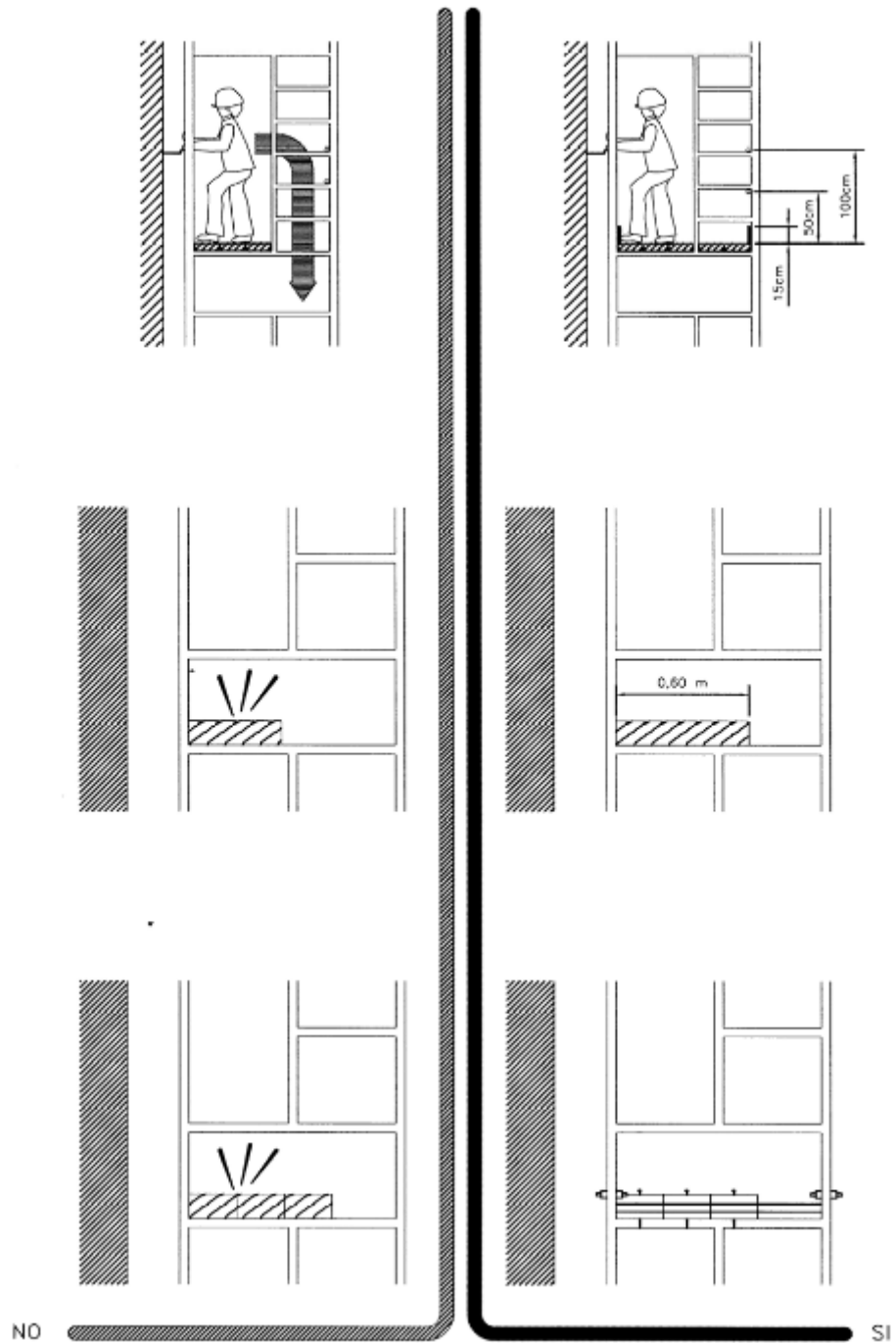
RELEACION ENTRE EL ANGULO DE LA ESLINGA
Y SU CAPACIDAD DE CARGA

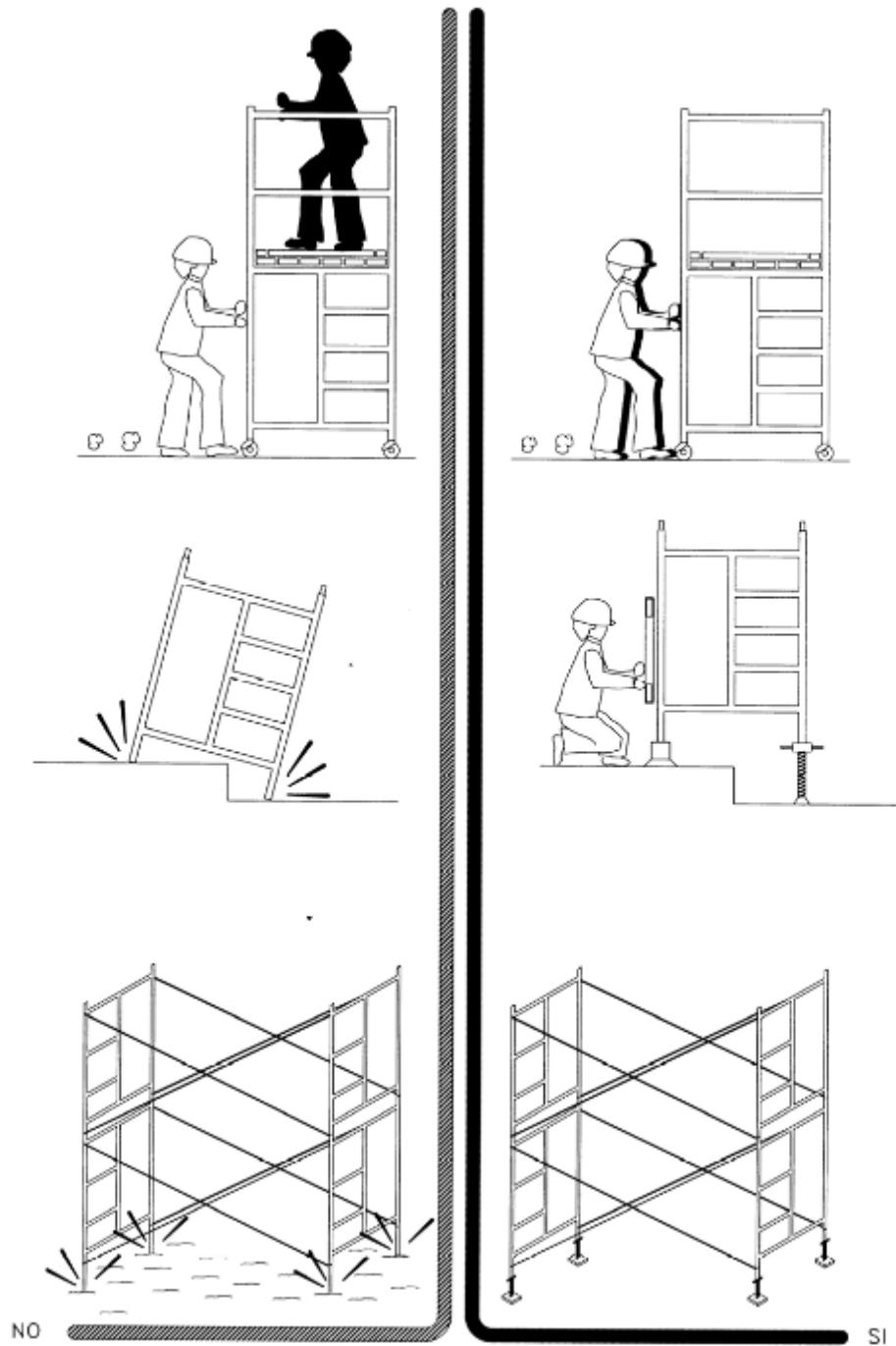


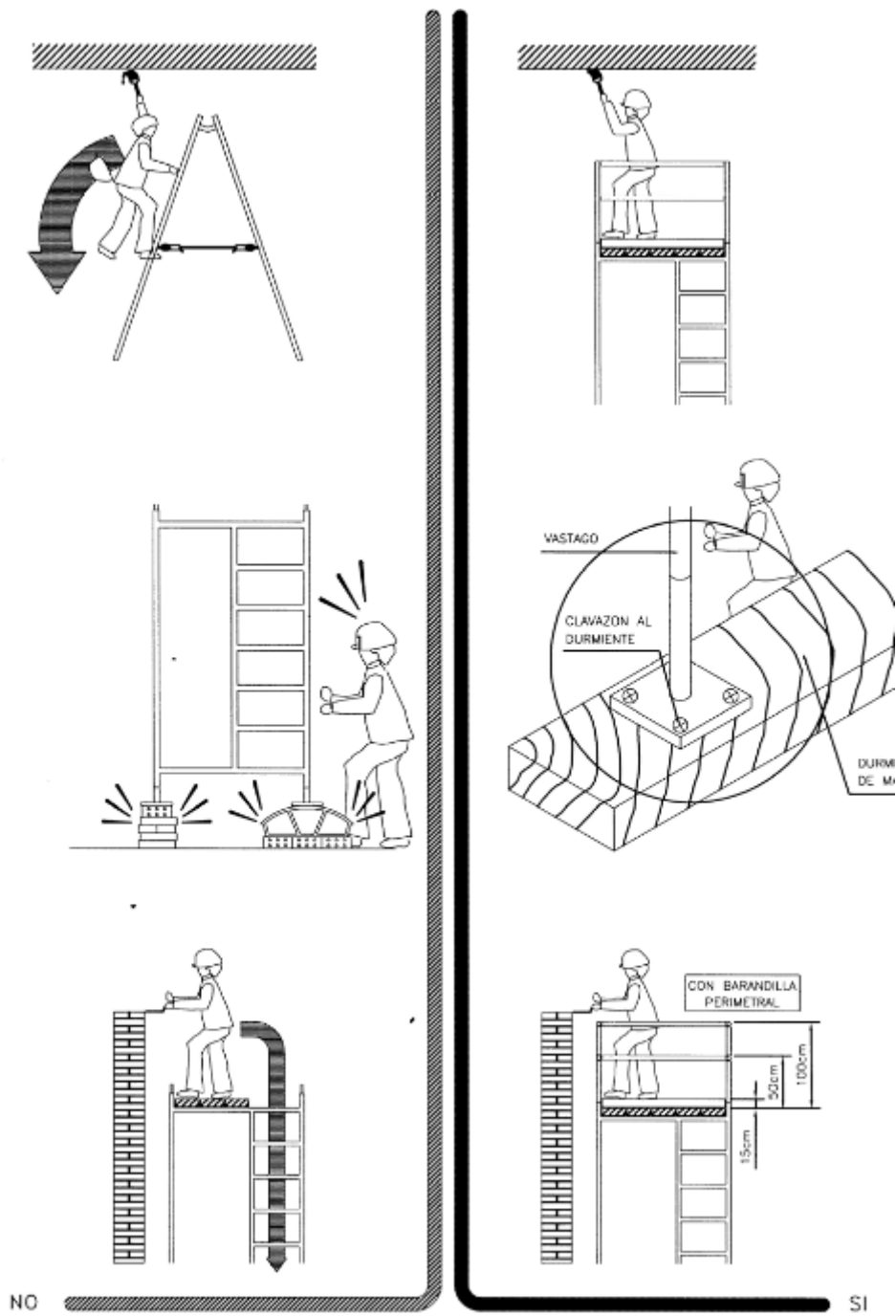
LA CARGA DEBE IR BIEN CENTRADA Y LA ESLINGA
NO DEBE TRABAJAR CON ANGULOS SUPERIORES A
NOVENTA GRADOS.

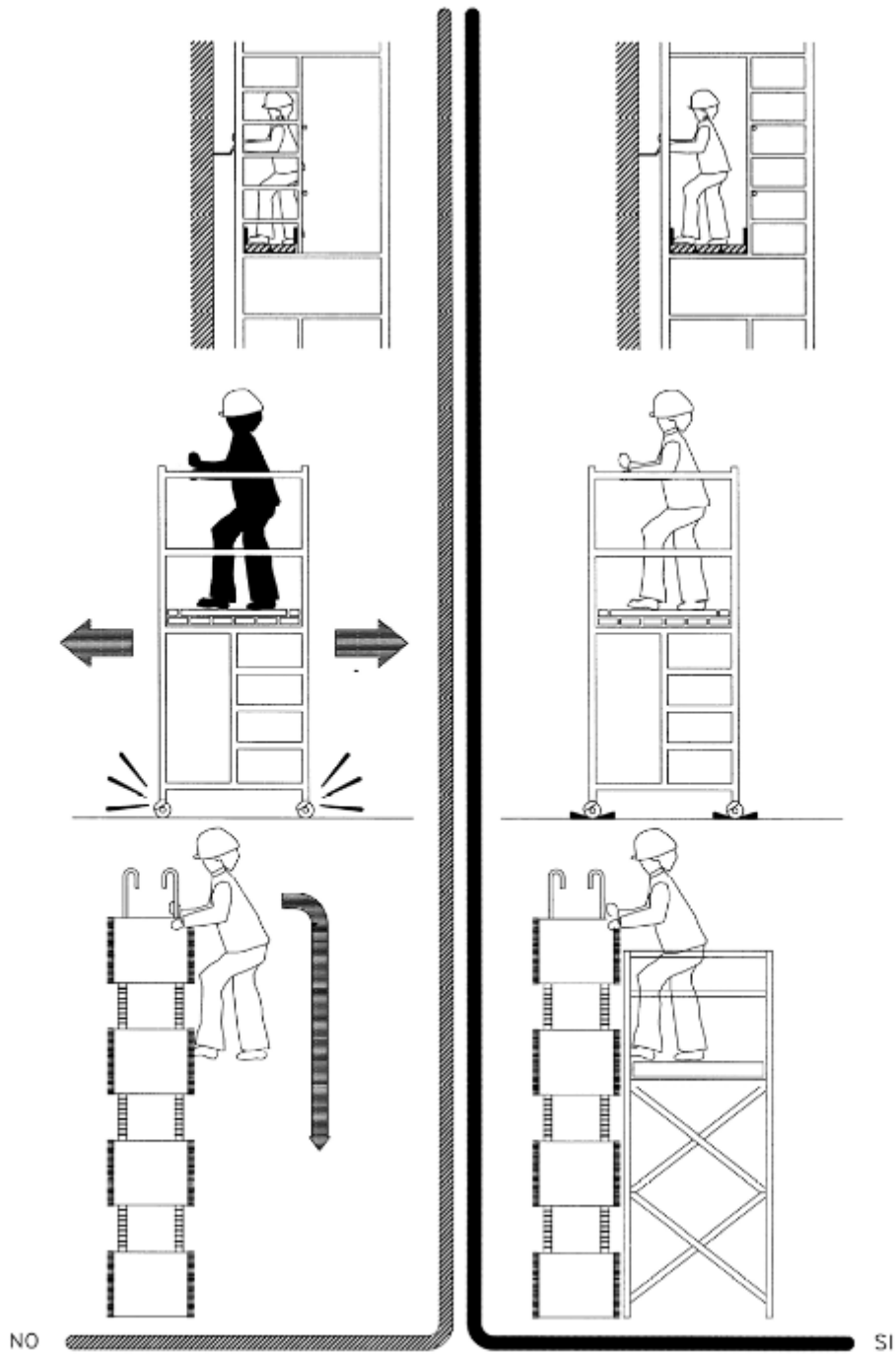
MANEJO DE MATERIALES

SS-NS-04 NORMAS DE SEGURIDAD. TIPOS DE ESLINGAS (2 hojas).

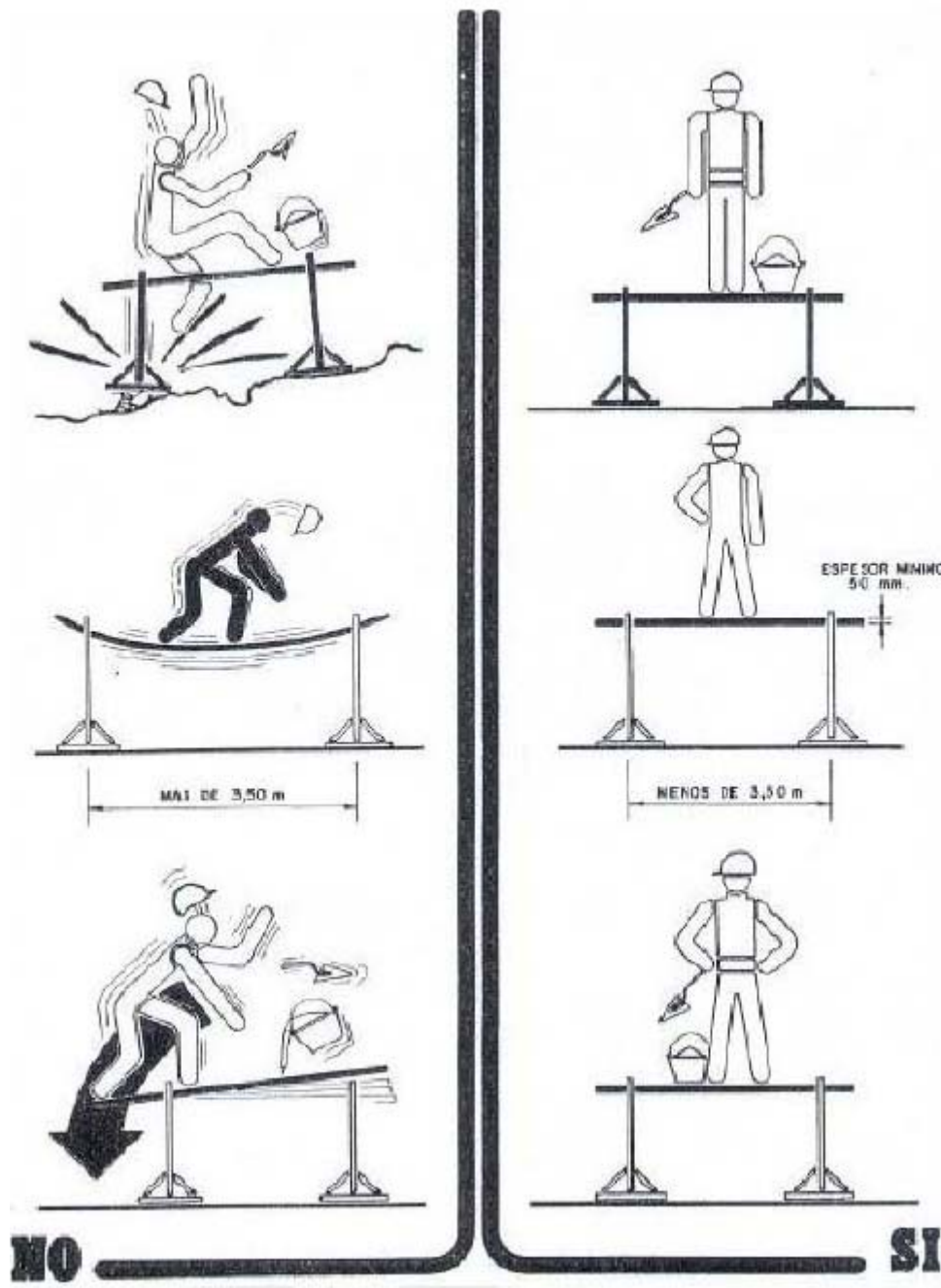


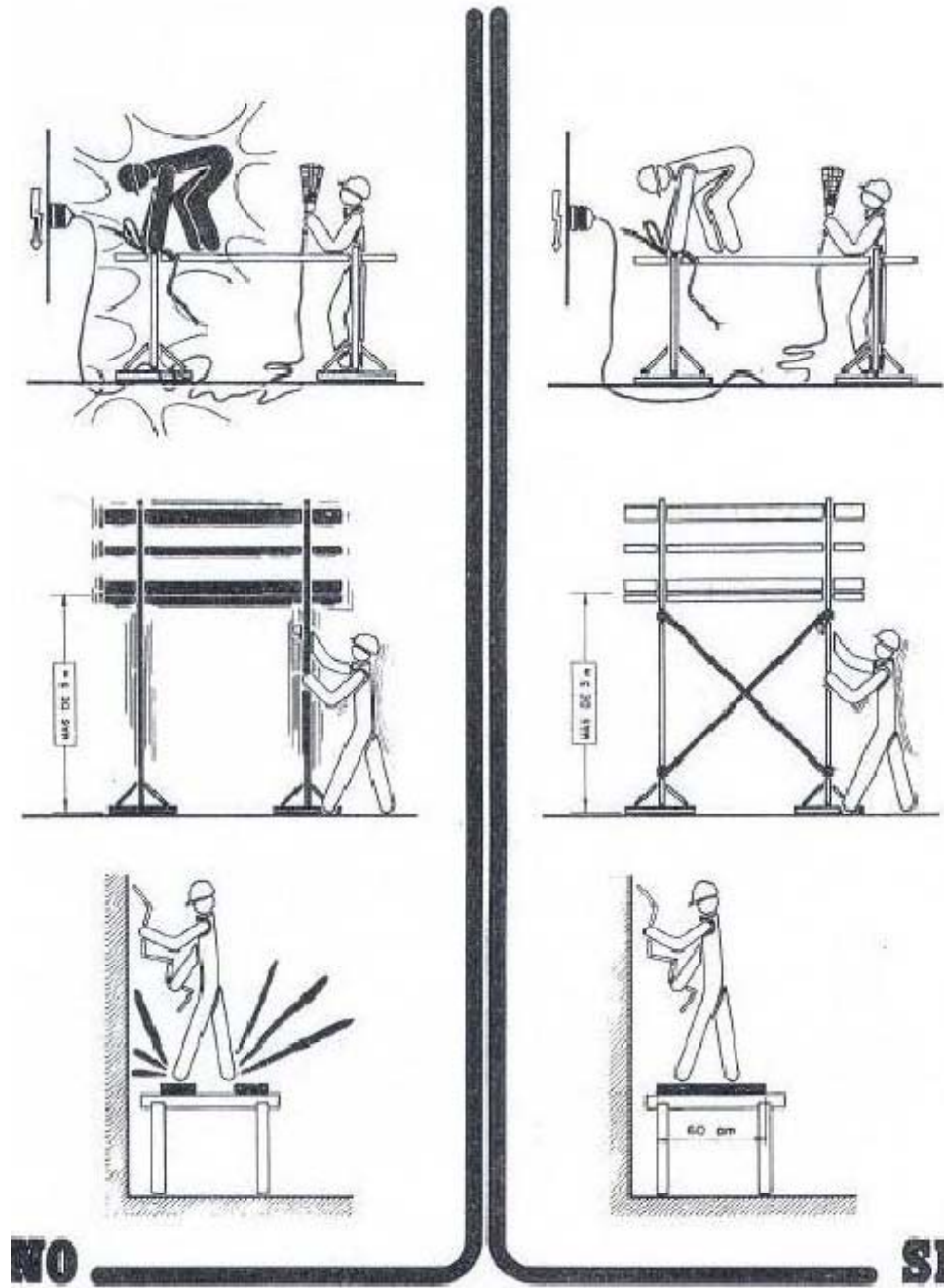




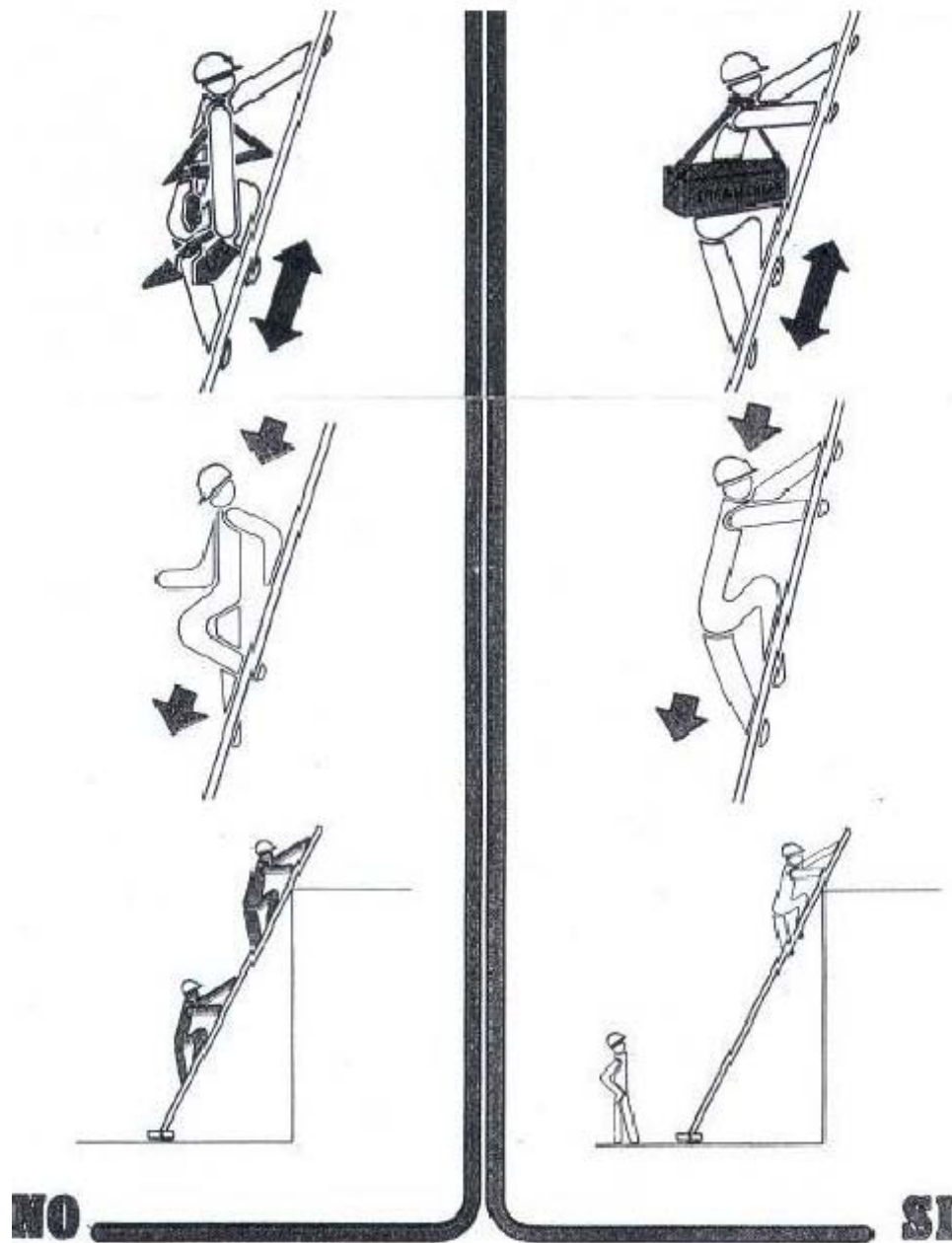


SS-NS-05 NORMAS DE SEGURIDAD. ANDAMIOS (4 hojas).





SS-NS-06 NORMAS DE SEGURIDAD. ANDAMIOS DE BORRIQUETAS (2 hojas).



SS-NS-07 NORMAS DE SEGURIDAD. ESCALERAS DE MANO.

CODIGO DE SEÑALES DE MANIOBRA
PARA GRUAS AUTOPROPULSADAS

CODIGO DE SEÑALES DE MANIOBRAS

SI SE QUIERE QUE NO HAYA CONFUSIONES PELIGROSAS CUANDO EL MAQUINISTA O ENGANCHADOR CAMBIEN DE UNA MAQUINA A OTRA Y CON MAYOR RAZON DE UN TALLER A OTRO, ES NECESARIO QUE TODO EL MUNDO HABLE EL MISMO IDIOMA Y MANDE CON LAS MISMAS SEÑALES.

NADA MEJOR PARA ELLO QUE SEGUIR LOS MOVIMIENTOS QUE PARA CADA OPERACION SE INSERIAN A CONTINUACION.

1 LEVANTAR LA CARGA



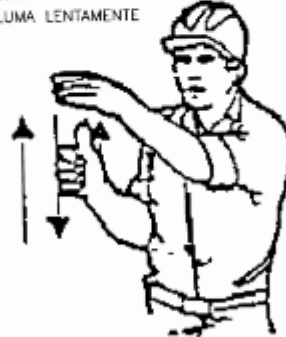
2 LEVANTAR EL AGUILON O PLUMA



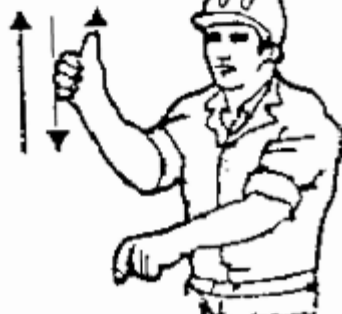
3 LEVANTAR LA CARGA LENTAMENTE



4 LEVANTAR EL AGUILON O PLUMA LENTAMENTE



5 LEVANTAR EL AGUILON O PLUMA Y BAJAR LA CARGA

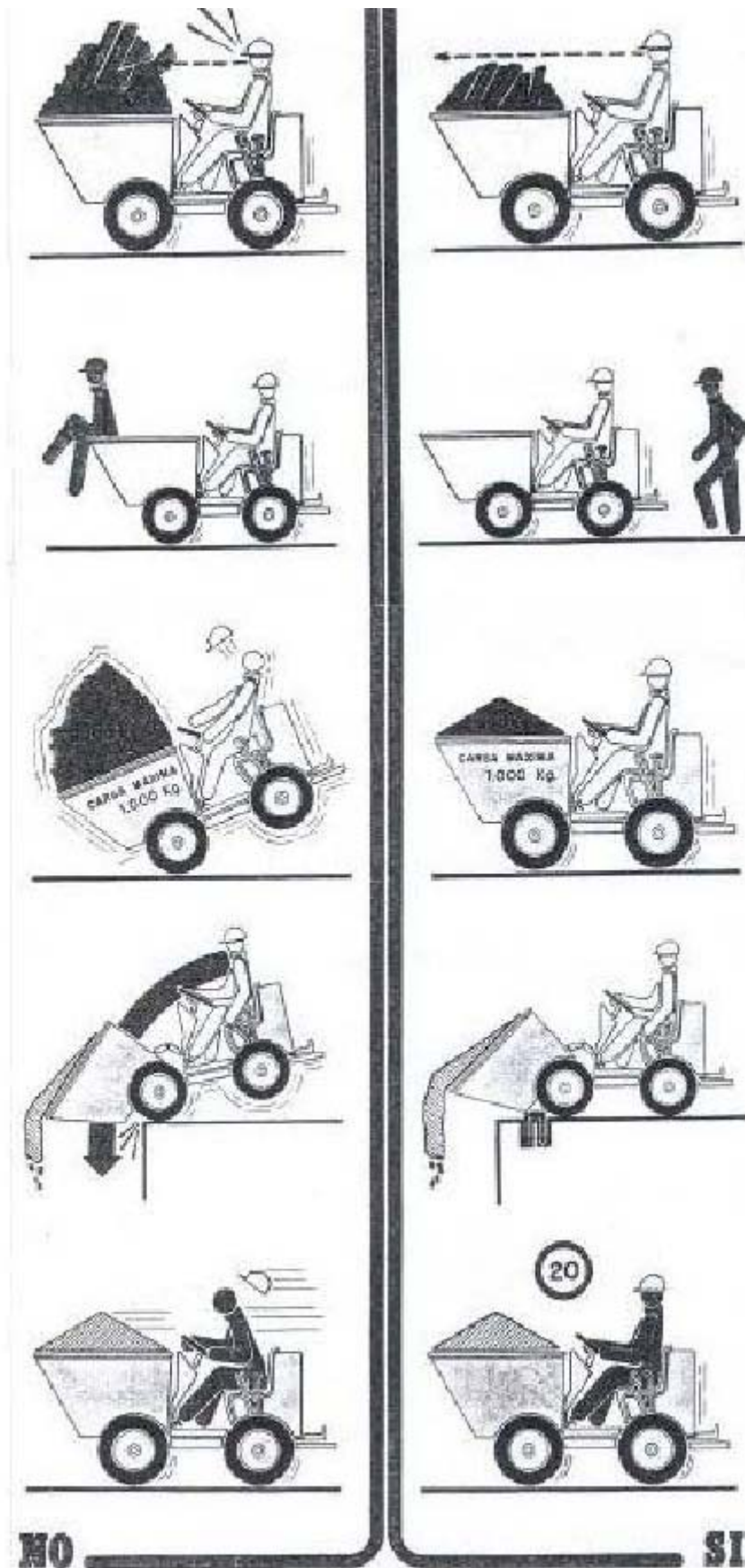


6 BAJAR LA CARGA

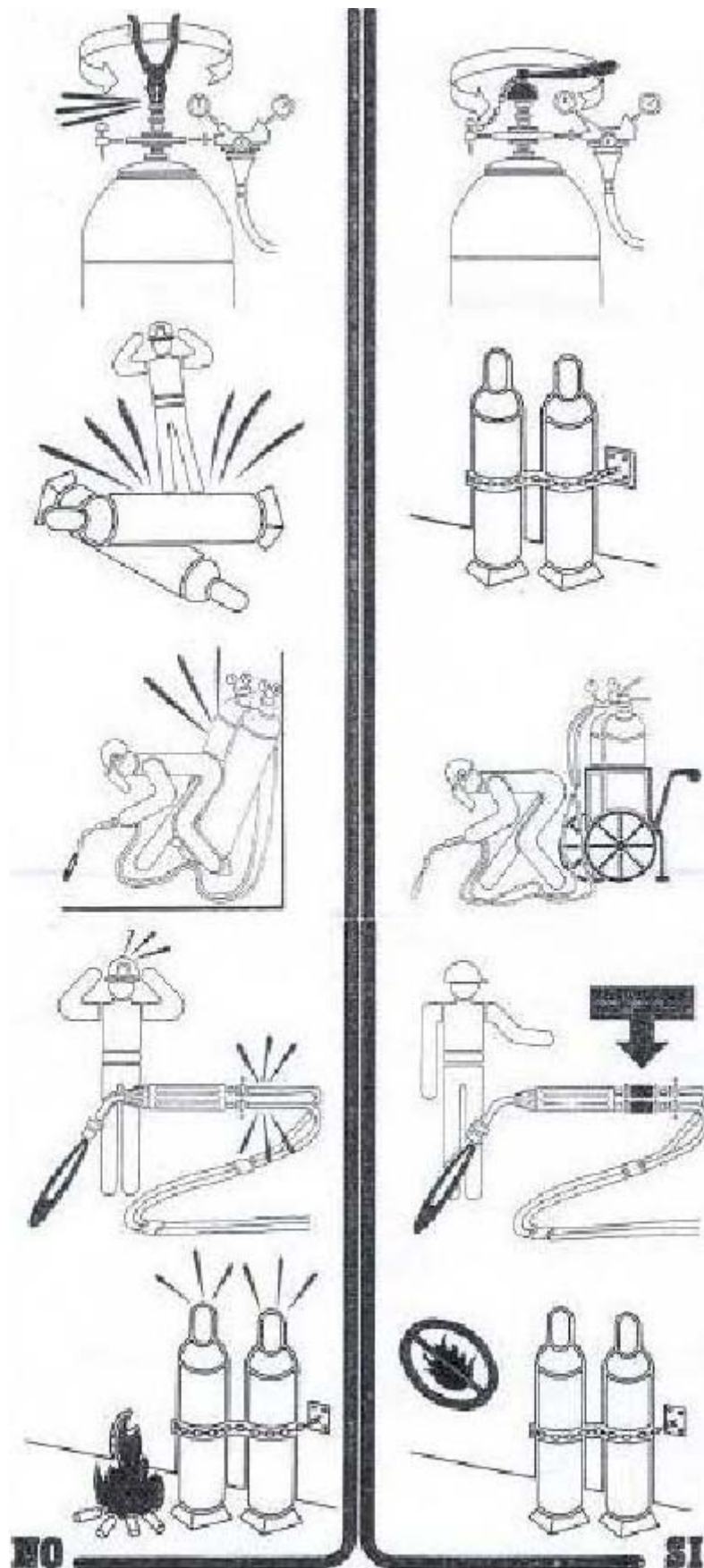


SS-NS-08

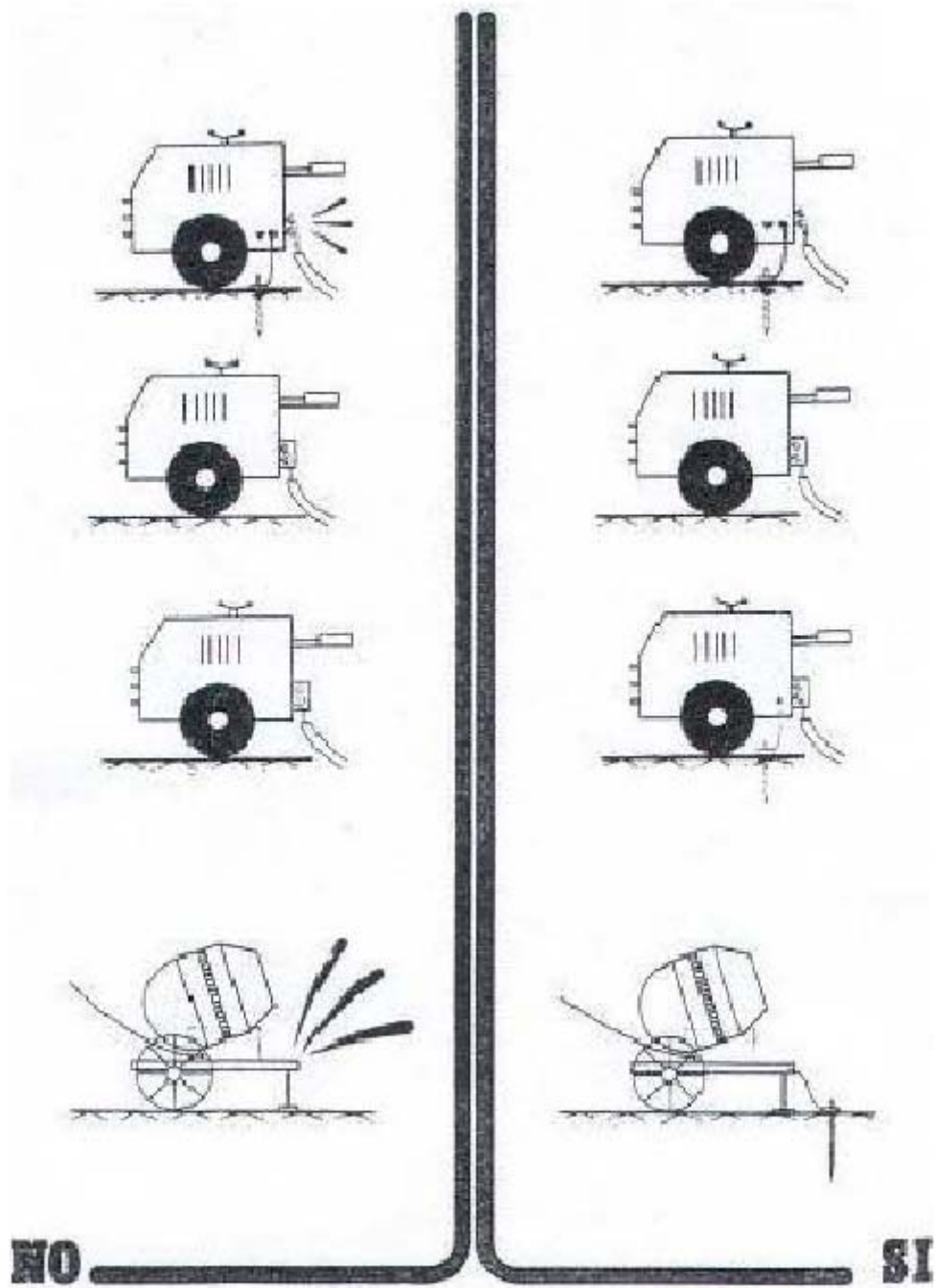
NORMAS DE SEGURIDAD. CÓDIGO DE SEÑALES DE MANIOBRA PARA GRUAS.

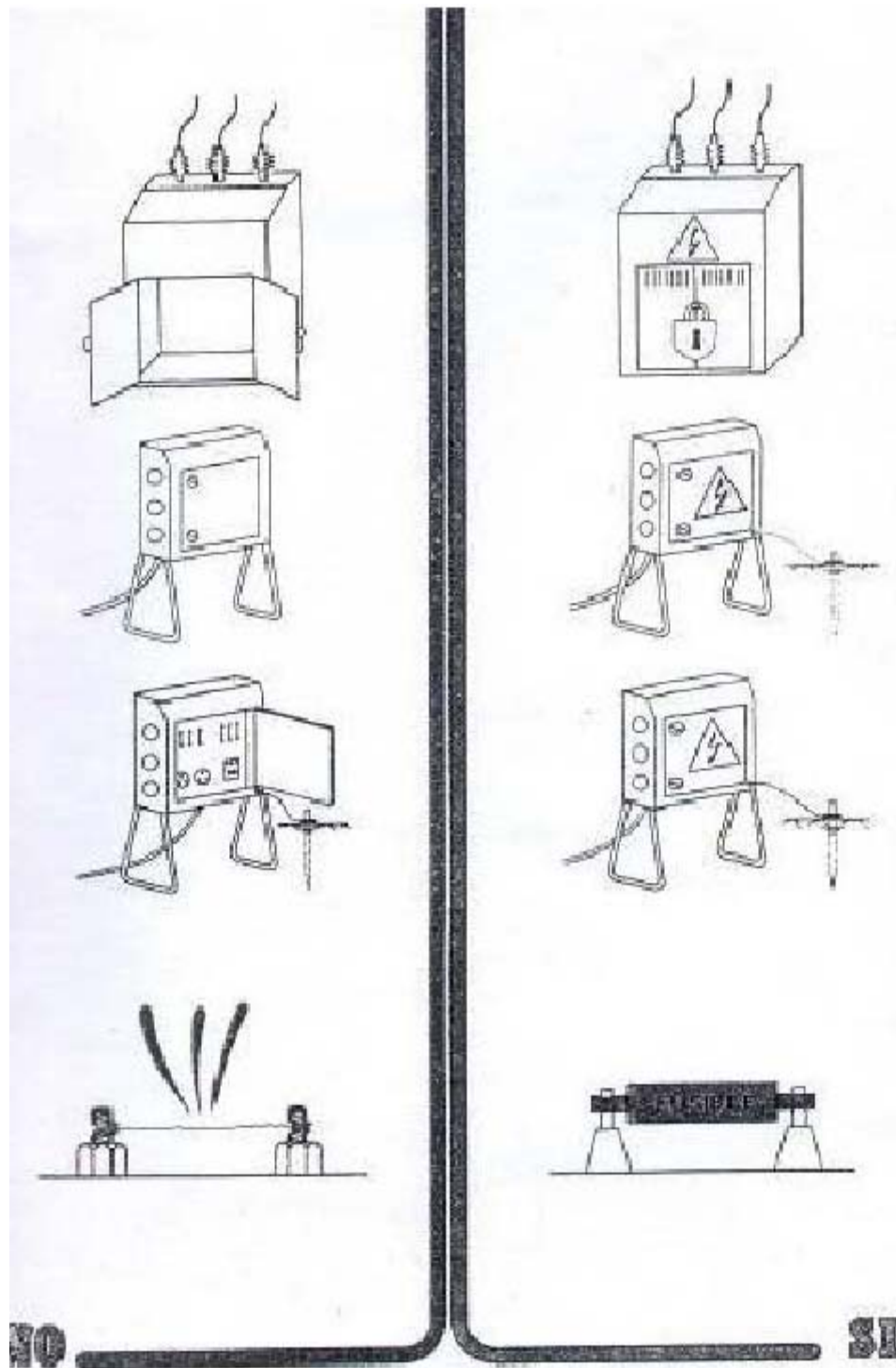


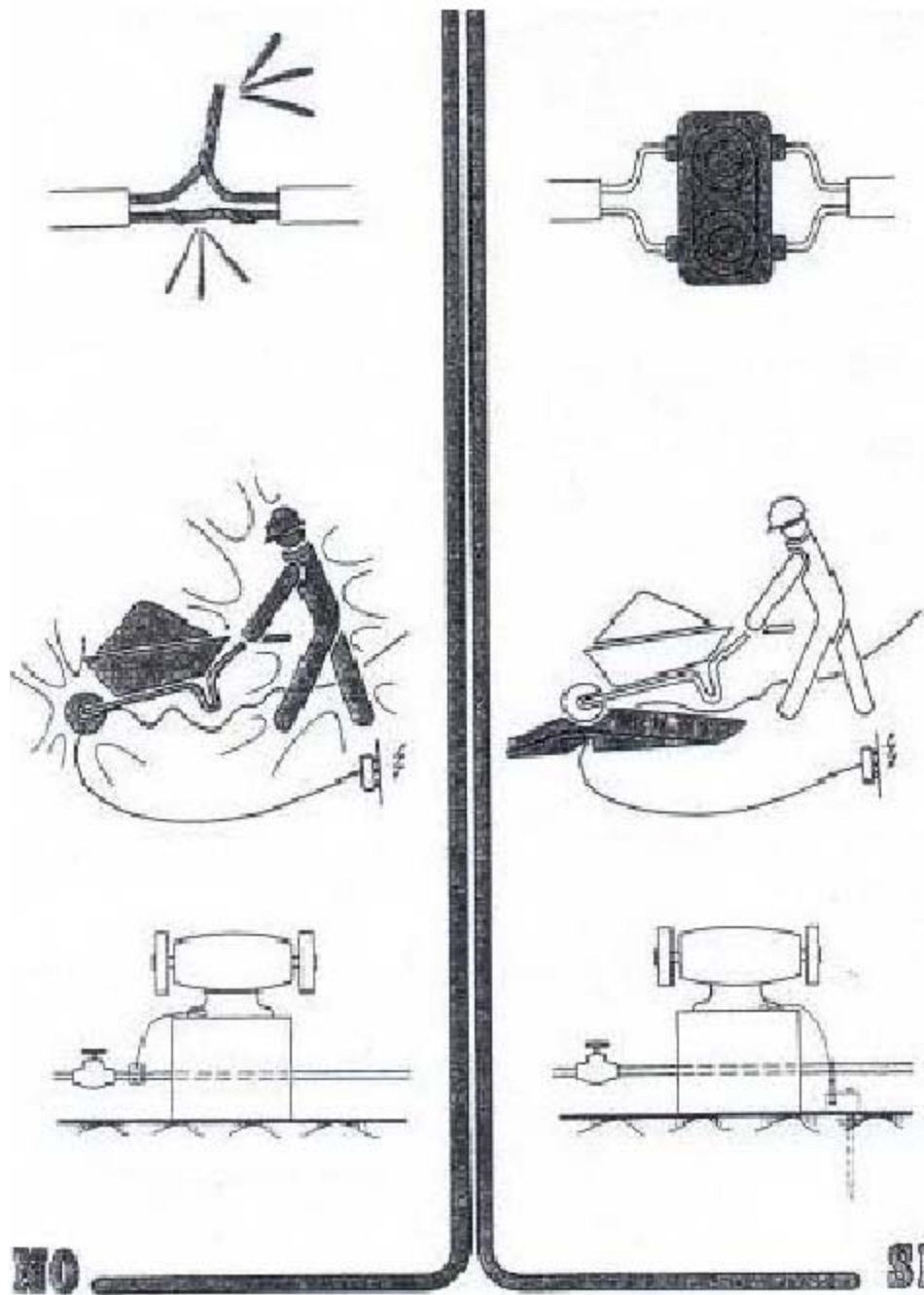
SS-NS-09 NORMAS DE SEGURIDAD. PRECAUCIONES CON LA MAQUINARIA DUMPER.



SS-NS-10 NORMAS DE SEGURIDAD. SOLDADURA OXICORTE.







SS-NS-11 NORMAS DE SEGURIDAD. PRECAUCIONES CON LA ELECTRICIDAD (3 hojas).

3. PLIEGO DE CONDICIONES

DOCUMENTO N° 3: PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES

1.- DEFINICIÓN Y ÁMBITO DEL PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES DE SEGURIDAD Y SALUD

1.1 Generalidades

1.2 Definiciones y funciones de las figuras participantes en el proceso de construcción

1.2.1 Promotor

1.2.2 Proyectista

1.2.3 Contratista

1.2.4 Subcontratista

1.2.5 Dirección Facultativa

2.- NORMATIVA APLICABLE AL CONJUNTO DE LA OBRA EN SEGURIDAD Y SALUD

3.- CONDICIONES DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA

3.1 Condiciones generales

3.2 Condiciones técnicas específicas de instalación y utilización de las protecciones colectivas

3.2.1 Anclajes de cinturones y arneses de seguridad

3.2.2 Cables fiadores para cinturones y arneses de seguridad

3.2.3 Vallas autos portantes para cerramiento perimetral de los recintos de obra

3.2.4 Vallas móviles

3.2.5 Barandillas de madera sobre pies derechos por hinca en terrenos

3.2.6 Malla de balizamiento

3.2.7 Cuerdas auxiliares, guía segura de cargas suspendidas a gancho de grúa

3.2.8 Plataformas de trabajo

3.2.9 Andamios tubulares metálicos

3.2.10 Pasarelas de seguridad de madera sobre zanjas

3.2.11 Lámparas portátiles de seguridad para iluminación eléctrica

3.2.12 Interruptor diferencial de 300 miliamperios, calibrado selectivo

3.2.13 Interruptor diferencial de 30 miliamperios, calibrado selectivo

3.2.14 Interruptores diferenciales de 30 miliamperios

3.2.15 Toma de tierra normalizada general de obra

3.2.16 Transformador de energía eléctrica con salida a 24 voltios (1.000

w)

3.2.17 Pórtico limitador de gálibo en paso bajo líneas eléctricas

3.2.18 Topes delimitadores para vehículos

3.2.19 Pasillos o marquesinas de seguridad

3.2.20 Redes de seguridad

3.2.21 Red tensa sobre taludes, como avisadores por desprendimientos

3.2.22 Entibación blindaje metálico para zanjas

3.2.23 Tapas de madera para encofrados huecos horizontales

3.2.24 Jaulas de soldador

3.2.25 Eslingas

3.2.26 Escaleras de mano

3.2.27 Extintores de incendios

3.2.28 Mantenimiento, cambios de posición, reparación y sustitución

4.- CONDICIONES DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUALES

4.1 Condiciones generales

4.2 Condiciones técnicas específicas

4.2.1 Cascos de protección para la industria

4.2.2 Guantes de seguridad

4.2.3 Calzado de seguridad

4.2.4 Protectores oculares

4.2.5 Protectores auditivos

4.2.6 Dispositivos anticaídas

4.2.7 Equipo de protección para trabajos de soldadura

4.2.8 Botas impermeables al agua y a la humedad

4.2.9 Trajes de trabajo, (monos o buzos de algodón)

4.2.10 Mascarilla anti polvo

4.2.11 Chalecos reflectantes

4.2.12 Cinturón antivibratorio

4.2.13 Faja elástica para sobreesfuerzos

4.2.14 Protección contra sierras de cadena

4.2.15 Guantes aislantes de la electricidad

4.2.16 Botas aislantes de la electricidad

4.2.17 Prescripciones de seguridad para la corriente eléctrica de baja tensión

4.2.18 Prescripciones de seguridad para la corriente eléctrica de Alta

Tensión

4.3 Mantenimiento y Sustitución

5.- CONTROL DE ENTREGA DE LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

6.- CONDICIONES DE LOS MEDIOS AUXILIARES Y MÁQUINAS

7.- CONDICIONES DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA

8.- CONDICIONES DE LA PREVENCIÓN DE INCENDIOS EN LA OBRA

8.1 Extintores contra incendios

8.2 Mantenimiento de los extintores

8.3 Normas de seguridad para la instalación y uso de los extintores contra incendios

9.- OTRAS CONDICIONES

9.1 Formación e información

9.2 Servicio de prevención

9.3 Comité de seguridad y salud

9.4 Prevención de daños a terceros

9.5 Condiciones que deben cumplir los locales de higiene y bienestar

9.5.1 Instalaciones provisionales para los trabajadores con módulos prefabricados comercializados metálicos

9.5.2 Materiales

9.5.3 Instalaciones

9.5.4 Botiquines

9.6 Servicio y reconocimiento médico

9.7 Normas y tipo de señalización

10.- OBLIGACIONES DE LAS PARTES IMPLICADAS

10.1 Obligaciones del Promotor

10.2 Obligaciones de contratistas y subcontratistas

10.3 Obligaciones de los trabajadores autónomos

10.4 Obligaciones de los trabajadores en materia de prevención de riesgos

10.5 Coordinador en materia de Seguridad y Salud

- 11.- SEGUROS DE RESPONSABILIDAD CIVIL Y TODO RIESGO EN OBRA**
- 12.- PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD**
- 13.- AVISO PREVIO**
- 14.- COMUNICACIÓN DE APERTURA**
- 15.- LIBRO DE INCIDENCIAS**
- 16.- ACCIDENTES**
 - 16.1 Actuación en caso de accidentes
 - 16.2 Parte Oficial de accidentes de trabajo
 - 16.3 Parte de accidentes sin baja
- 17.- NORMAS PARA LA CERTIFICACIÓN DE ELEMENTOS DE SEGURIDAD**
 - 17.1 Mediciones
 - 17.2 Valoraciones económicas
 - 17.2.1 Relaciones valoradas
 - 17.2.2 Certificaciones
 - 17.2.3 Revisiones de precios
- 18.- CLÁUSULAS PENALIZADORAS**
 - 18.1 Rescisión del contrato
 - 18.2 Cláusulas penalizadoras
- 19.- FACULTADES DE LOS TÉCNICOS FACULTATIVOS**
 - 19.1 Interpretación de los documentos de este Estudio de Seguridad y Salud
 - 19.2 Interpretación de los documentos del Plan de Seguridad y Salud en el trabajo aprobado

1. - DEFINICIÓN Y ÁMBITO DEL PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES DE SEGURIDAD Y SALUD.

1.1 Generalidades

Los documentos que definen el estudio de seguridad y salud son: Memoria, Planos, Pliego de condiciones particulares y Presupuesto. Todos ellos se entienden documentos contractuales para la ejecución de la obra.

Todos los documentos que integran este estudio de seguridad y salud son compatibles entre sí; se complementan unos a otros formando un cuerpo inseparable, son parte del proyecto de ejecución de la obra.

1.2 Definiciones y funciones de las figuras participantes en el proceso de construcción

Se describen a continuación de forma resumida las misiones que deben desarrollar los distintos participantes en el proceso para conseguir con eficacia los objetivos propuestos.

En este trabajo, a título descriptivo, se entiende por promotor, la figura expresamente definida en el artículo 2, definiciones de Real Decreto 1.627/1.997 disposiciones mínimas de seguridad y salud de las obras de construcción.

1.2.1 Promotor

Inicia la actividad económica, y designa al proyectista, dirección facultativa, coordinadores en materia de seguridad y salud durante la elaboración del proyecto y durante la ejecución de la obra, y contratista o contratistas en su caso. Es por el RD. 171/2004, de 30 de enero, es el "titular del centro de trabajo" (obra) En los contratos a suscribir con cada uno de ellos, puede establecer condiciones restrictivas o exigencias contractuales para la relación coherente entre todos ellos.

Especial importancia puede tener las que se introduzcan en el contrato con el contratista en relación con:

1. El establecimiento de las limitaciones para la subcontratación evitando la sucesión de ellas.
2. Exigencias sobre la formación que deben disponer los trabajadores que accedan en función de la complejidad de los trabajos.
3. Exigencia sobre la solvencia técnica de las empresas subcontratadas por el contratista o contratistas en su caso, y forma de acreditarlo, con el objetivo de reforzar la posición de los técnicos para conseguir el cumplimiento de la Ley.
4. Disposición de la organización tanto de medios humanos o materiales a implantar en obra, así como la maquinaria o medios auxiliares más adecuados al proceso.
5. Respaldo las exigencias técnicas que se traten en los documentos a elaborar por el proyectista y el coordinador en materia de seguridad y salud.

Debe propiciar la relación fluida y la cooperación entre el proyectista y el coordinador para la coherencia documental entre las prescripciones que establezcan el proyecto y el estudio de seguridad y salud.

Estas designaciones, debe realizarlas en función de la competencia profesional en el caso de los técnicos, y de la solvencia técnica en el del contratista. En el caso de constatar una decisión errónea en cuanto a la carencia de competencia de alguno de los agentes, debería proceder a rectificar de inmediato y ello cuantas veces fuera necesario con el objetivo de poder garantizar el cumplimiento legal derivado de la falta de cualificación en materia de seguridad y salud.

Para garantizar la eficacia de sus decisiones, deberá contar con el asesoramiento técnico que se requiera para cada caso y la acreditación documental de la propuesta y sus argumentos técnicos para su constancia.

1.2.2 Proyectista

Elabora el proyecto a construir conteniendo las definiciones necesarias en los distintos documentos que lo integran, para que la obra pueda ser ejecutada, haciendo posible que en el mismo, a través de su programación, se cumpla con los Principios de acción preventiva del artículo 15 de la Ley 3171995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

Ha de prever la complejidad del proceso para llevar a cabo su construcción pues el proyecto no puede quedarse en mera teoría sino que ha de ejecutarse, describiendo su proceso constructivo y metodología a emplear. En consecuencia, debe tener en cuenta:

1. Las particularidades del solar donde se ha de ubicar la obra, teniendo en cuenta, a modo de ejemplo, los métodos de realización de los trabajos, forma de ejecución y medios emplear, estableciendo en su valoración los precios que aseguren su ejecución correcta.
2. Las especificaciones sobre los materiales e instalaciones de la obra, estableciendo las prescripciones en su ejecución, condiciones de aceptación y rechazo, controles de calidad a que deberán someterse las distintas partes de la obra.
3. Medios auxiliares, maquinaria, equipos, herramientas con descripción de los idóneos para la obra de que se trata.
4. Perfil técnico del contratista al que adjudicar los trabajos de construcción, en relación con la complejidad del proyecto.
5. Programa de obra con análisis del ritmo adecuado y de los plazos parciales de las distintas actividades.
6. Orientaciones coherentes de índole técnica y de apoyo al estudio de seguridad y salud y de complemento a las que el promotor decida incluir como cláusulas en el contrato de ejecución de obras.
7. En la toma de decisiones constructivas y de organización durante la redacción del proyecto ha de tener en cuenta el contenido preventivo del estudio de seguridad y salud que se está elaborando simultáneamente.

Todos los documentos del Proyecto han de tener su utilidad durante la ejecución, debiendo tener contenido suficiente para permitir que la Dirección de obras la realice otro técnico distinto al que ha elaborado el proyecto, pudiendo además realizar su trabajo sin ninguna dificultad con la única referencia del Proyecto.

1.2.3 Contratista

Se entiende definido por el RD 1.627/1997, de 24 de octubre, y por la Ley de Ordenación de la Edificación. Recibe el encargo del promotor para realizar las obras proyectadas. La ejecución ha de realizarla teniendo en cuenta las cláusulas del contrato y del proyecto uno de cuyos capítulos es el estudio de seguridad y salud.

En función de lo prevenido en los documentos contractuales, actúa para la ejecución de los contratos siguientes:

1. Realiza subcontrataciones a empresas o trabajadores autónomos, de parte de la obra y en ocasiones de la totalidad, imponiendo las condiciones en las que han de prestarse estos trabajos.
2. Establece las condiciones de trabajo en la obra, empresas y trabajadores participantes, en relación con las condiciones del proyecto y del contrato, designando a su representante en obra y a la estructura humana conveniente.
3. Analiza el estudio de seguridad y salud redactado por el coordinador de seguridad y salud, y lo adecua a los procesos y métodos de que disponen los trabajadores autónomos, las empresas subcontratadas y él mismo como

- contratista, conformando tras negociación al efecto con los implicados, su plan de seguridad y salud que será la guía preventiva durante la ejecución.
4. Contrata los Servicios de Prevención externos o dispone de ellos en el seno de la empresa, con el objeto de realizar el seguimiento de las evaluaciones de riesgos, sus controles y auditorías.
 5. Dispone de las inversiones en equipos, maquinaria, herramientas, medios preventivos, formación de directivos y trabajadores propios y de empresas participantes.
 6. Contrata los asesores técnicos y trabajadores que considera adecuados, dándoles las instrucciones de funciones y obligaciones que crea conveniente.
 7. Su actuación en obra se rige por los documentos que le obligan, no debiendo alterarlos por instrucciones verbales que los sustituyan.
 8. Mantiene en correctas condiciones de seguridad y salubridad el centro de trabajo en aplicación de la política de gestión de la prevención implantada en la empresa.

1.2.4 Subcontratista

Se entiende definido por el RD 1.627/1997, de 24 de octubre. Recibe el encargo del contratista para realizar parte de las obras proyectadas. La ejecución ha de realizarla teniendo en cuenta las cláusulas del contrato con el contratista y las condiciones del proyecto de las que debe ser informado. Aporta a su contratante la información sobre los riesgos de su actividad, los procedimientos que va a aplicar para evitarlos y la prevención que debe aplicar es su caso y al respecto, su contratante.

En función de lo prevenido en los documentos contractuales, actúa para conseguir los objetivos siguientes:

1. Realiza la contratación de trabajadores de acuerdo con la capacitación profesional exigida por las condiciones del contrato de ejecución suscrito.
2. Cumple y hace cumplir a sus trabajadores las condiciones de trabajo exigibles en la obra, designando a su representante en obra y a la estructura humana conveniente.
3. En unión del contratista y el resto de las empresas, analiza las partes del estudio de seguridad y salud, que le son de aplicación a la prevención de su trabajo en la obra, para acordar la parte del plan de seguridad y salud que le compete y que será la guía preventiva de su actividad durante la ejecución de la obra.
4. Contrata los Servicios de Prevención externos o dispone de ellos en el seno de la empresa, con el objeto de realizar el seguimiento de las evaluaciones de riesgos, sus controles y auditorías.
5. Dispone de las inversiones en equipos, maquinaria, herramientas, medios preventivos, formación de directivos y trabajadores.
6. Contrata los asesores técnicos y trabajadores que considera adecuados, dándoles las instrucciones de funciones y obligaciones que crea conveniente.
7. Su actuación en obra se rige por los documentos que le obligan, no debiendo alterarlos por instrucciones verbales que los sustituyan.
8. Colabora en mantener en correctas condiciones de seguridad y salubridad el centro de trabajo en aplicación de la política de gestión de la prevención implantada en la empresa propia y en la principal.

1.2.5 Dirección Facultativa

Representa técnicamente los intereses del promotor durante la ejecución de la obra, dirigiendo el proceso de construcción en función de las atribuciones profesionales de cada técnico participante. En ella está integrado como un miembro más el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

Su actuación debe sujetarse y limitarse a las condiciones del contrato de ejecución de obras suscrito entre promotor y contratista y el contenido del proyecto de ejecución. Como funciones de mayor interés en relación con los objetivos preventivos, se señalan:

1. Verificar previamente la coherencia entre los documentos contractuales, advirtiendo las disfunciones que se observen.
2. Dirigir y verificar los procesos y métodos establecidos en proyecto, adecuándolos en su caso a los requerimientos que se planteen durante la ejecución.
3. Da instrucciones complementarias para el adecuado cumplimiento de las condiciones establecidas y en coherencia con los documentos contractuales tanto de índole técnica como económica, teniendo en cuenta en todo caso no modificar las condiciones de trabajadores a efectos de seguridad y salud, las económicas establecidas para empresas y trabajadores autónomos, y las de calidad de los futuros usuarios.
4. Conocer y controlar las condiciones de puesta en obra, los métodos de control establecidos por los empresarios, y proceder a la aceptación o rechazo de las unidades de obra ejecutadas en relación con las exigencias de calidad establecidas en el proyecto y contrato.
5. Colaborar con su cliente, el promotor, en la mejor elección del contratista y las condiciones del contrato para una mayor eficacia.
6. Colaborar con el coordinador de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, para el cumplimiento de sus fines, y con la Inspección de Trabajo y Seguridad Social si observara durante su actividad en obra incumplimiento grave en materia de seguridad, que pusiera en peligro la integridad de los participantes en la ejecución.

El coordinador en materia de seguridad y salud durante la elaboración del proyecto.

Esta figura está expresamente definida por el RD 1.627/1997, de 24 de octubre. Es contratado por el promotor obligado, con las funciones en obra reguladas entre otros artículos, por el artículo 8 del RD 1.627/1997, de 24 de octubre.

Su misión ha de comenzar al tiempo que la concepción del proyecto, debiendo hacer coherentes las actuaciones del proyectista y promotor en materia preventiva. Su actuación culmina con la elaboración del estudio de seguridad y salud, que es un documento específico para la obra y sus circunstancias, debiendo su autor tener capacidad y conocimientos técnicos para su elaboración.

1. Impulsar la toma en consideración del proyectista de decisiones apropiadas para contemplar en el proyecto, tales como métodos de ejecución, sistemas constructivos, organización y plazo, que sean convenientes como prevención de los riesgos que se plantearán en la ejecución.
2. Impulsar la toma en consideración del proyectista de medios auxiliares, apeos, maquinaria o equipos a considerar en el proyecto como ayuda a la planificación preventiva.
3. Impulsar la toma en consideración por el proyectista de la adecuada capacitación de contratista, subcontratistas y trabajadores estableciendo restricciones al caso.
4. Procurar que las acciones del promotor sean de apoyo de las prescripciones de proyectista y las atinentes al estudio que redacte el coordinador.
5. Conocer las distintas posibilidades de establecer procedimientos y métodos a desarrollar durante la ejecución, a efectos de proponer soluciones eficaces y viables, en relación con el perfil de las empresas participantes.

6. Procurar la menor perturbación de coactividades por trabajos de distintas empresas, colaborando en el adecuado plan de obras y planificación de la duración de las distintas fases de la obra para una mayor eficacia preventiva.
7. Culminar su actuación redactando el estudio de seguridad y salud en base a las actuaciones tenidas durante la fase de proyecto, y en coherencia con las decisiones tomadas por proyectista y promotor, procurando la aplicabilidad posterior de su contenido y la aceptación en la fase de ejecución de sus aspectos principales.
8. Tener conocimientos técnicos, de comunicación y la experiencia adecuada a la competencia profesional exigible a los trabajos encomendados.
9. Colaborar con el coordinador de seguridad y salud designado para la fase de ejecución, aportando los datos e información de su interés para el mejor cumplimiento de sus fines.

El coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

Esta figura está expresamente definida por el RD 1.627/1997, de 24 de octubre. Es contratado por el promotor obligado, con las funciones en obra reguladas entre otros artículos, por el artículo 9 del RD 1.627/1997, de 24 de octubre.

Su presencia, es legalmente obligatoria cuando durante la ejecución van a participar más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos o varios trabajadores autónomos.

Su función comienza con la aprobación del plan de seguridad y salud que se debe adaptar a la tecnología de las empresas participantes, teniendo en cuenta el contenido del estudio de seguridad y salud.

Durante la ejecución estará a disposición de la obra a fin de corregir o adaptar el contenido del plan de seguridad y salud a los requerimientos de las empresas participantes o adaptaciones surgidas durante la ejecución. En las reuniones de coordinación deberán participar todas las empresas intervinientes y las decisiones se tomarán por consenso evitando imponer métodos específicos a los que manifiestan su oposición argumentada.

Los requisitos restrictivos deben estar en todo caso previamente incorporados en el momento que son procedentes, que suele ser el contrato respectivo.

Las obligaciones impuestas al coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra quedan reflejadas en el R.D. 1.627/1997 y aquellas otras que se consideran necesarias para su ejecución en las debidas condiciones de seguridad y salud:

1. Conocer el Sistema de Gestión de la Prevención en la empresa según la política preventiva implantada.
2. Coordinar que las empresas participantes no generen nuevos riesgos por la concurrencia de sus actividades en la obra.
3. Analizar la coherencia entre obligaciones asumidas por las empresas y las cláusulas contractuales impuestas por el promotor al contratista. Entre ellas se encuentran el máximo escalonamiento para subcontratar, capacitación de los trabajadores, y otros que puedan estipularse. La no existencia de cláusulas significaría abandonar al coordinador a su suerte.
4. Estudiar las propuestas que realicen las empresas participantes en relación con las incompatibilidades que afecten a otros su tecnología, procedimientos o métodos habituales, a fin de procurar la aplicación coherente y responsable de los principios de prevención de todos los que intervengan.
5. Conocer a los Delegados de Prevención de la empresa o en su caso al Servicio de Prevención externo, a efecto del cumplimiento de las obligaciones que asumen.

6. Coordinar las acciones de control que cada empresa realice de sus propios métodos de trabajo, para que la implantación del plan de seguridad quede asegurada.
7. Conocer la exigencia protocolizada de comunicación entre empresas y entre trabajadores y empresas, a fin de que se garantice la entrega de equipos de protección, instrucciones de uso, etc.
8. Aprobar el plan de seguridad si es conforme a las directrices del estudio de S+S, en el que deberá quedar reflejado las medidas adoptadas para que solo las personas autorizadas accedan a la obra.
9. Facilitar y mantener bajo su poder el Libro de Incidencias facilitado por su Colegio profesional, Oficina de supervisión de proyectos u órgano equivalente, a efectos de que todos los que prevé el art. 13 del RD. 1.627/1997, puedan acceder a él durante el seguimiento y control que a cada uno compete del plan de seguridad y salud de la obra.
10. Remitir a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, las anotaciones hechas en el Libro de Incidencias, en el plazo de 24 horas.

Para conseguir la eficacia preventiva y por tanto la coherencia documental de los pliegos de condiciones del proyecto y de éste, y de los posteriores contractuales, para la elaboración del presente estudio de seguridad y salud, se han tenido en cuenta las actuaciones previas siguientes:

- Voluntad real del promotor para propiciar contrataciones adecuadas, con sujeción a las leyes económicas de mercado, pero impulsando que cada agente disponga de los medios adecuados para desarrollar su misión.
- Que la oferta económica de las empresas constructoras que licitan, se realice con condiciones previamente establecidas basadas en la transparencia de lo exigible, sin sorpresas, claramente enunciadas, con vocación de exigir las con todo rigor estableciendo cláusulas penales de índole económica.
- Competencia acreditada de los técnicos contratados (conocimiento y experiencia).
- Mejora de las condiciones de trabajo, exigiendo capacitación y experiencia en las contrataciones a terceros (subcontratas) a fin de asegurar que los trabajadores estén capacitados para el desarrollo de cada tipo de trabajo, aplicando sanciones por incumplimientos vía contractual a su empresario.

2. - NORMATIVA APLICABLE AL CONJUNTO DE LA OBRA EN SEGURIDAD Y SALUD

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares para el proyecto de construcción será de obligado cumplimiento para el Contratista, estando obligado al conocimiento y cumplimiento de todas las disposiciones vigentes en materia de seguridad y salud, aunque no se le haga notificación explícita.

Asimismo, se obliga al Contratista a dar prioridad a las medidas de prevención en Seguridad y Salud, dedicando a ello de manera continua la atención y medios de sus responsables en obra, el Jefe de la misma y Delegados, con todos los medios humanos y materiales, considerándose el coste de aquellos elementos que no figurasen explícitos en este Estudio, incluidos en la Partida de costes indirectos de cada Unidad de Obra, y en los Gastos Generales incluidos en el coeficiente sobre el Presupuesto de Ejecución Material.

- Constitución Española: Artículos 40 y 129.
- Estatuto de los Trabajadores (Real Decreto Legislativo 1/95, de 24 de marzo).
- Modificaciones:
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales (B.O.E. del 10-11-95).

- Real Decreto-Ley 8/1997, de 16 de mayo, de Medidas urgentes para la mejora del mercado de trabajo y el fomento de la contratación indefinida (BOE 17-5, corrección de errores, 24-5).
- Ley 60/1997, de 19 de diciembre, de modificación del Estatuto de los Trabajadores en materia de cobertura del Fondo de Garantía Salarial.
- Ley 63/1997, de 26 de diciembre, de medidas urgentes para la mejora del Mercado de Trabajo y el fomento de la Contratación Indefinida.
- Real Decreto-ley 15/1998, de 27 de noviembre, de medidas urgentes para la mejora del mercado de trabajo en relación con el trabajo a tiempo parcial y el fomento de su estabilidad.
- Ley 50/1998, de 30 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social.
- Ley 24/1999, de 6 de julio, por la que se modifica el artículo 92.2 del texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores, aprobado por Real Decreto Legislativo 1/1995, de 24 de marzo, referido a la extensión de convenios colectivos.
- Ley 39/1999, de 5 de noviembre, para promover la conciliación de la vida familiar y laboral de las personas trabajadoras.
- Ley 55/1999, de 29 de diciembre, de Medidas fiscales, administrativas y del orden social.
- Real Decreto Legislativo 5/2000, de 4 de agosto, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre Infracciones y Sanciones en el Orden Social.
- Ley 14/2000, de 29 de diciembre, de Medidas fiscales, administrativas y del orden social.
- Real Decreto-Ley 5/2001, de 2 de marzo, de Medidas urgentes para el incremento del empleo y la mejora de su calidad (BOE 3-3; corrección de errores 10-3).
- Ley 12/2001, de 9 de julio, de medidas urgentes de reforma del mercado de trabajo para el incremento del empleo y la mejora de su calidad.
- Ley 33/2002, de 5 de julio, de modificación del artículo 28 del texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores, aprobado por Real Decreto Legislativo 1/1995, de 24 de marzo.
- Real Decreto-Ley 5/2002, de 24 de mayo, de Medidas urgentes para la reforma de la protección por desempleo y la mejora de la ocupabilidad (BOE 25-5).
- Ley 35/2002, de 12 de julio, de medidas para el establecimiento de un sistema de jubilación gradual y flexible.
- Ley 45/2002, de 12 de diciembre, de medidas urgentes para la reforma del sistema de protección por desempleo y mejora de la ocupabilidad.
- Ley 22/2003, de 9 de julio, Concursal.
- Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad.
- Ley 62/2003, de 30 de diciembre, de medidas fiscales, administrativas y del orden social.
- Ley Orgánica 1/2004, de 28 de diciembre, de Medidas de Protección Integral contra la Violencia de Género.
- Ley 14/2005, de 1 de julio, sobre las cláusulas de los convenios colectivos referidas al cumplimiento de la edad ordinaria de jubilación.
- Ley 43/2006, de 29 de diciembre, para la mejora del crecimiento y del empleo.
- Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres.

- Ley 38/2007, de 16 de noviembre, por la que se modifica el texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/1995, de 24 de marzo, en materia de información y consulta de los trabajadores y en materia de protección de los trabajadores asalariados en caso de insolvencia del empresario.
- Ley 40/2007, de 4 de diciembre, de medidas en materia de Seguridad Social.
- Real Decreto-Ley 10/2010, de 16 de junio, de medidas urgentes para la reforma del mercado de trabajo (BOE 17-6, corrección de errores, 18-6).
- Ley 35/2010, de 17 de septiembre, de medidas urgentes para la reforma del mercado de trabajo (BOE 18-9).
- Ley 39/2010, de 22 de diciembre, de Presupuestos Generales del Estado para el año 2011 (BOE 23-12).
- Real Decreto-ley 7/2011, de 10 de junio, de medidas urgentes para la reforma de la negociación colectiva (BOE 11-6).
- Real Decreto-ley 10/2011, de 26 de agosto, de medidas urgentes para la promoción del empleo de los jóvenes, el fomento de la estabilidad en el empleo y el mantenimiento del programa de recualificación profesional de las personas que agoten su protección por desempleo.
- Ley 39/2010, de 22 de diciembre, de Presupuestos Generales del Estado para el año 2011.
- Real Decreto-ley 7/2011, de 10 de junio, de medidas urgentes para la reforma de la negociación colectiva.
- Real Decreto-ley 10/2011, de 26 de agosto, de medidas urgentes para la promoción del empleo de los jóvenes, el fomento de la estabilidad en el empleo y el mantenimiento del programa de recualificación profesional de las personas que agoten su protección por desempleo (BOE 30-8).
- Real Decreto-ley 14/2011, de 16 de septiembre, de medidas complementarias en materia de políticas de empleo y de regulación del régimen de actividad de las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado.
- Ley 36/2011, de 10 de octubre, reguladora de la jurisdicción social.
- Ley 38/2011, de 10 de octubre, de reforma de la Ley 22/2003, de 9 de julio, Concursal.
- Real Decreto-ley 3/2012, de 10 de febrero, de Medidas urgentes para la reforma del mercado laboral (BOE 11-2, corrección de errores, 18-2).
- Ley 3/2012, de 6 de julio, de medidas urgentes para la reforma del mercado laboral.
- Real Decreto-Ley 20/2012, de 13 de julio, de medidas para garantizar la estabilidad presupuestaria y de fomento de la competitividad.
- Ley 13/2012, de 26 de diciembre, de lucha contra el empleo irregular y el fraude a la Seguridad Social (BOE 27-12).
- Real Decreto-ley 4/2013, de 22 de febrero, de medidas de apoyo al emprendedor y estímulo del crecimiento y de la creación de empleo (BOE 23-2).
- Real Decreto Legislativo 1/1994, de 20 de junio, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de la Seguridad Social.
- Convenio Colectivo Provincial de la Construcción y Ordenanzas Municipales.
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales (B.O.E. del 10-11-95).
- Modificaciones:
- Ley 50/1998 de 8 de noviembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social.

- Ley 39/1999 de 5 de noviembre, para promover la conciliación de la vida familiar y laboral de las personas trabajadoras.
- Real Decreto Legislativo 5/2000 de 4 de agosto, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley sobre Infracciones y Sanciones en el Orden Social.
- Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de Reforma del Marco Normativo de la Prevención de Riesgos Laborales.
- Ley 31/2006, de 18 de octubre, sobre implicación de los trabajadores en las sociedades anónimas y cooperativas europeas.
- Ley 32/2006, de 18 de octubre, Reguladora de la Subcontratación en el Sector de la Construcción.
- Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres.
- Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio.
- R.D.1627/1997, de 24 de octubre sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción y obligatoriedad de la inclusión del Estudio de seguridad y salud en proyectos de obras.
- Modificado por:
- R.D. 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- R.D. 1299/2006, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro.
- R.D. 1378/1985, de 1 de agosto, sobre medidas provisionales para la actuación en situaciones de emergencia en los casos de grave riesgo, catástrofe o calamidad pública.
- Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.
- R.D. 39/1997: Reglamento de los Servicios de Prevención de riesgos laborales.
- Modificaciones:
- Real Decreto 298/2009, de 6 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia.
- Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Real Decreto 780/1998 de 30 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997 de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.

- Real Decreto 688/2005, de 10 de junio, por el que se regula el régimen de funcionamiento de las mutuas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales de la Seguridad Social como servicio de prevención ajeno.
- Orden de 27 de junio de 1997 por la que se desarrolla el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con las condiciones de acreditación de las entidades especializadas como servicios de prevención ajenos a las empresas, de autorización de las personas o entidades especializadas que pretendan desarrollar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas y de autorización de las entidades públicas o privadas para desarrollar y certificar actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales.
- R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de Señalización de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- R.D. 486/97, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los Lugares Trabajo [excepto Construcción].
- R.D. 487/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas a la Manipulación de Cargas.
- R.D. 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas al trabajo con Equipos que incluyen Pantallas de Visualización.
- R.D. 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la Exposición a Agentes Biológicos durante el trabajo.
- Modificaciones:
- Orden de 25 de marzo de 1998, por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
- R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los Riesgos relacionados con la Exposición a Agentes Cancerígenos durante el trabajo.
- Modificaciones:
- Real Decreto 1124/2000, de 16 de junio, por el que se modifica el Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.
- Real Decreto 349/2003, de 21 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo, y por el que se amplía su ámbito de aplicación a los agentes mutágenos.
- R.D. 773/1997, de 22 de mayo, sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.
- R.D. 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- R.D. 212/2002 de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.

- Modificaciones:
- R. D. 524/2006, de 28 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.
- R.D. 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.
- Modificaciones:
- R.D. 330/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.
- R.D. 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
- R.D. 597/2007, de 4 de mayo, sobre publicación de las sanciones por infracciones muy graves en materia de prevención de riesgos laborales.
- R.D. 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.
- Modificaciones:
- R.D. 327/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción.
- R.D. 56/1995, de 20 de enero, por el que se modifica el Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, relativo a las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, sobre máquinas.
- R.D. 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
- Modificaciones:
- R.D. 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
- Orden de 20 de febrero de 1997 por la que se modifica el anexo del Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, que modificó a su vez el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, relativo a las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
- Orden de 16 de mayo de 1994 por la que se modifica el período transitorio establecido en el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
- Resolución de 25 de abril de 1996, de la Dirección General de Calidad y Seguridad Industrial, por la que se publica, a título informativo, información complementaria establecida por el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
- R.D. 34/2008, de 18 de enero, por el que se regulan los certificados de profesionalidad.
- R.D. 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo.

- R.D. 1630/1992, de 29 de diciembre, por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE.
- Modificado por:
- R.D. 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.
- Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de aparatos de elevación y manutención de los mismos.
- Modificaciones:
- Real Decreto 1314/1997, de 1 de agosto, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE, sobre ascensores.
- R.D. 138/2000, de 4 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Organización y Funcionamiento de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.
- Modificaciones:
- Real Decreto 689/2005, de 10 de junio, por el que se modifica el Reglamento de organización y funcionamiento de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, aprobado por el Real Decreto 138/2000, de 4 de febrero, y el Reglamento general sobre procedimientos para la imposición de sanciones por infracciones de orden social y para los expedientes liquidatorios de cuotas a la Seguridad Social, aprobado por el Real Decreto 928/1998, de 14 de mayo, para regular la actuación de los técnicos habilitados en materia de prevención de riesgos laborales.
- R.D. 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión.
- R.D. 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.
- R.D. 769/1999 de 7 de mayo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 97/23/CE, relativa a los equipos a presión y que modifica al RD 1244/1979 de 4 de abril, que aprobó el Reglamento de aparatos a presión.
- Real Decreto 928/1998, de 14 de mayo, para regular la actuación de los técnicos habilitados en materia de prevención de riesgos laborales.
- Orden Ministerial, de 31 de agosto de 1987, por la que se aprueba la Instrucción 8.3-IC sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.

3. - CONDICIONES DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA

3.1 Condiciones generales

El Contratista será el responsable de que todos los medios de protección colectiva definidos en la Memoria de este Estudio de Seguridad y Salud, cumplan las siguientes condiciones generales:

- La protección colectiva de esta obra, ha sido diseñada en los planos de seguridad y salud. El plan de seguridad y salud la respetará fidedignamente o podrá modificarla con justificación técnica documental, debiendo ser aprobadas tales modificaciones por el Director de Obra, a propuesta del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

- Las posibles propuestas alternativas que se presenten en el plan de seguridad y salud, requieren para poder ser aprobadas, seriedad y una representación técnica de calidad sobre planos de ejecución de obra.
- Todas ellas, estarán en acopio disponible para uso inmediato dos días antes de la fecha decidida para su montaje.
- Serán nuevas, a estrenar, si sus componentes tienen caducidad de uso reconocida, o si así se especifica en su apartado correspondiente dentro de este "pliego de condiciones particulares". Lo mismo, se aplicará a los componentes de madera.
- Antes de ser necesario su uso, estarán en acopio real en la obra con las condiciones idóneas de almacenamiento para su buena conservación. El Contratista deberá velar para que su calidad se corresponda con la definida en el plan de seguridad y salud en el trabajo que quede aprobado.
- Serán instaladas previamente al inicio de cualquier trabajo que requiera su montaje. Queda prohibida la iniciación de un trabajo o actividad que requiera protección colectiva, hasta que ésta esté montada por completo en el ámbito del riesgo que neutraliza o elimina.
- El Contratista, queda obligado a incluir en su plan de ejecución de obra, la fecha de montaje, mantenimiento, cambio de ubicación y retirada de cada una de las protecciones colectivas que se contienen en este estudio de seguridad y salud, siguiendo el esquema del plan de ejecución de obra que suministra incluido en los documentos técnicos citados.
- Si las protecciones colectivas se deterioran, se paralizarán los tajos que protejan y se desmontarán de inmediato hasta que se alcance el nivel de seguridad que se exige. Estas operaciones quedarán protegidas mediante el uso de equipos de protección individual. En cualquier caso, el hecho de "Protección colectiva deteriorada" es situación evaluada "riesgo intolerable".
- Durante la realización de la obra, puede ser necesario variar el modo o la disposición de la instalación de la protección colectiva prevista en el plan de seguridad y salud aprobado. Si ello supone variación al contenido del plan de seguridad y salud, se representará en planos, para concretar exactamente la nueva disposición o forma de montaje. Estos planos deberán ser aprobados por el Director de Obra a propuesta del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.
- El Contratista, en virtud de la legislación vigente, está obligado al montaje, mantenimiento en buen estado y retirada de la protección colectiva por sus medios o mediante subcontratación, respondiendo ante el titular de la actuación, según las cláusulas penalizadoras del contrato de adjudicación de obra y del pliego de condiciones técnicas y particulares del proyecto.
- El montaje y uso correcto de la protección colectiva definida en este estudio de seguridad y salud, se prefiere siempre a la utilización de equipos de protección individual para defenderse de idéntico riesgo; en consecuencia, no se admitirá el cambio de uso de protección colectiva por el de equipos de protección individual.
- El Contratista, queda obligado a conservar las protecciones colectivas que fallen por cualquier causa, en la posición de utilización prevista y montada para proceder a su estudio. En caso de fallo por accidente, se procederá según las normas legales vigentes, avisando además sin demora, inmediatamente tras ocurrir los hechos, al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, y al resto del Director de Obra.

- El Coordinador de Seguridad y Salud, o en su caso, la Dirección facultativa comprobará que la calidad de las protecciones colectivas se corresponde con la definida en este Estudio de Seguridad y Salud o con la del Plan de Seguridad y Salud que llegue a aprobarse.
- Prevalece el uso de las protecciones colectivas, frente al uso de los equipos de protección individual.

3.2 Condiciones técnicas específicas de instalación y utilización de las protecciones colectivas

3.2.1 Anclajes de cinturones y arneses de seguridad

Se dispondrán tubos para sujeción de cinturones y arneses de seguridad apoyados en tubos verticales de un metro de altura y 42 mm de diámetro, anclados a la viga mediante placas de anclaje.

Calidad. El material será nuevo, a estrenar.

3.2.2 Cables fiadores para cinturones y arneses de seguridad

Descripción Técnica.

Cables fiadores para cinturones y arneses de seguridad, fabricadas en acero torcido con un diámetro de 5 mm, incluso parte proporcional de aprietos atornillados de acero para formación de lazos, montaje mantenimiento y retirada.

Calidad. El material a emplear será nuevo, a estrenar.

CABLES.

Cables de hilos de acero fabricado por torsión con un diámetro de 5 mm, con una resistencia a la tracción de 1500 kg.

LAZOS.

Se formarán mediante casquillos electrofijados protegidos interiormente con guardacabos.

Si en alguna ocasión, deben formarse mediante el sistema tradicional de tres aprietos, el lazo se formará justo en la amplitud del guardacabos.

GANCHOS.

Fabricados en acero timbrado para 2000 kg instalados en los lazos con guardacabos del cable para su instalación rápida en los anclajes de seguridad.

Disposición en obra.

El plan de seguridad a lo largo de su puesta en obra, y en colaboración con el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra suministrará los planos de ubicación exacta según las nuevas solicitudes de prevención que surjan.

3.2.3 Vallas auto portantes para cerramiento perimetral de los recintos de obra

Se utilizarán vallas auto portantes de cerramiento perimetral de 2,50m de altura con pies de hormigón para la protección y delimitación de las zonas de obra y zonas peligrosas. Se situarán a una distancia mínima de la zona de actuación de 1,50 m.

Calidad. Será nueva, a estrenar.

Componentes.

Pies derechos de perfil laminado de doble T del 16, hincados en el terreno 50 cm.

Placas de chapa plegada ondulada de 2 mm de espesor, con una altura de 2 m útiles.

Puerta para peatones de una hoja.

Portón para maquinaria y vehículos, de doble hoja.

3.2.4 Vallas móviles

Se utilizarán vallas móviles para acotar espacios para la protección y delimitación de las zonas de obra y las zonas peligrosas para la circulación de peatones y vehículos.

Tendrán una altura mínima de 90cm, y estarán construidas de tubos o redondos metálicos de rigidez suficiente.

3.2.5 Barandillas de madera sobre pies derechos por hinca en terrenos

Barandillas de madera sobre pies derechos de sustentación mediante hinca en terrenos, formadas por: pies derechos tubulares, pintados contra la corrosión; pasamanos, tramo intermedio y rodapié de madera, incluso parte proporcional de hinca, montaje, cambios de posición y retirada.

Los soportes serán pies derechos de acero por hinca directa en el terreno a golpe de mazo, dotados de pasadores para sustentación de barandillas de madera. Los pies derechos de acero, estarán formados por tubos, pintados contra la corrosión; tapados mediante tapa de soldada en una parte superior e inferior, esta última, instalada sobre un corte en bisel para facilitar la hinca a golpe de mazo. Para soportar la madera que formará el pasamanos, la tabla intermedia y el rodapié, estarán dotados de ángulos soporte, fabricados en chapa de acero.

La barandilla se formará con madera de pino inmovilizada con alambre, sobre los ángulos soporte de los pies derechos; entre los tramos de madera montada existirá un solape no inferior a 50 cm.

Los pies derechos y la madera que forman esta barandilla, se suministrarán a obra pintadas en franjas alternativas de colores amarillo y negro. No es necesaria una terminación preciosista, solo se pretende señalar e identificar de "seguridad" los materiales, para evitar usos para otros menesteres.

- Calidad: El material constitutivo será nuevo, a estrenar.
- Normas para el montaje de barandillas tubulares:
- Se replantearán retranqueadas como mínimo a 2 m de la línea de corte superior del terreno.
- Se montarán completas, antes del inicio de la excavación, pues deben prevenir el riesgo que se va a originar, sin necesidad de que los montadores lo corran.
- No se desmantelarán hasta que el riesgo haya desaparecido.
- Esta protección tendrá un mantenimiento continuo hasta la desaparición del riesgo.
- Normas para los montadores de las barandillas de madera.
- A los montadores de las barandillas se les hará entrega del siguiente texto y firmarán un recibo de recepción que estará archivado a disposición de la Dirección Facultativa y en su caso, de la Autoridad Laboral.
- El sistema de protección de huecos en el terreno mediante barandillas tubulares no se monta de forma caprichosa. Debe seguir los planos que para ello le suministre el Encargado de Seguridad o el Coordinador de Seguridad y Salud, que han sido elaborados por técnicos. Todos los componentes han sido calculados para su función.
- No improvise el montaje. Estudie y replantee el sistema, según los planos y normas que se le suministran.
- Avise al Coordinador de Seguridad y Salud o al Encargado de Seguridad para que se cambie de inmediato el material usado. En este proyecto el material se abona y se requiere, por lo tanto, nuevo, a estrenar.
- Considere que es Ud. quien corre el riesgo de caer al interior de la excavación mientras instala las barandillas, por eso se requiere que se monten en su lugar idóneo antes de que comience la excavación.
- Transporte a hombro los componentes sin sobrecargarse. Intente hacerlo de la forma más ordenada posible y obtendrá mayor seguridad y mejor rendimiento en su trabajo.

- Los tubos metálicos son objetos abrasivos; para evitar accidentes utilice guantes de loneta y cuero para su manejo.
- Replantee primero los tubos que debe hincar, luego, clávelos en el terreno con un mazo. Reciba el resto de los componentes por este orden:
 - El rodapié, es fundamental para su seguridad y la de sus compañeros, si por accidente caen y ruedan hacia la excavación o el vaciado en su momento.
 - El tramo intermedio de madera. De esta forma el conjunto además de seguridad, tendrá mayor consistencia. Por último, monte el pasamanos de madera.
- Si sigue usted esta forma de montaje que le describimos, es seguro que no olvidará instalar ningún componente. Para este trabajo y por su Seguridad, es obligatorio que use el siguiente listado de equipos de protección individual:
 - Casco de seguridad, para evitar los golpes en la cabeza.
 - Ropa de trabajo preferiblemente un mono con bolsillos cerrados por cremallera, fabricado en algodón 100x100.
 - Guantes de loneta y cuero para protección contra los objetos abrasivos y pellizcos en las manos.
 - Botas de seguridad con plantilla contra los clavos y puntera reforzada, para que le sujete los tobillos en los diversos movimientos que debe realizar y evitar los resbalones, pinchazos y golpes.
 - Cinturón de seguridad, clase "C", si se ve obligado a montar esta protección cuando ya se ha empezado a realizar el vaciado. En este caso, debe pedir al Encargado de Seguridad o al Coordinador de Seguridad y Salud que le expliquen cómo y dónde debe amarrarlo.
- Debe saber que todos los equipos de protección individual deben tener impresa la marca CE, que garantiza el cumplimiento de la Norma Europea para esa protección individual. Por último, deseándole éxito sin accidentes en su tarea, convencidos de su apoyo a la seguridad y salud.
- Normativa. UNE-EN 13374.

3.2.6 Malla de balizamiento

Serán de plástico de color llamativo y larga duración en la intemperie. No podrá romperse sin herramientas y contarán con postes de soporte y fijación.

- Calidad. Será nueva, a estrenar.

3.2.7 Cuerdas auxiliares, guía segura de cargas suspendidas a gancho de grúa

Cuerda auxiliar tipo O para la guía segura de cargas suspendidas a gancho de grúa, con una resistencia a la tracción de al menos 7,5 kN, protegida en sus extremos por fundas contra los deshilachamientos. Estarán fabricadas olefina o poliamida 6.6 industrial, con un diámetro mínimo de 12 mm. Cada cuerda será servida de fábrica etiquetada certificada cumpliendo la norma UNE – EN 1.263-1, etiquetadas N-CE por AENOR o cualquier otro organismo de certificación de los Estados Miembros de la Unión Europea.

- Calidad. Nuevas, a estrenar.
- Normas para el manejo de las cuerdas de guía segura de cargas suspendidas a gancho de grúa.

Toda carga suspendida a gancho de grúa que necesite ser guiada para evitar penduleos o para hacerla entrar en la planta, estará dotada de una cuerda de grúa, para ser manejada a través de ella por los trabajadores.

Queda tajantemente prohibido por peligroso: recibir cargas parándolas directamente con las manos sin utilizar cuerdas de guía.

3.2.8 Plataformas de trabajo

Tendrán como mínimo 60cm de ancho y las situadas a más de 2 m. del suelo estarán dotadas de barandillas de 90 cm. de altura, listón intermedio y rodapié y se accederá a ellas mediante escaleras que cumplan las condiciones de seguridad necesarias para que el trabajador suba y baje de ellas sin peligro de caídas.

3.2.9 Andamios tubulares metálicos

El montaje y desmontaje de estas estructuras se efectuará por personal especializado, atendiendo en todo momento a las especificaciones dadas por el fabricante.

Antes del montaje se deberá conseguir la perfecta nivelación horizontal de los tramos de andamiada para las plataformas de trabajo sobre los mismos.

Todas las andamiadas cuya esbeltez sea superior a 5, deberán arriostrarse a puntos fijos de la estructura ó de la fachada.

Todas las plataformas de trabajo sobre andamios y andamiadas deberán disponer de plataformas fijas y piso unido de una anchura mínima de 0,60 m., estando dotadas de barandillas con pasamanos a 0,90 m., como mínimo del piso y listón intermedio, para el lado opuesto al frente de trabajo, siempre que la altura de trabajo supere 2,00 m. el nivel del suelo.

Aunque el arriostramiento a puntos fijos podrá efectuarse mediante cuerdas de seguridad de diámetro 10mm como mínimo, es preferible el sistema de uniones rígidas. Todos los tramos de la andamiada tubular deberán unirse mediante bridas y diagonales metálicas.

- Normativa. UNE-EN 12810 y 12811.

3.2.10 Pasarelas de seguridad de madera sobre zanjas

Descripción técnica.

Pasarela de madera formada por:

- Plataforma de tablonces de madera de 15 x 3cm, trabajada con listones, cola de contacto y clavazón de acero.
- Pies derechos aprieto tipo carpintero comercial, pintados anticorrosión.
- Pasamanos y barra intermedia, de tubos metálicos de 2,5 cm de diámetro.
- Rodapié de 15 x 2,5cm de escuadría.
- Anclajes al terreno de acero corrugado de 12mm de diámetro.

Se diseñan para que sirvan de comunicación entre dos puntos separados por una zanja que deba salvarse. Se han previsto sensiblemente horizontales o para ser inclinadas en su caso, un máximo sobre la horizontal de 30°. Para inclinaciones superiores se utilizarán escaleras de seguridad de tipo convencional a base de peldaños de huella y contra huella.

Calidad.

El material a utilizar será nuevo, a estrenar. Se utilizará madera de pino, para la formación de la plataforma de tránsito; se construirá mediante tablonces unidos entre sí.

Modo de construcción.

La madera se unirá mediante clavazón, previo encolado, con "cola blanca", para poder garantizar una mejor inmovilización.

En cada extremo de apoyo del terreno, se montará un anclaje efectivo, mediante el uso de redondos de acero corrugado de 12 mm, de diámetro, doblado en frío, pasante a través de la plataforma de la pasarela y doblado sobre la madera, para garantizar la inmovilidad. Los redondos doblados no producirán resaltos.

ANCLAJES.

Formados por redondos de acero corrugado con un diámetro de 12 mm, y una longitud de 50 cm, para hincar en el terreno. Uno de sus extremos estará cortado en bisel para facilitar su hincada a golpe de mazo.

BARANDILLAS.

Pies derechos por aprieto tipo carpintero comercializados pintados anticorrosión, sujetos al borde de los tablones mediante el accionamiento de los husillos de inmovilización.

Pasamanos, y barra intermedia, formado por tubos metálicos comercializados con un diámetro de 2,5 cm. Rodapié construido mediante madera de pino con una escuadría de 15 x 2,5 cm.

PINTURA.

Todos los componentes estarán pintados a franjas amarillas y negras alternativas de señalización. Existirá un mantenimiento permanente de esta protección.

3.2.11 Lámparas portátiles de seguridad para iluminación eléctrica

Descripción técnica.

Portátiles de seguridad para iluminación eléctrica formados por: portalámparas estancos; rejilla contra los impactos; lámpara de 100 W; gancho para cuelgue; mango de sujeción de material aislante; manguera antihumedad de 20 m de longitud; toma corrientes por clavija estanca de intemperie.

Calidad.

Serán nuevos, a estrenar, y estarán formados por los siguientes elementos:

- Portalámparas estancos con rejilla anti impactos, con gancho para cuelgue y mango de sujeción de material aislante de la electricidad.
- Manguera antihumedad de la longitud que se requiera para cada caso, evitando depositarla sobre el pavimento siempre que sea posible.
- Toma corrientes por clavija estanca de intemperie.
- Normas de seguridad de obligado cumplimiento.
- Se conectarán en las tomas de corriente instaladas en los cuadros eléctricos de distribución de zona.

Si el lugar de utilización es húmedo, la conexión eléctrica e efectuará a través de transformadores de seguridad a 24 voltios.

3.2.12 Interruptor diferencial de 300 miliamperios, calibrado selectivo

Descripción técnica.

Interruptor diferencial de 300 miliamperios comercializado, para la red de fuerza; especialmente calibrado selectivo, ajustado para entrar en funcionamiento antes de que lo haga el del cuadro general eléctrico de la obra, con el que está en combinación junto con la red eléctrica general de toma de tierra de la obra.

Calidad. Nuevo, a estrenar.

Instalación. En los cuadros secundarios de conexión para fuerza.

Mantenimiento.

Se revisarán diariamente antes del comienzo de los trabajos de la obra, procediéndose a su sustitución inmediata en caso de avería.

Diariamente se comprobarán que no han sido puenteados, en caso afirmativo, se eliminará el puente y se investigará quién es su autor, con el fin de explicarle lo peligroso de su acción y conocer las causas que le llevaron a ello, con el fin de eliminarlas.

Conexiones eléctricas de seguridad.

Todas las conexiones eléctricas de seguridad se efectuarán mediante conectores o empalmadores estancos de intemperie. También se aceptarán aquellos empalmes directos a hilos con tal de que queden protegidos de forma totalmente estanca, mediante el uso de fundas termorretráctiles aislantes o con cinta aislante de auto fundido en una sola pieza, por auto contacto.

3.2.13 Interruptor diferencial de 30 miliamperios, calibrado selectivo

Descripción técnica.

Interruptor diferencial de 30 miliamperios comercializado, para la red de alumbrado; especialmente calibrado selectivo, ajustado para entrar en funcionamiento antes de que lo haga el del cuadro general eléctrico de la obra, con el que está en combinación junto con la red eléctrica general de toma de tierra de la obra.

Calidad. Nuevo, a estrenar.

Instalación. En los cuadros secundarios de conexión para iluminación eléctrica de la obra.

Mantenimiento.

Se revisarán diariamente antes del comienzo de los trabajos de la obra, procediéndose a su sustitución inmediata en caso de avería.

Diariamente se comprobarán que no han sido puenteados, en caso afirmativo, se eliminará el puente y se investigará quién es su autor, con el fin de explicarle lo peligroso de su acción y conocer las causas que le llevaron a ello, con el fin de eliminarlas.

Conexiones eléctricas de seguridad.

Todas las conexiones eléctricas de seguridad se efectuarán mediante conectores o empalmadores estancos de intemperie. También se aceptarán aquellos empalmes directos a hilos con tal de que queden protegidos de forma totalmente estanca, mediante el uso de fundas termorretráctiles aislantes o con cinta aislante de auto fundido en una sola pieza, por auto contacto.

3.2.14 Interruptores diferenciales de 30 miliamperios

Interruptor diferencial de 30 mA comercializado, para la red de alumbrado; instalado en el cuadro general eléctrico de la obra, en combinación con la red eléctrica general de toma de tierra de la obra.

Calidad. Nuevo, a estrenar.

Instalación. En el cuadro general de obra, de conexión para iluminación eléctrica de la obra.

Mantenimiento.

Se revisará diariamente, procediéndose a su sustitución inmediata en caso de avería.

Diariamente se comprobará por el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, o sus ayudantes, que no han sido puenteados, en caso afirmativo, se eliminará el puente y se investigará quién es su autor, con el fin de explicarle lo peligroso de su acción y conocer los motivos que le llevaron a ella con el fin de eliminarlos.

Conexiones eléctricas de seguridad.

Todas las conexiones eléctricas de seguridad se efectuarán mediante conectores o empalmadores estancos de intemperie. También se aceptarán aquellos empalmes directos a hilos con tal de que queden protegidos de forma totalmente estanca, mediante el uso de fundas termorretráctiles aislantes o con cinta aislante de auto fundido en una sola pieza, por auto contacto.

3.2.15 Toma de tierra normalizada general de obra

Toma de tierra general de obra formada por: electrodo compuesto de barra de cobre de 14 mm de diámetro y 2 m de longitud, como mínimo y cable desnudo de cobre de 8 mm de diámetro, presillas de conexión; arqueta de fábrica de ladrillo hueco doble de 50 x 50 cm, para conexión, dotada de tapa de hormigón y tubo pasacables. Incluso parte proporcional de construcción, montaje, mantenimiento y demolición.

La resistencia no será superior a 20 ohmios, dimensionándose en todo caso el electrodo de forma que su resistencia a tierra será tal que cualquier masa no pueda dar lugar a tensiones de contacto superiores a:

- 24 V en local o emplazamiento conductor.
- 50 V en los demás casos.

3.2.16 Transformador de energía eléctrica con salida a 24 voltios (1.000 w)

Para la seguridad en la utilización racional de la energía eléctrica, se prevé la utilización de transformadores de corriente con salida a 24 V, cuya misión es la protección del riesgo eléctrico en lugares húmedos.

Normas de obligado cumplimiento.

La alimentación eléctrica de iluminación o de suministro a las máquinas herramientas que deban utilizarse en lugares de mucha humedad, (zonas mojadas, encharcadas y asimilables), se realizará a 24 V, utilizando el transformador específico para ello. Esta norma será cumplida por todos los operarios de la obra, independientemente de la contrata a la que pertenezcan o bien trabajen como autónomos.

3.2.17 Pórtico limitador de gálibo en paso bajo líneas eléctricas

Estará formado por dos pies derechos metálicos, situados en el exterior de la zona de rodadura de los vehículos. Las partes superiores de los pies derechos estarán unidas por medio de un dintel horizontal constituido por una pieza de longitud tal que cruce toda la superficie de paso. La altura del dintel estará por debajo de la línea eléctrica como mínimo 0,50 m. para Baja Tensión y 4 m. para Alta Tensión.

Calidad. El material que se haya de emplear y sus componentes, será nuevo, a estrenar.

Pies derechos. Los soportes serán pies derechos comercializados para el telégrafo, para hincar a un cajetín especial abierto en el terreno. Los pies derechos se suministrarán a la obra pintados en anillos alternativos, formando franjas en los colores amarillo y negro. No es necesaria una terminación preciosista, pues sólo se pretende señalar la protección e identificar de "seguridad" sus materiales.

Cuerdas para balizar la aproximación a la línea eléctrica. Cuerda de suspensión tipo O, con una resistencia a la tracción de al menos 7,5 kN, protegida en sus extremos por fundas contra los deshilachamientos. Estarán fabricadas polipropileno de alta tenacidad olefine o en poliamida 6•6 industrial. Cada cuerda será servida de fábrica etiquetada certificada cumpliendo la norma UNE – EN 1.263 - 1, etiquetadas "N – CE" por AENOR, o cualquier otro organismo de certificación de los Estados Miembros de la Unión Europea, para garantizar su resistencia en caso de tirón fortuito.

3.2.18 Topes delimitadores para vehículos

Se podrán realizar con un par de tablones embridados, fijados al terreno mediante redondos hincados al mismo, o de otra forma eficaz, a una distancia del borde que será determinada en función del grado de compactación y profundidad de la zanja, de forma que se impida el hundimiento o vuelco de máquinas y vehículos.

3.2.19 Pasillos o marquesinas de seguridad

Podrán realizarse a base de pórticos con pies derechos y dintel a base de tablones embridados, firmemente sujetos al terreno y cubierta cuajada de tablones. Estos elementos también podrán ser metálicos (los pórticos a base de tubo o perfiles y la cubierta de chapa).

Serán capaces de soportar el impacto de los objetos que se prevea puedan caer.

3.2.20 Redes de seguridad

Las redes deberán ser de poliamida, con tamaño de malla máximo de 10 cm y cuerda perimetral con guardacabos de 0 12 mm. En cualquier caso, sus características deben garantizar durante la vida útil, la recogida segura de personas u objetos que previsiblemente puedan caer.

La red deberá mantenerse limpia de los objetos que puedan caer o adherirse a la misma.

En caso de recibir un fuerte impacto próximo al límite admisible, se comprobará el estado de la red y los soportes.

Las uniones de módulos de red se realizará con cuerda igual a la perimetral, entrelazándola malla a malla alrededor de las cuerdas perimetrales contiguas a los paños a unir y atando eficazmente los extremos; en todo caso se seguirán las normas del fabricante.

Las redes de seguridad se rigen por la norma UNE EN 1263-1.

3.2.21 Red tensa sobre taludes, como avisadores por desprendimientos

Todo el sistema de protección con redes, cumplirá las Normas UNE/EN:

UNE-EN 919:1996 Cuerdas de fibra para usos diversos. Determinación de ciertas propiedades físicas y mecánicas.

UNE-EN ISO 9001:1994 Sistemas de la Calidad. Modelo para el aseguramiento de la calidad en el diseño, el desarrollo, la producción, la instalación y el servicio posventa.

UNE-EN ISO 9002:1994 Sistemas de la Calidad. Modelo para el aseguramiento de la calidad en el diseño, el desarrollo, la instalación y el servicio posventa.

UNE 7520:1994 Atmósferas normales para acondicionamiento o ensayo. Especificaciones.

Descripción técnica.

Red tensa sobre taludes conseguida con paños de redes tipo S, para ser utilizadas como avisadores por desprendimientos de terreno, anclajes para la inmovilización de sus extremos; paños de red tejidas al cuadro o al rombo de 10 x 10 cm. Bordeados por una cuerda perimetral tipo K, anudada en las cuatro esquinas del paño y enhebrada en las trencillas, todo ello fabricados en olifine, cumpliendo la norma UNE-EN 1.263-1, etiquetadas N-CE por AENOR. Incluida parte proporcional de montaje, mantenimiento y retirada.

PAÑOS DE RED.

Serán nuevos, a estrenar.

Estarán fabricados en olifine de color verde para mayor detección sin nudos, mediante tejido continuo a doble cara tipo León de Oro o similar, cumpliendo la norma UNE – EN 1.263-1, etiquetadas por AENOR. Tejidas al rombo o al cuadro de 100 x 100 mm, tipo A2 con energías mínimas de rotura de 2,3 kJ. Estarán bordeados de cuerda tipo K recibida a las esquinas del paño y enhebrada en las trencillas. Cada paño de red será servido de fábrica etiquetado cumpliendo la norma UNE-EN 1.263-1, etiquetadas N-CE por AENOR.

CUERDA PERIMETRAL.

Será nueva, a estrenar.

Cuerda perimetral continua tipo O, con una resistencia a la tracción de al menos 7,5 kN.

Estarán fabricadas olifine. Cada cuerda será servida de fábrica etiquetada certificada cumpliendo la norma UNE – EN en 1.263-1, etiquetadas N-CE por AENOR.

ANCLAJES.

Formados por redondos de acero corrugado de 10 mm de diámetro, doblado en frío, recibidos hincados a golpe de mazo en el terreno cada 50 cm.

3.2.22 Entibación blindaje metálico para zanjas

Descripción técnica.

Entibación blindaje metálico de seguridad para trabajos en el interior de las zanjas, utilizado como protección colectiva contra el riesgo de derrumbamiento de tierras, marca SBH o similar.

3.2.23 Tapas de madera para encofrados huecos horizontales

Descripción técnica.

Oclusión de hueco horizontal por tapa de madera de pino fabricada con tabla de escuadría 15 x 5 cm, mediante encolado con cola blanca y clavazón de acero, incluso parte proporcional de montaje, retoque y retirada.

Calidad. El material a utilizar será nuevo, a estrenar.

Instalación:

Como norma general, los huecos quedarán cubiertos por la tapa de madera en toda su dimensión +10 cm, de lado en todo su perímetro. La protección quedará inmovilizada en el hueco para realizar un perfecto encaje, mediante un bastidor de madera que se instala en l aparte inferior de la tapa.

Normas de seguridad de obligado cumplimiento para el montaje de la oclusión provisional de huecos horizontales con tapas de madera.

Durante la fase de encofrado, se fabricarán las tapas de oclusión, considerando el grosor de las tabicas del encofrado para que encajen perfectamente en el hueco del hormigón una vez concluido y se instalarán inmediatamente. Al retirar la tabica, se ajustará el bastidor de inmovilización para que encaje perfectamente en el hormigón.

En el caso de ser necesario cubrir arquetas, las tapas se formarán con idénticos criterios.

Durante la fase de desencofrado y en el momento en el que el hueco quede descubierto, se instalará de nuevo la tapa de oclusión.

Los huecos permanecerán cerrados hasta que se inicie su cerramiento definitivo.

La labor de aplomado permitirá la retirada de las tapas en una misma vertical hasta su conclusión. Entre tanto, se adatarán las tapas con cortes que permitan sin estorbos, el paso del cordel de aplomado. Se repondrán de inmediato para evitar accidentes. La instalación de tubos y similares en la vertical de un mismo hueco, como se ha permitido el paso de los cordeles de aplomado, sólo exigirá descubrir el hueco en el que se actúe en una planta concreta.

Adaptar la tapa al hueco libre que quede tras el paso de tubos y similares o iniciar, hasta alcanzar 1 m de altura, el cerramiento definitivo.

3.2.24 Jaulas de soldador

Serán jaulas fabricadas a base de redondos metálicos, o bien, mediante perfiles. Se controlará en obra como se fabrican, comprobando su resistencia. Estarán protegidas por barandillas de 90 cm de altura, que estarán formadas por pasamanos, listón intermedio y rodapié. Es importante que el rodapié tenga una altura de 15 cm, para evitar la caída de objetos.

Con objeto de poderse adaptar a todos los tamaños de perfiles es conveniente que el sistema de sujeción sea ajustable a las alas de los distintos perfiles. No se permitirá que se transporten las jaulas con los operarios en su interior.

3.2.25 Eslingas

En general debe tenerse en cuenta que cuanto mayor sea el ángulo formado por los dos ramales de la eslinga menor es la resistencia de la misma. No se las colocará sobre aristas vivas.

Si se emplean eslingas textiles, sólo se utilizarán aquéllas que cuenten con identificación del material y carga máxima. Siempre que se observe algún deterioro en las mismas deberán ser sustituidos. Se tendrán especial cuidado en no enganchar en los ojales elementos cortantes.

Las eslingas se comprobarán estén realizadas con el tarado adecuado, y según normativa.

En el caso de utilizar cadenas se revisarán periódicamente, retirando aquéllas que tengan eslabones doblados, aplastados, abiertos o estirados. Bajo carga la cadena debe quedar recta y estirada, sin nudos.

Los ganchos deben tener siempre pestillo de seguridad. No deberán construirse en obra no se les deformará para aumentar su capacidad.

3.2.26 Escaleras de mano

Estarán en buen estado de utilización, serán de longitud suficiente para rebasar en 1 m el punto superior de apoyo y estarán provistas de zapatas antideslizantes en la base de los largueros.

Deberán inspeccionarse como máximo cada 6 meses contemplando el estado de los peldaños, los sistemas de sujeción y apoyo, así como los de sus elementos auxiliares (poleas, cuerdas), retirándola de la circulación ante la presencia de cualquier defecto de los elementos mencionados.

Se tendrá en consideración lo establecido en el Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.

Su utilización como puesto de trabajo en altura deberá limitarse a aquellos trabajos en los que la utilización de otros equipos de trabajo más seguros no esté justificada por el bajo nivel de riesgo y por las características de los emplazamientos que el empresario no pueda modificar.

Normativa. UNE-EN 131.

3.2.27 Extintores de incendios

Descripción técnica.

Extintores de incendios de Polvo polivalente ABC, con capacidad extintora 21A 113B y marcado CE. Incluso parte proporcional de instalación, mantenimiento y retirada.

Extintores de incendios de CO₂, con capacidad extintora 34 B C y marcado CE. Incluso parte proporcional de instalación, mantenimiento y retirada.

Calidad.

Los extintores a montar en la obra serán nuevos, a estrenar.

- Lugares previstos de instalación.
- Zonas de casetas de instalaciones de higiene y bienestar para los trabajadores.
- Almacenes con productos o materiales inflamables.
- Cuadro general eléctrico.
- Cuadros de máquinas fijas de obra.
- Almacenes de material y en todos los talleres.
- Acopios especiales con riesgo de incendio.
- Mantenimiento de los extintores de incendios.

Los extintores serán revisados y re timbrados según el mantenimiento oportuno recomendado por su fabricante, que deberá concertar el contratista principal de la obra con una empresa especializada.

Normas de seguridad para la instalación y uso de los extintores de incendios.

El Real Decreto 769/1999, de 7 de Mayo de 1999, dicta las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 97/23/CE, relativa a los equipos de presión y modifica el Real Decreto 1244/1979, de 4 de Abril de 1979, que aprobó el Reglamento de aparatos a presión. BOE nº 129 31/05/1999.

La instalación de un extintor de incendios deberá realizarse siguiendo la normativa vigente (Real Decreto 1942/93, reglamento de instalaciones de protección contra incendios) para este tipo de elementos de seguridad. Se instalarán sobre patillas de cuelgue o sobre cargo, según las necesidades de extinción previstas.

Los extintores estarán visiblemente localizados en lugares donde tengan fácil acceso y estén en disposición de uso inmediato en caso de incendio. Se instalará en lugares de paso normal de personas, manteniendo un área libre de obstáculos alrededor del aparato.

En cualquier caso, sobre la vertical del lugar donde se ubique el extintor y en tamaño grande, se instalará una señal normalizada con la palabra "EXTINTOR".

Los extintores estarán esmaltados en color rojo, llevarán soporte para su anclaje y dotados con manómetro permitirá comprobar el estado de su carga. Se revisarán periódicamente y como máximo cada seis meses.

Junto a los cuadros eléctricos se colocarán extintores de CO₂.

Si existiese instalación de alta tensión, para el caso que ella fuera el origen de un siniestro, se emplazará cerca de la instalación con una alta tensión un extintor. Este será precisamente de dióxido de carbono, co₂, de 5 kg de capacidad de carga.

El uso de los extintores se hará conforme a la NTP 536: Extintores de incendio portátiles: utilización.

3.2.28 Mantenimiento, cambios de posición, reparación y sustitución

El Contratista propondrá al Coordinador de Seguridad y Salud, o en su caso, a la Dirección Facultativa, dentro del Plan de Seguridad y Salud que realice, el programa de mantenimiento, cambios de posición, reparación y sustitución, si fuera necesario, de las protecciones colectivas en la obra.

Dicho programa deberá recoger como mínimo la metodología a seguir, la frecuencia con la que se va a realizar dicho mantenimiento, la persona o personas responsables de la realización del mismo, los puntos a inspeccionar y un informe final de los trabajos efectuados con los resultados obtenidos del mismo.

4. - CONDICIONES DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUALES

4.1 Condiciones generales

Los Equipos de Protección Individual (EPI) son los elementos utilizados por el trabajador con objeto de disminuir o evitar las lesiones y daños a la salud susceptibles de ser originados por los accidentes y enfermedades profesionales.

Todos los equipos de protección individual de esta obra, cumplirán las siguientes condiciones generales:

- Tendrán la marca "CE". Si ésta no existiese para un determinado equipo de protección individual, deberá autorizarse el uso a aquellos.
- Deberán cumplir lo establecido en el Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- Deberán cumplir lo establecido en el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual y sus modificaciones (Orden de 16 de mayo de 1994, R.D. 159/1995 y Orden de 20 de febrero de 1997).
- Deberán estar en posesión de una homologación de cualquiera de los estados Miembros de la Unión Europea o de los Estados Unidos de Norteamérica.
- Todo equipo de protección individual estará adecuadamente concebido y suficientemente acabado para que su uso nunca represente un riesgo o daño en sí mismo.
- El Contratista estará obligado a garantizar un adecuado mantenimiento del equipo de protección individual, el control efectivo de su uso, así como a difundir las condiciones de utilización.

- Por su parte el trabajador, deberá respetar las instrucciones de uso; estará obligado a indicar cualquier tipo de anomalía o defecto y sobre todo, deberá tener voluntad de protegerse.

4.2 Condiciones técnicas específicas

4.2.1 Cascos de protección para la industria

Los cascos industriales más conocidos, conformes con la norma EN 397, están diseñados para proteger al usuario contra la caída de objetos que impacten en el área de la cresta del casco y las consecuentes lesiones cerebrales y fracturas de cráneo, disponiendo además de propiedades de resistencia a la perforación, al ligero contacto con la llama y otras prestaciones opcionales.

El casco tiene que estar compuesto como mínimo de un armazón y un arnés, que separa el primero de la cabeza del usuario.

El casco constará de casquete, que define la forma general del casco y éste, a su vez, de la parte superior o copa, una parte más alta de la copa, y al borde que se extiende a lo largo del contorno de la base de la copa. La parte del ala situada por encima de la cara podrá ser más ancha, constituyendo la visera. Los cascos serán fabricados con materiales incombustibles y resistentes a las grasas, sales y elementos atmosféricos. Las partes que se hallen en contacto con la cabeza del usuario no afectarán a la piel y se confeccionarán

con material rígido, hidrófugo y de fácil limpieza y desinfección. El casquete tendrá superficie lisa, con o sin nervaduras, bordes redondeados y carecerá de aristas y resaltes peligrosos tanto exterior como interiormente. No presentará rugosidades, hendiduras, burbujas ni defectos que mermen las características resistentes y protectoras del mismo.

Ni las zonas de unión ni el atalaje en sí causarán daño o ejercerán presiones incómodas sobre la cabeza del usuario.

El arnés o atalaje es el elemento de sujeción que sostendrá el casquete sobre la cabeza del usuario. Se distinguirá lo que sigue: Banda de contorno, parte del arnés que abraza y banda de amortiguación, y parte del arnés en contacto con la bóveda craneana.

Casco con propiedades eléctricas.

Tiene por objeto proporcionar protección al usuario contra un contacto accidental de corta duración con un conductor eléctrico a una tensión de hasta 440V de corriente alterna. Los cascos que satisfacen este requisito opcional se marcan en la etiqueta con " 440V".

Marcado.

Además del obligatorio marcado CE, el casco deberá llevar marcada en relieve o impresa la siguiente información:

- Número de la norma europea EN 397.
- Nombre o dato de identificación del fabricante.
- Año y trimestre de fabricación.
- Modelo o tipo de casco.
- Talla o tabla de tallas.
- Abreviatura del material con el que está fabricado el casco si es de material plástico, de acuerdo con la norma EN ISO 472: ABS, PC, HDPE, PS, etc.
- Folleto informativo de los cascos conforme a la norma EN 397.
- Cada casco dispondrá de un folleto informativo, en el lenguaje del país donde se comercialice que incluirá la información siguiente:
- El nombre y la dirección del fabricante o de su representante autorizado.
- Instrucciones y recomendaciones sobre el almacenamiento, utilización, limpieza, mantenimiento, revisiones y desinfección, las sustancias

recomendadas para ello, que no deben tener efectos adversos sobre el casco ni poseer efectos nocivos conocidos sobre el usuario cuando son aplicadas siguiendo las instrucciones del fabricante.

- Detalles de los accesorios adecuados y de los recambios disponibles.
- El significado de la información proporcionada por las marcas o etiqueta del casco.
- La fecha o periodo de caducidad del casco y de sus componentes.
- Detalles del tipo de embalaje utilizado para el transporte del casco.

Normativa aplicable.

UNE EN 397:1995 + A1:2000, Cascos de protección para la industria. "Los cascos de protección para la industria están previstos, fundamentalmente, para proporcionar protección al usuario contra objetos que pudieran caer y las lesiones del cerebro y fracturas de cráneo consiguientes".

UNE EN 812:1998 + A1:2002: Cascos contra golpes para la industria.

UNE EN 14052:2006: Cascos de protección para la industria de altas prestaciones.

UNE EN 50365:2003, Cascos eléctricamente aislantes para uso en instalaciones de baja tensión.

4.2.2 Guantes de seguridad

Los guantes de seguridad utilizados por los operarios, serán de uso general anticorte, anti pinchazos, y anti erosiones para el manejo de materiales, objetos y herramientas. Estarán confeccionados con materiales naturales o sintéticos, no rígidos, impermeables a los agresivos de uso común y de características mecánicas adecuadas. Carecerán de orificios, grietas o cualquier deformación o imperfección que merme sus propiedades. Los materiales que entren en su composición y formación nunca producirán dermatosis.

Se adaptarán a la configuración de las manos haciendo confortable su uso. No serán en ningún caso ambidextros.

Materiales.

PIEL. La piel, también llamada cuero, es adecuada para la protección contra objetos cortantes o calientes, chispas y para todo tipo de trabajos generales. Aplicaciones: Conducción, montaje, servicios públicos, trabajos generales.

ALGODÓN. Fibra natural muy confortable que absorbe la transpiración. Utilizado para trabajos delicados y también debajo de guantes impermeables para absorber la transpiración.

FIBRAS SINTÉTICAS. Ofrecen mayor duración que el algodón, existe una gran variedad con diferentes características que las hacen óptimas para la fabricación de grupos diferentes de guantes.

PVC. Alcohol de polivinilo, obtenido mediante polimerización termoplástica, buena resistencia a ácidos, bases e hidrocarburos, no apropiado para disolventes aromáticos, clorados o que contengan acetonas.

NITRILO. También conocido como butadieno, o NBR, muy resistente a la abrasión y a la perforación. Excelentes resultados con los hidrocarburos, sus derivados y numerosos disolventes, no da buen resultado con los productos orgánicos nitrogenados ni con disolventes que contienen acetonas.

POLIURETANO. Material sintético de excelente elasticidad, resiste gran variedad de alcoholes, hidrocarburos y disolventes, siendo resistente a la abrasión y el desgarro. Es hipoalérgico y antiestático.

Guantes de protección.

Los guantes de protección deben cumplir con una serie de requisitos básicos que están contenidos en la norma EN 420; sin embargo, esta norma no puede aplicarse

por sí sola para certificar o autocertificar guantes de protección. Por tanto, además de los requisitos básicos de la EN 420, un guante de protección deberá cumplir otros requisitos específicos destinados a ofrecer protección frente a un riesgo determinado.

Folleto informativo:

Los guantes de protección deben llevar un folleto informativo en cada unidad mínima de embalado, con información escrita al menos en el idioma oficial del estado de destino, sin ambigüedad y con al menos la siguiente información mínima:

- Nombre y dirección completa del fabricante y/o su representante autorizado.
- Designación del tipo de producto, nombre comercial o código.
- Designación de la talla.
- La identificación CE.
- Número de la norma EN específica.
- Explicación de los pictogramas y de los niveles de prestación.
- Instrucciones y limitaciones de uso.
- Instrucciones para su cuidado y almacenamiento.
- Guantes de protección contra riesgos mecánicos.

Los guantes de protección contra riesgos mecánicos deberán cumplir la norma EN 388:2003 y protegerán al menos contra uno de los siguientes riesgos:

- Abrasión
- Corte por cuchilla
- Perforación

Todos los guantes destinados a ofrecer protección contra riesgos mecánicos exclusivamente son de Categoría II, salvo que estos sean de acción débil, en cuyo caso son de Categoría I.

La norma EN 388 establece cuatro criterios de protección contra riesgos físicos y mecánicos.

A- Resistencia a la abrasión: 5 niveles, de 0 a 4, según el número de ciclos necesarios para deteriorar la muestra a una velocidad constante.

B- Resistencia al corte por cuchilla: 6 niveles, de 0 a 5, según el número de ciclos necesarios para cortar la muestra a una velocidad constante.

C- Resistencia al desgarrar: 5 niveles, de 0 a 4, según la fuerza necesaria para desgarrar una muestra del guante.

D- Resistencia a la perforación: 5 niveles, de 0 a 4, según la fuerza necesaria para perforar una muestra del guante con un punzón normalizado.

Guantes de protección química y microbiológica.

Los guantes de protección contra riesgos químicos deberán cumplir la norma EN 374-1:2003. Todos los guantes de protección contra productos químicos serán de Categoría III.

Guantes con propiedades antiestáticas.

Los guantes de protección que requieran propiedades antiestáticas deberán cumplir con los requisitos que se especifican en la norma EN 1149.

Guantes de protección contra riesgos térmicos, calor y fuego.

Los guantes de protección contra riesgos de calor y fuego deberán cumplir la norma EN 407 y serán de Categoría II cuando estén destinados a proteger de temperaturas hasta 100°C, y de Categoría III cuando estén destinados a proteger de mayores temperaturas.

Guantes de protección para soldadores.

Los guantes de protección para soldadores deberán cumplir la norma EN 12477 y serán de Categoría III.

- Marcado específico de los guantes de protección para soldadores.

Además de lo especificado en la norma EN 420, el marcado de los guantes de protección para soldadores incluirá la siguiente información:

- El número de la norma EN 12477 seguido de la letra A o B, según su Clase.
- Los pictogramas y niveles contra riesgos mecánicos EN 388.
- Los pictogramas y niveles contra riesgos por calor y fuego EN 407.
- Guante de serraje vacuno forrado para soldador (par). Guante de serraje vacuno con tratamiento especial contra riesgos de calor y fuego.
- Forrado con tejido ignífugo en su parte inferior y con algodón en el manguito.
- Certificado CE EN 420.
- Certificado CE EN 388, niveles 3233.
- Certificado CE EN 407 niveles 41414X.
- Certificado CE EN 12477 Clase A.

4.2.3 Calzado de seguridad

La normativa aplicable a este calzado es la EN ISO 20345:2004. El calzado de seguridad incorporará elementos para proteger al usuario de las lesiones que puedan ocasionar los accidentes. Estará equipado con topes de seguridad, diseñados para ofrecer protección frente al impacto con una energía de 200 J y frente a una fuerza de compresión de 15 kN.

El calzado de seguridad que utilizarán los operarios, serán botas de seguridad provistas de puntera y plantilla anti perforación, tipo S1P como mínimo.

La bota deberá cubrir convenientemente el pie y sujetarse al mismo, permitiendo desarrollar un movimiento adecuado al trabajo. Carecerá de imperfecciones y estará tratada para evitar deterioros por agua o humedad. El forro y demás partes internas no producirán efectos nocivos, permitiendo, en lo posible, la transpiración. Su peso sobrepasará los 800 gramos. Llevará refuerzos amortiguadores de material elástico. Tanto la puntera como la suela de seguridad deberán formar parte integrante de la bota, no pudiéndose separar sin que ésta quede destruida. El material será apropiado a las prestaciones de uso, carecerá de rebabas y aristas y estará montado de forma que no entrañe por si mismo riesgo, ni cause daños al usuario. Todos los elementos metálicos que tengan función protectora serán resistentes a la corrosión.

- Norma EN ISO 17249: Calzado resistente al corte por sierras de cadena.
- Norma EN 50321: Calzado aislante de baja tensión. El calzado aislante protege al usuario de riesgos de muerte, se trata de EPI de Categoría III.
- Norma EN 345 o EN ISO 20345 Calzado de uso profesional destinado a su uso en operaciones de soldeo y Calzado de uso profesional destinado a su uso en operaciones de asfaltado.
- Deberán cumplir con lo establecido en la Norma Técnica Reglamentaria MT-5.

Todas las botas de seguridad que se utilicen por los operarios estarán homologadas por las especificaciones y ensayos contenidos en la (Directiva 89/686/CE) (R.D.1407/92) Resolución de la Dirección de Trabajo del 311-1980.

4.2.4 Protectores oculares

Los protectores oculares y faciales están destinados a proteger los ojos y la cara, respectivamente, frente a los riesgos presentes en el ámbito laboral que pueden lesionarlos.

Se subdividen en dos grandes grupos en función de la zona protegida:

- Gafas de protección. Protección únicamente de los ojos.
- Pantallas de protección. Protección de los ojos y parte o totalidad de cara y cabeza.

Los protectores oculares destinados a un uso básico o general deberán cumplir con los requisitos básicos que marca la norma EN 166:2001, y en base a esta deberán ser de categoría II.

Gafas.

Las gafas de seguridad que utilizarán los operarios, serán gafas de montura universal contra impactos, como mínimo clase A, siendo convenientes de clase D.

Serán ligeras de peso y de buen acabado, no existiendo, rebabas ni aristas cortantes o punzantes.

Podrán limpiarse fácilmente y tolerarán desinfecciones periódicas sin merma de sus prestaciones.

No existirán huecos libres en el ajuste de los oculares a la montura.

Dispondrán de aireación suficiente para evitar en lo posible el empañamiento de los oculares en condiciones normales de uso.

Los oculares estarán contruidos en cualquier material de uso oftálmico, con tal que soporte las pruebas correspondientes. Tendrán buen acabado, y no presentarán defectos superficiales o estructurales que puedan alterar la visión normal del usuario. Todas las gafas de seguridad que se utilicen por los operarios estarán homologadas por las especificaciones y ensayos contenidos en la (Directiva 89/686/CE) (R.D. 1407/92), la Resolución de la Dirección General de Trabajo del 14-6-1978.

Pantallas.

Las pantallas faciales oculares deberán cumplir con los requisitos básicos que marca la norma EN 166:2001, y en base a esta deberán ser de categoría II.

Las pantallas faciales contra impactos de partículas a gran velocidad, deberán cumplir lo establecido en la EN 1731:2006.

Las pantallas faciales contra el arco eléctrico de cortocircuito deberán tener un espesor mínimo de 1,4 mm y una clase de protección contra la radiación UV de 2-1,2 o 3-1,2.

APLICACIÓN DE LOS TIPOS DE PROTECTORES SEGUN LOS DISTINTOS CAMPOS DE USO

Campo de uso	Tipo de protector de los ojos			
	Símbolo	Gafas de montura universal	Gafas de montura integral	Pantallas faciales
Uso general	Sin símbolo	+	+	+
Solicitud incrementada	S	+	+	+
Radiación óptica	¹⁾	+	+	+
Impactos de partículas a gran velocidad ²⁾	Baja energía	F	+	+
	Media energía	B	0	+
	Alta energía	A	0	0
Gotas de líquido	3	0	+	0
Salpicaduras de líquidos	3	0	0	+
Polvo grueso	4	0	+	0
Gas y polvo fino	5	0	+	0
Arco eléctrico de cortocircuito	8	0	0	+
Metal fundido y sólidos calientes	g ³⁾	0	+	+
Partículas alta velocidad y temperaturas extremas ⁴⁾	T	4)	4)	4)

Claves: + Uso permitido.

0 Uso prohibido.

¹⁾ El símbolo para la radiación óptica consiste en la clase de protección definida para los diversos tipos de filtro (de soldadura ultravioleta, infrarrojo o solar) y está marcado en el ocular. Si la radiación óptica es el único campo de uso para el cual se requiere protección, entonces la montura sólo necesita cumplir los requisitos para uso general. Las monturas de las gafas integrales y pantallas faciales, si es el caso, deben marcarse con el grado de protección más alto del filtro compatible.

²⁾ Si los símbolos F, B y A no son comunes al ocular y a la montura, entonces el protector de ojo completo se le asignará el nivel más bajo.

³⁾ En los protectores de los ojos con el símbolo g en el campo de uso, tanto el ocular como la montura deben estar marcados con este símbolo y uno de los siguientes: F, B o A.

⁴⁾ El símbolo T se emplea, junto con los símbolos F, B, o A, para indicar que cumple el requisito de partículas a gran velocidad a temperaturas extremas.

4.2.5 Protectores auditivos

Protección auditiva de nivel mínimo de atenuación 30 db. Preferible auriculares, evitar los tapones de un solo uso pues al trabajar en ambientes sucios, su uso a pie de tajo puede provocar infecciones auditivas.

Cuando el protector se encuentre deteriorado en alguno de sus componentes: banda, almohadilla, cascos, se debe solicitar su reemplazo en forma inmediata.

Deberán permitir la compatibilidad con otros equipos de protección tales como cascos y gafas de seguridad, pantallas, respiradores, etc.

Normativa:

- EN 352-1: Requisitos de los auriculares, también llamados orejeras.
- EN 352-3: Requisitos de los auriculares para acoplar a los cascos de protección de la cabeza.
- EN 352-4: Requisitos de los protectores con atenuación dependiente del nivel de ruido.
- EN 458: Protectores auditivos: Selección, uso, precauciones de empleo y mantenimiento.
- Certificación CE: De acuerdo con el R.D. 1407/1992, los protectores auditivos son equipos de categoría II y deben someterse a un ensayo CE de tipo, llevar el marcado CE y el correspondiente a la norma adecuada para la que han sido certificados.

Obligación de su utilización.

En la realización o trabajando en presencia de un ruido cuya presión sea igual o superior a 80 dB. medidos con sonómetro en la escala 'A'.

Ámbito de obligación de su utilización.

En toda la obra, en consecuencia de la ubicación del punto productor del ruido del que se protege. Los que están obligados a la utilización de los cascos auriculares protectores auditivos:

- Personal, con independencia de su categoría profesional, que ponga en servicio y desconecte los compresores y generadores eléctricos.
- Capataz de control de este tipo de trabajos.
- Peones que manejen martillos neumáticos, en trabajos habituales o puntuales.
- Peones que realicen trabajos con motodesbrozadoras y sierras de cadena.
- Cualquier trabajador próximo a un punto de producción de ruido intenso.
- Personal de replanteo o de mediciones; jefatura de obra; Coordinación de seguridad y salud durante la ejecución de la obra; Dirección Facultativa; visitas e inspecciones, cuando deban penetrar en áreas con alto nivel acústico.

OREJERAS.

Auricular económico y ligero de atenuación media. El arnés se puede colocar por detrás del cuello o por debajo de la barbilla, ya que los cascos son giratorios, además de ajustables en altura.

- Certificado CE EN 352-1.
- SNR: 27 dB.
- H=34 dB.
- M=24 dB.
- L=15 dB.

AURICULAR PLEGABLE.

Arnés extensible. Permite la utilización de casco.

- Certificado CE EN 352-1.
- SNR: 30 dB.
- H=36 dB.

- M=28 dB.
- L=18 dB.

KIT FORESTAL CON CASCO Y PANTALLA DE REJILLA METÁLICA.

- Protección contra impactos de virutas y objetos puntiagudos en operaciones forestales.
- Casco ABS con ventilación.
- Protección auricular con tres posiciones: trabajo, ventilación y reposo.
- Pantalla de rejilla de acero inoxidable con laqueado mate, para permitir la máxima visión y proteger contra el serrín y las partículas menores despedidas; mínima absorción de agua y capacidad reflectante, malla rectangular de 1,8 x 2,5 mm, para que la transmisión luminosa sea muy alta, la reducción de la luz es del 25%.
- Capa para la nuca de nylon revestido de PVC, protección para la lluvia, retardante a la llama y resistente al aceite.
- Certificado CE EN 1731.
- Certificado CE EN 397.
- Certificado CE EN 352-3.
- SNR: 28 dB.
- H=35 dB.
- M=26 dB.
- L=16 dB.

4.2.6 Dispositivos anticaídas

En lo relativo a los trabajos en altura hay distintos tipos de sistemas, cada uno de ellos con una función determinada.

- Sistemas anticaídas, compuestos a su vez de subsistemas cuya finalidad es la detención de una caída a distinto nivel de forma segura para el usuario. Se basan en tres puntos clave:
- Dispositivos de anclaje (EN 795:1996). Elemento donde se engancha el equipo de protección. El EPI debe engancharse siempre a un punto de anclaje seguro. Hay cinco tipos: Clase A: anclajes estructurales (No es EPI), Clase B: anclajes provisionales transportables (Es un EPI de Categoría III), Clase C: líneas de anclaje flexibles horizontales (No es EPI), Clase D: rieles de anclaje rígidos horizontales (No es EPI), Clase E: anclajes de peso muerto para uso en superficies horizontales (Es un EPI de Categoría III)
- Subsistemas de conexión. Conectan el punto de anclaje con el arnés anticaídas. Entre ellos podemos encontrar:
- Conectores (EN 362:2004) Dispositivo con apertura usado para conectar componentes, el cual permite al usuario ensamblar un sistema para engancharse directa o indirectamente a un anclaje. Hay cinco clases: Conector básico (clase B), Conector multi-uso (clase M), Conector de terminación (clase T), Conector de anclaje (clase A), Conector de rosca (clase Q).
- Dispositivos anticaídas: elementos de conexión usados para parar una caída de altura. Los hay deslizantes (EN 353-1 y EN 353-2) y retráctiles (EN 360) ambos tienen una función de bloqueo automático en caso de producirse una caída. Suelen incorporar una función que absorbe la energía cinética de la caída.
- Elementos de amarre (EN 354:2002): Un elemento de amarre puede ser una cuerda de fibras, un cable metálico, una banda o una cadena. Los elementos de amarre se usan a menudo conjuntamente con un absorbedor de energía (EN 355:2002) (absorbe la energía cinética de la caída).

- Dispositivos de reglaje de cuerda (EN 12841:2006): Permiten a un usuario variar su posición a lo largo de una línea de anclaje. Hay de tres tipos: anticaídas (tipo A), bloqueadores (tipo B) y descensotes (tipo C).
- Cuerdas de fibras sintéticas (EN 1891:1998): Se usan en operaciones de acceso mediante cuerda así como en sujeción y retención en el puesto de trabajo y en salvamento. Es posible que una cuerda no conforme con ésta también sea aceptable para las operaciones descritas. Hay de dos tipos: Tipo A y Tipo B.
- Prensión del cuerpo (arneses anticaídas) (EN 361:2002). El arnés anticaídas es el único arnés que puede usarse para fines de detención de caídas. No deben usarse para estos fines cinturones ni arneses de asiento.
- Sistemas de sujeción y retención. Son sistemas que permiten o bien que un usuario trabaje sujeto en una posición determinada, o bien impedir que éste alcance una zona donde existe riesgo de caída en altura. Están compuestos por dispositivos de anclaje, subsistemas de conexión (salvo dispositivos anticaídas) y un sistema de sujeción y retención del cuerpo:
- Cinturones de sujeción y retención (EN 358:1999). Componente destinado a sostener al usuario durante su trabajo en altura y componente que permite unir el cinturón a una estructura.
- Arnese de asiento (EN 813:1997). No deben usarse para la detención de caídas.

El arnés anticaídas es el único elemento de prensión del cuerpo que podrá utilizarse para detener una caída desde una altura. El arnés anticaídas deberá estar compuesto por bandas, elementos de ajuste, hebillas y otros elementos que, dispuestos y ajustados según las indicaciones del fabricante permiten sujetar el cuerpo del usuario en el caso de producirse una caída y después de la parada de ésta.

El arnés anticaídas deberá incorporar uno o varios puntos de enganche que deberán estar debidamente marcados por el fabricante.

La norma europea aplicable a los arneses anticaídas es la EN 361:2002.

Los cinturones de seguridad empleados por los operarios, serán cinturones de sujeción clase A, tipo 2. Es decir, cinturón de seguridad utilizado por el usuario para sostenerle a un punto de anclaje anulando la posibilidad de caída libre.

Estará constituido por una faja y un elemento de amarre, estando provisto de dos zonas de conexión. Podrá ser utilizado abrazando el elemento de amarre a una estructura.

La faja estará confeccionada con materiales flexibles que carezcan de empalmes y deshilachaduras. Los cantos o bordes no deben tener aristas vivas que puedan causar molestias. La inserción de elementos metálicos no ejercerá presión directa sobre el usuario.

Todos los cinturones de seguridad que se utilicen por los usuarios estarán homologados por las especificaciones y ensayos contenidos en (directiva 89/686/CE) (R.D. 1407/92), Resolución de la Dirección General de Trabajo del 8-6-1977.

Normativa.

Todos los elementos que conforman un sistema anticaídas (arneses, absorbentes, elementos de conexión, mosquetones, y enganches, cuerdas, tensores, cintas, antiácidas deslizantes y enrollables, anclajes, etc.), deben contar con el correspondiente marcado CE y la Declaración CE de Conformidad (excepto las líneas de vida horizontales fijas), así como folleto informativo del fabricante donde se indique entre otros:

- Instrucciones de almacenamiento, uso, limpieza, mantenimiento, revisión y desinfección.

- Accesorios que se pueden utilizar en los EPI's y características de las piezas de repuesto adecuadas.
- Fecha o plazo de caducidad de los EPI's o de algunos de sus componentes.
- Tipo de embalaje adecuado para transportar los EPI's.
- Explicación de las marcas, si las hubiere.
- UNE-EN 353-1:2002 Equipos de protección individual contra caídas de altura. Parte 1: Dispositivos anticaídas deslizantes sobre línea de anclaje rígida.
- UNE-EN 353-2:2002 Equipos de protección individual contra caídas de altura. Parte 2: Dispositivos anticaídas deslizantes sobre línea de anclaje flexible.
- UNE-EN 355:2002 Equipos de protección individual contra caídas de altura. Absorbedores de energía.
- UNE-EN 360:2002 Equipos de protección individual contra caídas de altura. Dispositivos anticaídas retráctiles.
- UNE-EN 361:2002 Equipos de protección individual contra caídas de altura. Arnés anticaídas.
- UNE-EN 362:2005 Equipos de protección individual contra caídas de altura. Conectores.
- UNE-EN 363:2002 Equipos de protección individual contra caídas de altura. Sistemas anticaídas.

4.2.7 Equipo de protección para trabajos de soldadura

El equipo estará compuesto por los elementos que siguen. Pantalla de soldador, mandil de cuero, par de manguitos, par de polainas, y par de guantes para soldador. La pantalla será metálica, de la adecuada robustez para proteger al soldador de chispas, esquirlas, escorias y proyecciones de metal fundido. Estará provista de filtros especiales para la intensidad de las radiaciones a las que ha de hacer frente. Se podrán poner cristales de protección mecánica, contra impactos, que podrán ser cubre filtros o antecristales. Los cubrefiltros preservarán a los filtros de los riesgos mecánicos, prolongando así su vida. La misión de los antecristales es la de proteger los ojos del usuario de los riesgos derivados de las posibles roturas que pueda sufrir el filtro, y en aquellas operaciones laborales en las que no es necesario el uso del filtro, como descascarillado de la soldadura o picado de la escoria. Los antecristales irán situados entre el filtro y los ojos del usuario.

Para soldaduras al arco, el filtro adecuado se elegirá con ayuda de lo establecido en la NTP 494 INSHT.

La ropa de trabajo deberá ser de pura lana o algodón ignífugo (ambos tejidos se carbonizan, al contrario que las fibras sintéticas que, cuando arden, se derriten dando lugar a quemaduras muy graves). Las mangas serán largas, con los puños ceñidos a la muñeca, los pantalones no deben tener dobladillo y nunca se llevarán por dentro del calzado.

Además es conveniente evitar los bolsillos exteriores y en caso contrario debe dotarse a los mismos de tapeta. También es recomendable un collarín que proteja el cuello.

El mandil, manguitos, polainas y guantes, estarán realizados en cuero o material sintético, incombustible, flexible y resistente a los impactos de partículas metálicas, fundidas o sólidas. Serán cómodos para el usuario, no produzcan dermatosis y por sí mismos nunca supondrán un riesgo.

Los elementos homologados, lo estarán en virtud a que el modelo tipo habrá superado las especificaciones y ensayos de las (Directivas 89/686/CE) (R.D. 1407/92), Resoluciones de la Dirección General de Trabajo.

4.2.8 Botas impermeables al agua y a la humedad

Las botas impermeables al agua y a la humedad serán de clase N, pudiéndose emplear también la clase E. Deberá cubrir convenientemente el pie y, como mínimo,

el tercio inferior de la pierna, permitiendo al usuario desarrollar el movimiento adecuado al andar en la mayoría de los trabajos. Deberá confeccionarse con caucho natural o sintético o productos sintéticos, no rígidos, y siempre que no afecten a la piel del usuario. Asimismo carecerán de imperfecciones o deformaciones que mermen sus propiedades, así como de orificios, cuerpos extraños u otros defectos que puedan mermar su funcionalidad.

Los materiales de la suela y tacón deberán poseer las capas de tejido absorbente, que no produzca efectos nocivos en el usuario. La superficie de la suela y el tacón, a tomar contacto con el suelo, estará provista de resaltes y hendiduras, abiertos hacia los extremos para facilitar la eliminación de material adherido. Serán lo suficientemente flexibles para no causar molestias al usuario, debiendo diseñarse de forma sean fáciles de calzar. Cuando el sistema de cierre o cualquier otro accesorio sean metálicos deberán ser resistentes a la corrosión. El espesor de la caña deberá ser lo más homogéneo posible, evitándose irregularidades que puedan alterar su calidad, funcionalidad y prestaciones.

Deberán estar homologadas de acuerdo con las especificaciones y ensayos de la (Directiva 89/686/CE) (R.D. 1407/92), Resolución de la Dirección General de Trabajo 31-12-1981. El material de la bota tendrá unas propiedades tales que impidan el paso de la humedad ambiente hacia el interior.

4.2.9 Trajes de trabajo, (monos o buzos de algodón)

Unidad de mono o buzo de trabajo, fabricado en diversos cortes y confección en una sola pieza, con cierre de doble cremallera frontal, con un tramo corto en la zona de la pelvis hasta cintura. Dotado de seis bolsillos; dos a la altura del pecho, dos delanteros y dos traseros, en zona posterior de pantalón; cada uno de ellos cerrados por una cremallera.

Estará dotado de una banda elástica lumbar de ajuste en la parte dorsal al nivel de la cintura. Fabricados en algodón 100 X 100, en los colores blanco, amarillo o naranja. Con marca CE, según normas E.P.I.

- Normativa. Normas UNE: 863/96 y 1149/96.
- Ámbito de obligación de su utilización.

En toda la obra. Todos los trabajadores de la obra, independientemente de que pertenezcan a la plantilla de la empresa contratista o trabajen como subcontratistas o autónomos.

4.2.10 Mascarilla anti polvo

La mascarilla anti polvo es un adaptador que cubre las entradas a las vías respiratorias, siendo sometido el aire del medio ambiente, antes de su inhalación por el usuario, a una filtración de tipo mecánico.

Condiciones.

- Los materiales constituyentes del cuerpo de la mascarilla podrán ser metálicos, elastómeros o plásticos.
- No producirán dermatosis y su olor no podrá ser causa de trastornos en el trabajador.
- Serán incombustibles o de combustión lenta.
- Las mascarillas podrán ser de diversas tallas, pero en cualquier caso tendrán unas dimensiones tales que cubran perfectamente las entradas a las vías respiratorias.
- La pieza de conexión, parte destinada a acoplar el filtro, en su acoplamiento no presentará fugas.
- El cuerpo de la mascarilla ofrecerá un buen ajuste con la cara del usuario y sus uniones con los distintos elementos constitutivos cerrarán herméticamente.

- Todas las mascarillas anti polvo que se utilicen por los operarios tendrán marcado CE y cumplirán con la norma UNE EN149.2001.

Marcado de las mascarillas auto filtrantes. Deberá incluir:

- Nombre, marca registrada u otros medios de identificación del fabricante.
- El marcado debe incluir las letras FF, la Clase y el tipo: FFP1, FFP2 o FFP3.
- Clase 1: P1. Protección contra partículas gruesas sin toxicidad específica.
- Clase 2: P2. Protección contra partículas identificadas como peligrosas o irritantes.
- Clase 3: P3. Protección contra partículas de productos tóxicos.
- La letra D si ha superado el ensayo de obstrucción con dolomita.
- Número y año de publicación de la norma EN 149:2001.

Folleto informativo.

Debe acompañar a cada uno de los embalajes más pequeños, estar escrito en las lenguas oficiales de los países donde se comercialicen y contener toda la información necesaria para personas entrenadas y cualificadas sobre:

- Aplicaciones y limitaciones.
- Significado de cualquier código de colores empleado.
- Controles previos al uso.
- Colocación y ajuste.
- Instrucciones de utilización.
- Condiciones de mantenimiento, limpieza, desinfección y almacenamiento.
- El significado de cualquier símbolo o pictograma utilizado.
- Advertencias sobre los problemas que se puedan presentar: Deficiencia de oxígeno, ajuste insuficiente, uso en atmósferas explosivas.
- Indicar que las mascarillas auto filtrantes diseñadas para ser utilizadas una sola vez deben desecharse después de haberse utilizado.

Duración y sustitución.

- Las mascarillas auto filtrantes o los filtros de semimáscaras o máscaras tienen una capacidad limitada y deben ser sustituidos cuando ya no cumplen su función. No es posible prever su duración, puesto que depende de muchos factores:
- La concentración del contaminante en el aire.
- La cantidad de aire inhalado por el usuario, variable en función de su corpulencia y actividad física.
- La idoneidad del equipo filtrante frente a los tóxicos presentes, cuanto más específico sea, su duración será mayor. Al utilizar un filtro válido para muchos Tipos de contaminantes, parte de su función retenedora está preparada para tóxicos no presentes en el ambiente y se desperdicia.
- Deben desecharse: cuando se note un incremento en la resistencia a la respiración.

4.2.11 Chalecos reflectantes

Chalecos reflectantes para ser visto en lugares con escasa iluminación, formado por peto y espalda. Fabricado en tejidos sintéticos transpirables, reflectantes o catadióptricos con colores: blanco, amarillo o anaranjado. Ajustable a la cintura mediante unas cintas tipo "Velcro".

Los chalecos reflectantes cumplirán las siguientes normas UNE:

- UNE. EN 471/95 + ERRATUM/96.
- UNE. EN 966/95 + ERRATUM/96.

Será obligatorio su uso cuando exista riesgo de atropello por máquinas o vehículos. Obligatoriamente deberán usarlos los señalistas.

4.2.12 Cinturón antivibratorio

EPI de categoría I.

Contarán con cierre regulable, con riñonera amplia y cintura abdominal de banda estrecha.

Deberán utilizarse encima de la ropa.

Podrá utilizarse una faja rígida de alta contención de tensión variable, indicada para traumatismos profesionales y prevención y tratamiento de problemas lumbares.

Trabajos de conducción en dumper, maquinaria de movimientos de tierra y picado con el martillo compresor.

4.2.13 Faja elástica para sobreesfuerzos

Normalmente estos productos no son EPI, sin embargo, en la actualidad, nadie duda de la importancia de la ergonomía en la realización de cualquier actividad laboral.

Faja polivalente para todo tipo de actividades que contará con cierre regulable.

Podrá utilizarse encima o debajo de la ropa. Confeccionada con tejido termoterapéutico multielástico que garantice una sujeción confortable.

Mejora el rendimiento mecánico muscular. Previene y alivia lesiones.

Indicaciones: dolor de riñones, lumbago, lesiones en músculos de espalda y riñones.

4.2.14 Protección contra sierras de cadena

La ropa, calzado y guantes de protección contra sierras de cadena están diseñados para proteger frente a las lesiones que pudiera ocasionar el contacto accidental con las cadenas de las sierras accionadas a mano.

Los protectores faciales de malla están destinados a proteger de las proyecciones.

La norma EN 381, dividida en varias partes, se ocupa de los requisitos de estos equipos de protección individual, en función de la zona del cuerpo a la que están destinados a proteger:

- EN 381-5: Requisitos para los protectores de las piernas.
- EN 381-7: Requisitos para guantes protectores contra sierras de cadena.
- EN 381-9: Requisitos para polainas protectoras contra sierras de cadena.
- La norma EN ISO 17249 se ocupa de los requisitos del calzado de protección para usuarios de sierras de cadena.

Como cualquier otro grupo de ropa de protección, la ropa conforme a una norma EN 381 debe cumplir los requisitos básicos de la norma EN 340, que dispone los requisitos generales del vestuario de protección.

Son productos de Categoría II, precisan la emisión de un certificado por un Organismo Notificado.

- Chaqueta con protección para motosierras. Protección en el pecho, hombros y mangas. Las zonas protegidas están rellenas con fibras que en contacto con la cadena de la motosierra provocan su atasco rápidamente, parándola y por lo tanto anulando o limitando eventuales daños. Certificado CE EN 381-11. Clase 0: 16 m/s.
- Pantalón con peto con protección para motosierras. Protección en la parte delantera de la pernera 180° más 5 cm. Las zonas protegidas están rellenas con fibras que en contacto con la cadena de la motosierra provocan su atasco rápidamente, parándola y por lo tanto anulando o limitando eventuales daños.
- Certificado CE EN 381-5. Clase 1: 20 m/s.
- Guante con protección para motosierras. Certificado CE EN 381-7. Clase 1: 20 m/s.
- Calzado. Certificado CE EN ISO 17249. Clase 1: 20 m/s.
- Kit forestal con casco. Protección contra impactos de virutas y objetos puntiagudos en operaciones forestales.

- Casco ABS con ventilación.
- Protección auricular con tres posiciones: trabajo, ventilación y reposo.
- Pantalla de rejilla de acero inoxidable con laqueado mate, para permitir la máxima visión y proteger contra el serrín y las partículas menores despedidas; mínima absorción de agua y capacidad reflectante, malla rectangular de 1,8 x 2,5 mm, para que la transmisión luminosa sea muy alta, la reducción de la luz es del 25%.
- Capa para la nuca de nylon revestido de PVC, protección para la lluvia, retardante a la llama y resistente al aceite.
- Certificado CE EN 1731.
- Certificado CE EN 397.
- Certificado CE EN 352-3.
- SNR: 28 dB.
- H=35 dB.
- M=26 dB.
- L=16 dB.

4.2.15 Guantes aislantes de la electricidad

Los guantes aislantes de la electricidad serán para actuación sobre la instalación de baja tensión, hasta 1.000 V, o para maniobra de instalación de alta tensión hasta 30.000 V. En los guantes se podrá emplear como materia prima en su fabricación caucho de alta calidad, natural o sintético, o cualquier otro material de similares características aislantes y mecánicas, pudiendo llevar o no un revestimiento interior de fibras textiles naturales. En caso de guantes que posean dicho revestimiento, éste recubrirá la totalidad de la superficie interior del guante.

Carecerán de costuras, grietas o cualquier deformación o imperfección que merme sus propiedades. Podrán utilizarse colorantes y otros aditivos en el proceso de fabricación, siempre que no disminuyan sus características ni produzcan dermatosis. Se adaptarán a la configuración de las manos, haciendo confortable su uso. No serán en ningún caso ambidextros.

Los aislantes de baja tensión serán guantes normales, con longitud desde la punta del dedo medio o corazón al filo del guante menor o igual a 430 milímetros. Los aislantes de alta tensión serán largos, mayor la longitud de 430 milímetros. El espesor será variable, según los diversos puntos del guante, pero el máximo será de 2,6 milímetros. En el modelo tipo, la resistencia a la tracción no será inferior a 110 kg/cm², el alargamiento a la rotura no será inferior al 600 por ciento y la deformación permanente no será superior al 18 por ciento. Serán sometidos a prueba de envejecimiento, después de la cual mantendrán como mínimo al 80 por ciento del valor de sus características mecánicas y conservarán las propiedades eléctricas que se indican.

Los guantes de baja tensión tendrán una corriente de fuga de 8mA sometidos a una tensión de 5.000 V y una tensión de perforación de 6.500 V, todo ello medido con una fuente de frecuencia de 50 Hz. Los guantes de alta tensión tendrán una corriente de fuga de 20 mA a una tensión de prueba de 30.000 V y una tensión de perforación de 35.000 V.

Todos los guantes aislantes de la electricidad empleados por los operarios estarán homologados, según las especificaciones y ensayos de la (Directiva 89/686/CE) (R.D.1407/92), Resolución de la Dirección General de Trabajo del 28-7-1975.

Será obligatorio su uso para trabajos con corriente eléctrica.

4.2.16 Botas aislantes de la electricidad

Botas fabricadas en material aislante de la electricidad. Comercializadas en varias tallas. Dotadas de suela contra los deslizamientos, para protección de trabajos en baja tensión. Con marca CE, según normas E.P.I.

Obligación de su utilización: todos aquellos trabajadores que deban instalar o manipular conductores eléctricos, cuadros y mecanismos de la instalación eléctrica provisional de obra y aquellos que deban trabajar por cualquier causa en los cuadros eléctricos de aparatos, equipos y maquinaria de obra en tensión o bajo sospecha de que pueda estarlo.

Ámbito de obligación de su utilización: Toda la obra, siempre que tengan que trabajar en la red eléctrica de la obra, cuadros eléctricos, equipos, aparatos y maquinaria de obra en las condiciones descritas. Están obligados a la utilización de las botas aislantes de la electricidad:

- Electricistas de la obra.
- Ayudantes de los electricistas.
- Peones especialistas ayudantes de electricistas.
- Peones ordinarios de ayuda a electricistas.

4.2.17 Prescripciones de seguridad para la corriente eléctrica de baja tensión

El mayor número de accidentes eléctricos se produce por la corriente alterna de baja tensión. Por ello, los operarios se protegerán de la corriente de baja tensión por métodos que siguen.

No acercándose a ningún elemento de baja tensión, manteniéndose a una distancia de 0,50m, si no es con las protecciones adecuadas, gafas de protección, casco, guantes aislantes y herramientas precisamente protegidas para trabajar a baja tensión.

Si se sospechase que el elemento está bajo alta tensión, mientras el contratista adjudicatario averigua oficial y exactamente la tensión a la que está sometido, se obligará, con señalización adecuada, a los operarios y las herramientas por ellos utilizadas, a mantenerse a una distancia no menor a 4 m.

Caso de que la obra interfiera con una línea aérea de baja tensión, y no se pudiera retirar ésta, se montará los correspondientes pórticos de protección manteniéndose el dintel del pórtico en todas las direcciones una distancia mínima de los conductores de 0,50 m.

Las protecciones contra contactos indirectos se conseguirán combinando adecuadamente las Instrucciones Técnicas Complementarias MI BT. 039,021 y 044 del Reglamento Electrónico para Baja Tensión (Esta última citada se corresponde con la norma UNE 200383-75).

Se combina, en suma la toma de tierra de todas las masas posibles con los interruptores diferenciales, de tal manera que en el ambiente exterior de la obra, posiblemente húmedo en ocasiones, ninguna masa tome nunca una tensión igual o superior a 24 V.

La tierra se obtiene mediante una o más picas de acero recubierto de cobre, de diámetro mínimo 14 mm y longitud mínima 2 m. En el caso de varias picas, la distancia entre ellas será como mínimo vez y media su longitud, y siempre sus cabezas quedarán 50 cm por debajo. Si son varias estarán unidas en paralelo. El conductor será de cobre de 35 mm² de sección.

La toma de tierra así obtenida tendrá una resistencia inferior a los 20 ohmios. Se conectará a las tomas de tierra de todos los cuadros generales de obra de baja tensión. Todas las masas posibles deberán quedar conectadas en tierra.

Todas las salidas alumbrado, de los cuadros generales de obra de baja tensión, estarán dotadas con un interruptor diferencial de 30 mA de sensibilidad y todas las salidas de fuerza, de dichos cuadros, estarán dotadas con un interruptor diferencial de 300 mA de sensibilidad.

La toma de tierra se volverá a medir en la época más seca del año.

4.2.18 Prescripciones de seguridad para la corriente eléctrica de Alta Tensión

El contratista adjudicatario queda obligado a enterarse oficial y exactamente de la tensión de trabajo, dada la suma de gravedad que casi siempre supone un accidente con corriente eléctrica de alta tensión. Se dirigirá para ello a la compañía distribuidora de electricidad o a la entidad propietaria del elemento de tensión.

En función de la tensión averiguada, se considerarán distancias mínimas, para los trabajos en la proximidad de instalaciones en tensión, medidas entre el punto más próximo con tensión y cualquier parte extrema del cuerpo operario o de las herramientas por él utilizadas, las que siguen:

- Tensión desde 1 a 18 kV. 0,50 m.
- Tensión mayores de 18 kV hasta 35 kV. 0,70 m.
- Tensión mayores de 35 kV hasta 80 kV. 1,30 m.
- Tensión mayores de 80 kV hasta 140 kV. 2,00 m.
- Tensión mayores de 140 kV hasta 250 kV. 3,00 m.
- Tensión mayores de 250 kV. 4,00 m.

Caso que la obra se interfiera con una línea aérea de alta tensión, se montarán los pórticos de protección, manteniéndose el dintel del pórtico en todas las direcciones a una distancia mínima de los conductores de 4m. Si esta distancia de 4m no permitiera mantener por debajo del dintel el paso de vehículos y de operarios, se atenderá a la tabla anteriormente.

Por ejemplo, para el caso que haya que atravesar por debajo de la catenaria, la distancia media en todas direcciones, y más desfavorable, del dintel a los conductores de contacto, no será inferior a 0,50 m.

Se fijará el dintel, manteniendo los mínimos dichos, lo más bajo posible, pero de tal manera que permita el paso de vehículos de obra.

Los trabajos en instalaciones de alta tensión se realizarán, siempre, por personal especializado, y al menos por dos personas para que puedan auxiliares. Se adoptarán las precauciones que siguen:

- Abrir con corte visible todas las fuentes de tensión, mediante interruptores y seleccionados que aseguren la imposibilidad de su cierre intempestivo.
- Enclavamiento o bloqueo, si es posible, de los apartados de corte.
- Reconocimiento de la ausencia de tensión.
- Poner a tierra y en cortocircuito todas las posibles fuentes de tensión.
- Colocar las señales de seguridad adecuadas delimitando la zona de trabajo.

Para la reposición de fusibles de alta tensión se observarán los apartados a), c) y e). En los trabajos y maniobras en seccionadores e interruptores, se seguirán las siguientes normas:

- Para el aislamiento del personal se emplearán los elementos siguientes:
- Pértiga aislante.
- Guantes aislantes.
- Banqueta aislante.

Si los aparatos de corte se accionan mecánicamente, se adoptarán precauciones para evitar su funcionamiento intempestivo. En los mandos de los aparatos de corte, se colocarán letreros que indiquen, cuando proceda, que no puede maniobrarse.

En trabajos y maniobras en transformadores, se actuará como sigue:

- El secundario del transformador deberá estar siempre cerrado o en cortocircuito, cuidando que nunca quede abierto.
- Si se manipulan aceites se tendrán a mano los elementos extinción. Si el trabajo es una celda, con instalación fija contra incendios, estará dispuesta para su accionamiento manual. Cuando el trabajo se efectúe en el propio transformador estará bloqueada para evitar que su funcionamiento imprevisto pueda ocasionar accidentes a los trabajadores situados en su cuba. Una vez separado el condensador o una batería de condensadores estáticos de su fuente de alimentación mediante corte visible, antes de trabajar en ellos, se deberán ponerse en cortocircuito y a tierra, esperando lo necesario para su descarga.

En los alternadores, motores síncronos, dinamos y motores eléctricos, antes de manipular en el interior de una máquina se comprobará lo que sigue:

- Que la máquina está parada.
- Que los bornes de salida están a cortocircuito y a tierra.
- Que la protección contra incendios está bloqueada.
- Que están retirados los fusibles de la alimentación del rotor, cuando éste mantenga en tensión permanente la máquina.
- Que la atmósfera no es inflamable o explosiva.
- Quedará prohibido abrir o retirar los resguardos de protección de las celdas de una instalación de alta tensión, antes de dejar sin tensión los conductores y aparatos contenidos en ellas. Recíprocamente, se prohíbe dar tensión sin cerrarla previamente con el resguardo de protección.

Sólo se restablecerá el servicio de una instalación eléctrica de alta tensión, cuando se tenga la completa seguridad de que no queda nadie trabajando en ella.

Las operaciones que conducen a la puesta en servicio se harán en el orden que sigue:

- En el lugar de trabajo se retirarán las puestas a tierra, y el material de protección complementario, y el jefe del trabajo, después del último reconocimiento, dará aviso de que el mismo ha concluido.
- En el origen de la alimentación, recibida la comunicación de que se ha terminado el trabajo, se retirará el material de señalización y se desbloquearán los aparatos de corte y maniobra.
- Cuando para necesidades de la obra sea preciso montar equipos de alta tensión, tales como línea de alta tensión y transformador de potencia, necesitando darles tensión, se pondrá el debido cuidado en cumplir el Reglamento sobre Condiciones Técnicas y Garantías de Seguridad en Centrales Eléctricas, Subestaciones y Centros de Transformación, y especialmente sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE-RAT 09 y 13.

4.3 Mantenimiento y Sustitución

Todos los equipos de protección individual de los trabajadores tendrán fijado un período de vida útil, desechándose a su término. Cuando por circunstancias del trabajo se produzca un deterioro más rápido en un determinado equipo de protección individual, se repondrá éste, independientemente de la duración prevista o fecha de entrega.

5 . - CONTROL DE ENTREGA DE LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

El Contratista incluirá en su "plan de seguridad y salud", el modelo del "parte de entrega de equipos de protección individual" que tenga por costumbre utilizar en sus obras. Si no lo posee deberá componerlo y presentarlo a la aprobación del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

Contendrá como mínimo los siguientes datos:

Número del parte.

- Identificación del Contratista.
- Empresa afectada por el control, sea contratista, subcontratista o un trabajador autónomo.
- Nombre del trabajador que recibe los equipos de protección individual.
- Oficio o empleo que desempeña.
- Categoría profesional.
- Listado de los equipos de protección individual que recibe el trabajador.
- Firma del trabajador que recibe el equipo de protección individual.
- Firma y sello de la empresa.

Estos partes estarán confeccionados por duplicado. El original de ellos, quedará archivado en poder del Encargado de Seguridad y salud, la copia se entregará al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

6 . - CONDICIONES DE LOS MEDIOS AUXILIARES Y MÁQUINAS

El montaje de los medios auxiliares, máquinas y equipos se llevará a cabo utilizando todos los componentes con los que se comercializan para su función. El uso, montaje y conservación de los medios auxiliares, máquinas y equipos, se hará siguiendo las instrucciones contenidas en el manual de uso editado por el fabricante, el cual integrará en estas actividades las condiciones de seguridad más apropiadas a sus medios. Llevarán incorporados los dispositivos de seguridad exigibles por la legislación vigente.

El Contratista deberá tener presente la utilización de productos con la marca "CE", siempre que existan, porque son por sí mismos, más seguros que los que no la poseen. Las plataformas de trabajo tendrán como mínimo 60cm de ancho y, las situadas a más de 2m de altura, estarán dotadas de barandilla de 90cm de altura, listón intermedio y rodapié.

Las escaleras de mano deberán ser de aluminio preferiblemente (aunque podrá utilizarse de madera si ésta se encuentra machihembrada), estarán provistas de dispositivos antideslizantes y serán de longitud tal que rebasen en 1m el punto de apoyo superior.

Los andamios metálicos estarán constituidos por elementos metálicos modulares de pies derechos y provistos de las correspondientes riostras para los pies derechos, bases de apoyo y husillos de nivelación.

Los medios auxiliares de topografía (cintas, jalones, miras, etc.) que se utilicen serán dieléctricos en el caso de tener que trabajar dentro de la zona de influencia de alguna línea eléctrica.

Las máquinas con ubicación variable, tales como sierra circular, vibrador de hormigón, equipos de soldadura, etc. deberán ser revisadas por personal experto antes de su uso en obra.

El personal encargado del uso de las máquinas empleadas en obra deberá estar debidamente autorizado para ello, por parte de la Dirección Técnica de la obra proporcionándole las instrucciones concretas de uso.

7. - CONDICIONES DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA

La instalación eléctrica provisional de obra se realizará siguiendo las pautas señaladas en los apartados correspondientes de la Memoria Descriptiva y de los Planos, debiendo ser realizada por empresa autorizada y siendo de aplicación lo señalado en el vigente Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y Norma UNE 21.027.

Todas las líneas estarán formadas por cables unipolares con conductores de cobre y aislados con goma o policloruro de vinilo, para una tensión nominal de 1.000 voltios. La distribución de cada una de las líneas así como su longitud, secciones de las fases y el neutro son los indicados en el apartado correspondiente a planos. Todos los cables que presenten defectos superficiales u otros no particularmente visibles, serán rechazados.

Los conductores de protección serán de cobre electrostático y presentarán el mismo aislamiento que los conductores activos. Se instalarán por las mismas canalizaciones que estos. Sus secciones mínimas se establecerán de acuerdo con la tabla V de la Instrucción MI.BT 017, en función de las secciones de los conductores de fase de la instalación.

Los tubos constituidos de P.V.C. o polietileno, deberán soportar sin deformación alguna, una temperatura de 60° C. Los conductores de la instalación se identificaron por los colores de su aislamiento, a saber:

- Azul claro: Para el conductor neutro.
- Amarillo/Verde: Para el conductor de tierra y protección.
- Marrón/Negro/Gris: Para los conductores activos o de fase.

En los cuadros, tanto principales como secundarios, se dispondrán todos aquellos aparatos de mando, protección y maniobra para la protección contra sobrecargas (sobrecarga y corte circuitos) y contra contactos directos e indirectos, tanto en los circuitos de alumbrado como de fuerza.

Dichos dispositivos se instalarán en los orígenes de los circuitos así como en los puntos en los que la intensidad admisible disminuya, por cambiar la sección, condiciones de instalación, sistemas de ejecución o tipo de conductores utilizados.

Los aparatos a instalar son los siguientes: Un interruptor general automático magnetotérmico de corte omnipolar que permita su accionamiento manual, para cada servicio, y dispositivos de protección contra sobrecargas y corto circuitos. Estos dispositivos son interruptores automáticos magnetotérmicos, de corte omnipolar, con curva térmica de corte.

La capacidad de corte de estos interruptores será inferior a la intensidad de corto circuitos que pueda presentarse en el punto de su instalación.

Los dispositivos de protección contra sobrecargas y corto circuitos de los circuitos interiores tendrán los polos que correspondan al número de fases del circuito que protegen y sus características de interrupción estarán de acuerdo con las intensidades máximas admisibles en los conductores del circuito que protegen.

Dispositivos de protección contra contactos indirectos son los interruptores diferenciales sensibles a la intensidad de defecto. Estos dispositivos se complementarán con la unión a una misma toma de tierra de todas las masas metálicas accesibles. Los interruptores diferenciales se instalarán entre el interruptor general de cada servicio y los dispositivos de protección contra sobrecargas y corto circuitos, a fin de que estén protegidos por estos dispositivos.

En los interruptores de los distintos cuadros, se colocarán placas indicadoras de los circuitos a que pertenecen, así como dispositivos de mando y protección para cada una de las líneas generales de distribución y la alimentación directa a los receptores.

8. - CONDICIONES DE LA PREVENCIÓN DE INCENDIOS EN LA OBRA

Esta obra, está sujeta al riesgo de incendio, por consiguiente para evitarlos o extinguirlos, se establecen las siguientes normas de obligado cumplimiento:

- Queda prohibida la realización de hogueras no aisladas de su entorno, la utilización de mecheros, realización de soldaduras y asimilares en presencia de materiales inflamables, si antes no se dispone del extintor idóneo para la extinción del posible incendio.
- El Contratista queda obligado a suministrar en su plan de seguridad y salud, un plano en el que se plasmen unas vías de evacuación, para las fases de construcción según su plan de ejecución de obra y su tecnología propia de construcción. Es evidente, que en fase de proyecto, no es posible establecer estas vías, si se proyectaran quedarían reducidas al campo teórico.
- Se establece como método de extinción de incendios, la utilización de extintores cumpliendo la norma UNE 23.110.
- En este estudio de seguridad y salud, se definen una serie de extintores aplicando las citadas normas. Su lugar de instalación queda definido en los planos. El Contratista respetará en su plan de seguridad y salud en el trabajo el nivel de prevención diseñado, pese a la libertad que se le otorga para modificarlo según la conveniencia de sus propios: sistema de construcción y de organización.

8.1 Extintores contra incendios

Los extintores serán los conocidos con los códigos "A", "B", "C" y los de CO2 especiales para fuegos eléctricos.

Lugares de esta obra en los que se instalarán los extintores de incendios:

- Zonas de casetas de instalaciones de higiene y bienestar para los trabajadores.
- Almacenes con productos o materiales inflamables.
- Cuadro general eléctrico.
- Cuadros de máquinas fijas de obra.
- Almacenes de material y en todos los talleres.
- Acopios especiales con riesgo de incendio.

8.2 Mantenimiento de los extintores

Los extintores serán revisados y re timbrados según el mantenimiento oportuno recomendado por su fabricante, que deberá concertar el Contratista de la obra con una empresa acreditada para esta actividad.

8.3 Normas de seguridad para la instalación y uso de los extintores contra incendios

Se instalarán sobre patillas de cuelgue o sobre carro, según las necesidades de extinción previstas.

En cualquier caso, sobre la vertical del lugar donde se ubique el extintor y en tamaño grande, se instalará una señal normalizada con la oportuna pictografía y la palabra "EXTINTOR".

Al lado de cada extintor, existirá un rótulo grande formado por caracteres negros sobre fondo amarillo, que mostrará la siguiente leyenda:

NORMAS PARA LA UTILIZACIÓN DEL EXTINTOR DE INCENDIOS.

- En caso de incendio, descuelgue el extintor.
- Retire el pasador de la cabeza que inmoviliza el mando de accionamiento.
- Póngase a sotavento; evite que las llamas o el humo vayan hacia usted.
- Accione el extintor dirigiendo el chorro a la base de las llamas, hasta apagarlas o agotar el contenido.
- Si observa que no puede dominar el incendio, pida que alguien avise al "Servicio Municipal de Bomberos" lo más rápidamente que pueda.

9 . - OTRAS CONDICIONES

9.1 Formación e información

Se garantizará que los trabajadores reciban una información adecuada y detallada de los riesgos que concurren en la ejecución de la obra, los genéricos que a todos alcanzan y los específicos de cada tipo de actividad, así como las medidas preventivas establecidas y que deben estrictamente observar.

El personal que se asigne a las obras a ejecutar deberá recibir una exposición acerca de los métodos de trabajo y los riesgos que pueda contraer. Asimismo se seleccionarán para cada tajo las personas más adecuadas, y se les impartirán cursos de socorrismo y primeros auxilios.

Al comienzo de la obra, se realizará una reunión con todos los representantes, a fin de analizar el contenido del Plan de Seguridad, con objeto de que sean conocidas por todos ellos las normas y protecciones previstas contra los riesgos previsibles de la ejecución.

Antes de iniciar nuevos trabajos se instruirá a las personas que van a realizarlos sobre los riesgos previstos y sus protecciones. Se repartirán folletos explicativos sobre socorrismo y primeros auxilios a las personas más cualificadas, de manera que en todos los tajos, haya personas capaces de realizar los primeros auxilios.

Antes del inicio de toda actividad se acreditará la competencia y formación en el desarrollo seguro de la misma, en especial en el empleo de maquinaria, así como en la utilización correcta de los equipos de protección individual. Existirán vías de comunicación permanente de los trabajadores con el coordinador en materia de seguridad y salud y con la dirección facultativa, bien sea directamente o a través del jefe de obra, por las que se canalizarán de forma inmediata cualquier incidencia que pudiera afectar a la seguridad en el trabajo.

El contratista adjudicatario está legalmente obligado a formar a todos los trabajadores a su cargo, que como mínimo tendrán conocimiento de los riesgos que conlleva su trabajo, así como de las conductas a observar y del uso de las protecciones colectivas y equipos de protección individual. Por el mismo motivo, deberá exigir a los subcontratistas que proporcionen a sus trabajadores la formación e información necesarios, relacionados con los trabajos que van a desarrollar en la obra.

9.2 Servicio de prevención

Técnico de prevención.

La obra deberá contar con un Técnico Superior de Prevención en Seguridad, con dedicación plena, cuya misión será la prevención de los riesgos que puedan derivarse durante la ejecución de los trabajos y asesorar y requerir al jefe de obra sobre las medidas preventivas a adoptar.

Asimismo realizará la investigación de los accidentes ocurridos determinando las causas concurrentes e inmediatas para establecer las acciones correctoras oportunas; para ello se servirá de un modelo de "Parte de Investigación de Accidentes" previamente confeccionado.

El Técnico de prevención estará auxiliado por una brigada de seguridad para la instalación, mantenimiento y reparación de las protecciones y la señalización.

Servicio Médico.

La empresa constructora dispondrá de un Servicio Médico de empresa propio o mancomunado, que garantizará en todo momento la aptitud física de sus empleados para el trabajo, los cuales antes de su entrada en obra pasarán el reconocimiento médico reglamentario.

En sitio bien visible y conocido por todo el personal, se dispondrán los teléfonos y direcciones de los Centros asignados para urgencias en beneficio de un traslado inmediato y seguro de los accidentados.

9.3 Comité de seguridad y salud

El Comité de Seguridad y Salud es el órgano paritorio y colegiado de participación destinado a la consulta regular y periódica de las actuaciones de la empresa en materia de prevención de riesgos. Se constituirá un Comité de Seguridad y Salud en todos los centros de trabajo que cuenten con 50 o más trabajadores.

El Comité estará formado por los Delegados de Prevención, de una parte, y por el empresario y/o sus representantes en número igual al de los Delegados de Prevención, de la otra.

El Comité de Seguridad y Salud se reunirá trimestralmente y siempre que lo solicite alguna de las representaciones en el mismo. El Comité adoptará sus propias normas de funcionamiento.

Las competencias y facultades del Comité de Seguridad y Salud serán las siguientes:

- Participar en la elaboración, puesta en práctica y evaluación de los planes y programas de prevención de riesgos en la empresa. A tal efecto, en su seno se debatirán, antes de su puesta en práctica y en lo referente a su incidencia en la prevención de riesgos, los proyectos en materia de planificación, organización del trabajo e introducción de nuevas tecnologías, organización y desarrollo de las actividades de protección y prevención y proyecto y organización de la formación en materia preventiva.
- Promover iniciativas sobre métodos y procedimientos para la efectiva prevención de los riesgos, proponiendo a la empresa la mejora de las condiciones o la corrección de las deficiencias existentes.
- En el ejercicio de sus competencias, el Comité de Seguridad y Salud estará facultado para:
 - Conocer directamente la situación relativa a la prevención de riesgos en el centro de trabajo, realizando a tal efecto las visitas que estime oportunas.
 - Conocer cuántos documentos e informes relativos a las condiciones de trabajo sean necesarios para el cumplimiento de sus funciones, así como los precedentes de la actividad del servicio de prevención en su caso.
 - Conocer y analizar los daños producidos en la salud o en la integridad física de los trabajadores, al objeto de valorar sus causas y proponer las medidas preventivas oportunas.
 - Conocer e informar la memoria y programación anual de prevención.

El número de delegados de prevención se determinará con arreglo a la escala indicada en el artículo 35 de la ley 31/1995.

Nº de trabajadores	Nº de delegados
< 49	1
50 a 100	2
101 a 500	3

El Comité de Seguridad y Salud se reunirá mensualmente.

9.4 Prevención de daños a terceros

Todas las zonas estarán señalizadas convenientemente, tanto de día como de noche, de acuerdo con la normativa vigente, tomándose todas las medidas precisas a tal efecto. Con carácter general se indican:

- Vallas de protección y limitación en todo el perímetro de la obra, cintas de balizamiento y señales.

- Protección de las zanjas mediante barandilla resistente y con rodapié.
- Se asegurará, con la vigilancia requerida, el no acceso a la obra en ningún momento de persona extraña a la misma.

9.5 Condiciones que deben cumplir los locales de higiene y bienestar

9.5.1 Instalaciones provisionales para los trabajadores con módulos prefabricados comercializados metálicos

Estos servicios quedan resueltos mediante la instalación de módulos metálicos prefabricados comercializados en chapa emparedada con aislamiento térmico y acústico, montados sobre soleras ligeras de hormigón que garantizarán su estabilidad y buena nivelación. Los planos y las "literaturas" y contenido de las mediciones, aclaran las características técnicas que deben reunir estos módulos, su ubicación e instalación. Se considera unidad de obra de seguridad, su recepción, instalación, mantenimiento, retirada y demolición de la solera de cimentación.

9.5.2 Materiales

- Cimentación de hormigón en masa.
- Módulos metálicos comercializados en chapa metálica aislante pintada contra la corrosión, en las opciones de compra o de alquiler mensual. Se han previsto en la opción de alquiler, conteniendo la distribución e instalaciones necesarias expresadas en el cuadro informativo. Dotados de la carpintería metálica necesaria para su ventilación, con acristalamiento simple en las ventanas, que a su vez, estarán dotadas con hojas practicables de corredera sobre guías metálicas, cerradas mediante cerrojos de presión por mordaza simple.
- Carpintería y puertas de paso formadas por cercos directos para mampara y hojas de paso de madera, sobre cuatro pernos metálicos. Las hojas de paso de los retretes y duchas, serán de las de tipo rasgado a 50 cm, sobre el pavimento, con cierre de manivela y cerrojillo. Las puertas de acceso poseerán cerraja a llave.

9.5.3 Instalaciones

Módulos dotados de instalación de fontanería para agua caliente y fría y desagües, con las oportunas griferías, sumideros, desagües, aparatos sanitarios y duchas. Todas las conducciones están previstas en "PVC".

Instalación de electricidad montada, iniciándola desde el cuadro de distribución, dotado de los interruptores magnetotérmicos y diferencial de 30 mA; distribuida con manguera contra la humedad, dotada de hilo de toma de tierra.

Se dispondrá de comedor, vestuarios y servicios higiénicos para los operarios previstos. Las instalaciones provisionales de obra se adaptarán en lo relativo a elementos, dimensiones y características a lo especificado en la legislación vigente, y la obra dispondrá:

- Comedor que dispondrá de mesas, asientos, pila lavavajillas, calienta comidas, calefacción para el invierno y recipiente para desperdicios.
- Vestuario con taquillas individuales con llave, asientos, iluminación y calefacción, debidamente dotados.
- Servicios Higiénicos con calefacción, iluminación, un lavabo con espejo y una ducha, con agua caliente y fría, por cada 10 trabajadores y un W.C. por cada 25 trabajadores.

Para la limpieza y conservación de estos locales se dispondrá de un trabajador con la dedicación necesaria.

9.5.4 Botiquines

Se dispondrá de un cartel claramente visible en el que se indiquen todos los teléfonos de urgencia de los centros hospitalarios más próximos; médicos, ambulancias, bomberos, policía, etc.

En todos los centros de trabajo se dispondrá de un botiquín con los medios para efectuar las curas de urgencia en caso de accidente.

Los botiquines estarán a cargo de personas capacitadas designadas por la empresa. Se revisará mensualmente su contenido y se repondrá inmediatamente lo usado.

9.6 Servicio y reconocimiento médico

Se incluirá en el Plan de Seguridad y Salud la información actualizada sobre la ubicación de los centros hospitalarios más cercanos y en particular el hospital o clínica de la Mutua de Accidentes de Trabajo del Contratista. En dicho informe se indicarán los tiempos estimados para el transporte de accidentados a los centros de asistencia.

Se dispondrá de un local para primeros auxilios a pie de obra con los medios necesarios para primeras curas de accidentes en este tipo de obra y de la asistencia inmediata de una ambulancia para el traslado urgente de heridos.

El instrumental y existencias de farmacia se revisarán mensualmente y se repondrá inmediatamente el material consumido.

9.7 Normas y tipo de señalización

Las normas de señalización serán las incluidas en:

- Norma de Carreteras 8.3-IC (Señalización de Obras) del MOPTMA. Dirección General de Carreteras (año 1994).
- Los tipos de señales son las correspondientes al anexo 1, catálogo de elementos de señalización, balizamiento y defensas correspondientes a dicha norma.

10. - OBLIGACIONES DE LAS PARTES IMPLICADAS

Se abonará a la empresa constructora las partidas incluidas en el documento presupuesto del Plan de Seguridad. Si se utilizasen elementos de seguridad, no incluidos en el presupuesto, durante la realización de la obra estos se abonarán igualmente a la empresa constructora, previa autorización de la Dirección Facultativa.

La empresa constructora cumplirá las estipulaciones preventivas del Plan, respondiendo solidariamente de los daños que se deriven de la infracción del mismo por su parte o de los posibles subcontratistas y empleados.

Al Coordinador en materia de seguridad y salud designado en fase de ejecución de la obra le corresponde el control y supervisión del Plan de Seguridad y Salud, así como autorizar cualquier modificación del mismo, dejando constancia escrita en el libro de incidencias.

Los suministradores de medios auxiliares, dispositivos y máquinas, así como los subcontratistas, entregarán al jefe de obra, el cuál informará a los Delegados de Prevención y al Coordinador de seguridad y salud en fase de ejecución, las normas para montaje, desmontaje, usos y mantenimiento de los suministros y actividades; todo ello destinado a que los trabajos se ejecuten con la seguridad suficiente y cumpliendo la normativa vigente.

10.1 Obligaciones del Promotor

- Nombrar, si es el caso, al coordinador en materia de seguridad y salud durante la elaboración del proyecto (Art. 3, RD 1627/1997).

- Nombrar al coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra (Art.3, RD 1627/1997). La designación de coordinadores en materia de seguridad y salud no eximirá al promotor de sus responsabilidades.
- Hacer que se elabore, en la fase de redacción del proyecto, un estudio de seguridad y salud o un estudio básico de seguridad y salud (Art.4, RD 1627/1997).
- Elección de contratista o contratistas para la ejecución de la obra.
- Comunicar a la autoridad laboral el AVISO PREVIO (Art.18, RD 1627/1997). Informar a aquellos otros (distintos del empresario titular) que desarrollen actividades en el centro de trabajo sobre los riesgos y las medidas de protección, prevención y emergencia (Art 47, 14, Ley 31/1995, en la modificación introducida por la Ley 50/1998).
- Informar a aquellos otros (distintos del empresario titular) que desarrollen actividades en el centro de trabajo sobre los riesgos y las medidas de protección, prevención y emergencia especialmente cuando se trate de actividades reglamentariamente consideradas como peligrosas o con riesgos especiales (trabajos con riesgos especialmente graves de sepultamiento, hundimiento o caída en altura, etc.), (Art 48, 10, Ley 31/1995, en la modificación introducida por la Ley 50/1998).
- El promotor abonará a la empresa constructora, previa certificación de la dirección facultativa las partidas incluidas en el presupuesto del PSS.
- Antes del inicio de los trabajos, designará un coordinador en materia de seguridad y salud, cuando en la ejecución de las obras intervengan más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos o diversos trabajadores autónomos.

10.2 Obligaciones de contratistas y subcontratistas

El contratista y subcontratista están obligados a:

- Aplicar los principios de la acción preventiva que se recoge en el artº. 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, y en particular:
 - El mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza
 - La elección del emplazamiento de los puestos y áreas de trabajo, teniendo en cuenta sus condiciones de accesos, y la determinación de vías, zonas de desplazamiento y circulación.
 - La manipulación de distintos materiales y la utilización de medios auxiliares.
 - El mantenimiento, el control previo a la puesta de servicio y control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de las obras, con objeto de corregir los defectos que pudieran afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.
 - La delimitación y acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de materiales, en particular si se trata de materias peligrosas.
 - El almacenamiento y evacuación de residuos y escombros.
 - La recogida de materiales peligrosos utilizados.
 - La adaptación del periodo de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.
 - La cooperación entre todos los intervinientes en la obra.
 - Las interacciones o incompatibilidades con cualquier otro trabajo o actividad.
- Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el plan de seguridad y salud.

- Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta las obligaciones sobre coordinación de las actividades empresariales previstas en el artº. 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, así como cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el anexo IV del R.D. 1627/1997.
- Cumplimiento de los puntos 5 y 6 del artículo 5 del Real Decreto 1627/97.

El Contratista dispondrá las medidas específicas necesarias para localizar e identificar las zonas en las que se presten trabajos que implican riesgos especiales para la seguridad y salud de los trabajadores.

Además definirá las previsiones y las informaciones útiles para efectuar las previsiones de los trabajos posteriores.

- Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud.
- Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

Serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el plan de seguridad y salud y en lo relativo a las obligaciones que le correspondan directamente, o en su caso, a los trabajadores autónomos por ellos contratados. Además responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el plan.

Las responsabilidades del coordinador, Dirección facultativa y del promotor no eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y subcontratistas.

10.3 Obligaciones de los trabajadores autónomos

Los trabajadores autónomos están obligados a:

- Aplicar los principios de la acción preventiva que se recoge en el artº. 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, y en particular.
 - El mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza.
 - El almacenamiento y evacuación de residuos y escombros.
 - La recogida de materiales peligrosos utilizados.
 - La adaptación del periodo de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.
 - La cooperación entre todos los intervinientes en la obra.
 - Las interacciones o incompatibilidades con cualquier otro trabajo o actividad.
- Cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el anexo IV del R.D.1627/1997.
- Ajustar su actuación conforme a los deberes sobre coordinación de las actividades empresariales previstas en el artº. 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, participando en particular en cualquier medida de actuación coordinada que se hubiera establecido.
- Cumplir con las obligaciones establecida para los trabajadores en el artº. 29, apartados 1 y 2 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Utilizar equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en el R.D. 1215/1997.
- Elegir y utilizar equipos de protección individual en los términos previstos en el R.D 773/1977.
- Atender a las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y salud.

Los trabajadores autónomos deberán cumplir lo establecido en el plan de seguridad y salud.

10.4 Obligaciones de los trabajadores en materia de prevención de riesgos

Corresponde a cada trabajador velar, según sus posibilidades y mediante el cumplimiento de las medidas de prevención que en cada caso sean adoptadas: por su propia seguridad y salud en el trabajo y por la de aquellas otras personas a las que pueda afectar su actividad profesional, a causa de sus actos y omisiones en el trabajo, de conformidad con su formación y las instrucciones del empresario.

Los trabajadores, con arreglo a su formación y siguiendo las instrucciones del empresario, deberán en particular:

- Usar adecuadamente, de acuerdo con su naturaleza y los riesgos previsibles, las máquinas, aparatos, herramientas, sustancias peligrosas, equipos de transporte y, en general, cualesquiera otros medios con los que desarrollen su actividad.
- Utilizar correctamente los medios y equipos de protección facilitados por el empresario, de acuerdo con las instrucciones recibidas de éste.
- No poner fuera de funcionamiento y utilizar correctamente los dispositivos de seguridad existentes o que se instalen en los medios relacionados con su actividad o en los lugares de trabajo en los que tenga lugar.

Informar de inmediato a su superior jerárquico directo, y a los trabajadores asignados para realizar actividades de protección o, en su caso, al servicio de prevención, acerca de cualquier situación que, a su juicio, entrañe, por motivos razonables, un riesgo para la seguridad y la salud de los trabajadores.

Contribuir al cumplimiento de las obligaciones establecidas por la autoridad competente con el fin de proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en el trabajo.

Cooperar con el empresario para que este pueda garantizar unas condiciones de trabajo que sean seguras y no entrañen riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores.

El incumplimiento por los trabajadores de las obligaciones en materia de prevención de riesgos a que se refieren los apartados anteriores tendrá la consideración de incumplimiento laboral a los efectos previstos en el artículo 58.1 del Estatuto de los Trabajadores o de falta, en su caso, conforme a lo establecido en la correspondiente normativa sobre régimen disciplinario de los funcionarios públicos o del personal estatutario al servicio de las Administraciones públicas. Lo dispuesto en este apartado será igualmente aplicable a los socios de las cooperativas cuya actividad consista en la presentación de su trabajo, con las precisiones que se establezcan en sus Reglamentos de Régimen interno.

10.5 Coordinador en materia de Seguridad y Salud

Es obligatoria la designación del Coordinador en materia de Seguridad y Salud en la ejecución de la obra. Deberá desarrollar las siguientes funciones:

Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y seguridad:

Tomar las decisiones técnicas y de organización con el fin de planificar los distintos trabajos o fases de trabajo que vayan a desarrollarse simultánea o sucesivamente.

Estimar la duración requerida para la ejecución de estos distintos trabajos o fases de trabajo.

Coordinar las actividades de la obra para garantizar que las empresas y personal actuante apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva que se recogen en el artº, 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales durante la ejecución de la obra, y en particular, en las actividades a que se refiere el artº 10 del R.D. 1627/1997 Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo Organizar la

coordinación de actividades empresariales previstas en el art° 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales

Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.

Adoptar las medidas necesarias para que solo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.

11. - SEGUROS DE RESPONSABILIDAD CIVIL Y TODO RIESGO EN OBRA

Será preceptivo en la obra, que los técnicos responsables dispongan de cobertura en materia de responsabilidad civil en el ejercicio de su actividad industrial, cubriendo el riesgo inherente a su actividad como constructor por los daños a terceras personas de los que pueda resultar responsabilidad civil extracontractual a su cargo, por hechos nacidos de culpa o negligencia; imputables al mismo o a las personas de las que debe responder. Se entiende que esta responsabilidad civil debe quedar ampliada al campo de la responsabilidad civil patronal.

El contratista viene obligado a la contratación de un seguro, en la modalidad de todo riesgo a la construcción, durante el plazo de ejecución de la obra con ampliación a un periodo de mantenimiento de 1 año, contado a partir de la fecha de terminación definitiva de la obra.

Estas mismas condiciones serán exigibles a las subcontratas.

12. - PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

En aplicación del presente Estudio de Seguridad y Salud, el Contratista, antes del inicio de la obra, elaborará un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen, las previsiones contenidas en este estudio en función de su propio sistema de ejecución de obra.

En dicho Plan se incluirán las propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, y que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en este estudio.

El Plan de Seguridad y Salud elaborado por el Contratista adjudicatario debe cumplir los siguientes requisitos:

- Cumplirá las especificaciones del R.D. 1627/1.997, confeccionándolo antes de la firma del acta de replanteo.
- Respetará el contenido de todos los documentos integrantes del Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud, adaptándolo a la tecnología de construcción que es propia del Contratista adjudicatario, analizando y completando todo aquello que crea menester para lograr el cumplimiento de los objetivos contenidos en el Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.
- Si se incluyen croquis de tipo formativo, descriptivo, etc. serán de calidad técnica y tipográfica suficiente y tendrán la categoría de Planos de Seguridad.
- No podrá ser sustituido por ningún otro tipo de documento, que no se ajuste a lo especificado en los apartados anteriores.
- El Contratista adjudicatario estará identificada en cada página y en cada plano del Plan de Seguridad y Salud.
- El nombre de la obra aparecerá en el encabezamiento de cada página y en el cajetín identificativo de cada plano.
- Estará sellado en su última página con el sello oficial del Contratista adjudicatario de la obra.
- El contratista adjudicatario de la obra queda obligado a introducir en el Plan de Seguridad y Salud sus Normas de Prevención de Empresa. Si no cumple con este requisito el Plan de Seguridad y Salud no podrá ser aprobado.

- El plan de seguridad y salud deberá ser aprobado, antes del inicio de la obra, por el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, el plan podrá ser modificado por el contratista en función del proceso de ejecución de la misma, de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que puedan surgir a lo largo de la obra, pero siempre con la aprobación expresa del coordinador en materia de seguridad y salud. Cuando no fuera necesaria la designación del coordinador, las funciones que se le atribuyen serán asumidas por la Dirección facultativa
- Quienes intervengan en la ejecución de la obra, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la misma y los representantes de los trabajadores, podrán presentar por escrito y de manera razonada, las sugerencias y alternativas que estimen oportunas, por lo que el plan de seguridad y salud estará en la obra a disposición permanente de los antedichos, así como de la Dirección facultativa.

13. - AVISO PREVIO

Según el Real Decreto 337/2010, de 23 de marzo de 2010, relativo a Seguridad y salud laboral en obras de construcción, queda derogado el "Aviso Previo" y sustituido por la "Comunicación de Apertura".

Derogación del Artº. 18 referido al "Aviso Previo", que a partir de ahora desaparece, quedando sustituido por la "Comunicación de apertura", que habrá de cursarse a la Autoridad Laboral por cada contratista, a la que unirá, preceptivamente, su Plan de Seguridad y Salud.

Esta derogación se ha materializado de la siguiente forma:

"Artículo tercero. Modificación del Real Decreto 1.627/1999, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

Único. Se da nueva redacción al apartado 1 del artículo 19, en los siguientes términos: «1 La Comunicación de apertura del centro de trabajo a la autoridad laboral competente deberá ser previa al comienzo de los trabajos y se presentará únicamente por los empresarios que tengan la consideración de contratistas de acuerdo con lo dispuesto en este real decreto.

La comunicación de apertura incluirá el plan de seguridad y salud al que se refiere el artículo 7 de presente real decreto.»

Disposición adicional segunda. *Referencias al aviso previo en las obras de construcción.*

Las referencias que en el ordenamiento jurídico se realicen al aviso previo en las obras de construcción deberán entenderse realizadas a la comunicación de apertura."

14. - COMUNICACIÓN DE APERTURA

Se trata de la comunicación a la autoridad laboral de la apertura de centros de trabajo o de la reanudación de la actividad después de efectuar alteraciones, ampliaciones o transformaciones de importancia.

La obligación de efectuar la comunicación incumbe al empresario, cualquiera que sea la actividad que realice, con independencia de las comunicaciones que deban efectuarse o de las autorizaciones que deban otorgarse por otras autoridades.

En las obras de construcción incluidas en el ámbito de aplicación del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción, la comunicación de apertura del centro de trabajo deberá ser previa al comienzo de los trabajos, según la

modificación que introdujo el Real Decreto 337/2010, de 23 de marzo de 2010, relativo a Seguridad y salud laboral en obras de construcción, en su artículo tercero.

Normativa.

Orden TIN/1071/2010, de 27 de abril, sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura o de reanudación de actividades en los centros de trabajo.

15. - LIBRO DE INCIDENCIAS

En la oficina principal de la obra existirá un Libro de incidencias habilitado al efecto, facilitado por el colegio profesional al que pertenezca el Coordinador de Seguridad y Salud que haya aprobado el Plan de Seguridad, o por la oficina de supervisión de proyectos u órgano equivalente cuando se trate de obras de las Administraciones Públicas.

El Libro de incidencias estará en posesión del Coordinador de Seguridad y Salud, pero a dicho libro tendrán acceso la Dirección facultativa de la obra, los contratistas y subcontratistas y los trabajadores autónomos, así como las personas u órganos con responsabilidad en materia de prevención en las empresas intervinientes en la obra, los representantes de los trabajadores y los técnicos de los órganos especializados en materia de seguridad y salud en el trabajo de las Administraciones públicas competentes, quienes podrán hacer anotaciones en el mismo, relacionadas con la inobservancia de las instrucciones y recomendaciones preventivas recogidas en el Plan de Seguridad y Salud.

Este libro constará de hojas por duplicado.

Efectuada una anotación en el Libro de incidencias, el Coordinador de Seguridad y Salud deberá notificarla al Contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de éste.

En el caso de que la anotación se refiera a un incumplimiento de las advertencias u observaciones previamente anotadas en dicho Libro, deberá remitirse una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social en el plazo de veinticuatro horas. (R.D. 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.)

Se deberá especificar si la anotación efectuada supone una reiteración de una advertencia u observación anterior en medidas de seguridad o si se trata de una nueva observación.

16. - ACCIDENTES

16.1.1 Actuación en caso de accidentes

PROCEDIMIENTO DE PRESTACIÓN DE PRIMEROS AUXILIOS.

En el caso de que se produzca un accidente en la obra deberán adoptarse los siguientes principios de socorro:

- El accidentado es lo primero. Se le atenderá de inmediato con el fin de evitar el agravamiento o progresión de las lesiones.
- En caso de caída desde altura o a distinto nivel, y en caso de accidente eléctrico, se dispondrá siempre que pueden existir lesiones graves; en consecuencia, se extremarán las precauciones de atención primaria en la obra, aplicando las técnicas especiales para la inmovilización del accidentado hasta la llegada de la ambulancia, y de reanimación en caso de accidente eléctrico.
- En caso de gravedad manifiesta, se evacuará al herido en camilla y ambulancia; se evitarán en lo posible según el buen criterio de las personas que atiendan primariamente al accidentado, la utilización de los transportes

particulares, por lo que implican de riesgo e incomodidad para el accidentado.

- Todos los trabajadores dispondrán de la información sobre centros asistenciales de la Mutua de Accidentes.

COMUNICACIONES INMEDIATAS EN CASO DE ACCIDENTE LABORAL:

En los casos de accidentes en la obra se avisará al Coordinador de Seguridad y Salud, y deberán realizarse las siguientes comunicaciones:

- Accidente leve:
 - Al Servicio de Prevención.
 - A la Dirección Facultativa de Seguridad y Salud.
- Accidente grave o muy grave:
 - Al Servicio de Prevención.
 - A la Dirección Facultativa de Seguridad y Salud.
 - A la Dirección Provincial de Trabajo, en el plazo de veinticuatro horas.
- Accidente mortal:
 - Al Servicio de Prevención.
 - A la Dirección Facultativa de Seguridad y Salud.
 - A la Dirección Provincial de Trabajo, en el plazo de veinticuatro horas.
- Al Juzgado de Guardia.

16.1.2 Parte Oficial de accidentes de trabajo

El Parte oficial de accidente de Trabajo deberá cumplimentarse en aquellos accidentes o recaídas que conllevan la ausencia del accidente del lugar de trabajo de, al menos, un día - salvedad hecha del día en que ocurrió el accidente-, previa baja médica. El modelo se ajustará al modelo oficial emitido por la Orden de 16 de Diciembre de 1987 y que entró en vigor el día 1 de Enero de 1988.

Se confeccionará según las instrucciones que vienen al dorso del modelo oficial. Se necesita para su confección:

- La información contenida en el impreso parte notificación e investigación del accidente o en su defecto la contenida en el impreso parte de accidente que confecciona el Mando Directo.
- Datos que facilitarán las oficinas administrativas y de personal de obra.

Se enviarán, por la oficina administrativa y de personal:

- El original y cuatro copias se presentan a la Entidad Gestora, en el plazo máximo de 5 días hábiles, contados desde la fecha en que se produjo el accidente o desde la fecha de la baja médica.
- La Entidad Gestora archiva el original y envía la primera y la segunda copia sellada, respectivamente a la Dirección General de Informática y Estadística del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social y a la Autoridad Laboral. La tercera y cuarta copia, igualmente selladas, las devuelve a la Empresa y al trabajador accidentado respectivamente.

16.1.3 Parte de accidentes sin baja

El Parte de accidente de Trabajo sin baja médica se cumplimentará mensualmente en todas las obras. El modelo se ajustará al modelo oficial emitido por la Orden de 156 de Diciembre de 1987 y que entró en vigor el día 1 de Enero de 1988. Se confeccionará según las instrucciones que vienen al dorso del modelo oficial.

Se necesita para su confección:

- La información contenida en el parte de accidente que confecciona el Mando Directo.
- La notificación de los Servicios Médicos o Botiquín sobre la calificación de accidente sin baja.
- Datos que facilitarán las oficinas administrativas y de personal de obra.

Se envía, por la oficina administrativa y de personal:

- El original y cuatro copias se presentan a la Entidad Gestora, en los 5 primeros días hábiles del siguiente al que se refieren los datos.
- La Entidad Gestora archiva y envía la primera y la segunda copia sellada, respectivamente a la Dirección General de Informática y Estadística del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, y a la Autoridad Laboral. La tercera y cuarta copia, igualmente selladas, las devuelve a la Empresa y al trabajador respectivamente.

17. - NORMAS PARA LA CERTIFICACIÓN DE ELEMENTOS DE SEGURIDAD

17.1 Mediciones

Las mediciones de los componentes y equipos de seguridad se realizarán en la obra, mediante la aplicación de las unidades físicas y patrones que las definen, es decir: m, m², m³, l, Ud., y h. No se admitirán otros supuestos.

La medición de los equipos de protección individual utilizados, se realizarán mediante el análisis de la veracidad de los partes de entrega definidos en este pliego de condiciones técnicas y particulares, junto con el control del acopio de los equipos retirados por uso, caducidad o rotura.

La medición de la protección colectiva puesta en obra será realizada o supervisada por el Coordinador en materia de seguridad y salud, aplicando los criterios de medición común para las partidas de construcción, siguiendo los planos y criterios contenidos en el capítulo de mediciones de este estudio de seguridad y salud.

No se admitirán las mediciones de protecciones colectivas, equipos y componentes de seguridad, de calidades inferiores a las definidas en este pliego de condiciones.

Los errores de mediciones de Seguridad y Salud, se justificarán ante el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra y se procederá conforme a las normas establecidas para las liquidaciones de obra.

17.2 Valoraciones económicas

Las valoraciones económicas del plan de seguridad y salud en el trabajo no podrán implicar disminución del importe total del estudio de seguridad adjudicado, según expresa el RD. 1.627/1.997 en su artículo 7, punto 1, segundo párrafo.

Los errores presupuestarios, se justificarán ante el Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra y se procederá conforme a las normas establecidas para las liquidaciones de obra.

Los precios contradictorios se resolverán mediante la negociación con el Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra y se procederá conforme a las normas establecidas para las liquidaciones de obra.

Las partidas alzadas serán justificadas mediante medición en colaboración con el Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra y se procederá conforme a las normas establecidas para las liquidaciones de obra.

17.2.1 Relaciones valoradas

La seguridad ejecutada en la obra se presentará en forma de relación valorada, compuesta de mediciones totalizadas de cada una de las partidas presupuestarias, multiplicadas por su correspondiente precio unitario, seguida del resumen de presupuesto por artículos.

Todo ello dentro de las relaciones valoradas del resto de capítulos de la obra.

17.2.2 Certificaciones

Se realizará una certificación mensual, para su abono, según lo pactado en el contrato de adjudicación de obra.

La certificación del presupuesto de seguridad de la obra, está sujeta a las normas de certificación, que deben aplicarse al resto de las partidas presupuestarias del

proyecto de ejecución, según el contrato de construcción firmado entre la Propiedad y el Contratista.

Estas partidas a las que nos referimos, son parte integrante del proyecto de ejecución por definición expresa de la legislación vigente.

17.2.3 Revisiones de precios

Se aplicará las normas establecidas en el contrato de adjudicación de obra.

18. - CLÁUSULAS PENALIZADORAS

18.1 Rescisión del contrato

El incumplimiento continuo de la prevención contenida en el plan de seguridad y salud aprobado, es causa suficiente para la rescisión del contrato con cualquiera de las empresas intervinientes en esta obra. A tal efecto, y en su caso, el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, elaborará un informe detallado, de las causas que le obligan a proponer la rescisión del contrato, que elevará ante la autoridad laboral competente, para que obre en consecuencia.

18.2 Cláusulas penalizadoras

Regirán las cláusulas penalizadoras o sanciones que por incumplimiento de calidad, vicio oculto y retraso, estén contenidas en las bases del concurso de la obra o en el contrato de adjudicación de la obra.

19. - FACULTADES DE LOS TÉCNICOS FACULTATIVOS

La Dirección Facultativa está compuesta por los técnicos reseñados en este estudio de seguridad y salud. Realizarán las funciones según las atribuciones reconocidas legalmente para sus profesiones respectivas.

El Coordinador en materia de seguridad y salud, se integrará en la dirección facultativa y es un miembro legal de la misma en su especialidad.

19.1 Interpretación de los documentos de este Estudio de Seguridad y Salud

La interpretación de los documentos de este estudio de seguridad y salud, es competencia exclusiva del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra y de la Dirección Facultativa como órgano colegiado, en su caso.

19.2 Interpretación de los documentos del Plan de Seguridad y Salud en el trabajo aprobado

La interpretación de los documentos del plan de seguridad y salud en el trabajo aprobado, es competencia exclusiva del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, en colaboración estrecha con el resto de componentes de la Dirección Facultativa, que debe tener en consideración sus opiniones, decisiones e informes.

Granada, junio de 2020

EL AUTOR DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD



Fdo.: Pedro A. García-Tristán Quesada
Ing. de Caminos, Canales y Puertos

4. PRESUPUESTO

4.1. MEDICIONES

MEDICIONES

PROYECTO DE URBANIZACION DE LA U.E. CHU-1

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 1 PROTECCIONES INDIVIDUALES							
C9111001	ud Casco de seguridad Casco de seguridad para uso básico, con marcado CE.	21				21,00	21,00
C9111004	ud Gafas contra impactos Gafas contra impactos, con marcado CE.	21				21,00	21,00
C9111005	ud Gafas antipolvo Gafas antipolvo, con marcado CE.	2	21,00			42,00	42,00
C9111006	ud Mascarilla antipolvo Mascarilla antipolvo, con marcado CE.	2	21,00			42,00	42,00
C9111007	ud Filtro recambio mascarilla Filtro recambio mascarilla, con marcado CE.	2	21,00			42,00	42,00
C9111008	ud Protectores auditivos Protectores auditivos, con marcado CE.	2	21,00			42,00	42,00
C9112001	ud Mono de trabajo Mono de trabajo, con marcado CE.	21				21,00	21,00
C9112002	ud Impermeable de trabajo Impermeable de trabajo, con marcado CE.	21				21,00	21,00
C9112012	ud Cinturón portaherramientas Cinturón portaherramientas, con marcado CE.	11				11,00	11,00
C9112013	ud Faja elástica para protección de sobreesfuerzos Faja elástica para protección de sobreesfuerzos, con marcado CE.	21				21,00	21,00
C9112030	ud Peto reflectante Peto reflectante de seguridad personal, color amarillo o rojo.	2	21,00			42,00	42,00
C9113001	ud Protector de mano para puntero Protector de mano para puntero, con marcado CE.	11				11,00	11,00

MEDICIONES

PROYECTO DE URBANIZACION DE LA U.E. CHU-1

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
							11,00
C911300b	ud Par de guantes de uso general. Par de guantes de uso general, con marcado C.E.	2	21,00			42,00	
							42,00
C9112000	ud Par de guantes de soldador	5				5,00	
							5,00
C911400b	ud Par de botas de seguridad con puntera y plantillas metálicas. Par de botas de seguridad con puntera y plantillas metálicas, con marcado C.E.	21				21,00	
							21,00

MEDICIONES

PROYECTO DE URBANIZACION DE LA U.E. CHU-1

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 2 PROTECCIONES COLECTIVAS							
C9121004	m2 Malla para protección de ultravioletas Malla de polietileno de alta densidad con tratamiento para protección de ultravioletas, color naranja con doble zócalo del mismo material, incluida colocación y desmontaje.	500				500,00	500,00
705.03	ud Luz ámbar intermitente tipo TL-2 Luz ámbar intermitente tipo TL-2, instalada.	10				10,0000	10,00
705.04	ud Cono reflexivo TB-6 Cono reflexivo TB-6, para señalización de obra.	50				50,0000	50,00
705.01	m Barrera de seguridad rígida portátil tipo new Jersey Barrera de seguridad rígida portátil tipo new Jersey	1	50,0000			50,0000	50,00
C9124011	ud Señal de seguridad manual dos caras Señal de seguridad manual a dos caras: STOP- Dirección Obligatoria, tipo paleta.	4				4,00	4,00
C9124021	m Cinta de balizamiento dos colores Cinta corrida de balizamiento plástica pintada a dos colores, roja y blanca, incluido colocación y desmontado.	500				500,00	500,00
C912400b	ud Cartel indicativo de riesgo con soporte Cartel indicativo de riesgo de 30x30 cm. con soporte metálico de hierro galvanizado 80x40x2 mm. y 1,30 m. de altura, incluso apertura de pozo, hormigonado, colocación y desmontado.	6				6,00	6,00
C912401ba	ud Señal de seguridad circular con soporte Señal de seguridad circular, de diámetro 60 cm., con soporte metálico de hierro galvanizado 80x40x2 mm. y 1,30 m. de altura, incluso apertura de pozo, hormigonado, colocación y desmontado.	4				4,00	4,00
C912401bb	ud Señal de seguridad triangular con soporte Señal de seguridad triangular, de 60 cm. de lado, con soporte metálico de hierro galvanizado 80x40x2 mm. y 1,30 m. de altura, incluso apertura de pozo, hormigonado, colocación y desmontado.	4				4,00	4,00
C912401bc	ud Señal de seguridad cuadrada con soporte Señal de seguridad cuadrada, de 60x60 cm., con soporte metálico de hierro galvanizado 80x40x2 mm. y 1,30 m. de altura, incluso apertura de pozo, hormigonado, colocación y desmontado.	4				4,00	4,00

MEDICIONES

PROYECTO DE URBANIZACION DE LA U.E. CHU-1

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
C912401bd	ud Señal de seguridad octogonal con soporte Señal de seguridad octogonal, de diámetro de 60 cm., con soporte metálico de hierro galvanizado 80x40x2 mm. y 1,30 m. de altura, incluso apertura de pozo, hormigonado, colocación y desmontado.	4				4,00	
							4,00
C9127001	ud Valla metálica Valla autónoma metálica de 2,5 m de longitud, normalizada de un metro de altura, color amarillo, colocación y desmontaje.	100				100,00	
							100,00

MEDICIONES

PROYECTO DE URBANIZACION DE LA U.E. CHU-1

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 3 PROTECCION CONTRA INCENDIOS							
SS3001	ud Extintor de polvo polivalente Extintor de polvo polivalente de 12 kg, incluso soporte y colocación.	3				3,00	
							3,00

MEDICIONES

PROYECTO DE URBANIZACION DE LA U.E. CHU-1

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 4 INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR							
C923100	ud Taquilla metálica individual con llave Taquilla metálica individual con llave de 1.78 m. de altura colocada.	21				21,00	21,00
C923115	ud Banco de polipropileno para 5 personas Banco de polipropileno para 5 personas con soportes metalicos, colocado.	2				2,00	2,00
C923120	ud Jabonera con dosificador de jabón Jabonera de uso industrial con dosificador de jabón, en acero inoxidable, colocada.	2				2,00	2,00
C923125	ud Portarrollos de uso industrial con cerradura Portarrollos de uso industrial con cerradura, en acero inoxidable, colocado.	2				2,00	2,00
C923140	ud Calienta comidas para 25 servicios Calienta comidas para 25 servicios, colocado.	1				1,00	1,00
C923145	ud Mesa metálica comedor 10 personas Mesa metálica para comedor con una capacidad de 10 personas, y tablero superior de melamina colocada.	2				2,00	2,00
C923150	ud Deposito de basuras de 800 litros Deposito de basuras de 800 litros de capacidad realizado en polietileno inyectado, acero y bandas de caucho, con ruedas para su transporte, colocado.	1				1,00	1,00
C923ab	mescomedor prefabricada Caseta prefabricada para comedor de obra de 6x2.35 m., con estructura metálica mediante perfiles conformados en frio y cerramiento chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada. Revestimiento de P.V.C. en suelos y tablero melaminado en paredes. Ventanas de aluminio anodizado, con persianas correderas de protección, incluso instalación eléctrica con distribución interior de alumbrado y fuerza con toma exterior a 220 V	2	9,00			18,00	18,00
C923ad	mesaseo 1 inod,1ducha,1lav 3g,ter prefabricada Caseta prefabricada para aseo de obra de 3.25x1.90 m. con un inodoro, una ducha, un lavabo con tres grifos y termo eléctrico de 50 litros de capacidad; con las mismas características que las oficinas. Suelo de contrachapado hidrófugo con capa fenólica antideslizante y resistente al desgaste. Piezas sanitarias de fibra de vidrio acabadas en Gel-Coat blanco y pintura antideslizante. Puertas interiores de madera en los compartimentos. Instalación de fontanería con tuberías de polibutileno e instalación eléctrica para corriente monofásica de 220 V. protegida con interruptor automático.	3	9,00			27,00	27,00
C923ba	ud Transporte caseta prefabricada Transporte caseta prefabricada, incluso carga y descarga.	5				5,00	5,00

MEDICIONES

PROYECTO DE URBANIZACION DE LA U.E. CHU-1

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
							5,00

MEDICIONES

PROYECTO DE URBANIZACION DE LA U.E. CHU-1

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 5 MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS							
C922100	ud Reconocimiento médico obligatorio Reconocimiento médico obligatorio.	21				21,00	
							21,00
C922120	ud Equipamiento instalaciones de Salud Equipamiento instalaciones de Salud.	2				2,00	
							2,00
C922130	ud Botiquín de obra. Botiquín de obra.	2				2,00	
							2,00

4.2. CUADRO DE PRECIOS

CUADRO DE PRECIOS 1

PROYECTO DE URBANIZACION DE LA U.E. CHU-1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 1 PROTECCIONES INDIVIDUALES			
C9111001	ud	Casco de seguridad Casco de seguridad para uso básico, con marcado CE.	5,01
		CINCO EUROS con UN CÉNTIMOS	
C9111004	ud	Gafas contra impactos Gafas contra impactos, con marcado CE.	7,21
		SIETE EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS	
C9111005	ud	Gafas antipolvo Gafas antipolvo, con marcado CE.	4,76
		CUATRO EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
C9111006	ud	Mascarilla antipolvo Mascarilla antipolvo, con marcado CE.	3,82
		TRES EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS	
C9111007	ud	Filtro recambio mascarilla Filtro recambio mascarilla, con marcado CE.	0,93
		CERO EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS	
C9111008	ud	Protectores auditivos Protectores auditivos, con marcado CE.	10,60
		DIEZ EUROS con SESENTA CÉNTIMOS	
C9112001	ud	Mono de trabajo Mono de trabajo, con marcado CE.	16,88
		DIECISEIS EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
C9112002	ud	Impermeable de trabajo Impermeable de trabajo, con marcado CE.	8,23
		OCHO EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS	
C9112012	ud	Cinturón portaherramientas Cinturón portaherramientas, con marcado CE.	31,39
		TREINTA Y UN EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
C9112013	ud	Faja elástica para protección de sobreesfuerzos Faja elástica para protección de sobreesfuerzos, con marcado CE.	23,75
		VEINTITRES EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
C9112030	ud	Peto reflectante Peto reflectante de seguridad personal, color amarillo o rojo.	14,82
		CATORCE EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS	
C9113001	ud	Protector de mano para puntero Protector de mano para puntero, con marcado CE.	3,82
		TRES EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS	
C911300b	ud	Par de guantes de uso general. Par de guantes de uso general, con marcado CE.	1,87
		UN EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
C9112000	ud	Par de guantes de soldador	33,88
		TREINTA Y TRES EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
C911400b	ud	Par de botas de seguridad con puntera y plantillas metálicas. Par de botas de seguridad con puntera y plantillas metálicas, con marcado CE.	36,81
		TREINTA Y SEIS EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

PROYECTO DE URBANIZACION DE LA U.E. CHU-1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 2 PROTECCIONES COLECTIVAS			
C9121004	m2	Malla para protección de ultravioletas Malla de polietileno de alta densidad con tratamiento para protección de ultravioletas, color naranja con doble zócalo del mismo material, incluida colocación y desmontaje.	6,38
			SEIS EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS
705.03	ud	Luz ámbar intermitente tipo TL-2 Luz ámbar intermitente tipo TL-2, instalada.	27,92
			VEINTISIETE EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS
705.04	ud	Cono reflexivo TB-6 Cono reflexivo TB-6, para señalización de obra.	9,71
			NUEVE EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS
705.01	m	Barrera de seguridad rígida portátil tipo new Jersey Barrera de seguridad rígida portátil tipo new Jersey	76,84
			SETENTA Y SEIS EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
C9124011	ud	Señal de seguridad manual dos caras Señal de seguridad manual a dos caras: STOP- Dirección Obligatoria, tipo paleta.	5,08
			CINCO EUROS con OCHO CÉNTIMOS
C9124021	m	Cinta de balizamiento dos colores Cinta corrida de balizamiento plástica pintada a dos colores, roja y blanca, incluido colocación y desmontado.	0,22
			CERO EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS
C912400b	ud	Cartel indicativo de riesgo con soporte Cartel indicativo de riesgo de 30x30 cm. con soporte metálico de hierro galvanizado 80x40x2 mm. y 1,30 m. de altura, incluso apertura de pozo, hormigonado, colocación y desmontado.	29,93
			VEINTINUEVE EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS
C912401ba	ud	Señal de seguridad circular con soporte Señal de seguridad circular, de diámetro 60 cm., con soporte metálico de hierro galvanizado 80x40x2 mm. y 1,30 m. de altura, incluso apertura de pozo, hormigonado, colocación y desmontado.	63,38
			SESENTA Y TRES EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS
C912401bb	ud	Señal de seguridad triangular con soporte Señal de seguridad triangular, de 60 cm. de lado, con soporte metálico de hierro galvanizado 80x40x2 mm. y 1,30 m. de altura, incluso apertura de pozo, hormigonado, colocación y desmontado.	64,27
			SESENTA Y CUATRO EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS
C912401bc	ud	Señal de seguridad cuadrada con soporte Señal de seguridad cuadrada, de 60x60 cm., con soporte metálico de hierro galvanizado 80x40x2 mm. y 1,30 m. de altura, incluso apertura de pozo, hormigonado, colocación y desmontado.	67,33
			SESENTA Y SIETE EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS
C912401bd	ud	Señal de seguridad octogonal con soporte Señal de seguridad octogonal, de diámetro de 60 cm., con soporte metálico de hierro galvanizado 80x40x2 mm. y 1,30 m. de altura, incluso apertura de pozo, hormigonado, colocación y desmontado.	71,53
			SETENTA Y UN EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS
C9127001	ud	Valla metálica Valla autónoma metálica de 2,5 m de longitud, normalizada de un metro de altura, color amarillo, colocación y desmontaje.	77,76
			SETENTA Y SIETE EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

PROYECTO DE URBANIZACION DE LA U.E. CHU-1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 3 PROTECCION CONTRA INCENDIOS			
SS3001	ud	Extintor de polvo polivalente Extintor de polvo polivalente de 12 kg, incluso soporte y colocación.	74,31

SETENTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

PROYECTO DE URBANIZACION DE LA U.E. CHU-1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 4 INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR			
C923100	ud	Taquilla metálica individual con llave Taquilla metálica individual con llave de 1.78 m. de altura colocada.	8,63
			OCHO EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS
C923115	ud	Banco de polipropileno para 5 personas Banco de polipropileno para 5 personas con soportes metálicos, colocado.	24,80
			VEINTICUATRO EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS
C923120	ud	Jabonera con dosificador de jabón Jabonera de uso industrial con dosificador de jabón, en acero inoxidable, colocada.	3,31
			TRES EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS
C923125	ud	Portarrollos de uso industrial con cerradura Portarrollos de uso industrial con cerradura, en acero inoxidable, colocado.	3,43
			TRES EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS
C923140	ud	Calienta comidas para 25 servicios Calienta comidas para 25 servicios, colocado.	199,78
			CIENTO NOVENTA Y NUEVE EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS
C923145	ud	Mesa metálica comedor 10 personas Mesa metálica para comedor con una capacidad de 10 personas, y tablero superior de melamina colocada.	25,76
			VEINTICINCO EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS
C923150	ud	Deposito de basuras de 800 litros Deposito de basuras de 800 litros de capacidad realizado en polietileno inyectado, acero y bandas de caucho, con ruedas para su transporte, colocado.	19,73
			DIECINUEVE EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS
C923ab	mes	comedor prefabricada Caseta prefabricada para comedor de obra de 6x2.35 m., con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada. Revestimiento de P.V.C. en suelos y tablero melaminado en paredes. Ventanas de aluminio anodizado, con persianas correderas de protección, incluso instalación eléctrica con distribución interior de alumbrado y fuerza con toma exterior a 220 V	180,32
			CIENTO OCHENTA EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS
C923ad	mes	aseo 1 inod,1ducha,1lav 3g,ter prefabricada Caseta prefabricada para aseo de obra de 3.25x1.90 m. con un inodoro, una ducha, un lavabo con tres grifos y termo eléctrico de 50 litros de capacidad; con las mismas características que las oficinas. Suelo de contrachapado hidrófugo con capa fenólica antideslizante y resistente al desgaste. Piezas sanitarias de fibra de vidrio acabadas en Gel-Coat blanco y pintura antideslizante. Puertas interiores de madera en los compartimentos. Instalación de fontanería con tuberías de polibutileno e instalación eléctrica para corriente monofásica de 220 V. protegida con interruptor automático.	208,54
			DOSCIENTOS OCHO EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
C923ba	ud	Transporte caseta prefabricada Transporte caseta prefabricada, incluso carga y descarga.	256,80
			DOSCIENTOS CINCUENTA Y SEIS EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

PROYECTO DE URBANIZACION DE LA U.E. CHU-1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 5 MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS			
C922100	ud	Reconocimiento médico obligatorio Reconocimiento médico obligatorio.	74,91
			SETENTA Y CUATRO EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS
C922120	ud	Equipamiento instalaciones de Salud Equipamiento instalaciones de Salud.	197,12
			CIENTO NOVENTA Y SIETE EUROS con DOCE CÉNTIMOS
C922130	ud	Botiquín de obra. Botiquín de obra.	85,43
			OCHENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS

Granada, junio de 2020

EL AUTOR DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD



Fdo.: Pedro A. García-Tristán Quesada
Ing. de Caminos, Canales y Puertos

4.3. PRESUPUESTO

PRESUPUESTO

PROYECTO DE URBANIZACION DE LA U.E. CHU-1

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 1 PROTECCIONES INDIVIDUALES				
C9111001	ud Casco de seguridad Casco de seguridad para uso básico, con marcado C.E.	21,00	5,01	105,21
C9111004	ud Gafas contra impactos Gafas contra impactos, con marcado C.E.	21,00	7,21	151,41
C9111005	ud Gafas antipolvo Gafas antipolvo, con marcado C.E.	42,00	4,76	199,92
C9111006	ud Mascarilla antipolvo Mascarilla antipolvo, con marcado C.E.	42,00	3,82	160,44
C9111007	ud Filtro recambio mascarilla Filtro recambio mascarilla, con marcado C.E.	42,00	0,93	39,06
C9111008	ud Protectores auditivos Protectores auditivos, con marcado C.E.	42,00	10,60	445,20
C9112001	ud Mono de trabajo Mono de trabajo, con marcado C.E.	21,00	16,88	354,48
C9112002	ud Impermeable de trabajo Impermeable de trabajo, con marcado C.E.	21,00	8,23	172,83
C9112012	ud Cinturón portaherramientas Cinturón portaherramientas, con marcado C.E.	11,00	31,39	345,29
C9112013	ud Faja elástica para protección de sobreesfuerzos Faja elástica para protección de sobreesfuerzos, con marcado C.E.	21,00	23,75	498,75
C9112030	ud Peto reflectante Peto reflectante de seguridad personal, color amarillo o rojo.	42,00	14,82	622,44
C9113001	ud Protector de mano para puntero Protector de mano para puntero, con marcado C.E.	11,00	3,82	42,02
C911300b	ud Par de guantes de uso general. Par de guantes de uso general, con marcado C.E.	42,00	1,87	78,54
C9112000	ud Par de guantes de soldador	5,00	33,88	169,40
C911400b	ud Par de botas de seguridad con puntera y plantillas metálicas. Par de botas de seguridad con puntera y plantillas metálicas, con marcado C.E.	21,00	36,81	773,01
TOTAL CAPÍTULO 1 PROTECCIONES INDIVIDUALES.....				4.158,00

PRESUPUESTO

PROYECTO DE URBANIZACION DE LA U.E. CHU-1

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 2 PROTECCIONES COLECTIVAS				
C9121004	m2 Malla para protección de ultravioletas Malla de polietileno de alta densidad con tratamiento para protección de ultravioletas, color naranja con doble zócalo del mismo material, incluida colocación y desmontaje.	500,00	6,38	3.190,00
705.03	ud Luz ámbar intermitente tipo TL-2 Luz ámbar intermitente tipo TL-2, instalada.	10,00	27,92	279,20
705.04	ud Cono reflexivo TB-6 Cono reflexivo TB-6, para señalización de obra.	50,00	9,71	485,50
705.01	m Barrera de seguridad rígida portátil tipo new Jersey Barrera de seguridad rígida portátil tipo new Jersey	50,00	76,84	3.842,00
C9124011	ud Señal de seguridad manual dos caras Señal de seguridad manual a dos caras: STOP- Dirección Obligatoria, tipo paleta.	4,00	5,08	20,32
C9124021	m Cinta de balizamiento dos colores Cinta corrida de balizamiento plástica pintada a dos colores, roja y blanca, incluido colocación y desmontado.	500,00	0,22	110,00
C912400b	ud Cartel indicativo de riesgo con soporte Cartel indicativo de riesgo de 30x30 cm. con soporte metálico de hierro galvanizado 80x40x2 mm. y 1,30 m. de altura, incluso apertura de pozo, hormigonado, colocación y desmontado.	6,00	29,93	179,58
C912401ba	ud Señal de seguridad circular con soporte Señal de seguridad circular, de diámetro 60 cm., con soporte metálico de hierro galvanizado 80x40x2 mm. y 1,30 m. de altura, incluso apertura de pozo, hormigonado, colocación y desmontado.	4,00	63,38	253,52
C912401bb	ud Señal de seguridad triangular con soporte Señal de seguridad triangular, de 60 cm. de lado, con soporte metálico de hierro galvanizado 80x40x2 mm. y 1,30 m. de altura, incluso apertura de pozo, hormigonado, colocación y desmontado.	4,00	64,27	257,08
C912401bc	ud Señal de seguridad cuadrada con soporte Señal de seguridad cuadrada, de 60x60 cm., con soporte metálico de hierro galvanizado 80x40x2 mm. y 1,30 m. de altura, incluso apertura de pozo, hormigonado, colocación y desmontado.	4,00	67,33	269,32
C912401bd	ud Señal de seguridad octogonal con soporte Señal de seguridad octogonal, de diámetro de 60 cm., con soporte metálico de hierro galvanizado 80x40x2 mm. y 1,30 m. de altura, incluso apertura de pozo, hormigonado, colocación y desmontado.	4,00	71,53	286,12
C9127001	ud Valla metálica Valla autónoma metálica de 2,5 m de longitud, normalizada de un metro de altura, color amarillo, colocación y desmontaje.	100,00	77,76	7.776,00
TOTAL CAPÍTULO 2 PROTECCIONES COLECTIVAS				16.948,64

PRESUPUESTO

PROYECTO DE URBANIZACION DE LA U.E. CHU-1

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 3 PROTECCION CONTRA INCENDIOS				
SS3001	ud Extintor de polvo polivalente Extintor de polvo polivalente de 12 kg, incluso soporte y colocación.			
		3,00	74,31	222,93
	TOTAL CAPÍTULO 3 PROTECCION CONTRA INCENDIOS.....			222,93

PRESUPUESTO

PROYECTO DE URBANIZACION DE LA U.E. CHU-1

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 4 INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR				
C923100	ud Taquilla metálica individual con llave Taquilla metálica individual con llave de 1.78 m. de altura colocada.	21,00	8,63	181,23
C923115	ud Banco de polipropileno para 5 personas Banco de polipropileno para 5 personas con soportes metalicos, colocado.	2,00	24,80	49,60
C923120	ud Jabonera con dosificador de jabón Jabonera de uso industrial con dosificador de jabón, en acero inoxidable, colocada.	2,00	3,31	6,62
C923125	ud Portarrollos de uso industrial con cerradura Portarrollos de uso industrial con cerradura, en acero inoxidable, colocado.	2,00	3,43	6,86
C923140	ud Calienta comidas para 25 servicios Calienta comidas para 25 servicios, colocado.	1,00	199,78	199,78
C923145	ud Mesa metálica comedor 10 personas Mesa metálica para comedor con una capacidad de 10 personas, y tablero superior de melamina colocada.	2,00	25,76	51,52
C923150	ud Deposito de basuras de 800 litros Deposito de basuras de 800 litros de capacidad realizado en polietileno inyectado, acero y bandas de caucho, con ruedas para su transporte, colocado.	1,00	19,73	19,73
C923ab	mescomedor prefabricada Caseta prefabricada para comedor de obra de 6x2.35 m., con estructura metálica mediante perfiles conformados en frio y cerramiento chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada. Revestimiento de P.V.C. en suelos y tablero melaminado en paredes. Ventanas de aluminio anodizado, con persianas correderas de protección, incluso instalación eléctrica con distribución interior de alumbrado y fuerza con toma exterior a 220 V	18,00	180,32	3.245,76
C923ad	mesaseo 1 inod,1ducha,1lav 3g,ter prefabricada Caseta prefabricada para aseo de obra de 3.25x1.90 m. con un inodoro, una ducha, un lavabo con tres grifos y termo eléctrico de 50 litros de capacidad; con las mismas características que las oficinas. Suelo de contrachapado hidrófugo con capa fenólica antideslizante y resistente al desgaste. Piezas sanitarias de fibra de vidrio acabadas en Gel-Coat blanco y pintura antideslizante. Puertas interiores de madera en los compartimentos. Instalación de fontanería con tuberías de polibutileno e instalación eléctrica para corriente monofásica de 220 V. protegida con interruptor automático.	27,00	208,54	5.630,58
C923ba	ud Transporte caseta prefabricada Transporte caseta prefabricada, incluso carga y descarga.	5,00	256,80	1.284,00
TOTAL CAPÍTULO 4 INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR.....				10.675,68

PRESUPUESTO

PROYECTO DE URBANIZACION DE LA U.E. CHU-1

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 5 MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS				
C922100	ud Reconocimiento médico obligatorio Reconocimiento médico obligatorio.	21,00	74,91	1.573,11
C922120	ud Equipamiento instalaciones de Salud Equipamiento instalaciones de Salud.	2,00	197,12	394,24
C922130	ud Botiquín de obra. Botiquín de obra.	2,00	85,43	170,86
TOTAL CAPÍTULO 5 MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS.....				2.138,21
TOTAL.....				34.143,46

DOCUMENTO N° 4: PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL

<i>DESCRIPCIÓN</i>		<i>IMPORTE</i>
CAPÍTULO 1	PROTECCIONES INDIVIDUALES	4.158,00 €
CAPÍTULO 2	PROTECCIONES COLECTIVAS	16.948,64 €
CAPÍTULO 3	PROTECCION CONTRA INCENDIOS	222,93 €
CAPÍTULO 4	INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR	10.675,68 €
CAPÍTULO 5	MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS	2.138,21 €
	PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL	34.143,46

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de **TREINTA Y CUATRO MIL CIENTO CUARENTA Y TRES EUROS CON CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS (34.143,46 €)**, el cual se incorporará al presupuesto general.

Granada, junio de 2020

EL AUTOR DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD



Fdo.: Pedro A. García-Tristán Quesada
Ing. de Caminos, Canales y Puertos

DOCUMENTO N°3. P.P.T.P.

DOCUMENTO Nº 3: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES.
--

1.-INTRODUCCIÓN Y GENERALIDADES**1.1.-OBJETO DEL PRESENTE PLIEGO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN****1.2.-CONSIDERACIONES PREVIAS AL COMIENZO DE LOS TRABAJOS EN EL ÁMBITO DE ACTUACIÓN.****1.3.-DISPOSICIONES APLICABLES****2.-PRESCRIPCIONES GENERALES****2.1.- GENERALIDADES****2.2.- PRESCRIPCIONES RELATIVAS AL CONTROL DE CALIDAD DE LOS TRABAJOS.****2.3.- PRESCRIPCIONES RELATIVAS A LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.**

2.3.1.- Acta de Comprobación del Replanteo

2.3.2.- Plan de obra

2.3.3.- Accesos a la Obra

2.3.4.- Instalaciones en obra, maquinaria y medios auxiliares

2.3.5.- Obras defectuosas y trabajos no autorizados

2.3.6.- Conservación durante la ejecución de las obras

2.3.7.- Trabajos nocturnos

2.3.8.- Control de calidad

2.4.- ACLARACIÓN DE TÉRMINOS.

2.4.1.- La Propiedad

2.4.2.- La Dirección Facultativa

2.4.3.- El Contratista de las obras

2.4.4.- Residencia y Oficinas del contratista

2.4.5.- Libro de Órdenes y de Incidencias.

2.4.6.- Interpretación del proyecto y sus modificaciones

2.4.7.- Obligaciones generales del Contratista

2.4.8.- Contradicciones en la documentación de proyecto

3.- MATERIALES BÁSICOS

3.1. NORMAS GENERALES

3.2. ARENAS.

3.3. AGUA

3.4. GRAVA.

3.5. CEMENTOS.

3.6. HORMIGONES SIN ADITIVOS.

3.7. BARRAS CORRUGADAS PARA HORMIGÓN ARMADO

3.8. AGUA A EMPLEAR EN MORTEROS Y HORMIGONES

3.9. ADITIVOS A EMPLEAR EN MORTEROS Y HORMIGONES.-

3.10.ADICIONES A EMPLEAR EN HORMIGONES.

3.11.PRODUCTOS FILMOGENOS DE CURADO.-

3.12.MADERAS.-

3.13.POLIESTIRENO EXPANDIDO.-

3.14.ENCOFRADOS Y MOLDES

3.15.MADERAS PARA ENTIBACIONES

3.16.BLOQUES DE HORMIGÓN

3.17.LADRILLOS Y PIEZAS CERÁMICAS

3.18.MATERIALES A EMPLEAR EN BASES GRANULARES

3.19.ÁRIDO A EMPLEAR EN MEZCLAS BITUMINOSAS

3.20.POLVO MINERAL

- 3.21. EMULSIONES BITUMINOSAS
- 3.22. BETUNES ASFÁLTICOS
- 3.23. BORDILLOS
- 3.24. ADOQUINES PREFABRICADOS
- 3.25. LOSETA HIDRÁULICA
- 3.26. FUNDICIÓN
- 3.27. TUBERÍAS DE HORMIGÓN EN MASA, HORMIGÓN ARMADO Y HORMIGÓN CON FIBRA DE ACERO PARA CONDUCCIONES SIN PRESIÓN
- 3.28. TUBERÍAS DE PRESIÓN PARA ABASTECIMIENTO
- 3.29. TUBERÍAS DE PVC Y POLIETILENO DE ALTA Y BAJA DENSIDAD EN CONDUCCIONES CON Y SIN PRESIÓN
- 3.30. TUBERÍAS DE FUNDICIÓN
- 3.31. ACCESORIOS DE FUNDICIÓN PARA DERIVACIONES, CAMBIOS DE DIRECCIÓN Y REDUCCIONES
- 3.32. VÁLVULAS, VENTOSAS, CONTADORES Y FILTROS
- 3.33. BOCAS DE RIEGO E HIDRANTES
- 3.34. MARCOS Y TAPAS EN POZOS DE REGISTRO
- 3.35. PATES PARA POZOS DE REGISTRO
- 3.36. PINTURAS
- 3.37. MARCAS VIALES
- 3.38. SEÑALES VERTICALES DE CIRCULACIÓN
- 3.39. OTROS MATERIALES
- 3.40. CONTROL DE CALIDAD DE LOS MATERIALES
- 3.41. RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA

4.- DEMOLICIONES Y ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO.

- 4.1. DESBROCE DEL TERRENO.
- 4.2. DERRIBOS DE CIMIENTOS Y CONTENCIÓNES.
- 4.3. 4.2.3.-DEMOLICIONES DE ELEMENTOS DE VIALIDAD.
- 4.4. ARRANQUE O DEMOLICIÓN DE ELEMENTOS DE SEGURIDAD, PROTECCIÓN Y SEÑALIZACIÓN.
- 4.5. DEMOLICIONES DE ELEMENTOS DE SANEAMIENTO Y DRENAJE.
- 4.6. EXCAVACIONES.
- 4.7. CARGA Y TRANSPORTE DE TIERRAS.
- 4.8. CARGA Y TRANSPORTE DE ESCOMBROS.

4.9. DESMONTAJE DE ELEMENTOS DE ELECTRIFICACIÓN Y DE ALUMBRADO.

5.- ALUMBRADO.

- 5.1. TUBOS CORRUGADOS.
- 5.2. ARQUETA PREFABRICADA.
- 5.3. CAJAS PARA CUADROS DE DISTRIBUCIÓN.
- 5.4. ARMARIOS METÁLICOS.
- 5.5. CONDUCTORES DE COBRE DESNUDOS.
- 5.6. CONDUCTORES DE COBRE DE DESIGNACIÓN UNE RV 0,6/1 KW.
- 5.7. PICAS DE TOMA DE TIERRA.
- 5.8. FOTOCONTROLES.
- 5.9. PARTES PROPORCIONALES DE ACCESORIOS, ELEMENTOS DE CONTROL Y REGULACIÓN Y ENCENDIDO DE INSTALACIONES DE ALUMBRADO.
- 5.10. COLUMNAS DE POLIÉSTER, LUMINARIAS Y LÁMPARAS EN INSTALACIONES DE ALUMBRADO.
- 5.11. DESMONTAJE DE APOYOS ELÉCTRICOS METÁLICOS.
- 5.12. DESMONTAJE DE APOYOS ELÉCTRICOS DE HORMIGÓN O MADERA.
- 5.13. DESMONTAJE DE LÍNEA AÉREA TRIFÁSICA DE MEDIA TENSIÓN, EN CIRCUITO SENCILLO, CON CONDUCTOR DE COBRE O ALUMINIO-ACERO.

- 5.14. DESMONTAJE DE LÍNEA DE BAJA TENSIÓN CON CONDUCTORES DE COBRE O ALUMINIO.
- 5.15. EXCAVACIONES DE ZANJAS, POZOS Y CIMENTOS.
- 5.16. ZANJA EN CALZADA O VADO, PARA CANALIZACIÓN ELÉCTRICA SUBTERRÁNEA DE B.T. MEDIANTE TUBERÍAS DE PVC.
- 5.17. ZANJA EN TIERRA, FUERA DE CALZADA Y TIERRA DE RODADURA, PARA CANALIZACIÓN ELÉCTRICA SUBTERRÁNEA DE B.T. MEDIANTE TUBERÍAS DE PVC.
- 5.18. RELLENO DE ZANJAS.
- 5.19. CARGA Y TRANSPORTE DE ESCOMBROS.
- 5.20. SUMINISTRO, ACOPIO, ARMADO E IZADO DE APOYO ELÉCTRICO METÁLICO.
- 5.21. ARQUETA DE HORMIGÓN H-250 EN CRUCE DE CALZADA PARA CANALIZACIÓN ELÉCTRICA SUBTERRÁNEA.
- 5.22. TENDIDO DE CONDUCTOR AISLADO 0,6/1KW UNIPOLAR, PARA RED SUBTERRÁNEA, TIPO RV.
- 5.23. ARMARIOS METÁLICOS.
- 5.24. TUBOS FLEXIBLES DE PVC.
- 5.25. PICAS DE TOMA DE TIERRA.
- 5.26. ARQUETAS PREFABRICADAS.
- 5.27. ELEMENTOS AUXILIARES PARA ARQUETAS PARA CANALIZACIÓN DE SERVICIOS.
- 5.28. ALUMBRADO PROVISIONAL O DE EMERGENCIA.

6.- SANEAMIENTO.

- 6.1. EXCAVACIONES DE ZANJAS Y POZOS.
- 6.2. MOVIMIENTO DE TIERRAS. ENTIBACIONES, APUNTALAMIENTOS Y APEOS.
- 6.3. CAPAS DE LIMPIEZA Y NIVELACIÓN.
- 6.4. RELLENO DE ZANJAS.
- 6.5. SUBBASES DE ZAHORRA ARTIFICIAL.
- 6.6. CARGA Y TRANSPORTE DE ESCOMBROS.
- 6.7. ALCANTARILLAS Y COLECTORES CON TUBOS DE PVC.

7.- ABASTECIMIENTO.

- 7.1. EXCAVACIÓN EN ZANJAS Y POZOS.
- 7.2. TUBERÍAS Y ACCESORIOS DE FUNDICIÓN DÚCTIL.
- 7.3. HIDRANTES.
- 7.4. BOCAS DE RIEGO.
- 7.5. PRUEBAS DE ESTANQUEIDAD PARA LA INSTALACIÓN

8.- URBANIZACIÓN.

- 8.1. SUBBASES DE ZAHORRA ARTIFICIAL.
- 8.2. BASES DE HORMIGÓN EN MASA.
- 8.3. BORDILLOS RECTOS DE PREFABRICADOS.
- 8.4. PAVIMENTOS DE BALDOSAS DE MORTERO DE CEMENTO TIPO ROSETA Y TÁCTIL.
- 8.5. BASES DE HORMIGÓN PARA RÍGOLAS.
- 8.6. PAVIMENTOS DE MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE.
- 8.7. MARCAS SUPERFICIALES.

9.- JARDINERÍA.

- 9.1. TIERRAS Y SUSTRATOS PARA JARDINERÍA
- 9.2. MEZCLA DE CESPITOSAS.
- 9.3. ARBUSTOS Y/O ESPECIES ARBÓREAS DE HOJA PERMANENTE/PERENNE.
- 9.4. EXCAVACIÓN DE HOYOS Y ZANJAS DE PLANTACIÓN.
- 9.5. APORTACIÓN DE TIERRAS Y SUSTRATOS PARA JARDINERÍA.
- 9.6. SUMINISTRO DE MEZCLAS DE CESPITOSAS.
- 9.7. SIEMBRA DE CÉSPED.
- 9.8. SUMINISTRO DE ARBUSTOS DE HOJA PERMANENTE.
- 9.9. PLANTACIÓN DE ESPECIES ARBÓREAS Y ARBUSTIVAS.

10.- ESTRUCTURAS

- 10.1. CAPAS DE LIMPIEZA Y NIVELACIÓN
- 10.2. ENCOFRADO PARA CIMENTOS DE MUROS DE CONTENCIÓN
- 10.3. ARMADURAS PARA CIMENTOS
- 10.4. HORMIGONADO
- 10.5. ESTRUCTURAS METÁLICAS.
- 10.6. ESCOLLERAS.
- 10.7. APEOS.

11.- RED ELECTRICA.

- 11.1. DEFINICION
- 11.2. EJECUCION
- 11.3. MEDICION Y ABONO

12.- RED DE TELECOMUNICACIONES.

- 12.1. DEFINICION
- 12.2. MATERIALES
- 12.3. EJECUCION
- 12.4. MEDICION Y ABONO

13.- CONTROL DE CALIDAD

- 13.1. MATERIALES.
- 13.2. ESPECIFICACIONES PARA EL CONTROL DE CALIDAD.

14.- VARIOS

- 14.1. SEÑALIZACION DE OBRA
- 14.2. LIMPIEZA DE LAS OBRAS
- 14.3. OBRAS QUE DEBEN QUEDAR OCULTAS
- 14.4. GESTIÓN DE RESIDUOS Y SOBANTES DE OBRA DURANTE LA CONSTRUCCIÓN
- 14.5. RESTITUCIÓN DEL TERRENO AFECTADO POR LAS INSTALACIONES AUXILIARES
- 14.6. PROTECCIÓN DE LAS AGUAS
- 14.7. UNIDADES NO INCLUIDAS EN EL PLIEGO
- 14.8. CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS DURANTE LA EJECUCIÓN
- 14.9. CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS DURANTE EL PLAZO DE GARANTÍA
- 14.10. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS
- 14.11. DISPOSICIONES FINALES

1. INTRODUCCIÓN Y GENERALIDADES.

1.1. OBJETO DEL PRESENTE PLIEGO Y AMBITO DE APLICACIÓN.

El objeto del presente proyecto de título “**PROYECTO DE URBANIZACIÓN DE LA U.E. CHU-1 URBANIZACIÓN LA CHUCHA EN CARCHUNA, MOTRIL**”, es la definición técnica y económica de las obras necesarias para la correcta ejecución de los terrenos a urbanizar.

Las actuaciones que se plantean desarrollar en la zona son las siguientes:

- Excavación y cajeadado de la zona de tierras no compatibles con la nueva ordenación de la zona que posibilite la correcta disposición del paquete de firmes de proyecto.
- Rellenos de material granular procedente de cantera para generar las plataformas de base del nuevo paquete de firmes que den soporte al nuevo vial a ejecutar.
- Disposición de redes de drenaje en la zona así como red de alumbrado.
- Conexión de la red de abastecimiento de agua
- Disposición de carriles de calzada balizados con hitos flexibles.
- Disposición de mobiliario urbano en la zona.

El contenido del articulado del presente Pliego se entenderá de aplicación para las materias que se expresan en sus títulos, en cuanto no se opongan a lo establecido en las disposiciones legales vigentes.

1.2. CONSIDERACIONES PREVIAS AL COMIENZO DE LOS TRABAJOS EN EL ÁMBITO DE ACTUACIÓN.

1. El Contratista adjudicatario de las obras debe de realizar una correcta delimitación del Centro de trabajo. Señalará correctamente acorde con la normativa vigente en materia de seguridad y salud en las obras el centro de trabajo, así como las zonas que lindan con estas a fin de dar a conocer la existencia de las obras en los viales contiguos. Se restringirá el acceso al centro de trabajo al personal autorizado a tal efecto y éste deberá de cumplir con la normativa de seguridad y salud en los centros de trabajo en las obras (EPIs, Protecciones Colectivas, etc...).
2. El Contratista de las obras no realizará trabajo alguno en materia de excavaciones de zanjas y/o movimientos de tierras en la zona hasta que no se replanteen, localicen y se verifique correctamente la totalidad de las instalaciones subterráneas de titularidad municipal y no municipal con la ayuda de los técnicos de cada una de las compañías afectadas (Endesa, Telefónica, Gas Natural) y Servicios de mantenimiento de las instalaciones municipales (redes de saneamiento, alumbrado público y abastecimiento de agua). Esto es importante de cara a evitar contactos indirectos eléctricos que puedan poner en riesgo a los operarios en la zona, roturas de acometidas de gas, etc... Todos aquellos costes que se deriven con motivo del incumplimiento de esta cláusula, de las roturas de las instalaciones subterráneas, correrán a cargo del Contratista.
3. Todo trabajo de acopio de materiales en la zona se ejecutará a través de camión grúa para no obstaculizar en demasía el tráfico rodado por la calle y se ubicará en las zonas de acopios pre-establecidas y mediante el empleo de eslingas homologadas y en correcto estado de funcionamiento y mantenimiento. Mientras se ejecute esta operación no se encontrará personal alguno en la vertical de la trayectoria de los materiales a acopiar mediante el camión grúa. Tampoco se encontrará persona alguna en el radio de acción de la maquinaria.
4. Previo el inicio de cualquier tipo de excavación se deberán replantear con los “pilotos” de las compañías de servicios afectadas las instalaciones afectadas, así como con los técnicos municipales del mantenimiento de las mismas.
5. Previo el inicio de cualquier tipo de trabajo se efectuará la correcta delimitación del ámbito de actuación, cerramiento de obra y señalización de prohibido el acceso al centro de trabajo. El cierre del centro se realizará, vigilará y mantendrá correctamente con vallas de pie de payaso de 2 m de altura y apoyos de hormigón en masa. Será indispensable la colocación de la señalización de cumplimiento con las medidas vigentes en materia de seguridad y salud en la obra.
6. La totalidad de los trabajos que se hayan de ejecutar en las inmediaciones de espacios que carezcan de protección alguna de una diferencia de altura superior a 2

- m. se deberán realizar por trabajadores provistos de arneses de sujeción sujetos a una guía o cable de acero. Los trabajos que requieran la existencia de operarios en el entorno de puntos en los que exista un desnivel mayor a 2 m. los operarios irán provistos de arneses sujetos mediante cable a una guía de protección.
7. La totalidad de los trabajos que se deban de hacer de soldaduras será realizada por operarios correctamente dispuestos con los EPIs adecuados para estos trabajos: Pantalla, guantes, polainas, etc... Se habilitará un obrador cubierto de la lluvia donde se realicen los trabajos de soldadura. No se ejecutarán trabajos de soldadura en altura y en vertical dado que la propia soldadura podría caer sobre el operario. Las soldaduras se ejecutarán en el obrador estabilizado en el suelo y posteriormente será colocado en su lugar mediante autogrúa.
 8. El acceso de la maquinaria desde las zonas balizadas de trabajo a la calzada donde exista tráfico rodado y viceversa se realizará siempre bajo la supervisión de un señalista y con estrechamiento de calzada balizado.

1.3. DISPOSICIONES APLICABLES.

Serán válidas a todos los efectos las prescripciones señaladas en las leyes, reglamentos y normas generales que se citan a continuación, así como todas aquellas que estén en vigor en el momento de ejecución de las obras.

- Ley 32/2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.
- Decreto 293/2009, de 7 de julio, por el que se aprueba el reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía.
- Real Decreto 773/2015, de 28 de agosto, por el que se modifican determinados preceptos del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, aprobado por el Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre.
- Ley 2/2015, de 30 de marzo, de desindexación de la economía española
- Orden circular 292/86T de Mayo 1986, O.C. 294/87T de diciembre 87, 297/88T, 299/89T, 311/9 C y E.
- Instrucción de Hormigón Estructural, EHE 08, aprobada por Real Decreto 1247/2008 de 22 de agosto.
- Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).
- Real Decreto Legislativo 2-2000, de 16 de Junio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.
- Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado, aprobado por Decreto 3584/1970 de 31 de Diciembre.
- Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares que se establezcan para la contratación de estas obras.
- Real Decreto legislativo 1.302/86 de Junio y su reglamento aprobado por el Real Decreto 1.131/88 de 30 de Septiembre sobre Evaluación de Impacto Ambiental
- Ley 9/2017, de 8 de noviembre de 2017, de Contratos del Sector Público
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones, aprobado por O.M. de 15 de Septiembre de 1.986 (B.O.E. de 23 de Septiembre de 1.986).
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Abastecimiento de Agua aprobado por O.M. de 28 de Julio de 1.974 (B.O.E. de 2 de Octubre de 1.974).
- Ley 8/2001, de 12 de Julio, de carreteras de Andalucía.
- Instrucción para el diseño de firmes en la red de carreteras de la Junta de Andalucía
- NCSE-02 Norma de Construcción Sismorresistente
- NCSP-07 Norma de Construcción Sismorresistente: Puentes
- Instrucción para la Fabricación y Suministro de Hormigón Preparado.
- Instrucción para el control de fabricación y puesta en obra de mezclas bituminosas (I.C.E.).

- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de Abastecimiento de Agua. M.O.P. 1982.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de Saneamiento de Poblaciones. M.O.P.U. 1986.
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
- Normas U.N.E. de aplicación.
- Normas I.S.O. de aplicación.
- Normas de pinturas del Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial Esteban Terradas.
- Normas de ensayo, del Laboratorio de Transporte y Mecánica del Suelo del Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas.
- Métodos de ensayo del Laboratorio Central de Ensayos de Materiales.
- Orden de 21 de diciembre de 1995 por la que se establecen los criterios para la realización de control de producción de los hormigones fabricados en central.
- Reglamento de Higiene y Seguridad en el Trabajo.
- Reglamento de Verificaciones Eléctricas y Regularidad en el Suministro de Energía según Decreto de 12 de marzo de 1954 (B.O.E. del 15.10.54)
- Reglamento sobre Líneas Eléctricas Aéreas de Alta Tensión aprobado por Decreto 3151/1968 de 28 de noviembre (B.O.E. nº 311 de 27.12.68 y B.O.E. nº 58 de 8.3.69) (Fe de erratas)
- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, aprobado por Decreto 842/2002.
- Reglamento sobre Centrales Generadoras y Estaciones de Transformación según Orden Ministerial del 23.2.49 (B.O.E. del 10.4.49) con las modificaciones indicadas según O.M. del 11.3.71. (B.O.E. nº 66 del 18.3.71).
- Normas Municipales del Ayuntamiento de MOTRIL
- Normas técnicas de AGUAS Y SERVICIOS
- Cualquier otra Legislación, Normativa o recomendación indicada en el presente Pliego, o que sin estar indicada en el Pliego sea de obligado cumplimiento.
- RD 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- Ley 54/1997, de 27 de noviembre, del sector eléctrico
- Real Decreto 1454/2005, de 2 de diciembre, por el que se modifican determinadas disposiciones relativas al sector eléctrico.
- Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica.
- Real Decreto 222/2008, de 15 de febrero, por el que se establece el régimen retributivo de la actividad de distribución de energía eléctrica.
- Resolución de 29 de diciembre de 2009, de la Dirección General de Política Energética y Minas, por la que se establece el coste de producción de energía eléctrica y las tarifas de último recurso a aplicar en el primer semestre de 2010.
- Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.
- Reglamento sobre Condiciones Técnicas y garantías de Seguridad en Centrales Eléctricas, Subestaciones y Centros de Transformación e Instrucciones Técnicas Complementarias (MIE-RAT), RD 3257/1982 de 12 de noviembre. Instrucción de 14 de octubre de 2004, de la Dirección General de Industria, Energía y Minas de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa de la Junta de Andalucía.
- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Complementarias (REBT). Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto.
- Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio.
- Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

- Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo, por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio.
- Resolución de 5 de mayo de 2005, de la Dirección General de Industria, Energía y Minas de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa de la Junta de Andalucía por la que se aprueban las Normas Particulares y Condiciones Técnicas y de Seguridad de la empresa distribuidora de energía eléctrica, Endesa Distribución S.L.U., en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Instrucción de 14 de octubre de 2004, de la Dirección General de Industria, Energía y Minas de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa de la Junta de Andalucía, sobre previsión de cargas eléctricas y coeficientes de simultaneidad en áreas de uso residencial y áreas de uso industrial
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre de 1.997, sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras.
- Real Decreto 485/1997 de 14 de abril de 1997, sobre Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Real Decreto 486/1997, sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los Lugares de Trabajo.
- Real Decreto 773/1997 de 30 de mayo de 1997, sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- Real Decreto 1215/1997 de 18 de julio de 1997, sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
- Orden TIN/1071/2010, de 27 de abril, sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura o de reanudación de actividades en los centros de trabajo.
- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.
- Ley 7/2007, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental, en Andalucía.
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos.
- Real Decreto 2090/2008 de 22 de Diciembre, por el que se aprueba el reglamento de desarrollo parcial de la Ley 26/2007 de 23 de Octubre de Responsabilidad Medioambiental.
- Ley 26/2007 de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental.
- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.
- Real Decreto 1421/2006, de 1 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la flora y fauna silvestres.
- Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre Evaluación de los Efectos de determinados Planes y Programas en el Medio Ambiente.
- Ley 16/2002, de 1 de julio de Prevención y Control Integrados de la Contaminación.
- Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

- Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas.
- Orden 10 de marzo de 2000 por la que se incluyen en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas determinadas especies, subespecies y poblaciones de flora y fauna cambian de categoría y se excluyen otras especies ya incluidas en el mismo (BOE nº72 de 24/03/2000).
- Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, por la que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.
- Ley 3/1995, de 23 de marzo, de Vías Pecuarias.
- Real Decreto 439/1990, de 30 de marzo, que regula el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas.
- Ley 14/2007, de 26 de noviembre, del Patrimonio Histórico de Andalucía.
- Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental.
- Decreto 178/2006, de 10 de octubre, por el que se establecen normas de protección de la avifauna para las instalaciones eléctricas de alta tensión
- Ley 8/2003, de 28 de octubre de la flora y fauna silvestres de Andalucía.
- Decreto 94/2003, de 8 de abril por el que se modifican puntualmente los anexos del Decreto 292/1995, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de Evaluación de Impacto Ambiental de la C.A.A. y del Decreto 153/1996, de 30 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de Informe Ambiental.
- Decreto 12/1999, de 26 de enero, por el que se regulan las Entidades Colaboradoras de la Consejería de Medio Ambiente en materia de Protección Ambiental.
- Decreto 155/1998, de 21 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Vías Pecuarias de la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Decreto 208/1997, de 9 de septiembre por el que se aprueba el Reglamento Forestal de Andalucía.
- Ley 6/1996, de 18 de julio, relativa a la modificación del artículo 20 de la Ley 2/1989, de 18 de julio, por la que se aprueba el Inventario de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía y se establecen medidas adicionales para su protección.
- Decreto 297/1995, de 19 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de Calificación Ambiental.
- Decreto 292/1995, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de Evaluación de Impacto Ambiental de la Junta de Andalucía.
- Decreto 104/1994, de 10 de mayo por el que se establece el catálogo andaluz de especies de flora silvestre amenazada.
- Ley 2/1992, de 15 de junio, Forestal de Andalucía.
- Ley 2/1989, de 18 de julio, que aprueba el inventario de espacios naturales protegidos de Andalucía y se establecen medidas adicionales para su protección.
- Resolución de 25 de abril de 1987 de aprobación definitiva del plan especial de protección del medio físico y catálogo de espacios y bienes protegidos de la provincia de Almería.
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Orden TIN/1071/2010, de 27 de abril, sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura o de reanudación de actividades en los centros de trabajo.
- LEY 31/2006, de 18 de octubre, sobre implicación de los trabajadores en las sociedades anónimas y cooperativas europeas.
- CORRECCIÓN de errores del Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.
- Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.
- Real Decreto Legislativo 5/2000, de 4 de agosto, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre Infracciones y Sanciones en el Orden Social.

- Resolución de 18 de febrero de 1998, de la Dirección General de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, sobre el Libro de Visitas de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Orden 9.3.1971 del Ministerio de Trabajo por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene y en el Trabajo
- REAL DECRETO 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.
- Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 556/1989, de 19 de mayo, por el que se arbitran Medidas Mínimas sobre Accesibilidad en los Edificios.
- Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo
- Resolución de 30 de junio de 2009, de la Secretaría de Estado de la Seguridad Social, por la que se establecen los criterios y prioridades a aplicar por las mutuas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales de la Seguridad Social en la planificación de sus actividades preventivas para el.
- Real Decreto 298/2009, de 6 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia
- Resolución de 26 de agosto de 2008, de la Dirección General de Trabajo por la que se registra y publica el I Convenio colectivo nacional de los Servicios de Prevención Ajenos. BOE núm. 220 de 11 de septiembre
- Resolución de 31 de julio de 2008, de la Secretaría de Estado de la Seguridad Social por la que se determinan las actividades preventivas a realizar por las MATEPSS durante el año 2008, en desarrollo de lo dispuesto en la Orden TAS/3623/2006, de 28 de noviembre, por la que se regulan las actividades preventivas en el ámbito de la Seguridad Social y la financiación de la Fundación para la PRL.
- REAL DECRETO 1765/2007, de 28 de diciembre, por el que se modifica el Reglamento sobre colaboración de las mutuas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales de la Seguridad Social, aprobado por el Real Decreto 1993/1995, de 7 de diciembre
- RESOLUCIÓN de 2 de abril de 2007, de la Secretaría de Estado de la Seguridad Social, por la que se determinan las actividades preventivas a realizar por las MATEPSS durante el año 2007, en desarrollo de la Orden TAS/3623/2006, de 28 de noviembre, por la que se regulan las actividades preventivas en el ámbito de la Seguridad Social y la financiación de la Fundación para la PRL.
- RESOLUCIÓN de 29 de diciembre de 2006, de la Secretaría de Estado de la Seguridad Social, por la que se establecen los criterios a seguir para la incorporación de las mutuas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales de la Seguridad Social al Sistema de Información Contable de la Seguridad Social. BOE núm. 12 de 13 de enero
- ORDEN TAS/3623/2006, de 28 de noviembre, por la que se regulan las actividades preventivas en el ámbito de la Seguridad Social y la financiación de la Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales. BOE núm. 285 de 29 de noviembre
- ORDEN TAS/2383/2006, de 14 de julio, por la que se modifica la Orden TAS/1974/2005, de 15 de junio, por la que se crea el Consejo Tripartito para el seguimiento de las actividades a desarrollar por las Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades

Profesionales de la Seguridad Social en materia de prevención de riesgos laborales en el ámbito de la Seguridad Social. BOE núm. 175 de 24 de julio

- REAL DECRETO 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- ORDEN TAS/4053/2005, de 27 de diciembre, por la que se determinan las actuaciones a desarrollar por las mutuas para su adecuación al Real Decreto 688/2005, de 10 de junio, por el que se regula el régimen de funcionamiento de las mutuas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales de la Seguridad Social como servicio de prevención ajeno.
- ORDEN TAS/1974/2005, de 15 de junio, por la que se crea el Consejo Tripartito para el seguimiento de las actividades a desarrollar por las Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social en materia de prevención de riesgos laborales en el ámbito de la Seguridad Social.
- REAL DECRETO 688/2005, de 10 de junio, por el que se regula el régimen de funcionamiento de las mutuas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales de la Seguridad Social como servicio de prevención ajeno.
- REAL DECRETO 780/1998, de 30 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención.
- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención y modificación posterior Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero
- RESOLUCIÓN de 26 de noviembre de 2002, de la Subsecretaría, por la que se regula la utilización del Sistema de Declaración Electrónica de Accidentes de Trabajo (Delt@) que posibilita la transmisión por procedimiento electrónico de los nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo, aprobados por la Orden TAS/2926/2002, de 19 de noviembre. BOE núm. 303 de 19 diciembre
- ORDEN TAS/2926/2002, de 19 de noviembre, por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de los accidentes de trabajo y se posibilita su transmisión por procedimiento electrónico. BOE núm. 279 de 21 de noviembre
- ORDEN de 16 de diciembre de 1987 por la que se establecen modelos para notificación de accidentes y dictan instrucciones para su cumplimentación y tramitación. BOE núm. 311 de 29 de diciembre
- REAL DECRETO 773/1997, 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- ORDEN de 20 de febrero de 1997 por la que se modifica el anexo del Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, que modifico a su vez el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, relativo a las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. BOE n. 56 de 6 de marzo
- RESOLUCIÓN de 25 de abril de 1996, de la Dirección General de Calidad y Seguridad Industrial, por la que se publica, a título informativo, información complementaria establecida por el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. BOE núm. 129 de 28 de mayo
- REAL DECRETO 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
- ORDEN de 16 de mayo de 1994 por la que se modifica el periodo transitorio establecido en el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

- REAL DECRETO 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. BOE núm. 311, de 28 de diciembre
- ORDEN TAS/1/2007, de 2 de enero, por la que se establece el modelo de parte de enfermedad profesional, se dictan normas para su elaboración y transmisión y se crea el correspondiente fichero de datos personales. BOE núm. 4 de 4 de enero
- REAL DECRETO 1299/2006, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro
- Real Decreto 1911/2000, de 24 de noviembre, por el que se regula la destrucción de los materiales especificados de riesgo en relación con las encefalopatías espongiiformes transmisibles
- Resolución de 18 de marzo de 2009, de la Dirección General de Trabajo, por la que se registra y publica diversos acuerdos de desarrollo y modificación del IV Convenio colectivo general del sector de la construcción.
- Resolución de 19 de febrero de 2008, de la Dirección General de Trabajo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales por la que se corrigen errores de la de 1 de agosto de 2007, por la que se registra y publica el IV Convenio colectivo general del sector de la construcción. BOE núm. 56 de 5 de marzo
- Corrección de errores del REAL DECRETO 1109/2007 de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006 de 18 de octubre reguladora de la subcontratación en el sector de la Construcción. BOE núm. 219 de 12 de septiembre.
- Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.
- Resolución de 1 de agosto de 2007, de la Dirección General de Trabajo, por la que se inscribe en el registro y publica el IV Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción. BOE nº 197 de 17 de agosto
- Ley 32/2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción
- REAL DECRETO 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- RESOLUCIÓN de 8 de abril de 1999, de la Secretaría de Estado de Aguas y Costas, sobre delegación de facultades en materia de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción
- REAL DECRETO 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- Real Decreto 330/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.
- Real Decreto 635/2006 de 26 de mayo, sobre requisitos mínimos de seguridad en los túneles de carreteras del estado
- Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto
- Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido
- Orden PRE/252/2006, de 6 de febrero, por la que se actualiza la Instrucción Técnica Complementaria n.º 10, sobre prevención de accidentes graves, del Reglamento de Explosivos
- Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas

- Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y Salud relativas al trabajo con equipos que incluye pantallas de visualización.
- Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores
- Ley de Industria (Ley 21/1992, de 16 de julio, B.O.E. 26-07-92)
- Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Aparatos de Elevación y Mantenición (B.O.E. 11-1285) e instrucciones técnicas complementarias, en lo que queden vigentes tras la norma anterior.
- Real Decreto 245/1989 sobre determinación y limitación de la potencia acústica admisible de determinado material y maquinaria de obra (B.O.E.11-03-89)
- Real Decreto 71/1992, por el que se amplía el ámbito de aplicación del anterior, así como órdenes de desarrollo.
- Ley de Seguridad Vial.
- Reglamento General de Circulación.
- Catálogo de Señales de Circulación del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.
- Norma 8.3-IC, Señalización de obras en carreteras
- Orden Circular 12/03, sobre medidas de prevención extraordinarias en obras con afección a líneas ferroviarias.
- Real Decreto 836/2003, de 27 de junio, por el que se aprueba una nueva Instrucción técnica complementaria "MIE-AEM-2" del Reglamento de aparatos de elevación y mantenimiento, referente a grúas torre para obras u otras aplicaciones.
- Real Decreto 837/2003, de 27 de junio, por el que se aprueba el nuevo texto modificado y refundido de la Instrucción técnica complementaria "MIE-AEM-4" del Reglamento de aparatos de elevación y mantenimiento referente a grúas móviles autopropulsadas.
- R.D. 1407/1992, de 20 de noviembre. Condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. BOE de 28 de diciembre.
- Ordenanza de trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica. O.M. de 28 de agosto de 1970. BOE 5/7/8/9 de septiembre.
- Ordenanza de trabajo para la Industria Siderometalúrgica. O.M. de 29 de julio de 1970. BOE de 25 de agosto.
- Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la Industria de la construcción y obras públicas. O.M. de 20 de mayo de 1952. BOE de 15 de junio.
- Reglamento de aparatos a presión. R.D. 1244/1979 de 4 de abril. BOE 29 de mayo de 1979.
- Aparatos a presión: disposiciones de aplicación de la Directiva 76/767 CEE. R.D. de 30 de marzo de 1988. BOE N° 473, de 20 de mayo.
- Ley 20/1986. Ley básica de residuos tóxicos y peligrosos. BOE de 20 de mayo.
- Ley 22/94 de responsabilidad civil por los daños causados por productos defectuosos
- R.D. 1630/92 Disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE
- R.D. 1435/92 Máquinas- Comunidad Económica Europea
- R.D. 56/95 Máquinas(Modificación del anterior)
- R.D. 1389/1997, de 5 de septiembre, por el que se aprueban disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras. BOE N° 240, de 7 de octubre

El Contratista estará obligado al cumplimiento de todas las Instrucciones, Pliegos o Normas de toda índole, promulgadas por la Administración con anterioridad a la fecha de licitación y que tengan aplicación en los trabajos a realizar, tanto si están especificados como si no lo están en la relación anterior.

Si se produce alguna diferencia de grado entre los términos de una prescripción de este Pliego y los de otra prescripción análoga contenida en las Disposiciones Generales mencionadas, será de aplicación la más exigente.

Si las prescripciones referidas a un mismo objeto fuesen conceptualmente incompatibles o contradictorias, prevalecerán las de este Pliego, salvo autorización expresa del Director de la obra.

En caso de discrepancias entre las normas anteriores, y salvo manifestación expresa en contrario en el presente Proyecto, se entenderá que es válida la prescripción más restrictiva. Cuando en alguna disposición se haga referencia a otra que haya sido modificada o derogada, se entenderá que dicha modificación o derogación se extiende a aquella parte de la primera que haya quedado afectada.

2. PRESCRIPCIONES GENERALES.

2.1. GENERALIDADES.

El presente Pliego forma parte de la Documentación del proyecto de título **“PROYECTO DE URBANIZACIÓN DE LA U.E. CHU-1 URBANIZACIÓN LA CHUCHA EN CARCHUNA, MOTRIL”** y regirá las obras para la realización del mismo.

Además del presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, regirá totalmente en todos los aspectos que el mismo abarca (ejecución de obra, medición, valoración, régimen administrativo, etc.), las disposiciones legales vigentes que se enumeran en el capítulo anterior.

Las dudas que se planteasen en su aplicación o interpretación, serán dilucidadas por la Dirección Facultativa de Obra que designe la Propiedad.

Por el mero hecho de intervenir en la obra, se presupone que la Contrata conoce y admite el presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, así como la totalidad de condicionantes y la totalidad de la documentación que comprende el presente proyecto.

Los trabajos a realizar, se ejecutarán de acuerdo con el Proyecto y demás documentos del presente proyecto. La descripción del Proyecto figura en la Memoria y los anejos que se acompañan a la misma.

Cualquier variación que se pretenda ejecutar sobre la obra proyectada, deberá ser puesta, previamente, en conocimiento de la Dirección de Obra, sin cuyo conocimiento no será ejecutada. En caso contrario, la Contrata ejecutante de dicha unidad de obra responderá a estos efectos, de las consecuencias que ello originase, así como de la totalidad de los gastos que se originasen por dicha realización.

Asimismo, la Contrata nombrará un Delegado, el cual deberá estar constantemente en obra. La misión del Delegado será la de atender y entender las órdenes de la Dirección Facultativa; conocerá el presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares exhibido por la Contrata y velará de que el trabajo se ejecute en buenas condiciones y según las buenas artes de la construcción.

Se dispondrá un "Libro de Órdenes y Asistencias" del que se hará cargo el Delegado que señale la Dirección, la cual escribirá en el mismo aquellos datos, órdenes o circunstancias que estime convenientes. Asimismo, el Delegado podrá hacer uso del mismo para hacer constar los datos que estime convenientes.

La Empresa Constructora adjudicataria de la obra, se obliga a tener asegurado a todo el personal que intervenga directa o indirectamente en la misma. Asimismo, la Empresa estará enterada de lo que dispone la Legislación vigente en materia de Seguridad y Salud y cumplirá las prescripciones que de ésta se deriven.

Será responsable la Empresa Constructora ante los Tribunales, de los accidentes que se pudieran producir por incumplimiento de lo especificado, así como los que ocurrieran por inexperiencia o descuido de los operarios a su cargo.

Si se diera algún imprevisto en que la Dirección Facultativa de la obra viera oportuno tomar medidas de seguridad especiales, la Empresa Constructora estará obligada a realizarlas y si la importancia económica de las mismas fuera considerable, podría ser motivo de presupuesto adicional, si así lo juzgara oportuno la Dirección Facultativa.

Desde que se dé principio a las obras, hasta su Recepción, el Contratista o un representante suyo autorizado, deberá residir en un punto próximo al de ejecución de los trabajos y no podrá ausentarse de él, sin previo conocimiento del Director de Obra y notificándole expresamente la persona que durante su ausencia le ha de representar en todas sus funciones.

Cuando se falte a lo anteriormente prescrito, se considerarán válidas las notificaciones al individuo más caracterizado o de mayor categoría técnica de los empleados u operarios de cualquier ramo, que como dependientes de la Contrata intervengan en las obras, y en ausencia de todos ellos, las depositadas en la residencia designada como oficial de la Contrata en los Documentos del Proyecto o del Contrato, aún en ausencia o negativa de recibo por parte de los dependientes de la Contrata.

El Contratista deberá presentarse en la obra siempre que lo convoque la Dirección Facultativa de la misma. Deberá establecer en la obra, a su costa, una caseta de oficina en la que exista material adecuado para realización de las necesarias consultas. En dicha

caseta, tendrá y conservará el Contratista, un "Libro Oficial de Ordenes" en el que se estampen las que la Dirección necesite darle, sin perjuicio de ponerlas por oficio cuando lo estime necesario; órdenes que firmará el Contratista como enterado, expresando incluso la hora en que lo verifique. El cumplimiento de estas órdenes es tan obligatorio para la Contrata, como las condiciones constitutivas del presente Pliego.

El Delegado nombrado por el Contratista, se considerará a las órdenes de la Dirección Facultativa siempre que ésta, o la persona que la sustituya, lo requiera, para mejor cumplimiento de su misión.

Queda obligado el Contratista a hacer, en general, todo cuanto sea necesario para la buena construcción de las obras, aun cuando no se halle taxativamente expresado en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, siempre que, sin separarse de su espíritu y recta interpretación, sea ordenado por la Dirección Facultativa.

La interpretación técnica del Proyecto corresponde a la Dirección Facultativa, a la que el Contratista debe obedecer en todo momento.

Toda obra que a juicio de la Dirección Facultativa resulte defectuosa, será demolida por cuenta del Contratista y ejecutada nuevamente en las debidas condiciones. Si surgiera alguna diferencia en la interpretación de este Pliego, el Contratista deberá someterse a las decisiones de la Dirección Facultativa.

Por la Dirección Facultativa se suministrarán al Contratista los dibujos y cuantos detalles sean necesarios para la mejor ejecución de las obras, no pudiendo el Contratista separarse de las instrucciones que se le den, y si lo hiciera, procederá a deshacer lo ejecutado por su cuenta, si la Dirección Facultativa lo juzgase necesario.

Las reclamaciones que el Contratista quiera hacer contra las órdenes dimanadas de la Dirección Facultativa, sólo podrá presentarlas a través de la misma, ante el Ayuntamiento, si ellas son de orden económico, y de acuerdo con las condiciones estipuladas en los Pliegos de Cláusulas correspondientes. Contra disposiciones de orden técnico o facultativo de la Dirección, no se admitirá reclamación alguna, pudiendo el Contratista salvar su responsabilidad, si lo estima oportuno, mediante exposición razonada dirigida a la Dirección Facultativa, que podrá limitar su contestación al acuse de recibo, que en todo caso será obligatorio para este tipo de reclamaciones.

El Contratista no podrá recusar al personal de cualquier índole dependiente de la Dirección Facultativa o del Ayuntamiento encargado de la vigilancia de las obras, ni pedir que por parte del Ayuntamiento se designen otros facultativos para los reconocimientos y mediciones.

Cuando se crea perjudicado con los resultados de éstos, procederá como lo estipulado los párrafos precedentes, pero sin que por esta causa puedan interrumpirse ni perturbarse la marcha de los trabajos.

El Contratista dará comienzo a las obras dentro de los siete días siguientes a la formación y firma del Contrato correspondiente, debiendo dejarlas terminadas en el plazo improrrogable que en aquél se determine.

La presente actuación no contempla en principio la posibilidad de demoras de las obras por parte del contratista en la entrega de la misma a la propiedad, debido a los condicionantes existentes en la zona como la tipología de obra de la que se trata.

Obligatoriamente y por escrito, deberá el Contratista dar cuenta a la Dirección Facultativa del comienzo de los trabajos, veinticuatro horas antes de su iniciación, una vez recibida por la Contrata la oportuna orden de comienzo de la Propiedad.

Queda entendido de una manera general, que las obras se ejecutarán de acuerdo con las normas de la buena construcción, libremente apreciadas por la Dirección Facultativa.

Todos los trabajos se ejecutarán con estricta sujeción al Proyecto que haya servido de base a la Contrata, a las modificaciones cuantitativas del mismo que previamente hayan sido aprobadas y a las órdenes e instrucciones que bajo su responsabilidad y por escrito entregue la Dirección Facultativa al Contratista, siempre que éstas encajen dentro de la cifra y el espíritu a que ascienden los presupuesto aprobados.

El Contratista notificará a la Dirección de la obra con la antelación precisa, la ejecución de los trabajos, a fin de que puedan proceder al reconocimiento de la ejecución de las que hayan de quedar ocultas o que a juicio del Contratista requieran dicho reconocimiento. De

todas ellas se levantarán planos para su medición y liquidación, que serán suscritos por la Dirección Facultativa de la obra; en caso contrario, el Contratista tendrá que abonar por su cuenta los trabajos auxiliares necesarios para hacer la medición o que se conforme con lo que proponga la Dirección Facultativa.

El Contratista, como es natural, debe emplear los materiales que cumplan las condiciones exigidas en el desarrollo técnico del Proyecto y en particular en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares del presente Proyecto, tanto en sus apartados Generales, Particulares, como en las referencias efectuadas en este Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares a la Normativa de aplicación.

Por ello y hasta que tenga lugar la Recepción de las obras, el Contratista es el único responsable de la ejecución de los trabajos que ha contratado y de las faltas y defectos que en éstos puedan existir, por su mala ejecución o por la insuficiente calidad de los materiales empleados o aparatos colocados, sin que pueda servirle de excusa ni le otorgue derecho alguno la circunstancia de que la Dirección Facultativa no le haya llamado la atención sobre el particular, ni tampoco el hecho de que hayan sido valoradas en las certificaciones parciales de la obra, las cuales siempre se supone que se extienden y abonan a cuenta.

Cuando la Contrata haya efectuado cualquier elemento de obra que no se ajuste a este Pliego, al particular de la misma o a cualquier Documento del Proyecto, la Dirección Facultativa de la obra podrá aceptarlo o rechazarlo; en el primer caso, ésta fijará el precio que crea justo con arreglo a las diferencias que hubiera, estando obligado el Contratista a aceptar dicha valoración y caso de no estar conforme con la misma, deshará y reconstruirá a sus expensas toda la parte mal ejecutada, con arreglo a las condiciones que fije la Dirección, sin que ello sea motivo de prórroga en el plazo de ejecución.

Si la Dirección Facultativa tuviese fundadas razones para creer en la existencia de vicios ocultos de construcción en las obras ejecutadas, ordenará efectuar, en cualquier tiempo y antes de la Recepción, las demoliciones que crea necesarias para reconocer los trabajos que supongan defectuosos.

Los gastos de demolición y reconstrucción que se ocasionen serán de cuenta del Contratista, siempre que los vicios existan realmente, y en caso contrario correrán a cargo de la Administración.

Serán de cuenta y riesgo del Contratista, e incluidos en las ofertas económicas, los costos de los andamios, cimbras, máquinas y demás medios auxiliares que para la debida marcha y ejecución de los trabajos se necesiten, no cabiendo por tanto al Propietario, responsabilidad alguna por cualquier avería o accidente personal que pueda ocurrir en las obras debidas a insuficiencias de dichos medios auxiliares, debiendo cumplir dichos medios todas las condiciones precisas para ajustarse escrupulosamente a la vigente Legislación de Seguridad del Trabajo.

Una vez terminadas las obras, tendrá lugar la Recepción y al efecto se practicará en ellas un detenido reconocimiento por la Dirección Facultativa y la Administración, en presencia del Contratista, levantando el acta y empezando a correr el plazo de garantía si las obras se hallasen en estado de ser admitidas.

Será la Contrata la que con una anticipación de una semana solicitará a la Dirección y al Ayuntamiento el levantamiento de Acta.

Cuando las obras no se hallen en estado de ser recibidas, se hará constar en el Acta y se darán al Contratista las oportunidades para remediar los defectos observados, fijando un plazo para subsanarlas, expirado el cual, se efectuará un nuevo reconocimiento a fin de proceder a la Recepción de la obra.

Se considerará la fecha de Recepción aceptada por la Dirección, como fecha de terminación de trabajos, cara a la aplicación de las multas o bonificaciones fin de obra del Contrato.

El plazo de garantía será de un año, contando desde la fecha en que la Recepción se verifique, quedando durante dicho plazo la conservación de las obras y arreglo de desperfectos, ya vengan del asiento de la obra, ya de la mala construcción de aquélla a cargo del Contratista.

Transcurrido el plazo de garantía, si bien cesará la obligación del Contratista de reparar a su cargo aquellos desperfectos inherentes a la normal conservación de las obras, quedarán

subsistentes todas las responsabilidades que pudieran alcanzarle por defectos ocultos y deficientes de cualquier causa de acuerdo con la legislación vigente al efecto.

En particular subsistirán responsabilidades derivadas de las actuaciones efectuadas por casas especializadas a base de sus productos, o de aquellas actuaciones semejantes a las anteriores efectuadas directamente por la Contrata. En ambos casos se deberá conceder una garantía de 10 años a partir de la Recepción de la obra.

Además de todas las facultades particulares que corresponden a la Dirección Facultativa, expresadas en los artículos precedentes, es misión específica suya la dirección de los trabajos que en las obras se realicen, bien por sí o por sus representantes técnicos, y ello con autoridad técnica y legal completa e indiscutible, incluso en todo lo no previsto específicamente en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, sobre personas y cosas situadas en la obra y en la realización de los trabajos que para la ejecución de las obras se llevan a cabo, pudiendo incluso, pero con causas justificadas, recusar al Contratista, si considera que el adoptar esta resolución es útil y necesaria para la debida marcha de la obra.

Los plazos de comienzo de obra después de la firma del Contrato así como la duración del periodo de garantía, serán los expresados en estas Prescripciones Facultativas, salvo que el Contrato de adjudicación de obra especifique diferentes plazos.

Todos los materiales e instalaciones que se introduzcan en la ejecución de las obras, cumplirán las Ordenes y Normas de la Presidencia del Gobierno, del Ministerio de Fomento, del Ministerio de Industria y cualquier otra disposición oficial respecto a la construcción. Dicha lista vendrá especificada en la Memoria del Proyecto y en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, salvo la relación de las N.T.E.

El Ayuntamiento comunicará a la Dirección de Obra la concesión del Contrato Administrativo que faculte la ejecución de las obras correspondientes al presente Proyecto, adjuntando fotocopia del referido Contrato en todos sus aspectos, a fin de que esté informado de las condiciones del mismo. A partir de este trámite, la Dirección recibirá de parte del Ayuntamiento, la comunicación de la fecha de comienzo de obra con suficiente antelación (48 h. como mínimo), a fin de tramitar el correspondiente libro oficial de órdenes sin cuya presencia en la obra contratada no se efectuarán labores que excedan del replanteo.

Cualquier obra efectuada en el terreno en que se ubique el presente Proyecto sin cumplir el artículo anterior, será en todos sus aspectos técnicos, económicos y legales, de exclusiva responsabilidad de la Contrata o del Ayuntamiento, reservándose la Dirección el derecho de exigir a posteriori, cuando la situación legal de la obra esté normalizada, los trabajos de inspección, reparación, comprobación o cambio que estime oportuno.

Se considera incluida en los trabajos a realizar, la contraprestación económica a percibir por la Contrata, la ejecución material del replanteo de la totalidad de la obra así como los trabajos de comprobación que la Dirección Facultativa le solicitara durante el transcurso de la obra, conforme a los planos que a tal efecto proporcione la Dirección. En todo caso podrá solicitar de la Dirección Facultativa de la obra, el correspondiente asesoramiento para dicha ejecución.

2.2. PRESCRIPCIONES RELATIVAS AL CONTROL DE CALIDAD DE LOS TRABAJOS.

El de Control de Calidad del presente proyecto de título “**PROYECTO DE URBANIZACIÓN DE LA U.E. CHU-1 URBANIZACIÓN LA CHUCHA EN CARCHUNA, MOTRIL**” se ajusta al DECRETO 238/1996, de 22 de Octubre, publicado el 7 de Noviembre de 1996 en el BOPV y promovida por el Departamento de Ordenación del Territorio, Vivienda y Medio Ambiente del Gobierno Vasco, así como a su modificación de norma preceptiva de fecha del 28 de Octubre de 2014 por la que se publica el RD 209/2014, del 22 de octubre, por el que se regula el Control de Calidad en la Construcción (antiguo 236/1996).

En base a las directrices marcadas por parte de los Técnicos Municipales de la Propiedad no se establece un programa de control exhaustivo de la recepción de materiales a pie de obra desde el punto de vista de ensayos que fueran necesarios ejecutar para la comprobación de la bondad de los materiales con los que trabaje el contratista adjudicatario de las obras que se vienen definiendo en el presente proyecto.

Sin embargo, las premisas marcadas por estos Técnicos Municipales es la del control de todo material que entre en la obra mediante la solicitud de Certificados de Calidad de los materiales al Contratista Adjudicatario de las obras, al igual que de los diferentes proveedores que le suministren material al mismo.

Sin embargo, este equipo redactor del proyecto estima oportuna la realización de diferentes ensayos y pruebas, tal y como se va a detallar posteriormente, de diferentes aspectos singulares como pueden ser los de: Hormigones vertidos en los firmes rígidos a ejecutar en la zona, pruebas de compactación de los firmes a disponer en el vial a ejecutar, control de la pavimentación a disponer en la zona, etc...

Cuando se utilicen materiales con un Distintivo de Calidad, Sello o Marca, homologado por el Ministerio de Fomento excepto en el caso del sello CIETSID, la Dirección Facultativa puede simplificar la recepción reduciéndola a la apreciación de las características aparentes y a la comprobación de su identificación cuando éstos lleguen la obra, tanto del material como de la documentación.

Igualmente se procederá con aquellos productos procedentes de los Estados Miembros de la U.E., fabricados con especificaciones técnicas nacionales que garanticen objetivos de seguridad equivalentes a los proporcionados por este texto y vengán avalados por certificados de controles o ensayos realizados por laboratorios oficialmente reconocidos en los Estados miembros de origen.

La calificación de "similar" de un material con respecto a otro, reflejado en proyecto, corresponde única y exclusivamente a la Dirección Facultativa.

Aquellos ensayos no previstos realizar en el proyecto, pero que debido a que por parte de la Contrata no se presentan todos los materiales, sea necesario realizar, serán por cuenta de la Contrata, así de como de todos aquellos que sean necesarios para los materiales similares.

Es obligatorio llevar a cabo el "Programa de Control de Calidad" en los términos que regula el Decreto vigente.

El laboratorio que realice los ensayos, análisis y pruebas referidas en el "Programa de Control de Calidad", deberá disponer de la acreditación concedida por la Dirección de Arquitectura y Vivienda del Departamento de Urbanismo, Vivienda y Medio Ambiente del Gobierno Vasco, o de acreditación concedida por otra Administración Pública, siempre que se ajusten a las Disposiciones reguladoras generales para la acreditación de Laboratorios, que en cada caso les sean de aplicación.

2.3. PRESCRIPCIONES RELATIVAS A LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.

2.3.1. Acta de Comprobación del Replanteo

Las obras se considerarán comenzadas con la firma del Acta de Comprobación del Replanteo de la Obra por parte de la Dirección Facultativa. La Comprobación del Replanteo se formalizará mediante un Acta que será firmada por la Propiedad, la Dirección Facultativa y el Contratista.

Si bien el plazo de ejecución de las obras inicia con la firma del Acta de Comprobación de Replanteo de la Obra el Contratista Adjudicatario de las Obras queda exigido a comenzar con los trabajos en el plazo de los próximos 3 días hábiles, condición que, de no cumplirse, y no cumplir por lo tanto con el riguroso Plan de Obra presentado en el presente proyecto, dará lugar a posibles reclamaciones, penalizaciones y/o sanciones por parte de la propiedad para con el Contratista.

Serán de cuenta del Contratista todos los gastos derivados de la Comprobación del Replanteo.

La Dirección Facultativa reflejará en el Libro de Órdenes el acto de Comprobación del Replanteo, que autorizará con su firma y al que dará el "enterado" el Contratista, o su Delegado.

La Comprobación de Replanteo deberá incluir, al menos, la comprobación en planta de los diferentes puntos que delimitan el ámbito de actuación.

El citado replanteo se relacionará a las Bases de la Red Municipal, con relación a las cuales se ha efectuado la definición altimétrica y planimétrica de la zona.

El Contratista reflejará en un plano los resultados de las acciones anteriormente descritas, que se unirá al expediente de la obra.

A partir de la Comprobación del Replanteo todos los trabajos de replanteo necesarios para la ejecución de las obras serán realizados por cuenta y riesgo del Contratista. La Dirección Facultativa, a requerimiento del Contratista, comprobará los replanteos efectuados por éste que no podrá iniciar la ejecución de ninguna obra o parte de ella sin haber obtenido la correspondiente aprobación del replanteo.

La aprobación por parte de la Dirección Facultativa de cualquier replanteo efectuado por el Contratista no supone la aceptación de posibles errores que pudiesen haberse cometido, ni disminuye la responsabilidad del Contratista en la ejecución de las obras. Los perjuicios que ocasionasen los errores de los replanteos realizados por el Contratista, deberán ser subsanados a cargo de éste, en la forma que indique la Dirección Facultativa.

El Contratista deberá proveer, a su costa, todos los materiales, aparatos y equipos, personal técnico especializado y mano de obra auxiliar, necesarios para efectuar los replanteos. También ejecutará, a su costa, los accesos, sendas, etc... necesarios para una correcta realización de estos trabajos.

El Contratista será responsable de la conservación, durante el tiempo de vigencia del Contrato, de todos los puntos topográficos materializados en el terreno y señales niveladas.

2.3.2. Plan de Obra.

El Contratista estará obligado a presentar un Programa de Trabajos que deberá proporcionar, como mínimo, la siguiente información:

- Calendario, con estimación en días de los tiempos de ejecución de las distintas actividades, incluidas las operaciones y obras preparatorias, instalaciones y obras auxiliares y las de ejecución de las distintas partes o clases de obra definitiva.
- Valoración mensual de la obra programada.

El Programa de Trabajos habrá de ser compatible con las fases y plazos establecidos en el contrato o en el Pliego de Condiciones Particulares, en función del Plan de Obra que se presenta adjunta a la Memoria de Proyecto.

En cualquier caso, el Contratista deberá adaptarse a las indicaciones que se hacen al respecto en el anejo de la Memoria y a lo que al respecto indique el Director de las Obras, para minimizar el tiempo de apertura de tajos. Asimismo, deberá permitir a las contratistas de empresas concesionarias de servicios, que vayan a realizar otros trabajos, coordinándose con ella, la realización de dichos trabajos, facilitándole el acceso al lugar de los mismos. En caso de dudas o posibles retrasos, el contratista deberá atenerse a lo que ordene el Director de Obra. Se deberán mantener las distancias y protecciones de los servicios proyectados y existentes con los de la red de gas, Iberdrola y los operadores de telefonía, de acuerdo a la normativa de la empresa suministradora. El contratista deberá comunicar a la D.F. y a empresa suministradora, previo inicio de los trabajos, la fecha en que la contratista correspondiente pueda realizar los trabajos de canalización de la red. Si una vez avisados, estos tardas en más de dos semanas en empezar los trabajos (a partir de dicha fecha), los retrasos que se pudiesen producir no serán imputables al contratista para el cumplimiento de los plazos de la Obra. Si la demora fuese mayor de un mes (desde la fecha que comunique la posibilidad del comienzo de los trabajos), la D.F. se lo comunicará a la Propiedad, operando en consecuencia. En cualquier caso, al empezar la obra, el contratista deberá comunicar a la empresa suministradora de gas el comienzo de las obras en general y realizar las gestiones oportunas al respecto. Concretamente, previo inicio de los trabajos de excavación de zanjas y/o pozos, etc... el contratista se pondrá en contacto con cada uno de los propietarios de la instalaciones urbanas y/o servicios afectados con el fin de que sus Técnicos o "Pilotos" determinen la ubicación exacta de la misma en la zona a modo de verificación de los datos incluidos en los planos de proyecto.

La Dirección Facultativa podrá acordar el no dar curso a las certificaciones de obra hasta que el Contratista haya presentado en debida forma el Programa de Trabajos, sin derecho a intereses de demora por retraso en el pago de estas certificaciones. Las instrucciones, normas o revisiones que dé o haga la Dirección Facultativa para el ajuste del Programa de Trabajos no eximen al Contratista de su responsabilidad respecto de plazos estipulados en el contrato.

Todos los gastos que originase el cumplimiento de lo mencionado en el presente punto están incluidos en los precios del contrato, por lo que no serán objeto de abono independiente.

2.3.3 Accesos a la obra

Serán de cuenta del Contratista, todas las vías de comunicación para transporte tales como desvíos, sendas, pasarelas, planos inclinados, transporte de materiales a la obra, etc.

El Contratista deberá realizar las acciones y utilizar los medios materiales y humanos necesarios para mantener accesibles todos los frentes de trabajo o tajos, ya sean de carácter provisional o permanente, durante el plazo de ejecución de las obras.

2.3.3. Instalaciones en obra, maquinaria y medios auxiliares

El sistema básico de telecomunicaciones tales como aparatos telefónicos en oficinas, almacenes, talleres, laboratorios y servicios de primeros auxilios, serán de cuenta del Contratista.

La Dirección Facultativa podrá fijar el sistema básico de telecomunicaciones de la obra que será instalado mantenido y explotado por el Contratista.

Constituye obligación del Contratista el proyecto, la construcción, conservación y explotación, desmontaje, demolición y retirada de obra de todas las instalaciones auxiliares de obra y de las obras auxiliares, necesarias para la ejecución de las obras contratadas.

El Contratista está obligado, bajo su responsabilidad, a proveerse y disponer en obra de todas las máquinas, útiles y medios auxiliares necesarios para la ejecución de las obras, en las condiciones de calidad, capacidad, potencia y cantidad suficientes para cumplir todas las condiciones del contrato, así como a manejarlos, mantenerlos, conservarlos y emplearlos adecuada y correctamente.

Todos los gastos que se originen por el cumplimiento del presente punto, se considerarán incluidos en los precios de las unidades correspondientes y, en consecuencia, no serán abonados separadamente.

2.3.4. Obras defectuosas y trabajos no autorizados

Hasta que tenga lugar la Recepción de la Obra, el Contratista responderá de la obra contratada y de las faltas que en ella hubiere, sin que sea eximente ni le dé derecho alguno la circunstancia de que la Dirección Facultativa haya examinado o reconocido, durante su construcción, las partes y unidades de la obra o los materiales empleados ni que hayan sido incluidos éstos y aquellas en las mediciones y certificaciones parciales.

Completan este punto las apreciaciones generales descritas en el punto 2.1 del presente Pliego de Condiciones.

2.3.5. Conservación durante la ejecución de las obras

El Contratista está obligado a conservar durante la ejecución de las obras, y hasta su Recepción Provisional, todas las obras objeto del Contrato, incluidas las correspondientes a las modificaciones que hayan sido introducidas en el Proyecto, así como las carreteras, accesos y servidumbres afectadas, desvíos provisionales, señalizaciones existentes y de obra, y cuantas obras, elementos e instalaciones auxiliares deban permanecer en servicio, manteniéndolos en buenas condiciones de uso.

Los trabajos de conservación no obstaculizarán el uso público o servicio de la obra, ni de las carreteras o servidumbres colindantes y, de producir afectación, deberán ser previamente autorizadas por la Dirección Facultativa y disponer de la oportuna señalización.

Inmediatamente antes de la Recepción Provisional de las obras, el Contratista habrá realizado la limpieza general de la obra, retirado las instalaciones auxiliares y, salvo expresa prescripción contraria de la Dirección Facultativa, demolido, removido y efectuado el acondicionamiento del terreno de las obras auxiliares que hayan de ser inutilizadas.

Los trabajos de conservación durante la ejecución de las obras, no serán de abono directo y se consideran incluidos en los precios del contrato, salvo que expresamente, para determinados trabajos, se prescriba lo contrario en el Pliego de Condiciones Particulares.

2.3.6. Trabajos nocturnos

Como norma general, el Contratista nunca considerará la posibilidad de realización de trabajos nocturnos en los diferentes planes de obra que presente a la Propiedad, salvo cuando se trate de trabajos que, por su naturaleza, no puedan ser interrumpidos o que necesariamente deban ser realizados por la noche.

No obstante, si el Contratista quiere contemplar dicha posibilidad, deberá hacerlo en el ámbito de oferta de licitación, acompañándola de los estudios y autorizaciones necesarios que le permitan realizar estos trabajos y de un Programa de Trabajos Parciales correspondiente a estas actividades, que se someterán a la aprobación de la Dirección Facultativa.

En caso de ser aceptada esta modalidad de trabajo, el Contratista instalará, por su cuenta y riesgo, los equipos de alumbrado necesarios para superar los niveles mínimos de iluminación que exigen las normas vigentes, a fin de que, bajo la exclusiva responsabilidad del Contratista, se satisfagan las adecuadas condiciones de seguridad y calidad de la obra, tanto en las zonas de trabajo como en las de tránsito, mientras duren los trabajos nocturnos.

2.3.7. Control de calidad

Los gastos originados por el Control de Calidad de Obra programado según este punto, serán por cuenta del Contratista en los límites previstos en la legislación vigente, y con independencia de que éste efectúe su propio control de calidad conforme a la reglamentación vigente. En general, salvo que en el contrato se especifique lo contrario, será el 1% que se deducirá de cada certificación.

El citado control de calidad se desarrollará según lo descrito en los documentos de proyecto.

Si bien se presenta anexo a la Memoria de proyecto un Plan de Control de la Calidad en las Obras en el que se incluye un presupuesto, esto no exime al contratista de las obras del cargo del 1% que ha de gastar en control de calidad en la obra, destinando este importe a la ejecución de cuantos ensayos determine la Dirección de Obra según se vayan desarrollando los mismos.

2.4. ACLARACIÓN DE TÉRMINOS

2.4.1. Propiedad

El término propiedad se refiere a cualquier persona, física o jurídica, representante de la misma, autorizado legalmente.

2.4.2. Dirección Facultativa

El término Dirección Facultativa se refiere al Arquitecto Superior y/o Ingeniero Superior que lleve oficialmente la dirección de las obras o a la persona o personas autorizadas formalmente por éste para representarle en algún aspecto relacionado con esta dirección, por una parte, y por otra al Ingeniero Técnico o Arquitecto Técnico de la obra propuesto y aceptado por la propiedad.

2.4.3. Contratista de las Obras

Se entiende por Contratista adjudicataria la parte contratante obligada a ejecutar la obra. Se entiende por Delegado de Obra del Contratista, la persona designada expresamente por el Contratista y aceptada por la Propiedad y la Dirección Facultativa, con capacidad suficiente para:

- Ostentar la representación del Contratista cuando sea necesaria su actuación o presencia en cualquier acto derivado del cumplimiento de las obligaciones contractuales, siempre en orden a la ejecución y buena marcha de las obras.
- Organizar la ejecución de la obra e interpretar y poner en práctica las órdenes recibidas de la Dirección.
- Proponer a ésta o colaborar con ella en la resolución de los problemas que se planteen durante la ejecución.

La Propiedad y la Dirección Facultativa, en función de la complejidad y volumen de las obras, podrá exigir que el Delegado tenga la titulación profesional adecuada y que, además, disponga del personal facultativo necesario a sus órdenes.

La Dirección de obra podrá suspender los trabajos, sin que de ello se deduzca alteración alguna de los términos y plazos del contrato, cuando no se realicen bajo la dirección del personal facultativo designado para los mismos. Asimismo, la Dirección Facultativa podrá recabar del Contratista la designación de un nuevo Delegado y, en su caso, de cualquier facultativo que de él dependa, cuando así lo justifique la marcha de los trabajos.

2.4.4. Residencia y Oficinas del contratista

El Contratista está obligado a comunicar a la Propiedad, en un plazo de tres (3) días a partir de la fecha en que se le haya notificado la adjudicación definitiva de las obras, su residencia o la de su Delegado, a todos los efectos derivados de la ejecución de aquellas.

Desde que comiencen las obras hasta su Recepción Definitiva, el Contratista o su Delegado, deberán residir en el lugar indicado y, en caso de ausencia, quedará obligado a comunicar fehacientemente a la Dirección la persona que designe para sustituirle.

El Contratista deberá instalar antes del comienzo de las obras, y mantener durante la ejecución de las mismas, una oficina de obras en el lugar que considere más apropiado, previa conformidad del Director.

El Contratista deberá, necesariamente, conservar en ella copia autorizada de los documentos contractuales del Proyecto o Proyectos base del Contrato y el libro de órdenes; a tales efectos, la Propiedad suministrará a aquél una copia de los mismos, antes de la fecha en que tenga lugar la Comprobación de Replanteo.

El Contratista no podrá proceder al cambio o traslado de la Oficina de Obra, sin previa autorización de la Dirección.

2.4.5. Libro de órdenes y de Incidencias

El Libro de Órdenes, debidamente diligenciado por el organismo o Colegio Profesional correspondiente, se abrirá en la fecha de Comprobación de Replanteo y se cerrará en la de la Recepción Definitiva.

Durante dicho lapso de tiempo estará a disposición de la Dirección en la oficina de obra del Contratista que, cuando proceda, anotará en él las órdenes, instrucciones y comunicaciones que estime oportunas, autorizándolas con su firma.

Efectuada la Recepción Definitiva, el Libro de Órdenes pasará a poder del Director, si bien podrá ser consultado, en todo momento, por el Contratista.

El Contratista está obligado a proporcionar a la Dirección las facilidades necesarias para la recogida de los datos de toda clase que sean precisos para que ésta pueda llevar correctamente el Libro de Órdenes.

El Contratista se atenderá, en el curso de la ejecución de las obras, a las órdenes e instrucciones que se sean dadas por la Dirección, que se le comunicarán por escrito a través del Libro de Órdenes, debiendo, el Contratista o su Delegado, firmar el "recibí".

Cuando el Contratista estime que las prescripciones de una Orden sobrepasan las obligaciones del contrato, deberá presentar la observación escrita y justificada en un plazo de quince (15) días, transcurrido el cual no será atendible. La reclamación no suspende la ejecución de la orden de servicio.

El Contratista está obligado a aceptar las prescripciones escritas que señale la Dirección, aunque supongan modificación o anulación de órdenes precedentes, o alteración de planos previamente autorizados o de su documentación aneja.

Con relación al Libro de Incidencias éste será facilitado por la Coordinación en materia de Seguridad y Salud de las Obras nombrada por la Propiedad. Este se tendrá en lugar visible y accesible a todo aquel que se detalla en el articulado de la vigente Ley en materia de Seguridad y Salud en las Obras de construcción.

2.4.6. Interpretación del proyecto y sus modificaciones

Sin perjuicio de las disposiciones precedentes, el Contratista está obligado a ejecutar las obras ateniéndose estrictamente a los planos, perfiles, dibujos, órdenes de servicio y, en su caso, a los modelos que le sean suministrados en el curso del contrato.

Corresponde exclusivamente a la Dirección Facultativa la interpretación del Proyecto y, por consiguiente, la expedición de órdenes complementarias, gráficas o escritas, para el desarrollo del mismo.

El Contratista carece de facultades para introducir modificaciones en el Proyecto de las obras contratadas, en los planos de detalle autorizados por la Dirección o en las órdenes que le hayan sido comunicadas. A requerimiento del Director, el Contratista estará obligado, a su cargo, a sustituir los materiales indebidamente empleados, y a la demolición y reconstrucción de las obras ejecutadas en desacuerdo con las órdenes o los planos autorizados.

Si la Dirección estimase que ciertas modificaciones ejecutadas bajo la iniciativa del Contratista son aceptables, las nuevas disposiciones podrán ser mantenidas, pero entonces el Contratista no tendrá derecho a ningún aumento de precio, tanto por dimensiones mayores como por un mayor valor de los materiales empleados. En este caso las mediciones se basarán en las dimensiones fijadas en los planos y órdenes. Si, por el contrario, las dimensiones son menores o el valor de los materiales es inferior, los precios se reducirán proporcionalmente.

La Propiedad, de acuerdo con la Dirección Facultativa, se reserva la facultad de realizar modificaciones en el Proyecto o en las obras. Si de estas modificaciones se dedujera la necesidad de formular nuevos precios, se establecerán contradictoriamente, en la forma que se especifica más adelante.

2.4.7. Obligaciones generales del Contratista

Obligaciones sociales y laborales

El Contratista está obligado al cumplimiento de las disposiciones vigentes en materia de Seguridad Social y de Seguridad y Salud en el Trabajo.

El Contratista deberá constituir el órgano necesario con función específica de velar por el cumplimiento de las disposiciones vigentes sobre Seguridad y Salud en el Trabajo y designará el personal técnico de seguridad que asuma las obligaciones correspondientes en cada centro de trabajo.

El incumplimiento de estas obligaciones por parte del Contratista, o la infracción de las disposiciones sobre seguridad por parte del personal técnico designado por él, no implicará responsabilidad alguna para la Propiedad.

En cualquier momento, la Dirección Facultativa podrá exigir del Contratista la justificación de que se encuentra en regla en el cumplimiento de lo que concierne a la aplicación de la legislación laboral y de la Seguridad Social de los Trabajadores ocupados en la ejecución de las obras objeto del Contrato.

El adjudicatario deberá obtener todos los permisos y licencias necesarias para la ejecución de las obras, con excepción de los correspondientes a la expropiación de las zonas definidas en el Proyecto. Asimismo, será obligación del contratista el recabar toda la información necesaria sobre la existencia y ubicación de canalizaciones subterráneas de agua potable, electricidad, teléfonos, telégrafos, gas, alumbrado público, semaforicas, de saneamiento, etc., a fin de tomar todas las precauciones oportunas para evitar causarlas ningún daño.

Además, será cuenta del Adjudicatario las indemnizaciones a que hubiera lugar por perjuicios que se ocasionen a terceros, por interrupción de servicios públicos o particulares, daños causados en sus bienes por apertura de zanjas o desvíos de cauces, habilitación de caminos provisionales, explotación de canteras, toma de préstamos, establecimiento de almacenes, talleres, depósitos de maquinaria y materiales y cuantas operaciones requiera la ejecución de la obra, siempre que no se hallen comprendidas en el presente Proyecto, o se deriven de una actuación culpable o negligente del Adjudicatario.

El Adjudicatario vendrá obligado a realizar, con carácter de urgencia todas aquellas actuaciones que la Dirección Técnica de la obra ordene por considerarlas necesarias para evitar peligros o aumentar la seguridad del propio personal de obra o del tráfico.

Contratación de personal

Corresponde al Contratista, bajo su exclusiva responsabilidad, la contratación de toda la mano de obra que precise para la ejecución de los trabajos en las condiciones previstas por el contrato y en las condiciones que fije la normativa laboral vigente.

El Contratista deberá disponer del equipo técnico necesario para la correcta interpretación de los planos, para elaborar los planos de detalle, para efectuar los replanteos que le correspondan, y para la ejecución de la obra de acuerdo con las normas establecidas en el presente Pliego y en el de Condiciones Particulares.

El Director podrá exigir la retirada de la obra del empleado u operario del Contratista que incurra en insubordinación, falta de respeto a él mismo o a sus subalternos, o realice actos que comprometan la buena marcha o calidad de los trabajos, o por incumplimiento reiterado de las normas de seguridad.

El Contratista entregará a la Dirección, cuando ésta lo considere oportuno, la relación de personal adscrito a la obra, clasificado por categorías profesionales y tajos.

El Contratista es responsable de las malversaciones o fraudes que sean cometidos por su personal en el suministro o en el empleo de los materiales.

Subcontratas

Cuando en este Pliego se alude al Contratista, se hace referencia al Constructor Principal o General de la Obra, si es uno sólo, o al que haya contratado directamente con la Propiedad la parte de obra adjudicada; pero no a otros que hayan podido subcontratar o destajar trabajos parciales bajo la exclusiva responsabilidad del Constructor Principal.

El Contratista será responsable de la observancia de lo dispuesto en este Pliego y en todos los documentos que integran el Proyecto, por parte de los subcontratistas y del personal de éstos.

Las subcontratas que realizase el Contratista, podrán ser rechazadas por la Dirección Facultativa, por los mismos motivos y en las mismas condiciones establecidas para el personal del Contratista.

Las subcontratas de los servicios deberán estar homologados y ser aceptadas en su caso, por las compañías suministradoras.

Seguridad y salud

El Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre establece, en el marco de la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales, las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud aplicables a las obras de construcción.

En cumplimiento del Apartado 1 del Artículo 4 del mencionado Real Decreto se ha incluido un Estudio de Seguridad y Salud general para el conjunto de la obra con presupuestos separados para cada fase.

Este Estudio se ha incluido como Anejo a la Memoria del presente proyecto.

Conocimiento del emplazamiento de las obras

El Contratista tiene la obligación de haber inspeccionado y estudiado el emplazamiento y sus alrededores, su configuración y naturaleza, así como el alcance de los trabajos a realizar y los materiales necesarios para la ejecución de las obras, los accesos al emplazamiento y los medios que pueda necesitar.

Ningún error de interpretación que pudieran contener o surgir del uso de documentos, estudios previos, informes técnicos o suposiciones establecidas en el Proyecto y, en general, de toda la información adicional suministrada a los licitadores por la Propiedad, o procurada por éstos directamente, relevará al Contratista de las obligaciones dimanantes del Contrato.

Servidumbres y permisos

El Contratista está obligado a mantener provisionalmente durante la ejecución de la obra, y a reponer a su finalización, todas aquellas servidumbres que se relacionen en el Pliego de Condiciones Particulares. Tal relación podrá ser rectificada como consecuencia de la Comprobación de Replanteo o de necesidades surgidas durante la ejecución de la obra.

Son de cuenta del Contratista los trabajos necesarios para el mantenimiento y reposición de tales servidumbres.

También tendrá que mantener y reponer, en su caso, aquellas servidumbres existentes con anterioridad al contrato que pudieran haberse omitido en la referida relación, si bien en este caso tendrá derecho a que se le abonen los gastos correspondientes.

Los servicios de suministro y distribución de agua potable, energía eléctrica, gas y teléfono, así como los de saneamiento, tendrán, a los efectos previstos en este artículo, el carácter de servidumbres.

En cualquier caso se mantendrán, durante el desarrollo de las obras, todos los accesos a las viviendas y fincas existentes en la zona afectada por las obras.

El Contratista deberá obtener, con la antelación necesaria para que no se presenten dificultades en el cumplimiento del Programa de Trabajos, todos los permisos que se precisen para la ejecución de las obras. Los gastos de gestión derivados de la obtención de estos permisos, serán siempre a cuenta del Contratista. Asimismo, abonará a su costa todos los cánones para la ocupación temporal de terrenos para instalaciones, explotación de canteras, préstamos o vertederos, y obtención de materiales.

El Contratista estará obligado a cumplir estrictamente todas las condiciones que haya impuesto el organismo o la entidad otorgante del permiso, en orden a las medidas, precauciones, procedimientos y plazos de ejecución de los trabajos para los que haya sido solicitado el permiso.

Protección del medio ambiente

El Contratista estará obligado a evitar la contaminación del aire, cursos de agua superficial o subterránea, lagos, cultivos, montes y, en general, cualquier clase de bien público o privado que pudiera producir la ejecución de las obras, la explotación de canteras, los talleres, y demás instalaciones auxiliares, aunque estuvieren situadas en terrenos de su propiedad. Los límites de contaminación admisibles serán los definidos como tolerables, en cada caso, por las disposiciones vigentes o por la Autoridad competente.

La contaminación producida por los ruidos ocasionados por la ejecución de las obras, se mantendrá dentro de los límites de frecuencia e intensidad tales que no resulten nocivos para las personas afectas a la misma, según sea el tiempo de permanencia continuada bajo el efecto del ruido o la eficacia de la protección auricular adoptada, en su caso.

Todos los gastos que originase la adaptación de las medidas y trabajos necesarios para el cumplimiento de lo establecido en el presente artículo, serán a cargo del Contratista, por lo que no serán de abono directo.

Vigilancia de las obras

El Contratista es responsable del orden, limpieza y condiciones sanitarias de las obras objeto del contrato, por lo que deberá adoptar a su cargo y bajo su responsabilidad las medidas que le sean señaladas por las Autoridades competentes, por los Reglamentos vigentes y por el Director. A este respecto son obligación del Contratista, entre otras, las siguientes medidas:

- Limpiar todos los espacios interiores y exteriores de la obra de escombros, materiales sobrantes, desperdicios, basuras, chatarra, andamios y de todo aquello que impida el perfecto estado de la obra y sus inmediaciones.
- Proyectar, construir, equipar, operar, mantener, desmontar y retirar de la zona de la obra las instalaciones necesarias para la recogida, tratamiento y evacuación de las aguas residuales de sus oficinas e instalaciones, así como para el drenaje de las áreas donde estén ubicadas y de las vías de acceso.
- En caso de heladas o nevadas, adoptar las medidas necesarias para asegurar el tránsito de vehículos y peatones en las carreteras, caminos, sendas, plataformas,

- andamios y demás accesos y lugares de trabajo, que no hayan sido cerrados eventualmente en dichos casos.
- Retirar de la obra las instalaciones provisionales, equipos y medios auxiliares en el momento en que no sean necesarios.
 - Adoptar las medidas y ejecutar todos los trabajos necesarios para que la obra, durante su ejecución y una vez terminada, ofrezca un buen aspecto a juicio de la Dirección.
 - Establecer y mantener las medidas precisas, por medio de agentes y señales, para indicar el acceso a la obra y ordenar el tráfico en la zona de obras, especialmente en los puntos de posible peligro, tanto en dicha zona como en sus lindes e inmediaciones.
 - Llevar a cabo la señalización en estricto cumplimiento de las disposiciones vigentes en la materia, bajo su propia responsabilidad, y sin perjuicio de lo que sobre el particular ordene el Director.
 - Cuando dicha señalización se aplique sobre instalaciones dependientes de organismos públicos, el Contratista estará obligado además a lo que sobre el particular establezcan las normas del organismo público a que se encuentre afecta la instalación.

En casos de conflictos de cualquier clase que afecten o estén relacionados con la obra, que pudieran implicar alteraciones de orden público, corresponderá al Contratista la obligación de ponerse en contacto con las Autoridades competentes y colaborar con ellas en la disposición de las medidas adecuadas para evitar dicha alteración, manteniendo al Director debidamente informado. Se pondrá un especial cuidado en la adopción de las medidas necesarias para la protección de instalaciones eléctricas y telefónicas, en el almacenamiento y empleo de explosivos, carburantes, gases y cualquier material inflamable, deflagrante o detonante que pueda representar peligro para las personas de obra o ajenas a la misma.

Se prestará particular atención a la vigilancia, por parte de los operarios responsables de la empresa constructora, de la protección reglamentaria de huecos o aberturas en suelos, al mantenimiento y reposición de vallados, barandillas y señalizaciones, y a la inspección diaria de los andamios, maquinaria y medios auxiliares que se utilicen en la Obra. Asimismo deberán efectuarse reconocimientos del terreno durante la ejecución de las obras, cuando bien por causas naturales o por efectos de los propios trabajos de obra, sean posibles los movimientos del terreno no controlados. En este último caso el Contratista adoptará de inmediato las protecciones, entibaciones y las medidas de seguridad que la actual tecnología ofrezca, sin perjuicio de que la Dirección proponga las medidas a tomar a medio y largo plazo.

Todos los gastos que origine el cumplimiento de lo establecido en el presente Artículo serán de cuenta del Contratista, por lo que no serán de abono directo, esto es, se consideran incluidos en los precios del contrato.

El Contratista, atendiendo a la importancia de la obra, empleará los guardas, diurnos y nocturnos, necesarios para la vigilancia de la zona de trabajos, almacenamiento y acopio, tanto para proteger vidas humanas como materiales y bienes durante todo el periodo de la obra. Los guardas serán responsables del adecuado emplazamiento de las luces de seguridad, empalizadas y dispositivos de seguridad, durante las horas, de cualquier día, en que no se efectúen trabajos y, en particular, durante las noches, sábados, domingos y días festivos.

En general, será responsabilidad del Contratista, proporcionar protección adecuada a todos los materiales y equipo, para evitar su deterioro y daños en todo momento y en cualesquiera condiciones climatológicas.

Los gastos originados para el cumplimiento de lo establecido en el presente Artículo se consideran incluidos en los precios del contrato.

Anuncios y carteles

Ni en las vallas, ni en ningún lugar de las obras, podrán colocarse anuncios, carteles ni inscripciones de ningún tipo sin la autorización previa de la Dirección Facultativa.

La Dirección Facultativa, de acuerdo con la Propiedad, tendrá las atribuciones para indicar el formato, tipo, dimensiones y lugar de colocación de los carteles y rótulos. Asimismo, podrá ordenar la retirada de los que se colocasen sin cumplir con los requisitos establecidos en el presente Artículo.

Responsabilidad del Contratista

La Contrata será la única responsable de la ejecución de las Obras, no teniendo derecho a indemnización de ninguna clase por errores que pudiera cometer y que serán de su exclusiva cuenta y riesgo.

Aún después de la RECEPCION DE LAS OBRAS la contrata viene obligada a rectificar toda deficiencia que sea advertida por la Dirección Técnica de las Obras durante el plazo de garantía.

Las demoliciones o reparaciones precisas serán de exclusivo cargo de la Contrata.

Asimismo, la Contrata se responsabilizará ante los Tribunales Competentes de los accidentes que puedan ocurrir durante la ejecución de las Obras.

Igualmente estará obligada al cumplimiento de todos los preceptos legales establecidos o que puedan establecerse por disposiciones oficiales.

Documentación entregada al Contratista

Los documentos, tanto del Proyecto como otros complementarios, que la Administración entrega al Contratista, pueden tener valor contractual o meramente informativo.

Documentos contractuales:

Será de aplicación lo dispuesto en los Artículos 82, 128 y 129 del reglamento General de Contratación del Estado, R.G.C.

Será documento contractual el programa de trabajo, cuando sea obligatorio, de acuerdo con lo dispuesto en el Artículo 128 del R.G.C. o, en su defecto, cuando lo disponga expresamente el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares (P.C.A.P.).

Documentos informativos:

Tanto la información geotécnica del proyecto como los datos sobre procedencia de materiales, ensayos, procedimiento constructivo, servicios afectados, condiciones locales, diagramas de movimientos de tierra, estudios de maquinaria, de programación, de condiciones climáticas, de justificación de precios y, en general, todos los que se incluyen habitualmente en la Memoria de los Proyectos, son documentos informativos. Dichos documentos representan una opinión fundada de la Administración. Sin embargo, ello no supone que se responsabilice de la certeza de los datos que se suministran; y, en consecuencia, debe aceptarse tan sólo como complementos de la información que el contratista debe adquirir directamente y con sus propios medios.

El contrato

La Propiedad y el Contratista formalizarán contrato mediante documento privado o público, a petición de cualquiera de las partes, con arreglo a las disposiciones legales vigentes. Ambos, antes de firmar el Contrato, aceptarán y firmarán el Pliego de Condiciones.

En el Contrato se acordarán y especificarán las condiciones y particularidades que convengan ambas partes, y todas aquellas que sean necesarias como complemento de este Pliego: plazos, porcentajes, revisión de precios, causas de rescisión, liquidación por rescisión, arbitrajes, etc.

Documentación técnica

El Proyecto que define y especifica las obras objeto del Contrato se considerará anejo inseparable de éste.

El Proyecto está integrado por los siguientes documentos:

- Memoria
- Planos
- Pliego de Condiciones
- Presupuesto

También formará parte del Contrato, aquella documentación técnica que se incorpore a los documentos de adjudicación o de formalización del contrato, que vengan a definir la obra a ejecutar al nivel de detalle posible en el momento de la licitación. Todos los documentos técnicos deberán disponer del visto bueno del Director.

El Contratista deberá entregar a la Propiedad, a través de la Dirección Facultativa, los planos de detalle correspondientes a instalaciones de obra y obras auxiliares necesarias para la ejecución de las obras, tales como: accesos, oficinas, laboratorios, talleres y almacenes, parques de acopio de materiales, instalaciones de suministro de agua, electricidad, telefonía y saneamiento, servicios médicos, producción de áridos y fabricación y puesta en obra del hormigón, etc.

El Contratista está obligado, también, a presentar para su aprobación los planos, las prescripciones técnicas y la información complementaria para la ejecución y el control de los trabajos que hayan de ser realizados por algún subcontratista especializado.

El Contratista al finalizar la obra, y antes de la recepción provisional, estará obligado a entregar los planos "as built " de cada una de las instalaciones ejecutadas, así como de los elementos más representativos (señalización, mobiliario, jardinería,...).

Alcance jurídico de la documentación técnica

Los errores materiales que puedan contener los documentos del Proyecto podrán dar lugar a revisión de las condiciones estipuladas en el Contrato si son denunciadas, por cualesquiera de las partes, dentro del primer mes computado a partir de la fecha del Acta de Comprobación del Replanteo y afecten, además, al importe de la obra, al menos en un veinte (20) por ciento. En caso contrario, sólo darán lugar a su rectificación, con independencia del criterio de abono.

Todos los documentos que integran el Proyecto se considerarán complementarios, recíprocamente, es decir que lo mencionado en uno y omitido en otro, habrá de ser ejecutado como si estuviese expuesto en ambos documentos, siempre que, a juicio de la Dirección Facultativa, quede suficientemente definida la unidad de obra correspondiente y ésta tenga precio en el contrato.

El Contratista, antes de la adjudicación, deberá confrontar y estudiar toda la documentación técnica facilitada por la Propiedad. Las contradicciones, omisiones, errores o problemas de interpretación que se adviertan en estos documentos, deberán comunicarse a la Dirección Facultativa antes del comienzo de la obra y, en su caso, deberán reflejarse en el Acta de Comprobación del Replanteo con su posible solución. Así mismo, deberá ponerse en contacto con los Organismos y Compañías con intereses en el ámbito de la Obra, para recabar la información mas actualizada de las posibles instalaciones o afecciones existentes.

Las omisiones en Planos y Pliego de Condiciones, o las descripciones erróneas de los detalles de la obra que sean manifiestamente indispensables para llevar a cabo los trabajos de acuerdo con los criterios expuestos en ambos documentos, o que por uso y costumbre deban ser realizados, no sólo no eximen al Contratista de la obligación de ejecutar estos detalles de obra omitidos o erróneamente descritos, sino que, por el contrario, deberán ser ejecutados como si hubieran sido completa y correctamente especificados en Planos y Pliego de Condiciones. Con independencia del criterio que se utilice para su abono.

En caso de contradicción entre los Planos y el Pliego de Condiciones Particulares, prevalecerá lo dispuesto en este último y ambos documentos prevalecerán sobre el Pliego de Condiciones Generales.

Modificaciones del contrato. Interrupciones, suspensiones y precios nuevos

Cuando se produzca una paralización de las obras cuya duración se prevea que puede exceder de un (1) mes o de la quinta (5ª) parte del plazo total de ejecución, se extenderá un Acta de interrupción firmada por la Dirección Facultativa y el Contratista o su Delegado. En la referida Acta se enumeran, exhaustivamente, las causas de la interrupción. Una vez que puedan reanudarse las obras, la reanudación se documentará y tramitará con las mismas formalidades que las previstas para su interrupción.

Si la interrupción fuera motivada por causa imputable al Contratista, el incumplimiento de los plazos parciales o del total deja en suspenso la aplicación de la cláusula de revisión de precios y, en consecuencia, el derecho a la liquidación por revisión de obra ejecutada en mora, que se abonará a los precios primitivos del contrato. Sin embargo, cuando restablezca el ritmo de ejecución determinado por los plazos parciales, recuperará, a partir de ese momento, el derecho a la revisión en las certificaciones sucesivas.

Cuando se produjera la interrupción por causas no imputables al Contratista, si éste solicitara dentro del plazo contractual de ejecución de la obra prórroga del mismo, podrá concedérsele un plazo igual al de interrupción, salvo que solicite uno menor.

Si la Propiedad acordara paralizar la ejecución del contrato, se formalizará mediante Acta de Suspensión firmada por la Dirección Facultativa y el Contratista, en la que se reflejarán las causas motivadoras de la suspensión.

Si por causas no imputables al Contratista o por decisión de la Propiedad se produjese la suspensión definitiva de las obras, el Contratista tendrá derecho al valor de las efectivamente realizadas, a la revisión de precios prevista por la parte de obra ejecutada, en su caso, y al beneficio industrial del resto. En el caso de que la suspensión fuese de carácter temporal, por tiempo superior a la quinta (5ª) parte del plazo total del contrato, el Contratista tendrá derecho a revisión de precios de la obra ejecutada y a la indemnización de los daños y perjuicios que se le hubieren irrogado por esta causa. Si la suspensión fuese por plazo inferior, sólo tendrá derecho a la revisión de precios. En cualquier caso, de los expuestos, se aplicarán los coeficientes que correspondan a las fechas en que se ejecutaron las obras.

Cuando sea necesario modificar alguna característica o dimensión de los materiales a emplear en la ejecución de alguna unidad de obra de la que figura precio en el contrato y ello no suponga un cambio en la naturaleza ni en las propiedades intrínsecas de las materias primas que lo constituyen, por lo que dicha modificación no implica una diferencia sustancial de la unidad de obra, la Dirección Facultativa fijará Precio Nuevo a la vista de la propuesta y de las observaciones del Contratista.

Estos Precios Nuevos se calcularán por interpolación o extrapolación entre los precios de unidades de obra del mismo tipo que figuren en los Cuadros de Precios del Contrato, en función de los precios de mercado del material básico que se modifica.

Cuando las modificaciones del Proyecto supongan la introducción de unidades de obra no comprendidas en el contrato o cuyas características difieran sustancialmente de las incluidas en el mismo, los precios de aplicación serán fijados contradictoriamente entre ambas partes.

En cualquier caso, para la fijación de los Precios Contradictorios se utilizarán los costes de mano de obra, materiales, maquinaria y demás precios auxiliares incorporados al contrato, y en su defecto los que correspondan a la fecha en que tuvo lugar la licitación.

Los Precios Nuevos o Contradictorios, una vez aceptados por la Propiedad, se considerarán incorporados, a todos los efectos, a los Cuadros de Precios del Proyecto que sirvió de base para el contrato.

Conclusión del contrato: recepciones, plazos de garantía y liquidación

Dentro de los diez (10) días siguientes a la fecha de terminación de las obras, se procederá al acto de Recepción de las mismas, la cual se realizará de acuerdo con la reglamentación vigente que le afecte y con lo establecido en este Pliego.

Podrán ser objeto de Recepción aquellas partes de obra que deban ser ejecutadas en las fases y plazos parciales establecidos en el contrato.

Si se encuentran las obras en buen estado y con arreglo a las prescripciones previstas, la Dirección Facultativa las dará por recibidas y se entregarán al uso y destino correspondiente. La Recepción de la Obra se formalizará mediante un Acta que será firmada por la Propiedad, la Dirección Facultativa y el Contratista.

El plazo de garantía comenzará el día siguiente al de la firma del Acta de Recepción. Su duración se establecerá en el contrato y no podrá ser inferior a un (1) año, salvo circunstancias especiales.

En los casos en que haya lugar a Recepciones parciales, el plazo de garantía de las partes recibidas comenzará a contarse desde la fecha de las respectivas Recepciones parciales.

La Dirección Facultativa y el Contratista, o su Delegado, acordarán la fecha en que ha de procederse a la medición general para la liquidación de la obra ejecutada. El Contratista, o su Delegado, tienen la obligación de asistir a la toma de datos y realización de la medición general que efectuarán conjuntamente con la Dirección Facultativa. Si por causas que le sean imputables, no cumple tal obligación, no podrá realizar reclamación alguna en orden al resultado de la medición, salvo justificación fehaciente de la no-imputabilidad de aquellas causas.

Para realizar la medición general, se utilizarán como datos complementarios la Comprobación de Replanteo, los replanteos parciales y las mediciones efectuadas durante la ejecución de la obra, el Libro de Ordenes, el Libro de Incidencias si lo hubiera, y cuantos otros estimen necesarios la Dirección Facultativa y el Contratista.

La Dirección Facultativa formulará la liquidación de las obras aplicando al resultado de la medición general los precios y condiciones económicas del contrato.

Las reclamaciones o reparos que estime necesario hacer el Contratista contra el resultado de la medición general o a la vista de liquidación, las dirigirá por escrito a la Propiedad por conducto de la Dirección Facultativa, la cual las elevará a aquella con su informe. Si dicha reclamación no se produce dentro de los diez (10) días siguientes a la formalización de los documentos, se entenderá que se encuentra conforme con los resultados.

Sólo podrán ser definitivamente recibidas las obras ejecutadas conforme al Proyecto y en perfecto estado. Una vez recibida definitivamente la obra, el Contratista responderá, en los plazos y términos legales, de los daños y perjuicios que se pudiesen originar por vicios ocultos de la construcción, debidos a incumplimiento doloso del contrato por su parte.

2.4.8. Contradicciones en la documentación de proyecto.

Con relación a la normativa de aplicación a las unidades de obra a ejecutar cabe destacar que siempre prevalecerá la interpretación más restrictiva de las que tengan.

Las dudas del contratista en cuestiones de definición de los trabajos a ejecutar serán subsanadas por la Dirección Facultativa o en último caso el Técnico Municipal director del contrato o directos del proyecto.

3. MATERIALES BÁSICOS

3.1. NORMAS GENERALES

Todos los materiales necesarios para la ejecución de las obras serán suministrados por el Contratista y procederán de los lugares, fábricas o marcas que, elegidas por dicho Contratista, hayan sido previamente aprobados por el Director de las obras.

A estos efectos, la procedencia de los materiales cuando se señalan en este Proyecto es meramente indicativa y no vinculante, por lo que podrán exigirse otros suministros diferentes que cumplan las Prescripciones Técnicas de este Pliego o las de las empresas explotadoras de los servicios. La manipulación de los materiales no deberá alterar sus características, tanto al transportarlos como durante su empleo.

El Contratista, bajo su única responsabilidad, elegirá los lugares apropiados para la extracción de materiales pétreos con destino a afirmados o para la producción de los áridos para morteros y hormigones.

El Director de la obra podrá aceptar o rehusar dichos lugares de extracción, según sean los resultados de los ensayos de laboratorio realizados con las muestras de materiales que el Contratista está obligado a entregar a requerimiento de aquel, o que los lugares elegidos pudieran afectar al paisaje del entorno.

La aceptación por parte del Director de la obra del lugar de extracción de los materiales, no disminuye en nada la responsabilidad del Contratista en cuanto a la calidad de los mismos y al volumen explotable.

El Contratista está obligado a eliminar, a su costa, los materiales de calidad inferior a la exigida que aparezcan durante los trabajos de explotación de los yacimientos, y si durante la ejecución de las obras los materiales dejasen de cumplir las condiciones establecidas por el presente Pliego, o si la producción resultase insuficiente por haber aumentado la proporción de material no aprovechable, el Contratista deberá buscar otro lugar de extracción, siguiendo las normas anteriores.

3.2. ARENAS.

DEFINICIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS ELEMENTOS.

Arena procedente de rocas calcáreas, rocas graníticas o mármoles blancos y duros. Los gránulos tendrán forma redondeada o poliédrica.

La composición granulométrica será la adecuada a su uso, o si no consta, la que establezca explícitamente la D.F. No tendrá arcillas, margas u otros materiales extraños.

CONDICIONES ESPECÍFICAS A CUMPLIR POR LAS ARENAS.

CARACTERÍSTICA	NORMATIVA	ESPECIFICACIÓN
CONTENIDO EN PIRITAS U OTROS SULFUROS OXIDABLES		0%
CONTENIDO DE MATERIA ORGÁNICA	UNE 7-082	BAJO O NULO

CONDICIONES A CUMPLIR POR LA ARENA DE MÁRMOL BLANCO:

Las condiciones a cumplir por las arenas de mármol blanco son:

CARACTERÍSTICA	NORMATIVA	ESPECIFICACIÓN
MEZCLA CON ÁRIDOS BLANCOS DIFERENTES DEL MÁRMOL		0%

ARENA PARA LA CONFECCIÓN DE HORMIGONES:

Las condiciones a cumplir por las arenas para la confección de hormigones son:

CARACTERÍSTICA	NORMATIVA	ESPECIFICACIÓN	
TAMAÑO DE LOS GRÁNULOS	Tamiz 5 UNE 7.050	$\leq 5mm$	
TERRONES DE ARCILLA	UNE 7-133	$\leq 1\%$ en peso.	
PARTÍCULAS BLANDAS	UNE 7-134	0%	
MATERIAL RETENIDO POR EL TAMIZ 0,063 Y QUE FLOTA EN UN LÍQUIDO DE PESO ESPECÍFICO 2 G/CM ³	UNE 7-050 y UNE 7-244	$\leq 0,5\%$ en peso.	
COMPUESTOS DE AZUFRE EXPRESADO EN SO ₃ Y REFERIDOS A ÁRIDO SECO	UNE 83-120	$\leq 0,4\%$ en peso	
REACTIVIDAD POTENCIAL CON LOS ÁLCALIS DEL CEMENTO	UNE 83-121	Nula	
ESTABILIDAD	UNE 7.136	Pérdida de peso con Na ₂ SO ₄	$\leq 10\%$
	UNE 7.136	Perdida de peso con Mg ₂ SO ₄	$\leq 15\%$

ARENA DE PIEDRA GRANÍTICA PARA LA CONFECCIÓN DE HORMIGONES.

Las condiciones a cumplir por las arenas de piedra granítica para la confección de hormigones son:

CARACTERÍSTICA	NORMATIVA	ESPECIFICACIÓN	
FINOS QUE PASAN POR EL TAMIZ 0,08	UNE 7-050	$\leq 6\%$ en peso	
EQUIVALENTE DE ARENA (EAV)	UNE 83.131	Ambientes I y II	≥ 75
		Ambiente III	≥ 80
FRIABILIDAD	UNE 83-115	≤ 40	
ABSORCIÓN DE AGUA	UNE 83-133 y UNE 83-134	5%	

ARENA DE PIEDRA CALIZA PARA LA CONFECCIÓN DE HORMIGONES.

Las condiciones a cumplir por las arenas de piedra caliza para la confección de hormigones son:

CARACTERÍSTICA	NORMATIVA	ESPECIFICACIÓN	
FINOS QUE PASAN POR EL TAMIZ 0,08	UNE 7-050	Ambientes I y II	$\leq 15\%$ en peso
		Ambiente III	$\leq 10\%$ en peso
VALOR AZUL DE METILENO	UNE 83.130	Ambientes I y II	$\leq 0,6\%$ en peso
		Ambiente III	$\leq 0,3\%$ en peso

10.1.1.1.6.- ARENA PARA LA CONFECCIÓN DE MORTEROS:

La composición granulométrica quedará dentro de los siguientes límites:

TAMIZ UNE 7-050 MM	PORCENTAJE EN PESO QUE PASA POR EL TAMIZ	CONDICIONES
5,00	A	$A = 100$
2,50	B	$60 \leq B \leq 100$
1,25	C	$30 \leq C \leq 100$
0,63	D	$15 \leq D \leq 70$
0,32	E	$5 \leq E \leq 50$
0,16	F	$0 \leq F \leq 30$
0,08	G	$0 \leq G \leq 15$

También se cumplirán las siguientes condiciones:

- $C - D \leq 50$.
- $D - E \leq 50$.
- $C - E \leq 70$
- Medida de los gránulos $\leq 1/3$ del espesor de la junta.
- Contenido de materias perjudiciales $\leq 2\%$.

ENSAYOS PRECEPTIVOS EN CASO DE PROCEDENCIA DESCONOCIDA.

Si no se tienen antecedentes del árido antes de comenzar la obra, se determinarán las características definidas en la Instrucción, y durante la misma se hará un seguimiento en cada suministro del tamaño del árido.

Arena para Hormigones:

1. Análisis granulométrico, UNE 7.139
2. Terrones de arcilla, UNE 7.133
3. Determinación de partículas de bajo peso específico, UNE 7.244
4. Compuestos de azufre expresados en SO₃ y referidos al árido seco, UNE 83.120
5. Reactividad con los álcalis del cemento, UNE 83.121
6. Estabilidad frente a disoluciones de sulfato sódico o magnésico, UNE 7.136
7. Tamaño máximo del árido, EHE

El tamaño de la muestra será de 10 Kg.

CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE.

Suministro y almacenamiento: De manera que no se alteren sus condiciones.

NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO.

ARENA PARA LA CONFECCIÓN DE HORMIGONES.

- Instrucción de Hormigón Estructural EHE.

ARENA PARA LA CONFECCIÓN DE MORTEROS.

- CTE-SE-F Muros resistentes de fábrica de ladrillo.

3.3. AGUA

DEFINICIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS ELEMENTOS.

Aguas utilizadas para alguno de los usos siguientes:

- Elaboración de hormigón.
- Elaboración de mortero.
- Elaboración de pasta de yeso.
- Riego de plantaciones.
- Conglomerados grava-cemento, tierra-cemento, grava-emulsión, etc.
- Humectación de bases o subbases.
- Humectación de piezas cerámicas, de cemento, etc.

Pueden utilizarse las aguas potables y las sancionadas como aceptables por la práctica.

Si tiene que utilizarse para la confección o el curado de hormigón o de mortero y si no hay antecedentes de su utilización o existe alguna duda sobre la misma se verificará que cumple todas y cada una de las siguientes características:

CARACTERÍSTICA	NORMATIVA	ESPECIFICACIÓN
EXPONENTE DE HIDRÓGENO PH	UNE 7-234	$\geq 5\%$
TOTAL DE SUSTANCIAS DISUELTAS	UNE 7-130	$\leq 15 \frac{g}{l}$
SULFATOS, EXPRESADOS EN SO ₄	UNE 7-131	$\leq 1 \frac{g}{l}$
ION CLORO, EXPRESADO EN CI	UNE 7-178	$\leq 6 \frac{g}{l}$
HIDRATOS DE CARBONO	UNE 7-132	0
SUSTANCIAS ORGÁNICAS SOLUBLES EN ÉTER		$\leq 15 \frac{g}{l}$

Si tiene que utilizarse para la confección de un hormigón destinado a una estructura con armaduras pretensadas o postensadas el límite del ión cloro CI (UNE 7-178) es $\leq 0,25 \frac{g}{l}$.

Cuando no se posean antecedentes de su utilización, o en caso de duda, al inicio de la obra se tomará una muestra de **8 litros** y se realizarán los ensayos expuestos con anterioridad:

1. Exponente de Hidrógeno pH, UNE 7.234
2. Sustancias disueltas, UNE 7.130
3. Sulfatos expresados en SO₄, UNE 7.131
4. Ión Cloro, UNE 7.178
5. Hidratos de Carbono, UNE 7.132
6. Sustancias orgánicas solubles en éter, UNE 7.235

CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE.

Suministro y almacenamiento: De manera que no se alteren sus condiciones.

NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO.

- Instrucción de Hormigón Estructural EHE.
- CTE-SE-F, Muros resistentes de fábrica de ladrillo.

3.4. GRAVA.

DEFINICIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS ELEMENTOS.

Áridos naturales procedentes de un yacimiento natural o de machaqueo de rocas naturales o áridos procedentes del reciclaje de derribos de la construcción. Los áridos naturales pueden ser de piedra caliza o piedra granítica. Los áridos procedentes del reciclaje de derribos de la construcción que se han considerado son los siguientes:

- Áridos reciclados procedentes de construcciones de ladrillo.
- Áridos reciclados procedentes de hormigón.
- Áridos reciclados mixtos.
- Áridos reciclados prioritariamente naturales.

Los áridos procedentes de reciclaje de derribos no contendrán en ningún caso restos procedentes de construcciones con patologías estructurales, tales como cemento aluminoso, áridos con sulfuros, sílice amorfa o corrosión de las armaduras.

Los áridos tendrán forma redondeada o poliédrica. La composición granulométrica estará en función de su uso y será la definida en la partida de obra en que intervenga, o si no consta, la fijada explícitamente por la D.F.

Estarán limpios y serán resistentes y de granulometría uniforme. Estarán exentos de polvo, suciedad, arcilla, margas u otras materias extrañas. Diámetro mínimo: 98% retenido tamiz 5

(UNE 7-050)

ÁRIDOS RECICLADOS PROCEDENTES DE CONSTRUCCIONES DE LADRILLO.

Su origen será de construcciones prioritariamente de ladrillo, con un contenido final de cerámica superior al 10% en peso.

CARACTERÍSTICA	ESPECIFICACIÓN
Contenido de ladrillo + mortero + hormigones	≥ 95% en peso.
Contenido de elementos metálicos	Nulo
Uso admisible	Relleno para drenajes

ÁRIDOS RECICLADOS PROCEDENTES DE HORMIGONES.

Su origen será construcciones de hormigón sin mezcla de otros derribos:

CARACTERÍSTICA	ESPECIFICACIÓN
Contenido de hormigón	≥ 95% en peso.
Contenido de elementos metálicos	Nulo
Uso admisible	Drenajes ($f_{ck} \leq 20MPa$)
	Ambientes I y II EHE

ÁRIDOS RECICLADOS MIXTOS.

Su origen será derribos de construcciones de ladrillo y hormigón, con una densidad de los elementos macizos ≥ 1600 kg/m³.

CARACTERÍSTICA	ESPECIFICACIÓN
Contenido de cerámica	≤ 10% en peso.
Contenido de ladrillo + mortero + hormigones	≥ 95% en peso.
Contenido de elementos metálicos	Nulo
Uso admisible	Drenajes

ENSAYOS PRECEPTIVOS EN CASO DE PROCEDENCIA DESCONOCIDA.

Si no se tienen antecedentes del árido antes de comenzar la obra, se determinarán las características definidas en la Instrucción, y durante la misma, se hará un seguimiento del árido:

1. Análisis granulométrico, UNE 7.139
2. Terrones de arcilla, UNE 7.133
3. Determinación de partículas de bajo peso específico, UNE 7.244
4. Compuestos de azufre expresados en SO₃ y referidos al árido seco, UNE 83.120
5. Materia orgánica, UNE 7.082
6. reactividad con los álcalis del cemento, UNE 7.137
7. Estabilidad frente a disoluciones de sulfato sódico o magnésico, UNE 7.136
8. Finos que pasan por el tamiz 0.08, UNE 7.135
9. Tamaño máximo del árido, EHE.
10. Coeficiente de forma del árido grueso, UNE 7.238

El tamaño de la muestra será de 40 Kg., cuando se trate de árido total. Para árido grueso 25 Kg. y para árido fino 10 Kg.

ÁRIDOS RECICLADOS PRIORITARIAMENTE NATURALES.

Áridos obtenidos de cantera con incorporación de un 20% de áridos reciclados procedentes de hormigón.

Uso admisible:

- Drenajes y hormigones utilizados en ambientes I o II según EHE.

TIPOS DE GRAVAS.

Se han considerado las siguientes utilizations de las gravas:

- Para confección de hormigones.
- Para drenajes.
- Para pavimentos
- Para confecciones de mezclas grava-cemento tipo GC-1 o GC-2.

GRAVA PARA LA CONFECCIÓN DE HORMIGONES.

Si el hormigón tiene armaduras, el tamaño máximo del árido será el menor de los siguientes valores:

- 0,8 de la distancia libre horizontal entre armaduras.
- 1,30 de la distancia entre una armadura y el paramento más próximo.
- 0,25 de la dimensión mínima de la pieza que se hormigona con las siguientes excepciones:
 - 1/3 del ancho libre de los nervios en los forjados.
 - 1/2 del espesor mínimo de la capa superior del forjado.

Todo el árido será de una medida inferior al doble del límite más pequeño aplicable en cada caso.

FINOS QUE PASAN POR EL TAMIZ 0,08 (UNE 7-050)	
Para gravas calcáreas	≤ 2% en peso.
Para gravas graníticas	≤ 1% en peso.
Áridos reciclados de hormigón o prioritariamente naturales	≤ 3%
Para áridos reciclados mixtos	≤ 5%

Otras características:

CARACTERÍSTICA	NORMATIVA	ESPECIFICACIÓN	
Coefficiente de forma	UNE 7-238	0,15	
Terrones de arcilla	UNE 7-133	≤ 0,25% en peso.	
Partículas blandas	UNE 7-134	≤ 5% en peso.	
Material retenido por el tamiz 0,063 y que flota en un líquido de peso específico 2 g/cm ³	UNE 7-050 y UNE 7-244	≤ 1% en peso.	
Compuestos de azufre expresados en SO ₃ = y referidos a árido seco.	UNE 83-120	Árido reciclado mixto	≤ 1% en peso.
		Otros áridos	≤ 0,4% en peso.
Contenido de pirita u otros sulfatos		0%	
Contenido de ión Cl-		Árido reciclado mixto	≤ 0,6% en peso.
		Otros áridos	≤ 0,4% en peso.
Contenido de materia orgánica	UNE 7-082	Bajo o nulo	
Contenido de materiales no pétreos		Árido reciclado mixto	≤ 0,5% en peso.
		Otros áridos	Nulo.

Contenido de restos de asfalto		Árido reciclado mixto	≤ 0,5% en peso.
		Otros áridos	Nulo.
Reactividad	UNE 83-121	Nula	

i. GRAVA PARA DRENAJES.

El tamaño máximo de los gránulos será de 76 mm (tamiz 80 UNE 7-050) y el tamizado ponderal acumulado por el tamiz 0,080 (UNE 7-050) Será ≤5%. La composición granulométrica será fijada explícitamente por la D.F. en función de las características del terreno a drenar y del sistema de drenaje.

CARACTERÍSTICA	NORMATIVA	ESPECIFICACIÓN	
Coeficiente de desgaste	Ensayo Los Ángeles NLT 149	≤ 40	
Hinchamiento	NLT 111/78	≤ 5%	
Partículas blandas	UNE 7-134	≤ 5% en peso.	
Material retenido por el tamiz 0,063 y que flota en un líquido de peso específico 2 g/cm ³	UNE 7-050 y UNE 7-244	≤ 1% en peso.	
		Árido reciclado mixto	≤ 1% en peso.
		Otros áridos	≤ 0,4% en peso.
Contenido de pirita u otros sulfatos		0%	

NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO.

GRAVA PARA LA CONFECCIÓN DE HORMIGONES.
EHE Instrucción de hormigón estructural.

GRAVA PARA PAVIMENTOS

PG-3 Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes. Con rectificaciones de la O.M. 8.5.89 (BOE 118-18.5.89) y O.M. 28.9.89 (BOE 242-9.10.89).

10.1.3.4.3.- GRAVA PARA DRENAJES.

- 5.1-IC 1965 Instrucción de Carreteras. Drenajes.
- 5.2-IC 1990 Instrucción de Carreteras. Drenajes superficiales.

3.5. CEMENTOS.

DEFINICIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS ELEMENTOS.

Conglomerante hidráulico formado por materiales artificiales de naturaleza inorgánica y mineral, utilizado en la confección de morteros, hormigones, pastas, lechadas, etc. Será un material granular muy fino y estadísticamente homogéneo. No tendrá grumos ni principios de aglomeración.

El cemento será nacional y las condiciones a cumplir en lo relacionado al tipo, porcentajes en masa de los componentes principales, prescripciones mecánicas y físicas, aditivos, fraguado, etc., serán las estipuladas por el Pliego Nacional.

CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE.

SUMINISTRO:

Se suministrará el cemento de manera que no se alteren sus características. El fabricante entregará una hoja de características del cemento donde se indique la clase y proporciones nominales de todos sus componentes. En el albarán figurarán los siguientes datos:

- Nombre del fabricante o marca comercial.
- Fecha de suministro.
- Identificación del vehículo de transporte.
- Cantidad suministrada.
- Designación y Denominación del cemento.
- Referencia del pedido.

Si el cemento se suministra en sacos, en los sacos figurarán los siguientes datos:

- Referencia a la norma UNE 80-301-88 si no es un cemento blanco y a la UNE 80-305-88 si es cemento blanco.
- Peso neto.
- Designación y Denominación del cemento.
- Nombre del fabricante o marca comercial.

El fabricante facilitará, si se le piden, los siguientes datos:

- Inicio y final del fraguado.
- Si se incorporan aditivos, información detallada de todos ellos y de sus efectos.

Si el cemento es de clase 20 también figurará la siguiente inscripción: "NO APTO PARA ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN".

ALMACENAMIENTO.

Si el cemento se subministra a granel se almacenará en silos. Si el cemento se subministra en sacos, se almacenarán en un lugar seco, protegido de la intemperie y sin contacto directo con el suelo, de manera que no se alteren sus condiciones.

Tiempo máximo de almacenamiento de los cementos	
Clases 20, 25, 35, 35A	3 meses
Clases 45, 45A	2 meses
Clases 55, 55A	1 mes

NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO.

Instrucción para la Recepción de Cementos. RC-16.

3.6. HORMIGONES SIN ADITIVOS.

DEFINICIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS ELEMENTOS.

Hormigón elaborado en una central hormigonera legalmente autorizada de acuerdo con la orden ministerial de 3-8-79 del Ministerio de Industria y Energía.

Los componentes del hormigón, su dosificación, el proceso de fabricación y el transporte estarán de acuerdo con las prescripciones de la EHE y el PG-3.

La designación del hormigón se indicará según el artículo 39.2 "Tipificación de Hormigones" de la Instrucción de Hormigón Estructural EHE.

Si el hormigón está destinado a obras de hormigón en masa o armado, la D.F. podrá autorizar el uso de cenizas volantes en su elaboración. Si se usan cenizas volantes, no superarán el 35% del peso del cemento. Las cenizas cumplirán en cualquier caso las especificaciones de la norma UNE 83-415 que siguen a continuación:

Contenido de humedad (UNE 83-431).

- Contenido en SO3 (UNE 83-432).
- Pérdida por calcinación (UNE 83-443).
- Finura (UNE 83-450).
- Índice de actividad resistente (UNE 83-451).
- Demanda de agua (UNE 83-452).
- Estabilidad de volumen (UNE 83-453).

Tolerancias:

ASIENTO EN EL CONO DE ABRAMS	
Consistencia seca	Nulo
Consistencia plástica o blanda	10mm.

Se utilizarán hormigones fabricados en central. Según su utilización, serán de los siguientes tipos:

- HNE-15/P/35/I para asentamiento y refuerzo de tubos en zanja.
- HNE-20/P/25/I para pozos de registro sin armar.
- HA-25/P/25/IIa para pozos de registro armados.
- HA-25/P/25/IIa para pavimentaciones exteriores.

En el caso de que la Dirección Facultativa autorizase la fabricación en obra, el Contratista se atenderá rigurosamente a las dosificaciones que se le prescriban. El precio será siempre el que para cada tipo de mezcla se señale en los cuadros de precios, independientes de las variaciones que dentro de las características generales del tipo sufran las proporciones de los elementos componentes.

Si el batido se hace a brazo, deberá hacerse previamente la mezcla en seco del cemento y de la arena, agregando luego la piedra y, por fin, el agua en la cantidad indispensable.

Para las dosificaciones se emplearán cajones de madera de tal volumen que les corresponda un número entero de unidades de embalaje de cemento, ya sean sacos o barricas u otros medios análogos que consienta dosificar exactamente en la misma forma. También se dispondrá de los elementos necesarios para que la dosificación del agua sea la que se ordene.

CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE.

SUMINISTRO.

En camiones hormigonera. El suministrador entregará con cada carga un albarán donde constarán, como mínimo, los siguientes datos:

- Nombre de la central que ha elaborado el hormigón.
- Fecha de la entrega y número de serie de la hoja.
- Hora de salida de la planta.
- Dirección de suministro y nombre del peticionario.
- Cantidad de hormigón que compone la carga.
- Resistencia característica, consistencia y tamaño máximo del árido.
- Tipo, clase y marca del cemento utilizado.
- Tipos de aditivos utilizados y dosificación.
- Procedencia y clasificación de los hormigones.

No se permitirá añadir agua al hormigón desde que se fabrica hasta que ha fraguado, porque es muy perjudicial para el mismo. Si hay problemas de manejabilidad, se podrán añadir, en central, aditivos específicos dentro de los límites establecidos en la norma.

El hormigón llegará a la obra sin alteraciones en sus características, formando una mezcla homogénea y sin haber iniciado el fraguado.

ALMACENAJE.

No se puede almacenar.

NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO.

Instrucción de Hormigón estructural EHE.

PG-3 Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes. Con rectificaciones de la O.M. 8.5.89 (BOE 118-18.5.89) y O.M. 28.9.89 (BOE 242-9.10.89).

CONTROL DE CALIDAD.

Se llevará su ejecución en número y en las condiciones especificadas en el Anejo de Control de Calidad.

3.7. BARRAS CORRUGADAS PARA HORMIGÓN ARMADO CONDICIONES GENERALES

Las barras corrugadas de acero a utilizar como armaduras de refuerzo en el hormigón armado y armaduras cumplirán las condiciones establecidas para dichas barras en la Instrucción de Hormigón Estructural EHE.

La marca del acero a emplear en barras corrugadas deberá estar en posesión del sello, homologado, de conformidad CIETSID, en la fecha de la firma del contrato.

Acero en barras lisas o corrugadas para armaduras pasivas. Las barras no presentarán defectos superficiales, fisuras ni soplados.

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS DE LAS BARRAS.

TIPO DE ACERO	CLASE DE ACERO	LÍMITE ELÁSTICO F_y EN MPA	CARGA UNITARIA DE ROTURA F_s EN MPA	ALARGAMIENTO EN ROTURA (BASE DE 5□)	RELACIÓN $\frac{f_s}{f_y}$
B400S	Soldable	≥ 400	≥ 440	≥ 14	$\geq 1,05$
B500S	Soldable	≥ 500	≥ 550	≥ 12	$\geq 1,05$
B500T	Soldable	≥ 500	≥ 550	≥ 8	$\geq 1,03$

El acero utilizado para mallas electrosoldadas es el B500T. Los aceros llevarán grabadas las marcas de identificación del tipo de acero y del fabricante según la UNE 36-088.

Si las barras corrugadas o mallas electrosoldadas están demasiado oxidadas por el almacenaje se deben cepillar y comprobar su peso antes de colocadas, no admitiéndose más de un 10 % de disminución del mismo.

No está permitido soldar la armadura en obra. Asimismo, está prohibido enderezar armaduras dobladas en taller.

EMPLEO

El tipo de acero a utilizar será corrugado, de alta adherencia para hormigón armado y de clase B 500 S.

MEDICIÓN Y ABONO

Se medirá y abonará dentro de las unidades de la que formen parte.

- Acero para armar tipo B500S

3.8. AGUA A EMPLEAR EN MORTEROS Y HORMIGONES DEFINICIÓN.

Se denomina agua para emplear en el amasado o en el curado de morteros y hormigones, tanto a la natural como a la depurada, sea o no potable, que cumpla los requisitos que se señalan en el apartado 280.3 del presente artículo.

Lo dispuesto en este artículo se entenderá sin perjuicio de lo establecido en el Real Decreto 1630/92 (modificado por el Real Decreto 1328/95), por el que se dictan disposiciones para la libre circulación, en aplicación de la Directiva 89/106 CE. En particular, en lo referente a los procedimientos especiales de reconocimiento, se estará a lo establecido en el artículo 9 del mencionado Real Decreto.

EQUIPOS.

Con la maquinaria y equipos utilizados en el amasado deberá conseguirse una mezcla adecuada de todos los componentes con el agua.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN Y RECHAZO.

En general, podrán ser utilizadas, tanto para el amasado como para el curado de morteros y hormigones, todas las aguas que la práctica haya sancionado como aceptables.

En los casos dudosos o cuando no se posean antecedentes de su utilización, las aguas

deberán ser analizadas. En ese caso, se rechazarán las aguas que no cumplan alguno de los requisitos indicados en el artículo 27 de la vigente "Instrucción de Hormigón Estructural (EHE)" o normativa que la sustituya, salvo justificación especial de que su empleo no altera de forma apreciable las propiedades exigibles a los morteros y hormigones con ellas fabricados.

RECEPCIÓN.

El control de calidad de recepción se efectuará de acuerdo con el artículo 81.2 de la vigente "Instrucción de Hormigón Estructural (EHE)" o normativa que la sustituya.

El Director de las Obras exigirá la acreditación documental del cumplimiento de los criterios de aceptación y, si procede, la justificación especial de inalterabilidad mencionada en el apartado 280.3 de este artículo.

MEDICIÓN Y ABONO

Se medirá y abonará dentro de las unidades de la que formen parte.

3.9. ADITIVOS A EMPLEAR EN MORTEROS Y HORMIGONES.-

Aditivos son aquellas sustancias o productos que al incorporarse a los morteros, hormigones o lechadas, en el momento de amasarlos o previamente, en una proporción no superior al 5% del peso del cemento, producen modificaciones en el hormigón, mortero o lechada, en estado fresco y/o endurecido, de alguna de sus características, propiedades habituales o de su comportamiento.

Los aditivos considerados son los siguientes:

- Aireante.
- Anticongelante.
- Fluidificante.
- Hidrófugo.
- Inhibidor del fraguado.
- Para gunitados (acelerador del fraguado).
- Colorante.

Adiciones para los hormigones son exclusivamente las cenizas volantes. La escoria granulada puede ser uno de los áridos utilizados para la confección de hormigones.

El aditivo aireante es un líquido para incorporar durante el amasado del hormigón o el mortero y con el fin de producir finas burbujas de aire separadas y repartidas uniformemente, que mantendrán esta condición durante el fraguado.

El aditivo anticongelante es un producto que disminuye la temperatura de congelación del agua de amasado, evitando la aparición de cristales de hielo en el hormigón fresco y durante el periodo de fraguado.

El aditivo fluidificante es un líquido para incorporar durante el amasado del hormigón, con el fin de disminuir la cantidad de agua para una misma consistencia o aumentar la consistencia para una misma cantidad de agua.

El aditivo hidrófugo es un producto que se añade al hormigón o mortero en el momento de amasarlo y que tiene como función principal incrementar la resistencia al paso del agua bajo presión en la pasta endurecida. Actúa disminuyendo la capilaridad.

El aditivo inhibidor del fraguado es un líquido que se incorpora en el momento de amasar el hormigón o mortero y tiene por objeto retardar el inicio del fraguado.

El aditivo para gunitados es un producto en polvo para incorporar durante el amasado del hormigón con el fin de acelerar el proceso de fraguado.

El colorante es un producto inorgánico en polvo para incorporar a la masa del hormigón, mortero o lechada durante el amasado, que tiene por objeto dar un color determinado al producto final.

Cenizas volantes para hormigones son exclusivamente los productos sólidos y en estado de fina división procedentes de la combustión de carbón pulverizado en los hornos de centrales termoeléctricas, y que son arrastradas por los gases del proceso y recuperado mediante filtros.

La escoria siderúrgica es un árido fino que puede utilizarse para la confección de

hormigones.

DEFINICIÓN.

Se denominan aditivos a emplear en morteros y hormigones aquellos productos que, incorporados al mortero u hormigón en pequeña proporción (salvo casos especiales, una cantidad igual o menor del cinco por ciento (5%) del peso de cemento), antes del amasado, durante el mismo y/o posteriormente en el transcurso de un amasado suplementario, producen las modificaciones deseadas de sus propiedades habituales, de sus características, o de su comportamiento, en estado fresco y/o endurecido.

La designación del aditivo de acuerdo con lo indicado en la norma UNE EN 934(2).

ADITIVOS O COLORANTES.

El fabricante indicará las proporciones adecuadas en que debe utilizarse el producto, garantizando su efectividad y la no alteración de las características mecánicas y químicas del hormigón o mortero. Si el hormigón debe contener armaduras pretensadas, el aditivo no contendrá cloruro cálcico, ni productos en los que en su composición intervengan cloruros, sulfuros, sulfatos, u otros que puedan favorecer la corrosión de las armaduras.

ADITIVO AIREANTE.

El fabricante garantizará que el hormigón con aireante presentará una resistencia característica \geq al 80% del mismo hormigón sin aireante.

CARACTERÍSTICA	ESPECIFICACIÓN
Diámetro de las burbujas (D)	$10 \mu \leq D \leq 1000 \mu$

ADITIVO INHIBIDOR DEL FRAGUADO.

El retraso en el endurecimiento del hormigón será de tal manera que a los 2 o 3 días la resistencia sea la misma a la del hormigón sin aditivo.

ADITIVO PARA GUNITADOS.

No empezará a actuar hasta el momento de añadir el agua.

Final del fraguado en función de la dosificación (Ensayo Vicat):

DOSIFICACIÓN	TIEMPO DE FINAL DE FRAGUADO
2%	$\leq 90 \text{min}$
3%	$\leq 30 \text{min}$
4%	$\leq 3 \text{min}$
5%	$\leq 2 \text{min}$

COLORANTE.

Será estable a los agentes atmosféricos, la cal, y los álcalis del cemento.

CENIZAS VOLANTES.

Características químicas:

CARACTERÍSTICA QUÍMICA	NORMATIVA	ESPECIFICACIÓN
Contenido de trióxido de azufre SO ₃	UNE 80-432	$\leq 4,5\%$
Porcentaje de CaO libre	UNE 80-243	$\leq 7\%$
Contenido máximo de MgO		$\leq 5\%$
Humedad	UNE 83-433	$\leq 1,5\%$
Pérdida por calcinación	UNE 83-433	$\leq 6\%$

Características físicas:

CARACTERÍSTICA QUÍMICA	NORMATIVA	ESPECIFICACIÓN
Finura	UNE 83-450	Cantidad retenida por el tamiz 45: $\leq 40\%$
		Cantidad retenida por el tamiz 90: $\leq 15\%$
Índice de actividad resistente	UNE 83-451	Porcentaje relativo a la resistencia del mortero de control a 28 días con cemento Pórtland: $A_c \geq 75\%$
		Porcentaje relativo a la resistencia del mortero de control a 90 días con cemento Pórtland: $A_c \geq 90\%$
Demanda de agua	UNE 83-452	Porcentaje máximo relativo a la mezcla de referencia: 100%
Estabilidad de volumen	UNE 83-453	Expansión por el método de las agujas (Le Chatelier): $\leq 10mm.$
Pérdida por calcinación	UNE 83-433	$\leq 6\%$

ESCORIA GRANULADA.

Se considera árido fino al que pasa por el tamiz 5 (UNE 7-050).

Será estable, es decir, no contendrá silicatos inestables ni compuestos ferrosos. No contendrá sulfuros oxidables.

CARACTERÍSTICA	NORMATIVA	ESPECIFICACIÓN
Finos que pasan por el tamiz 0,08	UNE 7-050	≤ 6
Contenido máximo de sustancias perjudiciales en % en peso	Terrones de arcilla	1,00
	Material retenido por tamiz 0,063 (UNE 7-050) y que flota en líquido de peso específico 2 g/cm ³ (UNE 7-244)	0,50
	Compuestos de azufre expresados en SO ₃ = y referidos al árido seco	0,40
Reactividad potencial con los álcalis del cemento		Nula
Pérdida de peso máximo experimentada por los áridos al ser sometidos a 5\ ciclos de tratamiento con soluciones de sulfato sódico o sulfato magnésico	UNE 7-136	Con sulfato sódico: $\leq 10\%$
		Con sulfato magnésico: $\leq 15\%$

EQUIPOS.

La maquinaria y equipos utilizados en la dosificación, mezcla y homogeneización de los aditivos en morteros y hormigones, serán los adecuados para que dicha operación se lleve a cabo correctamente.

EJECUCION.

Serán de aplicación las prescripciones del artículo 29.1 de la vigente "Instrucción de Hormigón Estructural (EHE)" o normativa que la sustituya.

El aditivo dispondrá de una consistencia tal que su mezcla sea uniforme y homogénea en la masa del mortero y hormigón.

La dosificación del aditivo se podrá hacer en peso o en volumen. En el primer caso, se deberá expresar en tanto por ciento (%) o en tanto por mil (‰) con relación al peso de cemento, y en el segundo caso, en centímetros cúbicos de aditivo por kilogramo de cemento (cm³/kg). En este último caso, se deberá indicar también la equivalencia de dosificación del aditivo expresada en porcentaje con relación al peso de cemento.

En el caso de aditivos que modifican el contenido de aire o de otros gases (apartado 281.2.1 de este artículo), se cumplirán las condiciones de ejecución siguientes:

- En ningún caso, la proporción de aireante excederá del cuatro por ciento (4%) en peso del cemento utilizado en el hormigón.
- No se emplearán agentes aireantes con hormigones muy fluidos.
- La proporción de aire se controlará de manera regular en obra, según la norma UNE 83 259.
- No podrán utilizarse aditivos que tengan carácter de aireantes en elementos pretensados mediante armaduras ancladas por adherencia. En el caso de los aditivos reductores de agua/plastificantes o reductores de agua de alta actividad/superfluidificantes, para determinar el tiempo de fraguado, se realizará un ensayo según la norma UNE EN 480 (2).

Los reductores de agua/plastificantes o reductores de agua de alta actividad / superfluidificantes, serán solubles en agua; excepcionalmente, determinados productos pueden formar una dispersión estable. Estos aditivos se deberán incorporar al mortero y hormigón, mezclados con toda o parte del agua necesaria para el amasado.

En elementos de hormigón armado o pretensado no podrán usarse como aditivos el cloruro cálcico, ni en general, productos en cuya composición intervengan cloruros, sulfuros, sulfitos u otros componentes químicos que puedan ocasionar o favorecer la corrosión de las armaduras.

En el caso en que se utilice cloruro cálcico como aditivo acelerador de fraguado o endurecimiento de hormigones en masa, su proporción no deberá ser superior al 2% del peso de cemento. Podrá suministrarse en forma de escamas o granulado. Deberá cumplir las siguientes especificaciones:

- La composición química, expresada en tanto por ciento (%) en peso, del producto en forma granulada será:

Cloruro cálcico	≥ 94,0
Total de cloruros alcalinos	≤ 5,0
Impurezas, incluyendo cloruro magnésico y agua	≤ 1,0
- La composición química, expresada en tanto por ciento (%) en peso, del producto en forma de escamas será:

Cloruro cálcico	≥ 77,0
Total de cloruros alcalinos	≤ 2,0
Impurezas	≤ 0,5
Magnesio, expresado en cloruro magnésico	≤ 2,0
Agua	≤ 10,5
- Además, la curva granulométrica del cloruro cálcico estará comprendida dentro de los husos indicados en la tabla 281.1 de este artículo.

TABLA 281.1

CEDAZOS Y TAMICES UNE	CONTENIDO PONDERAL ACUMULADO (%)	
	En escamas	ranulado
8	100	100
4	70-100	90-100
0,063	0-10	0-10

CONDICIONES DEL SUMINISTRO.

Certificación.

Las partidas de aditivo para morteros y hormigones deberán poseer un certificado o distintivo reconocido de acuerdo con el artículo 1 de la vigente "Instrucción de Hormigón Estructural (EHE)" o normativa que la sustituya.

En tanto no existan productos certificados, las partidas de aditivos irán acompañadas de su correspondiente documentación, las instrucciones de uso y un certificado, realizado por un laboratorio acreditado, donde figuren, expresamente, los siguientes dato:

- Residuo seco a ciento cinco más menos tres grados Celsius ($105^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$), de aditivos líquidos, según la norma UNE EN 480 (8).
- Pérdida de masa a ciento cinco más menos tres grados Celsius ($105^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$), de los aditivos, según la norma UNE 83 206.
- Pérdida por calcinación a mil cincuenta más menos veinticinco grados Celsius ($1.050^{\circ}\text{C} \pm 25^{\circ}$), según la norma UNE 83207.
- Residuo insoluble en agua destilada, según la norma UNE 83 208.
- Contenido de agua no combinada, según la norma UNE 83 209.
- Contenido de halógenos totales, según la norma UNE 83 210.
- Contenido de compuestos de azufre, según la norma UNE 83 211.
- Contenido de reductores <potencia reductora>, según la norma UNE 83 212.
- Peso específico de los aditivos líquidos, según la norma UNE 83 225.
- Densidad aparente de los aditivos sólidos, según la norma UNE 83 226.
- Valor del pH, según la norma UNE 83 227.
- Espectro infrarrojo, según la norma UNE EN 480(6).

Además, los aditivos irán acompañados por el certificado de garantía del fabricante, firmado por una persona física, de acuerdo con los artículos 29.1 y 81.4 de la vigente "Instrucción de Hormigón Estructural (EHE)" o normativa que la sustituya.

Envasado y etiquetado.

El producto será expedido en envases adecuados para que no sufra ningún tipo de alteración. Los envases llevarán una etiqueta conforme con las indicaciones recogidas en la norma UNE 83 275.

En el caso de que el suministro se realice a granel, el albarán deberá contener la información especificada para las etiquetas en el apartado anterior.

ESPECIFICACIONES DE LA UNIDAD TERMINADA.

El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares establecerá las especificaciones inherentes a cada unidad terminada, haciendo referencia a las características que serán exigibles, para su cumplimiento, en los aditivos empleados. Se cumplirán los requisitos contenidos en la UNE EN 934(2).

En particular, para los aditivos inclusores de aire, se cumplirá:

- El porcentaje de exudación de agua del hormigón aireado no excederá del sesenta y cinco por ciento (65%) de la exudación que produce el mismo hormigón sin airear.
- El hormigón aireado presentará una resistencia característica superior al ochenta por ciento (80%) de la que presentaría el mismo hormigón sin airear.

RECEPCIÓN.

El Director de las Obras solicitará el expediente, donde figuren las características de los aditivos a utilizar, de acuerdo con lo indicado en el apartado 281.5 del presente artículo, o

bien, el documento acreditativo de su certificación.

Para efectuar el control de recepción de los aditivos, se llevarán a cabo las comprobaciones siguientes:

- Características organolépticas. Se comprobarán las características del aditivo dadas por el fabricante (por ejemplo: color, aspecto, etc.).
- Residuo seco (RS). El valor, expresado en tanto por ciento (%) en peso, deberá cumplir:

$$RS_{\text{fabricante}} - 2 \leq RS \leq RS_{\text{fabricante}} + 2$$

- Residuo insoluble en agua destilada (RI). El valor, expresado en tanto por ciento (%) en peso, deberá cumplir:

$$RI_{\text{fabricante}} - 3 \leq RI \leq RI_{\text{fabricante}} + 3$$

- Peso específico de los aditivos líquidos (PE). El valor, expresado en gramos por centímetro cúbico (g/cm^3), deberá cumplir:

$$0,98 \cdot PE_{\text{fabricante}} \leq PE \leq 1,02 \cdot PE_{\text{fabricante}}$$

- Densidad aparente de los aditivos sólidos (DA). El valor, expresado en gramos por centímetro cúbico (g/cm^3), deberá cumplir:

$$0,98 \cdot DA_{\text{fabricante}} \leq DA \leq 1,02 \cdot DA_{\text{fabricante}}$$

- Valor del pH. Deberá cumplir:

$$pH_{\text{fabricante}} - 1 \leq pH \leq pH_{\text{fabricante}} + 1$$

- Contenido de halógenos [X(l)]. El valor, expresado en gramos por litro (g/l) o en porcentaje (%) en peso, según se trate de aditivos líquidos o de aditivos sólidos, deberá cumplir:

$$0,95 X(l)_{\text{fabricante}} \leq X(l) \leq 1,05 \cdot X(l)_{\text{fabricante}}$$

Se podrán considerar aditivos exentos de halógenos, aquéllos cuyo contenido en la masa del mortero u hormigón no sea superior a un gramo por litro (1 g/l) en el caso de aditivos líquidos, y al tres por mil (3 ‰) en peso, en el caso de aditivos sólidos.

- Espectro infrarrojo. Deberá responder cualitativamente el proporcionado por el fabricante.
- En el caso de un aditivo reductor de agua/plastificante o reductor de agua de alta actividad/superfluidificante, se controlarán las características siguientes:
 - Características organolépticas
 - Peso específico de los aditivos líquidos
 - Densidad aparente de los aditivos sólidos
 - Valor del pH

Para realizar el control de dosificaciones y comportamiento de los aditivos, se tendrán en cuenta las prescripciones del artículo 81.4 -y sus comentarios- de la vigente "Instrucción de Hormigón Estructural (EHE)" o normativa que la sustituya.

Además, el Director de las Obras podrá exigir la realización de aquellos ensayos de verificación que estime convenientes.

MEDICION Y ABONO.

No se considera su medición y abono por incluirse en la medición de las unidades de obra donde es necesario su utilización.

3.10. ADICIONES A EMPLEAR EN HORMIGONES.

Las adiciones a emplear en hormigones cumplirán además de lo especificado en este artículo, la O.M. de 13 de Febrero de 2.002, la cual modifica el PG-3/75 y deroga el anterior artículo 283 "Plastificantes a emplear en hormigones".

DEFINICIÓN.

Se denominan adiciones aquellos materiales inorgánicos, puzolánicos o con hidraulicidad latente que, finamente divididos, pueden ser añadidos al hormigón con el fin de mejorar alguna de sus propiedades o conferirle propiedades especiales.

Sólo podrán utilizarse como adiciones al hormigón, en el momento de su fabricación, el humo de sílice y las cenizas votantes, estando éstas últimas prohibidas en el caso del

hormigón pretensado.

MATERIALES.

Humo de sílice.

El humo de sílice, también denominado microsíllice, es un subproducto que se origina en la reducción de cuarzo de elevada pureza con carbón, en hornos eléctricos de arco, para la producción de silicio y aleaciones de ferrosilicio.

Se utiliza fundamentalmente en la fabricación de hormigones de alta resistencia y es la única adición que está permitido utilizar en la fabricación de hormigón pretensado.

Cenizas volantes.

Las cenizas volantes constituyen un producto sólido y en estado de fina división, procedente de la combustión de carbón pulverizado en los hogares de centrales termoeléctricas, que es arrastrado por los gases de proceso y recuperado de los mismos en los filtros.

No se aplicará el término cenizas volantes a los productos separados o condensados de flujos de gases procedentes de otros procesos industriales.

CONDICIONES DEL SUMINISTRO.

Las especificaciones que debe cumplir el humo de sílice, respecto a sus características físicas y químicas, son las contenidas en la norma UNE 83 460, así como en el artículo 29.2.2 de la vigente "Instrucción de Hormigón Estructural (EHE)" o normativa que la sustituya. Por lo que se refiere a las cenizas volantes, las especificaciones que deben cumplir son las recogidas en la norma UNE-EN-450, así como en el ARTÍCULO 29.2.1 de la vigente "Instrucción de Hormigón Estructural (EHE)" o normativa que la sustituya.

El suministrador identificará la adición y garantizará documentalmente el cumplimiento de las características mencionadas en los párrafos anteriores. Los ensayos correspondientes deberán haber sido efectuados por un laboratorio oficialmente acreditado.

De acuerdo con el apartado 29.2.3 de la vigente "Instrucción de Hormigón Estructural (EHE)" o normativa que la sustituya, para las cenizas volantes o el humo de sílice suministrados a granel se emplearán equipos similares a los utilizados para el cemento.

ALMACENAMIENTO.

Serán de aplicación las prescripciones recogidas en el ARTÍCULO 29.2.3 de la vigente "Instrucción de Hormigón Estructural (EHE)" o normativa que la sustituya.

CONDICIONES DE UTILIZACIÓN.

Las adiciones citadas sólo podrán utilizarse en hormigones fabricados con cemento tipo CEM I, con las limitaciones indicadas en el artículo 29.2 de la vigente "Instrucción de Hormigón Estructural (EHE)" o normativa que la sustituya.

No podrá incorporarse a los hormigones ningún tipo de adición, sin la autorización previa y expresa del Director de las Obras, quien exigirá la presentación de ensayos previos favorables.

Para la fijación de las condiciones de utilización de las cenizas volantes y el humo de sílice se tendrán en cuenta las recomendaciones contenidas a estos efectos en las normas UNE 83 414 y UNE 83 460.

RECEPCIÓN.

Al ser tanto las cenizas volantes como el humo de sílice subproductos de la industria, no se tiene la garantía de su regularidad, por lo que es preciso que la central de hormigonado lleve a cabo el control de recepción de los diferentes suministros con el fin de comprobar que las posibles variaciones de su composición no afectan al hormigón fabricado con las mismas.

No podrán utilizarse suministros de adiciones que no lleguen acompañados de un certificado de garantía del suministrador, firmado por una persona física, según lo indicado en el apartado 283.3 de este artículo.

Se realizarán las comprobaciones sobre las adiciones que se especifican en el ARTÍCULO 81.4.2 de la vigente "Instrucción de Hormigón Estructural (EHE)" o normativa que la sustituya, y

con la frecuencia indicada en ese mismo artículo, salvo que el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares indique otra cosa.

Todos los ensayos, y especialmente la determinación del índice de actividad, se realizarán empleando los mismos cementos que se utilicen en la obra.

Se extremarán las precauciones y controles cuando se empleen cenizas con un contenido de óxido de calcio (CO) superior al diez por ciento (10%), por los posibles problemas de expansión a que pueden dar origen.

MEDICIÓN Y ABONO.

No se considera su medición y abono por incluirse en la medición de las unidades de obra donde es necesaria su utilización.

3.11. PRODUCTOS FILMOGENOS DE CURADO.-

Los productos filmógenos de curado cumplirán además de lo especificado en este artículo, la O.M. de 13 de Febrero de 2.002, la cual modifica el PG-3/75.

DEFINICIÓN.

Se denominan productos filmógenos de curado aquéllos que, aplicados sobre la superficie del hormigón fresco, forman una membrana continua que reduce la pérdida de humedad durante el período de primer endurecimiento, reduciendo al mismo tiempo la elevación de temperatura del hormigón expuesto a los rayos solares, debido a la pigmentación clara de la membrana. Los productos comprendidos bajo esta definición pueden emplearse como medio de curado del hormigón fresco, así como con posterioridad al desencofrado o a un curado húmedo inicial.

Se excluyen de este artículo productos alternativos, como emulsiones, aceites, etc. que puedan alterar las características superficiales del hormigón. Tampoco se contemplan los productos laminares, como telas plásticas, papel impermeable, etc. El Director de Obra indicará su uso al Contratista cuando las condiciones de ejecución y curado del hormigón así lo requieran, acorde con las características de calidad exigibles al hormigón de que se trate.

MATERIALES.

Los productos filmógenos de curado serán compuestos líquidos, tipo pintura, integrados por una base y un disolvente volátil, que en ningún caso producirán efectos dañinos sobre el hormigón.

En general, la base, o porción no volátil, constará de un pigmento claro, preferentemente blanco, finamente dividido, y un vehículo, que estará compuesto de ceras naturales o sintéticas, o bien de resinas.

El contenido en fracción no volátil, que no será un material tóxico ni inflamable, se determinará, a falta de una norma UNE específica para este material, de acuerdo con la UNE-EN ISO 3251.

No se utilizará ninguna clase de producto filmógeno de curado, sin la aprobación previa y expresa del Director de las Obras.

EQUIPOS.

La maquinaria y equipos utilizados en la distribución superficial del producto filmógeno de curado asegurarán una distribución continua y uniforme de la película aplicada, así como la ausencia de zonas deficitarias en protección.

Antes de proceder a la aplicación en obra del producto filmógeno de curado, el Director de las Obras exigirá que se realicen pruebas sobre placas metálicas o de vidrio, dispuestas aleatoriamente, para comprobar la uniformidad de distribución lograda con el equipo.

EJECUCIÓN.

Aplicación

El producto filmógeno de curado será de una consistencia tal que se pueda aplicar fácilmente mediante pulverizado, durante el fraguado y primer período de endurecimiento,

en una capa uniforme, a una temperatura de cuatro grados Celsius (4°C) o superior. Al aplicar el producto sobre el hormigón, según la dosificación especificada, será posible apreciar visualmente la uniformidad de su reparto.

El producto deberá adherirse al hormigón fresco y también al hormigón endurecido húmedo, formando una película continua, sin sufrir deterioros durante su aplicación. El líquido filmógeno pigmentado no deberá reaccionar perjudicialmente con el hormigón, particularmente con los iones de calcio.

El Director de las Obras, dependiendo del tipo de producto filmógeno a emplear, podrá exigir la realización de un tramo de ensayo, para definir posteriormente la forma más adecuada de aplicación.

En zonas donde se advierta visualmente un recubrimiento deficiente, se hará una aplicación de repaso, antes de transcurrida una hora desde la aplicación inicial.

Secado.

Después de doce (12) horas de ser aplicado, el producto no permanecerá viscoso, ni se adherirá al calzado dejando huella cuando se camine sobre él, ni tampoco proporcionará una superficie deslizante al hormigón.

La velocidad de secado al tacto, se determinará por el siguiente método:

Se aplicará el producto sobre una placa impermeable, en la dosis prescrita y se expondrá a una corriente de aire a veintitrés grados Celsius más menos uno (23°C ±1°C) de temperatura, cincuenta y cinco más menos cinco por ciento (55%±5%) de humedad relativa, y tres metros por segundo (3 m/s) de velocidad aproximada actuando según la dirección paralela a la placa. Se ensayará la película formada ejerciendo una presión moderada con un dedo. La película se considerará seca cuando no subsista el estado inicial de blandura y viscosidad, y la película se mantenga firme.

El producto, ensayado por este método, aparecerá seco al tacto en menos de cuatro (4) horas.

Una vez seca, la película formada deberá ser continua, flexible y sin roturas o lagunas visibles, y deberá permanecer intacta al menos siete (7) días después de su aplicación. Transcurrido este plazo, la membrana deberá poder disgregarse gradualmente hasta desaparecer, bajo la influencia de los agentes atmosféricos o del uso.

Dotación.

El producto filmógeno se aplicará en las proporciones indicadas por el fabricante. En caso de que no existiesen indicaciones al respecto, esta dotación no será inferior a 250 g/m², salvo justificación en contrario.

CONDICIONES DEL SUMINISTRO.

Certificación.

Las partidas de filmógenos deberán poseer un certificado o distintivo reconocido de acuerdo con el artículo 1 de la vigente "Instrucción de Hormigón Estructural (EHE)" o normativa que la sustituya.

En tanto no existan productos certificados, las partidas de filmógenos irán acompañadas de su correspondiente documentación, el certificado de garantía del fabricante, firmado por una persona física, y un certificado, realizado por un laboratorio acreditado, donde figuren expresamente los siguientes datos, determinados según las normas UNE o, en su defecto, las indicadas para cada caso:

- Densidad relativa a veinte grados Celsius (20°C), según la norma UNE 48 014(2), a falta de una norma UNE específica para estos productos.
- Viscosidad a cinco (5°C) y a veinticinco grados Celsius (25°C), según la norma UNE 48 076, a falta de una norma UNE específica para estos productos.
- PH, con tolerancia de más menos dos décimas (± 0,2), según la norma INTA 160.433B a falta de una norma UNE específica para estos productos.
- Solubilidad en agua, según la norma UNE 48 170, a falta de una norma UNE específica para estos productos.
- Fracción no-volátil en porcentaje (%), según la norma UNE-EN ISO 3251, a falta de una norma UNE específica para estos productos.

- Velocidad mínima de secado al tacto, en minutos, según la norma UNE 48 301, a falta de una norma UNE específica para estos productos.
- Poder reflectante en porcentaje (%), según la norma UNE 48 060, a falta de una norma UNE específica para estos productos.
- Coeficiente de eficacia en porcentaje (%), según la norma MELC 12.135 a falta de una norma UNE específica para estos productos.
- Periodo de eficacia en días, según la norma MELC 12.135, a falta de una norma UNE específica para estos productos.
- Toxicidad.
- Dotación óptima en gramos por metro cuadrado (g/m²), según la norma UNE 48031, a falta de una norma UNE específica para estos productos.

Instrucciones de uso.

Las partidas de filmógenos irán acompañadas de sus instrucciones de uso, en las que entre otras cosas figurarán los tiempos de espera recomendados en función de las condiciones atmosféricas.

Envasado.

El producto será expedido en envases adecuados para que no sufra ningún tipo de alteración y deberá rechazarse si, en el momento de abrir el recipiente que lo contiene, presenta costras o sedimentaciones importantes.

El envase llevará una etiqueta identificativa conforme con las indicaciones recogidas en la norma UNE 83 275.

Capacidad de almacenamiento.

El producto filmógeno de curado podrá ser almacenado, sin deterioro, durante seis (6) meses como mínimo. El producto no deberá sedimentar ni formar costras en el recipiente, y será capaz de adquirir una consistencia uniforme después de ser batido moderadamente o agitado con aire comprimido. El producto, a falta de una norma UNE específica, cumplirá las prescripciones sobre conservación y estabilidad en el envase recogidas en la norma UNE 48 083.

Período de eficacia.

A los efectos del presente Pliego, se considerará periodo de eficacia aquél durante el cual el coeficiente de eficacia, determinado según se indica en el apartado 285.5.1, se mantiene por encima del 60%.

El periodo de eficacia, determinado como se indica en el apartado 285.5.1, será igual o superior al período de curado. A su vez, el período de curado estará fijado por el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares o, de no ser así, se determinará de acuerdo con el artículo 74 de la vigente "Instrucción de Hormigón Estructural (EHE)" o normativa que la sustituya.

ESPECIFICACIONES DE LA UNIDAD TERMINADA.**Capacidad de retención de humedad.**

La retención de humedad del producto filmógeno se valorará mediante la obtención de los siguientes parámetros:

- Índice de protección: es la cantidad de agua, en kilogramos por metro cuadrado (kg/m²), que el producto aplicado ha evitado que pierda el hormigón, en un determinado tiempo.
- Coeficiente de eficacia: es el valor anterior expresado en tanto por ciento (%), respecto a las pérdidas de agua del hormigón sin tratar con el producto.

Los parámetros anteriores se determinarán mediante ensayos según la norma MELC 12.135, a falta de una norma UNE específica para este producto, a setenta y dos (72) horas.

El índice de protección deberá ser superior a dos kilogramos por metro cuadrado (2 kg/m²) y el coeficiente de eficacia superior al ochenta por ciento (80%).

El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares indicará los valores requeridos del coeficiente de eficacia.

Para contraste de los ensayos, el Director de las Obras podrá exigir, cuando lo estime necesario, la realización de contraensayos de retención de humedad por infrarrojos, según la norma MELC 12.134, a falta de una norma UNE específica para este producto, a

veinticuatro (24) horas.

Capacidad reflectante.

El producto filmógeno, ensayado según la norma UNE 135 200(2), a falta de una norma UNE específica para el producto, tendrá un poder reflectante de la luz natural no inferior al sesenta por ciento (60 %) del dióxido de magnesio.

RECEPCIÓN.

Para efectuar la recepción del producto, las partidas de filmógenos deberán ir acompañadas de la documentación indicada en el apartado 285.5. cumpliéndose las condiciones en él recogidas.

En cualquier caso, el Director de las Obras podrá exigir información, contra ensayos o ensayos suplementarios relativos a las propiedades del producto y a su comportamiento después de la aplicación.

Para efectuar la recepción de la unidad, deberán haberse verificado satisfactoriamente los requisitos recogidos en los apartados 285.4 y 285.6.

MEDICIÓN Y ABONO.

No se considera su medición y abono por incluirse en la medición de las unidades de obra donde es necesario su utilización.

3.12. MADERAS.-

CONDICIONES GENERALES.

La madera para entibaciones, apeos, andamios, encofrados y medios auxiliares, deberá cumplir las condiciones siguientes:

- Proceder de troncos sanos apeados en sazón.
- Haber sido desecada, por medios naturales o artificiales durante el tiempo necesario hasta alcanzar el grado de humedad preciso para las condiciones de uso a que se destine.
- No presentar signo alguno de putrefacción, atronaduras, carcomas o ataque de hongos.
- Estar exenta de grietas, ñupias y verrugas, manchas o cualquier otro defecto que perjudique su solidez y resistencia. En particular, contendrá el menor número posible de nudos, los cuales, en todo caso, tendrán un espesor inferior a la séptima parte (1/7) de la menor dimensión de la pieza.
- Tener sus fibras rectas y no reviradas o entrelazadas y paralelas a la mayor dimensión de la pieza.
- Presentar anillos anulares de aproximada regularidad, sin excentricidad de corazón ni entrecorteza.
- Dar sonido claro por percusión.

No se permitirá en ningún caso el empleo de madera sin descortezar no siquiera en las entibaciones y apeos.

FORMA Y DIMENSIONES.

Las dimensiones y forma de la madera serán, en cada caso, las adecuadas para garantizar la resistencia de los elementos de la construcción en madera; cuando se trate de construcciones de carácter definitivo se ajustarán a las definidas en los Planos o a las aprobadas por el Director.

La madera de construcción escuadrada será al hilo, cortada a sierra y de aristas vivas y llenas.

MEDICIÓN Y ABONO.

La medición y abono de este material se realizará de acuerdo con lo indicado en la unidad de obra de que forme parte.

3.13. POLIESTIRENO EXPANDIDO.-

DEFINICIÓN.

El poliestireno expandido es un material plástico, celular y suficientemente rígido, fabricado a partir del moldeo de pequeños elementos esféricos preexpandidos de poliestireno expandible, o uno de sus copolímeros, y cuya estructura celular sea cerrada y rellena de aire.

Este material, tanto en forma mecanizada como moldeada, se utiliza para la realización de juntas y como elemento de aligeramiento en estructuras.

CONDICIONES DEL SUMINISTRO.

Para juntas de estructuras, el poliestireno expandido se empleará en planchas, mientras que, para aligeramientos, se empleará en bloques.

Cada embalaje de producto deberá ir acompañado de una etiqueta o albarán en el que figuren al menos los datos siguientes:

- Nombre comercial, suministrador o fabricante.
- Tipo de poliestireno expandido, según norma UNE 92 110.
- Medidas nominales: longitud, anchura y espesor.
- Clasificación según su reacción al fuego, de acuerdo con la norma UNE 23727.
- Valor mínimo de la resistencia térmica, cuando proceda.

Además, el producto irá acompañado por un certificado de garantía del fabricante, firmado por una persona física.

MANIPULACION Y ALMACENAMIENTO.

La maquinaria y equipos utilizados en la manipulación de los elementos de poliestireno expandido, garantizarán la integridad del producto.

Los elementos de poliestireno expandido no deberán deformarse ni romperse por el manejo ordinario a la intemperie, ni volverse quebradizos en tiempo frío, rechazándose los que aparezcan deteriorados.

Las condiciones de almacenamiento no deben comprometer, ni las posibilidades de puesta en obra, ni sus características de utilización. Los bloques o planchas de poliestireno expandido se acopiarán en condiciones adecuadas debiendo estar protegidos contra la acción del viento, del sol, de la lluvia y del fuego.

DIMENSIONES Y TOLERANCIAS.

Las dimensiones de los elementos de poliestireno expandido se ajustarán a las que figuren en los planos del Proyecto, admitiéndose las tolerancias siguientes: ± 2 mm en espesor, ± 3 mm en altura y ± 6 mm en longitud.

RECEPCIÓN.

No podrán utilizarse suministros de poliestireno expandido que no lleguen acompañados de un certificado de garantía del fabricante firmado por una persona física, según lo indicado en el apartado 287.2 de este artículo.

No se procederá a la recepción del suministro hasta que se compruebe el cumplimiento de las tolerancias exigidas en el apartado 287.4 del presente ARTÍCULO así como el resultado favorable de los ensayos de control.

MEDICIÓN Y ABONO.

No se considera su medición y abono por incluirse en la medición de las unidades de obra donde es necesario su utilización.

3.14. ENCOFRADOS Y MOLDES

Se autorizará el empleo de tipos y técnicas especiales de encofrado, cuya utilización y resultados estén sancionados por la práctica, debiendo justificarse la eficacia de aquellas otras que se propongan y que, por su novedad, carezcan de dicha sanción, a juicio del Director de la Obras.

Cumplirán siempre las especificaciones del Artículo 65 de la EHE.

Tanto las uniones como las piezas que constituyen los encofrados deberán poseer la resistencia y la rigidez necesarias para que, con la marcha prevista del hormigonado y, especialmente, bajo los efectos dinámicos producidos por el sistema de compactación exigido o adoptado, no se originen esfuerzos anormales en el hormigón, ni durante su puesta en obra, ni durante su periodo de endurecimiento, así como tampoco movimientos locales en los encofrados superiores a cinco milímetros (5 mm).

Los enlaces de los distintos elementos o paños de los moldes serán sólidos y sencillos, de modo que su montaje y desmontaje se verifiquen con facilidad.

Tanto las superficies de los encofrados, como los productos que a ellas se puedan aplicar, no deberán contener sustancias perjudiciales para el hormigón. Los encofrados de madera se humedecerán antes del hormigonado, a fin de evitar la absorción del agua contenida en el hormigón, y se limpiarán, especialmente los fondos, dejándose aberturas provisionales para facilitar esta labor. Las juntas entre las diversas tablas deberán permitir el entumecimiento de las mismas por la humedad del riego y del hormigón, sin que, sin embargo, dejen escapar la pasta durante el hormigonado, para lo cual se podrá autorizar el empleo de una selladura adecuada. Antes de comenzar las operaciones de hormigonado, el Contratista deberá obtener del Director la aprobación escrita del encofrado realizado.

3.15. MADERAS PARA ENTIBACIONES

La madera a emplear en entibaciones será resinosa, de fibra recta. No presentará principio de pudrición y presentará las siguientes condiciones

- o Contenido en humedad menor del 15%
- o Resistencia a compresión:
 - o Axial $f_{mk} > 300 \text{ Kg/cm}^2$
 - o Perpendicular a las fibras mayor de 100 Kg/cm^2
- o Resistencia a flexión estática mayor de 300 Kg/cm^2
- o Módulo de elasticidad no inferior a 90.000 kg/cm^2
- o Resistencia al esfuerzo cortante en dirección perpendicular a las fibras mayor de 50 kg/cm^2

La madera aserrada cumplirá las medidas y tolerancias establecidas en la Norma UNE 56.52672. Los codales serán de madera de rollizo con corteza o sin ella exenta de ramas. Se admitirán curvaturas y dobles curvaturas sensiblemente uniformes, siempre que la desviación respecto al eje teórico que une base y cogolla sea superior a 5 mm. El diámetro del codal será el menor que presente a lo largo de su longitud sin incluir la corteza.

3.16. BLOQUES DE HORMIGÓN

Se emplearán piezas en forma de paralelepípedo rectangular constituido por un conglomerado de cemento y/o cal y un árido natural o artificial. Presentará perforaciones uniformemente repartidas, de eje normal al plano de asiento y de volumen no superior a los dos tercios del volumen total del bloque.

Se emplearán bloques de $39 \times 19 \times 19 \text{ cm}$, o medias piezas de $19,5 \times 19 \times 19 \text{ cm}$. En el bloque con fondo ciego, las perforaciones estarán cerradas, en una de las caras del asiento, por una capa del mismo material de espesor no inferior a 15 mm. El peso del bloque no será superior a 25 kg.

El bloque se suministrará en obra con una resistencia a compresión no inferior a 60 kg/cm^2 , y una absorción de agua no superior al 10%. La resistencia a compresión se obtendrá ejerciendo un esfuerzo axial de compresión en dirección normal al plano de asiento y estará referida al área de la sección total incluidos huecos. La absorción vendrá determinada en tanto por ciento, en peso, de agua absorbida, en relación al peso del bloque desecado.

Los bloques no presentarán grietas, deformaciones, alabeos ni desconchado de aristas. Sus características serán las incluidas en la NBE-EFB-1.

3.17. LADRILLOS Y PIEZAS CERÁMICAS

Deberán ser homogéneos, de grano fino y uniforme y de textura compacta; con resistencia mínima a compresión de doscientos kilogramos fuerza por centímetro cuadrado

(200 kgf/cm²). Esta resistencia se entiende medida en dirección del grueso, sin descontar los huecos, y de acuerdo con la Norma UNE 7059.

Deberán carecer de manchas, eflorescencias, quemados, grietas, coqueas, planos de exfoliación y materias extrañas que puedan disminuir su resistencia y duración. Darán sonido claro al ser golpeados con un martillo y serán inalterables al agua.

Deberán poseer suficiente adherencia a los morteros. Su capacidad de absorción de agua será inferior al catorce por ciento (14%) en peso después de un día (1 d) de inmersión. El ensayo de absorción de agua se realizará de acuerdo con la Norma UNE 7061.

3.18. MATERIALES A EMPLEAR EN BASES GRANULARES

Se empleará zahorra artificial ZA25, que satisfará las condiciones reunidas en el Artículo 510 del PG-3/75 en su redacción dada por la Orden FOM/891/04 de 1 de marzo y corrección de erratas, para la categoría de tráfico T4.

3.19. ÁRIDO A EMPLEAR EN MEZCLAS BITUMINOSAS

Deberá satisfacer las condiciones exigidas en el Artículo 542 del PG-3/75 en su redacción dada por la OC 24/08, para la categoría de tráfico T42.

3.20. POLVO MINERAL

Deberá satisfacer las condiciones exigidas en el Artículo 542 del PG-3/75 en su redacción dada por la OC 24/08, para la categoría de tráfico T42.

3.21. EMULSIONES BITUMINOSAS

Se empleará emulsión asfáltica catiónica del tipo ECI en riegos de imprimación, y emulsión asfáltica catiónica del tipo ECR-1. Deberán cumplir las especificaciones del Artículo 213 del PG-3/75, en su redacción dada por la O.M. 27-12-99.

3.22. BETUNES ASFÁLTICOS

Se utilizará betún asfáltico del tipo B 60/70 para la fabricación de todas las mezclas bituminosas en caliente.

Todos los betunes deberán cumplir las especificaciones del Artículo 211 del PG-3/75, en su redacción dada por la O.M. 27-12-99.

3.23. BORDILLOS

En la delimitación de las aceras se empleará bordillo de granito de 30×15 cm de sección. Los bordillos serán curvos si han de adaptarse a trazados de menos de 10 metros de radio.

Como separación entre aceras y alcorques se usará bordillo recto DC A2 20×10 R6 UNE 127 025:1999.

3.24. ADOQUINES PREFABRICADOS

La línea de agua se construirá con adoquines graníticos de dimensiones 12×12×15 cm.

3.25. LOSETA HIDRÁULICA

Se define así a la que se compone de:

- o Una "capa de huella" de mortero rico en cemento, árido fino, y en general, colorantes que forman la cara.
- o Una "capa intermedia", que a veces puede faltar, de mortero análogo al anterior pero sin colorantes.
- o Una "capa base" de mortero de cemento menos rico y árido más grueso, que forman el dorso.

Las losetas estarán perfectamente moldeadas, siendo su forma y dimensiones las señaladas en Planos y estando fabricadas con materiales y métodos adecuados a la calidad, aspecto y coloración deseados.

En la medida de los lados se admitirá una tolerancia del cinco por mil (0,5%) y el espesor,

medido en distintos puntos de su contorno con excepción de los rebajos de la cara o del dorso, no variará en más del ocho por ciento (8%) del espesor máximo y no será inferior a dos centímetros y medio (2,5 cm).

El coeficiente máximo de absorción de agua será del quince por ciento (15%) y en el ensayo de heladicidad la cara o huella no presentará señales de rotura o deterioro.

3.26. FUNDICIÓN

Las fundiciones serán de segunda fusión. La fractura presentará un grano fino y homogéneo. Deberán ser tenaces y duras, pudiendo sin embargo trabajarlas con lima y buril. No tendrá bolsas de aire o huecos, manchas, pelos u otros defectos que perjudiquen su resistencia o a la continuidad y buen aspecto de la superficie.

Los agujeros para los pasadores y pernos, se practicarán siempre en taller haciendo uso de las correspondientes máquinas y herramientas. El Director de la obra podrá exigir que los agujeros vengán taladrados según las normas que fijara en cada caso.

La resistencia mínima a la tracción será de quince kilogramos por milímetro cuadrado (15 Kg/mm²).

Las barras de ensayo se sacarán de la mitad de la colada correspondiente o vendrán fundidos con las piezas moldeadas.

3.27. TUBERÍAS DE HORMIGÓN EN MASA, HORMIGÓN ARMADO Y HORMIGÓN CON FIBRA DE ACERO PARA CONDUCCIONES SIN PRESIÓN

Los conductos de saneamiento serán prefabricados de hormigón armado, de sección circular, sección circular con base plana o sección ovoidal, con uniones de tipo enchufe campana y junta elástica, armados para diámetros iguales o superiores a 600 mm.

Deberán cumplir las especificaciones contenidas en la Norma UNE 127010 EX, así como en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones.

Los tubos serán de la serie caracterizada por el valor mínimo de la carga de rotura expresada en KN/m de acuerdo con la Norma UNE 127010 EX, y en todo caso, adecuados a la carga de tierras y tráfico que tengan que soportar.

3.28. TUBERÍAS DE PRESIÓN PARA ABASTECIMIENTO

Las tuberías para conducciones de presión serán del tipo y características indicadas en los planos y demás documentos del Proyecto.

Deberán cumplir las condiciones establecidas en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Abastecimiento de Agua, de la Dirección General de Obras Hidráulicas del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo

Los tubos llevarán impreso de forma legible la marca de calidad homologada por el MOPU y la marca de conformidad a normas UNE, cuando se trate de PVC o P.E.

3.29. TUBERÍAS DE PVC Y POLIETILENO DE ALTA Y BAJA DENSIDAD EN CONDUCCIONES CON Y SIN PRESIÓN

Las tuberías de policloruro de vinilo (PVC) no plastificado y de polietileno (PE) de alta y baja densidad, empleadas en redes de abastecimiento y riego y de saneamiento deberán cumplir las condiciones establecidas en los siguientes documentos:

- o Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tubería de Abastecimiento de Agua, de la Dirección General de Obras Hidráulicas del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.
- o Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tubería, de Saneamiento de poblaciones, de la Dirección General de Obras Hidráulicas del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.
- o Norma UNE 53399/90.
- o Norma UNE 53331/95.

Los tubos llevarán impreso de forma legible la marca de calidad de plásticos españoles homologada por el MOPU y la marca de conformidad a Norma UNE.

3.30. TUBERÍAS DE FUNDICIÓN

Las tuberías de fundición empleadas en la red de abastecimiento serán de tipo dúctil, siendo en general de clase K9 en conformidad con la Norma Internacional 25311986 y deberán cumplir las siguientes condiciones:

Los tubos, uniones y piezas deberán ser sanas y exentos de defectos de superficie y de cualquier otro tipo que puedan tener influencia en su resistencia y comportamiento.

Las superficies interiores y exteriores estarán limpias, bien terminadas y perfectamente lisas.

Cumplirán lo establecido en la norma ISO1.083.

Los tubos con enchufe de fundición dúctil serán centrifugados en conformidad con la Norma Internacional ISO 25311986. La resistencia mínima a tracción será de 420 N/mm². El alargamiento mínimo a la rotura será de un 10% para diámetros nominales de 60 a 1.000 mm, y de un 7% para diámetros nominales entre 1.200 y 2.000 mm. La rectitud de los tubos será tal que, si se hace rodar al mismo sobre dos carriles distantes 4 metros, la flecha no supere los 7 mm. Serán de una facilidad de mecanización tal que la dureza superficial de los tubos no sea superior a 230 Brinell.

Las juntas con enchufe serán de tipo automático. El material utilizado para los anillos de junta será una goma natural o sintética en conformidad con la Norma Internacional ISO 46331983. La temperatura máxima de utilización de la anilla elastomérica será 60°C.

Los tubos unidos con bridas serán de fundición dúctil centrifugados y llevarán soldadas las bridas en conformidad con la Norma Internacional ISO 25311986. La arandela de junta de bridas tendrá un espesor mínimo de 3 mm y estará reforzada si fuese necesario. El material utilizado para las arandelas de junta de bridas será una goma natural o sintética en conformidad con la Norma Internacional ISO 46331983. Este tipo de uniones se utilizará para la unión de piezas especiales y en casos especiales a determinar. El taladro y dimensiones de las bridas será el definido en la ISO2531, usándose la serie PN16 si no existe especificación en contra en el Proyecto.

Las protecciones de los tubos serán con revestimientos tanto en el interior como en el exterior salvo especificaciones en contra. Antes de iniciar su protección los tubos se deberán limpiar cuidadosamente quitando toda traza de óxido, arenas, escorias, etc. La protección interior se realizará mediante un revestimiento de mortero en conformidad con la Norma Internacional ISO 41791985, siendo el cemento de horno o equivalente. El revestimiento exterior será de cinc metálico según lo establecido en ISO 81791985, con una densidad no inferior a 130 g/m². Tras el cincado los tubos se revestirán por una pintura bituminosa con un espesor no inferior a 70 micras, según ISO 81791985.

Cada tubo tendrá marcados de forma indeleble y fácilmente legibles los siguientes datos:

- o La marca del fabricante
- o Año de fabricación
- o La indicación "fundición dúctil"
- o El diámetro nominal

Las características dimensionales cumplirán las especificaciones de la UNE EN 545.

3.31. ACCESORIOS DE FUNDICIÓN PARA DERIVACIONES, CAMBIOS DE DIRECCIÓN Y REDUCCIONES

Accesorios de fundición dúctil para derivaciones o cambios de dirección en canalizaciones, con la superficie interior recubierta por una capa de 0,35 micras de espesor de resinas epoxy aplicada por electroforesis y con la superficie exterior recubierta con barniz. El espesor de la capa de recubrimiento no será inferior a 70 micras.

Estará exento de defectos e imperfecciones que perjudiquen su funcionamiento. La reparación de imperfecciones que no afecten a la totalidad del espesor de la pared puede realizarse por soldadura o por otros procedimientos, siempre que estén garantizados por el fabricante.

En canalizaciones de agua potable, el revestimiento interior no contendrá ningún elemento soluble ni ningún producto que pueda dar cualquier sabor u olor al agua.

En una sección de rotura, el grano será fino, regular y compacto. El recubrimiento será homogéneo y continuo en toda la superficie, y quedará bien adherido.

Cada pieza tendrá marcados de forma indeleble y fácilmente legibles los siguientes datos:

- o La marca del fabricante
- o Año de fabricación
- o La indicación "fundición dúctil"
- o El diámetro nominal

Las características dimensionales cumplirán las especificaciones de la UNE EN 545.

Las piezas especiales de fundición empleadas en la red de abastecimiento serán de tipo dúctil, siendo en general de clase K12 en conformidad con la Norma Internacional 25311986.

El material utilizado para los anillos de junta será una goma natural o sintética en conformidad con la Norma Internacional ISO 46331983. La temperatura máxima de utilización de la anilla elastomérica será 60°C.

La resistencia mínima a tracción del material será de 420 N/mm². El alargamiento mínimo a la rotura será no inferior al 5%. Serán de una facilidad de mecanización tal que la dureza superficial de los tubos no sea superior a 250 Brinell.

3.32. VÁLVULAS, VENTOSAS, CONTADORES Y FILTROS

Se emplearán los modelos homologados por la concesionaria del abastecimiento, reservándose el Director de las Obras el derecho de exigir cualquier otro modelo más conveniente a juicio de los Servicios Técnicos de la Empresa Explotadora del servicio. Antes de la instalación de cualquier pieza se debe someter a la aprobación del Director de Obra, quedando reflejada la autorización en el Libro de Órdenes.

3.33. BOCAS DE RIEGO E HIDRANTES

Las bocas de riego e hidrantes se ajustarán a los modelos normalizados por la empresa explotadora del servicio en el momento de ejecución de los trabajos.

En todo caso deberán someterse a la consideración del Director de la obra una boca completa de cada tipo, a fin de que éste autorice la adquisición de la totalidad si estima que reúne las condiciones precisas.

3.34. MARCOS Y TAPAS EN POZOS DE REGISTRO

Atendiendo a la utilización a que se destinen, los dispositivos de cubrición y cierre se clasifican en alguno de los siguientes grupos y clases (según la Norma UNE EN 124):

- o **Grupo 1** (Clase A15): zonas susceptibles de ser utilizadas exclusivamente por peatones y ciclistas.
- o **Grupo 2** (Clase B125): aceras, zonas peatonales y superficies similares, áreas de estacionamiento y aparcamientos de varios pisos para coches.
- o **Grupo 3** (Clase C250): para los dispositivos de cubrimiento instalados sobre arcenes y en la zona de las cunetas de las calles, que, medida a partir del bordillo de la acera se extiende en un máximo de 0,5 m sobre la calzada y de 0,2 m sobre la acera.
- o **Grupo 4** (Clase D400): calzadas de carreteras (incluyendo calles peatonales), arcenes estabilizados y zonas de aparcamientos para toda clase de vehículos.
- o **Grupo 5** (Clase E600): áreas por las que circulan vehículos de gran tonelaje, por ejemplo pavimentos de aeropuertos, muelles, etc.
- o **Grupo 6** (Clase F900): zonas sometidas a cargas particularmente elevadas, por ejemplo pavimentos de aeropuertos.

Estarán realizados es fundición esferoidal (dúctil), contando con una superficie rugosa a fin de evitar el deslizamiento. Contarán con una ranura que facilite su maniobra. El marco deberá ser cuadrado y la tapa circular, y se garantizará el cierre ajustado y hermético. En todo caso, tanto el marco como la tapa deberán llevar un revestimiento en pintura bituminosa negra impregnada por inmersión.

Los cercos y tapas de la clase D-400 contarán con un sistema de cierre de seguridad, así como con una junta de asiento de polipropileno.

Los registros llevarán grabado en la tapa el anagrama de la empresa explotadora, así

como las inscripciones "ABASTECIMIENTO" o "SANEAMIENTO", según indicación del Director de las Obras.

El conjunto formado por el marco y la tapa estará libre de defectos que pudieran perjudicar a su buen estado para ser utilizados. Las rejas deberán ser compatibles con sus asientos. El conjunto deberá ser estable y no producirá ruido al pisarlo.

La tapa deberá quedar asegurada dentro del marco por alguno de los procedimientos siguientes:

- o Con un dispositivo de acerrojamiento
- o Con suficiente masa superficial
- o Con una característica específica de diseño

El diseño de estos procedimientos deberá permitir que las tapas puedan ser abiertas con herramientas de uso normal. La tapa apoyará en el marco a lo largo de todo su perímetro. La presión del apoyo correspondiente a la carga de ensayo no excederá de $7,5 \text{ N/mm}^2$. El apoyo contribuirá a la estabilidad de la reja en las condiciones de uso. La altura del marco de los dispositivos de cierre de las clases D400, E600 y F900 debe ser como mínimo de 100 mm.

Deben preverse disposiciones que permitan asegurar un efectivo desbloqueo de la tapa, así como su apertura. Los dispositivos de recubrimiento y los de cierre de las clases D400, E600 y F900 tendrán una profundidad de encastramiento de como mínimo 50 mm.

La holgura total entre los diferentes elementos de los dispositivos de cubrición y cierre cumplirá las siguientes especificaciones:

- o Tapas de uno o dos elementos
 - Cota de paso inferior a 400 mm $\leq 7 \text{ mm}$
 - Cota de paso superior a 400 mm $\leq 9 \text{ mm}$
- o Tapas con tres o más elementos
 - Holgura del conjunto $\leq 15 \text{ mm}$
 - Holgura de cada elemento individual $\leq 5 \text{ mm}$

La superficie superior de las tapas de las clases D400 a F900 deben ser planas con una tolerancia del 1% de la cota de paso limitada a un máximo de 6 mm.

La superficie superior de las tapas de fundición deberá tener un dibujo en relieve, de altura entre dos y seis milímetros para las clases A15, B125 y C250, y de tres a ocho milímetros para las clases D400, E600 y F900. La superficie del dibujo en relieve no será inferior al 10% ni superior al 70% de la superficie total.

3.35. PATES PARA POZOS DE REGISTRO

Serán de varilla de acero liso, AE 215 L, fabricado por laminación en caliente. El pate tendrá una pletina de acero soldada en cada uno de sus extremos, para facilitar el anclaje. Todos los segmentos del pate estarán contenidos en el mismo plano.

El acero poseerá una resistencia a tracción comprendida entre 34 y 50 kp/mm², un límite elástico (UNE 7-474) no inferior a 22 kp/mm² y un alargamiento a la rotura no inferior al 23%. La tolerancia en las dimensiones de la pieza será de $\pm 2 \text{ mm}$, en el alabeo de $\pm 1 \text{ mm}$ y en el diámetro de la varilla de -5% .

La pieza estará protegida con un galvanizado por inmersión en caliente, y por un recubrimiento de polipropileno.

El recubrimiento estará bien adherido. Será liso, sin manchas, discontinuidades, exfoliaciones, etc.

3.36. PINTURAS

La pintura para las superficies metálicas se compondrá de minio de hierro, finamente pulverizado, y de aceite de linaza completamente puro, cocido con litargirio y peróxido de manganeso, hasta alcanzar un peso específico mínimo de novecientas treinta y nueve milésimas (0,939). El minio contendrá setenta y cinco por ciento (75%) por lo menos de óxido férrico y estará exento de azufre.

El Director de la obra podrá ordenar las pinturas que habrán de emplearse en los demás casos, pero quedará prescrito el empleo de los blancos de cinc, de Holanda, de barita, los ocre y los compuestos de hierro distintos del óxido. Salvo indicación en contrario, se

entenderá que todas las pinturas son al óleo, empleando aceites de linaza completamente puros, cocidos con litargirio.

Los materiales colorantes deberán hallarse finamente pulverizados.

La pintura deberá tener fluidez, suficiente para aplicarse con facilidad a las superficies, pero será suficientemente espesa para que no se separen sus componentes y puedan formarse capas bastante gruesas de espesor uniformes.

Los colores serán los que designe el Director de la obra, entendiéndose que el Contratista queda obligado a emplear materiales de primera calidad.

Se admitirá una tolerancia, en las dimensiones de la sección transversal, de diez milímetros (10 mm).

3.37. MARCAS VIALES

Cumplirán en todas las normas exigidas en el artículo 700 del PG-3/75, en su redacción dada por la Orden de 28/12/99, además de la Orden Circular 292/86 T de mayo de 1986 en la que se fijan unos requisitos adicionales que deben cumplir tanto los materiales a emplear en las marcas viales como la obra con ellos ejecutada, o bien las establecidas en el momento de la ejecución por las Ordenanzas Municipales.

3.38. SEÑALES VERTICALES DE CIRCULACIÓN

La forma, calidad y dimensiones de las señales de tráfico y carteles indicadores, tanto en lo que se refiere a las placas como a sus elementos de sustentación y anclajes, cumplirán con lo establecido en el artículo 701 del PG-3/75, en su redacción dada por la Orden de 28/12/99, o bien las establecidas en el momento de la ejecución por las Ordenanzas Municipales.

3.39. OTROS MATERIALES

Los demás materiales que sea preciso utilizar en la obra para los que no se detallan especialmente las condiciones que deben cumplir, serán de primera calidad y antes de colocarse deberán ser reconocidos y aceptados por el Director de la obra, quedando a la discreción de éste la facultad de desecharlos, aún reuniendo aquella condición, si se encontraran en algún punto de España materiales análogos que estando también clasificados entre los de primera calidad fuesen a su juicio más apropiados para las obras, o de mejor calidad o condiciones que los que hubiese presentado el Contratista, que queda obligado a aceptar y emplear los materiales que hubiese designado el Director de la obra.

3.40. CONTROL DE CALIDAD DE LOS MATERIALES

La recepción en obra de cualquier material deberá ir acompañada del correspondiente control de su calidad. La clase, tipo y número de ensayos a realizar para la aprobación de la calidad de los materiales quedarán fijados en el Plan de Aseguramiento de la Calidad del Contratista, el cual deberá ser expresamente aprobado por el Director de Obra.

Será obligación del Contratista avisar al Director de la obra con antelación suficiente del acopio de los materiales que pretende utilizar en la obra, para que puedan ser realizados a tiempo los oportunos ensayos. Asimismo suministrará, a sus expensas, las cantidades de material necesarias para realizar los exámenes y ensayos que ordene el Director de la obra para la aceptación de procedencias y para el control periódico de la calidad.

Todos los ensayos establecidos en el Plan de Aseguramiento de la Calidad del Contratista relativos a control de calidad de los materiales, que como mínimo deben ser los establecidos en el presente Capítulo salvo que el Director de Obra indique expresamente otra cosa, son de cuenta del Contratista.

Por su parte, el Director de Obra establecerá previamente al comienzo de las obras el Plan de Ensayos de Recepción, entendido como una serie de ensayos de contraste por parte de la Propiedad, en aras a la comprobación de los resultados del Plan de Autocontrol del Contratista. El Director de Obra podrá realizarlos por sí mismo o, si lo considera más conveniente, por medio de un Laboratorio Técnico homologado y acogido a la

Asociación de Laboratorios, siguiendo las normas y especificaciones que se hayan formulado en este Pliego y, en su defecto, por las que el Director de la obra o el Laboratorio consideren más apropiados a cada caso.

El Contratista podrá presenciar los análisis, ensayos y pruebas que signifique la Dirección de la obra, bien personalmente o delegando en otra persona.

De los análisis, ensayos y pruebas realizados en su Laboratorio Técnico, darán las certificaciones expedidas por su Director.

Todos los gastos derivados del Plan de Ensayos de Recepción serán por cuenta del Contratista hasta un importe máximo del 2% del Presupuesto de Ejecución Material. Si se sobrepasará el importe citado anteriormente, la Propiedad abonará únicamente, previa justificación, los ensayos que resultarán favorables o positivos, abonando el Contratista los que diesen lugar a resultados no admisibles.

En el caso de que los resultados de los ensayos fuesen desfavorables, el Director de la obra podrá elegir entre rechazar la totalidad de la partida controlada, o ejecutar un control más detallado del material a examen y, a vista del resultado de los nuevos ensayos, decidirá sobre la aceptación total o parcial del material o su rechazo.

Si los materiales fueran defectuosos pero aceptables a juicio del Técnico Director, se podrán aplicar con la rebaja en el precio que repercutirá sobre la unidad de obra que contradictoriamente se determine.

En caso de no llegar a un acuerdo, el Contratista no tendrá otra opción que la de sustituir a su costa los materiales defectuosos por otros, con arreglo a condiciones.

Todo el material que haya sido rechazado será retirado de la obra inmediatamente, salvo autorización expresa del Director.

Cualquier trabajo que se realice con materiales no ensayados o aprobados por el Director de la obra, podrá ser considerado como defectuoso.

3.41. RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA

La aceptación de los materiales no excluye la responsabilidad del Contratista por la calidad de los mismos, que quedará subsistente hasta que se reciban definitivamente las obras en que dichos materiales se hayan empleado, sin perjuicio de la responsabilidad derivada, según la normativa vigente, de posibles vicios ocultos de ejecución.

4. DEMOLICIONES Y ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO

4.1. DESBROCE DEL TERRENO

4.1.1. Condiciones del proceso de ejecución.

No se trabajará con lluvia, nieve o viento superior a 60 km/h.

Se protegerán los elementos de servicio público que puedan resultar afectados por las obras.

Se eliminarán los elementos que puedan entorpecer los trabajos de ejecución de la partida.

Se señalarán los elementos que deban conservarse intactos según se indique en la D.T. o en su defecto, la D.F.

Se conservarán a parte las tierras o elementos que la D.F. determine.

La operación de carga de escombros se realizará con las precauciones necesarias, para conseguir las condiciones de seguridad suficientes.

Los trabajos se realizarán de manera que molesten lo menos posible a los afectados.

En caso de imprevistos (terrenos inundados, olores de gas, restos de construcciones, etc.), se suspenderán los trabajos y se avisará a la D.F.

Las operaciones de remoción se realizarán con las precauciones necesarias para lograr una seguridad suficiente y evitar daños a las construcciones existentes, de acuerdo con lo que sobre el particular ordene la Dirección de las Obras.

Todos los tocones y raíces mayores de 10 cm. de diámetro serán eliminados hasta una profundidad no inferior a 50 cm. por debajo de la rasante de excavación, ni menor a 15 cm. bajo la superficie natural del terreno y todas las oquedades producidas por la extracción de tocones y raíces se rellenarán con material análogo al que quedó al descubierto al realizar el desbroce.

Los árboles susceptibles de aprovechamiento, tras su extracción, serán podados, limpiados, troceados y finalmente almacenados a disposición del Ayuntamiento, separados de los montones de broza y poda de los que hayan de ser quemados o desechados. El Contratista no estará obligado a trocear la madera a longitud inferior a los 3 m

4.1.2. Unidad y criterio de medición.

m² de superficie medida según las especificaciones de la D.T.

4.1.3. Normativa de obligado cumplimiento.

PG-3 Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes. Con las rectificaciones de las O.M. 8.5.89 (BOE 118-18.5.89) y O.M. 28.9.89 (BOE 242-9.10.89).

4.2. DERRIBOS DE CIMIENTOS Y CONTENCIÓNES

4.2.1. Condiciones del proceso de ejecución.

No se trabajará con lluvia, nieve o viento superior a 60 km/h.

Se seguirá el orden de trabajos previstos en la D.T.

Se demolerá en general, en orden inverso al que se siguió para su construcción.

La parte a derribar no tendrá instalaciones en servicio (alcantarillado, agua, gas, electricidad, etc.).

Se protegerán los elementos de servicio público que puedan resultar afectados por las obras.

La zona afectada por las obras quedará convenientemente señalizada.

Los trabajos se realizarán de manera que molesten lo menos posible a los afectados.

En caso de imprevistos (terrenos inundados, olores de gas, etc.) o cuando el derribo pueda afectar las construcciones vecinas, se suspenderán las obras y se avisará a la D.F.

Se regarán las partes a derribar y cargar para evitar la formación de polvo.

La operación de carga se efectuará con las precauciones necesarias para lograr unas condiciones de seguridad suficientes.

Se eliminarán los elementos que puedan entorpecer los trabajos de retirada y carga de escombros.

Se troceará lo suficiente para facilitar la carga con medios manuales.

4.2.2. cimientos:

El cimiento a derribar no estará sometido a la acción de elementos estructurales que le transmitan cargas.

Se seguirá el orden de derribo previsto. Se hará por partes, de arriba a abajo sin socavar.

Se impedirá la entrada de aguas superficiales en la zanja.

No se acumularán tierras o escombros a una distancia ≤ 60 cm de los bordes de la excavación.

3.2.2.2.2.- MUROS DE CONTENCIÓN:

El muro a derribar no estará sometido a la acción de cargas o empujes de tierras.

Se seguirá el orden de derribo previsto. Se hará por partes, de arriba a abajo y por tongadas horizontales.

Cuando la altura libre en una o ambas caras sea ≥ 6 m se colocarán andamios con baranda y rodapié.

Durante los trabajos se permite que el operario trabaje sobre el muro, si su anchura es > 34 cm y su altura es ≤ 2 m.

Al terminar la jornada no se dejarán tramos de obra con peligro de inestabilidad.

Si se prevén desplazamientos laterales del elemento, es necesario apuntalarlo para evitar su derrumbamiento.

Los escombros se acopiarán en el interior del recinto, sin que se produzcan presiones peligrosas sobre el muro por acumulación de material.

4.2.3. Unidad y criterio de medición.

m³ de volumen medido según las especificaciones de la D.T.

4.2.4. Normativa de obligado cumplimiento

Se seguirán las indicaciones que se pueden encontrar en la Norma: CTE DB-SE C Seguridad estructural. Cimientos.

4.3. DEMOLICIONES DE ELEMENTOS DE VIALIDAD

4.3.1. Condiciones del proceso de ejecución

No se trabajará con lluvia, nieve o viento superior a 60 km/h.

Se seguirá el orden de trabajos previstos en la D.T.

La parte a derribar no tendrá instalaciones en servicio.

Se protegerán los elementos de servicio público que puedan resultar afectados por las obras.

La zona afectada por las obras quedará convenientemente señalizada.

Los trabajos se realizarán de manera que molesten lo menos posible a los afectados.

Se evitará la formación de polvo, regando las partes a demoler y a cargar.

En caso de imprevistos (terrenos inundados, olores de gas, etc.) o cuando el derribo pueda afectar las construcciones vecinas, se suspenderán las obras y se avisará a la D.F.

La operación de carga de escombros se realizará con las precauciones necesarias, para conseguir las condiciones de seguridad suficientes.

Se eliminarán los elementos que puedan entorpecer los trabajos de retirada y carga de escombros.

4.3.2. Unidad y criterio de medición

4.3.2.1. bordillo o rígola.

- m de longitud medida según las especificaciones de la D.T.

4.3.2.2. pavimento.

- m² de superficie medida según las especificaciones de la D.T.

4.3.3. Normativa de obligado cumplimiento

Se seguirán las indicaciones que se pueden encontrar en la Norma: CTE DB-SE C seguridad.

4.4. ARRANQUE O DEMOLICION DE ELEMENTOS DE SEGURIDAD, PROTECCION Y SEÑALIZACIÓN

4.4.1. Condiciones del proceso de ejecución.

No se trabajará con lluvia, nieve o viento superior a 60 km/h.

Se seguirá el orden de trabajos previstos en la D.T.

Se separarán las bandas y los terminales, sacando primero los elementos de unión, pernos y tuercas, y después las piezas separadoras.

Se protegerán los elementos de servicio público que puedan resultar afectados por las obras.

La zona afectada por las obras quedará convenientemente señalizada.

Los trabajos se realizarán de manera que molesten lo menos posible a los afectados. Se evitará la formación de polvo, regando las partes a demoler y a cargar.

En caso de imprevistos (terrenos inundados, olores de gas, etc.) o cuando el derribo pueda afectar las construcciones vecinas, se suspenderán las obras y se avisará a la D.F.

La operación de carga de escombros se realizará con las precauciones necesarias, para conseguir las condiciones de seguridad suficientes.

Se eliminarán los elementos que puedan entorpecer los trabajos de retirada y carga de escombros.

4.4.2. Unidad y criterio de medición.

m de longitud medida según las especificaciones de la D.T.

4.4.3. Normativa de obligado cumplimiento.

No hay normativa de obligado cumplimiento.

4.5. DEMOLICIONES DE ELEMENTOS DE SANEAMIENTO Y DRENAJE.

4.5.1. Condiciones del proceso de ejecución.

No se trabajará con lluvia, nieve o viento superior a 60 km/h.

Se seguirá el orden de trabajos previstos en la D.T.

La excavación del terreno circundante se hará alternativamente a ambos lados, de manera que mantengan el mismo nivel.

Se impedirá la entrada de aguas superficiales en la zanja.

Estará fuera de servicio.

Se protegerán los elementos de servicio público que puedan resultar afectados por las obras.

La zona afectada por las obras quedará convenientemente señalizada.

Cualquier conducción que empalme con el elemento quedará obturada.

Los trabajos se realizarán de manera que molesten lo menos posible a los afectados.

Se evitará la formación de polvo, regando las partes a demoler y a cargar.

En caso de imprevistos (terrenos inundados, olores de gas, etc.) o cuando el derribo pueda afectar las construcciones vecinas, se suspenderán las obras y se avisará a la D.F.

No se acumularán tierras o escombros a una distancia ≤ 60 cm de los bordes de la excavación.

La operación de carga de escombros se realizará con las precauciones necesarias, para conseguir las condiciones de seguridad suficientes.

Los escombros se desinfectarán antes de ser transportados.

Se eliminarán los elementos que puedan entorpecer los trabajos de retirada y carga de escombros.

4.5.2. Unidad y criterio de medición.

4.5.2.1. albañal, tubería, interceptor y cuneta.

- m de longitud medida según las especificaciones de la D.T.

4.5.2.2. pozo.

- m de profundidad según las especificaciones de la D.T.

4.5.3. Normativa de obligado cumplimiento.

No hay normativa de obligado cumplimiento.

4.6. EXCAVACIONES.**4.6.1. Condiciones del proceso de ejecución.**

No se trabajará con lluvia, nieve o viento superior a 60 km/h.

Se protegerán los elementos de servicio público que puedan resultar afectados por las obras.

Se eliminarán los elementos que puedan entorpecer los trabajos de ejecución de la partida.

Se seguirá el orden de trabajos previsto por la D.F.

Habrán puntos fijos de referencia, exteriores a la zona de trabajo, a los cuales se referirán todas las lecturas topográficas.

Se debe prever un sistema de desagüe para evitar la acumulación de agua dentro de la excavación.

No se trabajará simultáneamente en zonas superpuestas.

Los trabajos se realizarán de manera que molesten lo menos posible a los afectados.

En caso de imprevistos (terrenos inundados, olores a gas, etc.) o cuando la actuación pueda afectar a las construcciones vecinas, se suspenderán las obras y se avisará a la D.F.

Es necesario extraer las rocas suspendidas, las tierras y los materiales con peligro de desprendimiento.

4.6.2. excavaciones en tierra.

Al lado de estructuras de contención previamente realizadas, la máquina trabajará en dirección no perpendicular a ellas y dejará sin excavar una zona de protección de anchura $\geq 1m$. que se excavará después manualmente.

Se impedirá la entrada de aguas superficiales, especialmente en los bordes de los taludes.

Los trabajos de protección contra la erosión de taludes permanentes (mediante cobertura vegetal y cunetas), se harán lo antes posible.

No se acumularán los productos de la excavación en el borde de la misma.

Las tierras se sacarán de arriba a abajo sin socavarlas.

Se excavará por franjas horizontales.

4.6.3. unidad y criterio de medición

m³ de volumen medido según las especificaciones de la D.T.

4.6.4. normativa de obligado cumplimiento

Se seguirán las indicaciones que se pueden encontrar en la Norma: PG 3, Artículo 320.

4.7. CARGA Y TRANSPORTE DE TIERRAS.**4.7.1. Condiciones del proceso de ejecución.**

La operación de carga se hará con las precauciones necesarias para conseguir unas condiciones de seguridad suficientes.

El transporte se realizará en un vehículo adecuado, para el material que se desea transportar, dotado de los elementos que hacen falta para su desplazamiento correcto.

Durante el transporte las tierras se protegerán de manera que no se produzcan pérdidas en los trayectos empleados.

4.7.1.1. dentro de la obra.

- El trayecto cumplirá las condiciones de anchura libre y pendiente adecuada para la máquina a utilizar.

4.7.2. Unidad y criterio de medición.

m³ de volumen medido según las especificaciones de la D.T.

4.7.2.1. tierras.

- Se considera un incremento por esponjamiento de acuerdo con los criterios siguientes:

EXCAVACIONES EN TERRENO BLANDO	15%
EXCAVACIONES EN TERR. COMPACTO	20%
EXCAVACIONES EN TERR. DE TRÁNSITO	25%

4.7.2.2. roca.

- Se considera un incremento por esponjamiento de un 25%.

4.7.3. Normativa de obligado cumplimiento.

No hay normativa de obligado cumplimiento.

4.8. CARGA Y TRANSPORTE DE ESCOMBROS**4.8.1. Condiciones del proceso de ejecución.**

4.8.1.1. carga manual:

- La operación de carga de escombros será manual y se efectuará con las precauciones necesarias para lograr unas condiciones de seguridad suficientes.

4.8.1.2. carga a máquina.

- La operación de carga de escombros se hará mecánicamente y se efectuará con las precauciones necesarias para lograr unas condiciones de seguridad suficientes.

Durante el transporte los escombros se protegerán de manera que no se produzcan vertidos en los trayectos empleados.

4.8.2. Unidad y criterio de medición

m³ de volumen medido según las especificaciones de la D.T.

4.8.3. Normativa de obligado cumplimiento.

No hay normativa de obligado cumplimiento.

4.9. DESMONTAJE DE ELEMENTOS DE ELECTRIFICACIÓN Y DE ALUMBRADO**4.9.1. Condiciones del proceso de ejecución.**

El orden, forma de ejecución y los medios a emplear se ajustarán a las prescripciones establecidas en el proyecto y a las órdenes de la Dirección Técnica. En su defecto, se tendrán en cuenta las siguientes premisas:

- Los equipos industriales se desmontarán, en general, siguiendo el orden inverso al que se utilizó al instalarlos, sin afectar a la estabilidad de los elementos resistentes a los que puedan estar unidos.
- En los supuestos en que no se persiga recuperar ningún elemento de los que se utilizaron en la formación de conducciones y canalizaciones, y cuando así se establezca en proyecto, podrán demolerse de forma conjunta con el elemento constructivo en el que se ubiquen.

4.9.2. Unidad y criterio de medición

Según el concepto del que se trate y según las mediciones de la dirección de obra, tendremos:

- Retirada de línea subterránea de alumbrado existente, incluso excavación, selección y transporte a almacenes municipales. La medición se realiza por metro lineal.
- Retirada de poste de altura <12 m. De madera, hormigón o metálico, incluso rotura de la cimentación de hormigón, carga y transporte a vertedero, incluso parte proporcional del tendido aéreo. La medición se realiza por unidad de poste retirada
- Desmontaje de columna de chapa de 3/6 mts. De longitud, incluso luminaria y su traslado a los almacenes municipales. La medición se realiza por unidad de columna retirada.

4.9.3. Normativa de obligado cumplimiento.

- Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/95).
- Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo (Título II)
- NTE/ADD-1: "Demolición de equipo"
- Ordenanzas Municipales que, en cada caso, sean de aplicación

5. ALUMBRADO.

5.1. TUBOS CORRUGADOS.

5.1.1. Definición de las características de los elementos.

La calidad de los materiales a utilizar en la fabricación de estos tubos de polietileno, así como de sus accesorios, piezas especiales y juntas, se indican explícitamente en las Normas UNE 53.133 (Tuberías de alta densidad) y UNE 53.131 (Tuberías de baja densidad).

Salvo indicación expresa del Director de la obra, se utilizarán bobinas de 100 m de longitud para diámetros de 25,32 y 40 mm y de 50 m para diámetros de 50 y 63 mm.

5.1.2. Condiciones de suministro y almacenaje.

Las tuberías de polietileno se ajustarán a las condiciones recogidas en la norma UNE 53.133 en lo relativo a tuberías de alta densidad en las reposiciones de conducciones a presión y la Norma UNE 53.131 para tuberías de baja densidad para la ejecución de desvíos provisionales.

Los tubos se revisarán antes de su puesta en obra, y si a juicio del Ingeniero Director, incumpliera de algún modo la citada norma, este facultativo podrá rechazarlas. Se limpiarán de todo tipo de cuerpos extraños y se mantendrán así hasta la recepción definitiva de las obras.

Se adoptarán las precauciones necesarias en los terrenos susceptibles de asentamiento para garantizar las cotas teóricas y evitar la rotura de los tubos.

5.1.3. Unidad y criterio de medición.

Ml de tubo corrugado puesto en obra.

5.1.4. Normativa de obligado cumplimiento.

El control de calidad se llevará a cabo de acuerdo con los criterios fijados en la norma UNE 53.133 para las tuberías de alta densidad y UNE 53.131 para las tuberías de baja densidad.

Se realizarán los ensayos y comprobaciones indicadas en las citadas Normas, cumpliéndose en todo momento las exigencias de las mismas. La Dirección de obra podrá exigir, en todo momento, los resultados de todos los ensayos que estime oportunos para garantizar la calidad de los distintos componentes, con objeto de proceder a la recepción o rechazo de los tubos y demás accesorios.

5.2. ARQUETA PREFABRICADA.

5.2.1. Definición de las características de los elementos.

Se definen como tales aquellos elementos constructivos de hormigón, fabricados "in situ" o en taller, que se colocan o montan una vez fraguados, en forma de cavidades para decantación, registro y limpieza de las diversas instalaciones.

Los materiales a emplear en la fabricación deberán cumplir las condiciones establecidas en el presente Pliego General para las obras de hormigón armado.

Salvo indicación en contra en los Planos o por parte de la Dirección de Obra, los materiales a emplear serán los siguientes:

- Hormigón HA-25
- Armadura B-500-S

Los elementos prefabricados se ajustarán totalmente a la forma, dimensiones y características mecánicas especificadas en los Planos y el Proyecto.

5.2.2. Condiciones de suministro y almacenaje.

El Director de Obra efectuará los ensayos que considere necesarios para comprobar que los elementos prefabricados de hormigón cumplen las características exigidas. Las piezas deterioradas en los ensayos de carácter no destructivo por no haber alcanzado las características previstas, serán de cuenta del Contratista.

5.2.3. Unidad y criterio de medición.

Ud. de arqueta puesta en obra.

5.2.4. Normativa de obligado cumplimiento.

Instrucción de Hormigón estructural EHE-08.

5.2.5. Control de calidad.

Se llevará su ejecución en número y en las condiciones especificadas en el Anejo de Control de Calidad.

5.3. CAJAS PARA CUADROS DE DISTRIBUCIÓN

5.3.1. Definición de las características de los elementos.

Tratamos en este apartado de las cajas para cuadros de distribución de plástico, metálicas o de plástico y metálicas, con o sin puerta, y de hasta seis hileras de veintidós módulos, para montar superficialmente o para empotrar.

La caja estará formada por un cuerpo, unos perfiles de soporte de mecanismos fijados al cuerpo y una tapa, con o sin puerta.

Tendrá una textura uniforme y sin defectos.

El cuerpo tendrá regleta de bornes para conectar neutros o tierras y facilitará la conexión de otros cables eléctricos.

5.3.1.1. cajas de plástico.

El cuerpo será de plástico y dispondrá de marcas de rotura para el paso de tubos y orificios para su fijación.

La tapa será del mismo material que el cuerpo y tendrá hileras de aberturas para hacer accesibles los mecanismos de maniobra con una tapeta extraíble por hilera, como mínimo. Irá fijada al cuerpo.

La puerta será del mismo material que el resto y cerrará a presión.

5.3.1.2. cajas metálicas.

La tapa será de chapa de acero protegido con pintura anticorrosiva interior y exteriormente y tendrá hileras de aberturas para hacer accesibles los mecanismos de maniobra con una tapeta extraíble por hilera como mínimo.

Dispondrá de un sistema de fijación al cuerpo.

El cuerpo será de chapa de acero protegida con pintura anticorrosiva interior y exteriormente.

Las características de los materiales se corresponden con lo que se expresa a continuación:

CARACTERÍSTICA AL USO	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA
Espesor de la chapa de acero	$\geq 1\text{mm}$.

5.3.1.3. cajas para empotrar.

Tendrán aberturas para el paso de tubos.

La puerta y el marco serán de chapa de acero protegida con pintura anticorrosiva interior y exteriormente y cerrará a presión.

Las características de los materiales se corresponden con lo que se expresa a continuación:

CARACTERÍSTICA AL USO	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA
Anchura del perfil	35 mm.
Distancia entre el perfil y la tapa (DIN 43880)	45 mm.
Grado de protección con tapa y puerta (UNE 20-324)	$\geq IP - 55$
Grado de protección con tapa (UNE 20-324)	$\geq IP - 55$

5.3.1.4. cajas para montar superficialmente.

Tendrá huellas de rotura para el paso de tubos y orificios para su fijación.

5.3.1.5. cajas con puerta.

La tapa será del mismo material que el cuerpo y tendrá hileras de aberturas para hacer accesibles los mecanismos de maniobra con una tapeta extraíble por hilera, como mínimo. Irá fijada al cuerpo.

La puerta será de chapa de acero protegida con pintura anticorrosiva interior y exteriormente y cerrará por presión.

5.3.1.6. plástico-metálica con puerta.

La tapa será del mismo material que el cuerpo y tendrá hileras de aberturas para hacer accesibles los mecanismos de maniobra con una tapeta extraíble por hilera, como mínimo. Irá fijada al cuerpo.

5.3.2. Condiciones de suministro y almacenaje.

5.3.2.1. suministro.

En cajas.

5.3.2.2. almacenamiento.

En lugares protegidos de impactos, lluvias, humedades y de los rayos solares.

5.3.3. Unidad y criterio de medición.

Unidad de cantidad necesaria suministrada en la obra.

5.3.4. Normativa de obligado cumplimiento.

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

5.4. ARMARIOS METALICOS.

5.4.1. Definición de las características de los elementos.

Armarios metálicos de dimensiones 1800x3000x600 mm, como máximo, para servicio interior o exterior, con puerta con ventana o sin.

Estará formado por un cuerpo, una placa de montaje y una o dos puertas. El cuerpo será de chapa de acero doblada y soldada, protegida con pintura anticorrosiva. Dispondrá de tapetas con junta de estanqueidad para el paso de tubos y orificios para su fijación.

Tendrá una textura uniforme y sin defectos.

La puerta será del mismo material que el cuerpo y con cierre por dos puntos.

Las bisagras de la puerta serán interiores y la abertura será superior a 120.

El cuerpo, la placa de montaje y la tapa dispondrán de bornes de toma de tierra.

5.4.1.1. con ventana.

La ventana será de metacrilato transparente.

5.4.1.2. Interior.

La puerta tendrá una junta de estanqueidad que garantizará el grado de protección.

5.4.1.3. Exterior.

La unión entre puerta y cuerpo se hará mediante perfiles adecuados y con juntas de estanqueidad que garanticen el grado de protección.

5.4.1.4. Especificaciones.

Las características de los materiales se corresponden con lo que se expresa a continuación:

CARACTERÍSTICA AL USO	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA
Grado de protección para interior (UNE 20-324)	$\geq IP - 427$
Grado de protección para exterior (UNE 20-324)	$\geq IP - 557$
Espesor de la chapa de acero	$\geq 1mm.$

5.4.2. Condiciones de suministro y almacenaje.

5.4.2.1. suministro.

En cajas.

5.4.2.2. Almacenamiento.

En lugares protegidos de impactos, lluvias, humedades y de los rayos solares.

5.4.3. Unidad y criterio de medición.

Unidad de cantidad necesaria suministrada en la obra.

5.4.4. Normativa de obligado cumplimiento.

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

5.4.5. Control de calidad.

Se llevará su ejecución en número y en las condiciones especificadas en el Anejo de Control de Calidad

5.5. CONDUCTORES DE COBRE DESNUDOS**5.5.1. Definición de las características de los elementos.**

El código mostrado en el título del presente párrafo se refiere a los siguientes materiales a emplear en obra:

- Cable desnudo de cobre semirrígido UNE 21.017.59 de 35 mm² instalado.

Conductor de cobre electrolítico crudo y desnudo para toma de tierra, unipolar de hasta 240 mm² de sección.

Cumplimentarán la norma UNE 21.123 de denominación DN clase II unipolares en cuanto a circuitos subterráneos y multipolares en aéreo.

Serán normas de consulta:

- UNE 20.432.- Ensayo de los cables sometidos a fuego.
- UNE 21.022.- Conductores de cables aislados.
- UNE-EN 60811- Métodos de ensayo comunes para materiales de aislamiento y cubierta de cables eléctricos.
- UNE 21.308.- Ensayos de Alta Tensión.

5.5.2. Condiciones de suministro y almacenaje.

5.5.2.1. suministro.

En bobinas o tambores.

Cada conductor tendrá marcados de forma indeleble y bien visible los siguientes datos:

- Material, sección, longitud y peso del conductor.
- Nombre del fabricante o marca comercial.
- Fecha de fabricación.

5.5.2.2. almacenamiento.

En lugares protegidos de la lluvia y la humedad.

5.5.3. Unidad y criterio de medición.

m de longitud necesaria suministrada en la obra.

5.5.4. Normativa de obligado cumplimiento.

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

UNE 21-012-71 1R Cables de cobre para líneas eléctricas aéreas.

Especificación UNE 21-017-59 Cables de cobre desnudos, semirrígidos, para conductores eléctricos.

5.5.5. Control de calidad.

Se llevará su ejecución en número y en las condiciones especificadas en el Anejo de Control de Calidad

5.6. CONDUCTORES DE COBRE DE DESIGNACIÓN UNE RV 0,6/1 KW.

5.6.1. Definición de las características de los elementos.

Los códigos mostrados en el título del presente párrafo se refieren a los siguientes materiales a emplear en obra:

- Cable de cobre 0,6/1kw VK 1x16mm² amarillo-verde.
- Cable de cobre 0,6/1kv, UNE-21.123.92 denominación RVK, de 3x2,5 mm².

En general, tratamos en el presente capítulo de los conductores de cobre de designación UNE VV 0,6/1 KW unipolar, bipolar, tripolar, tetrapolar o tripolar con neutro de sección hasta 300 mm².

5.6.1.1. color del conductor.

- Fase: marrón, negro o gris.
- Neutro: azul claro.
- Tierra: listado amarillo y verde.

El aislamiento será resistente a la abrasión.

La cubierta de PVC llevará grabada la referencia del tipo.

Tendrá un aspecto exterior uniforme y sin defectos.

5.6.1.2. características que han de cumplir los materiales.

MATERIAL AISLANTE (UNE 21-117)													
AV3													

ESPESOR DEL AISLAMIENTO DEL CONDUCTOR (UNE 21-123)													
SECCIÓN (mm ²)	1,5	2,5	4	6	10	25	35	50	3X50	70	3X70	95	120
ESPESOR (mm)	0,8	0,8	0,8	1	1	1	1	1,2	1,2	1,4	1,4	1,4	1,4

CUBIERTA PROTECTORA (UNE 21-117)													
CV2													
TEMPERATURA DE SERVICIO													
≤ 75°C													

TOLERANCIAS	
Espesor del aislante	0,1mm + 10% (valor medio)
Espesor de la cubierta protectora	0,1mm + 15% (valor medio)

5.6.2. Condiciones de suministro y almacenaje.

5.6.2.1. suministro:

En bobinas.

La cubierta tendrá marcados de forma indeleble y bien visible los siguientes datos:

- Nombre del fabricante o marca comercial.
- Tipo de cable.
- Sección nominal.

5.6.2.2. almacenamiento.

En lugares protegidos de la lluvia y la humedad.

5.6.3. Unidad y criterio de medición.

m de longitud necesaria suministrada en la obra.

5.6.4. Normativa de obligado cumplimiento

- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
- UNE 21-011-74 (2) Alambres de cobre recocido de sección recta circular.
- Características:
 - UNE 21-089-81 (1) 1R Identificación por coloración y utilización de los

conductores aislados de los cables flexibles de uno a cinco conductores.

- Las características físicas y mecánicas del conductor cumplirán las normas UNE 21-011-74.
- Los conductores deben ir identificados según la norma UNE 21-089.

5.7. PICAS DE TOMA DE TIERRA.

5.7.1. Definición de las características de los elementos.

Piqueta de conexión a tierra de acero y recubrimiento de cobre de 1000, 1500 o 2500 mm de longitud, de diámetro 14,6, 17,3 ó 18,3 mm, estándar o de 300 micras.

Estará constituida por una barra de acero recubierta por una capa de protección de cobre que deberá cubrirla totalmente.

5.7.1.1. espesor del recubrimiento de cobre.

TIPO	ESPESOR (µm.)
Estándar	≥ 10
□□□□m	≥ 300

5.7.1.2. tolerancias.

DIMENSIÓN	ESPECIFICACIÓN
Largo	3 mm.
Diámetro	0,2 mm.

5.7.2. Condiciones de suministro y almacenaje.

5.7.2.1. suministro.

En fajos.

5.7.2.2. almacenamiento.

En lugares protegidos de impactos.

5.7.3. Unidad y criterio de medición.

Unidad de cantidad necesaria suministrada en la obra.

5.7.4. Normativa de obligado cumplimiento

- Cumplirán la norma UNE 21.056.81 de electrodos de puesta a tierra. Picas cilíndricas acoplable de acero-cobre para diámetros de 18,3 mm. en 1,50 y 2,00 m de longitud.³
- Serán normas de consulta UNE 20.003 (cobre-tipo recocido e industrial para aplicaciones eléctricas) y UNE-EN 12165 (Cobre y aleaciones de cobre. Productos y semiproductos para forja).
- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

5.7.5. Control de calidad.

Se llevará su ejecución en número y en las condiciones especificadas en el Anejo de Control de Calidad

5.8. FOTOCONTROLES

5.8.1. Definición de las características de los elementos.

Equipo de encendido AF con lámpara VSAP de 150w. Realizará la función de interruptor automático de un circuito de iluminación. Estará formado por un cuerpo que contiene el interruptor foto-eléctrico, la célula, el circuito amplificador y el soporte. Una vez alcanzado el valor de consigna, habrá un retardo en el accionamiento del interruptor, con el fin de compensar variaciones accidentales del nivel luminoso.

5.8.1.1. especificaciones.

CARACTERÍSTICA	ESPECIFICACIÓN
Valor de consigna	50 lux
Campo de sensibilidad	2-150 lux
Retardo	$\geq 10\text{seg.}$
Potencia de corte	8A x 220V
Tensión de alimentación	125 o 220 V de corriente monofásica

5.8.2. Condiciones de suministro y almacenaje.

5.8.2.1. suministro:

En caja.

5.8.2.2. almacenamiento:

En lugares protegidos de impactos.

5.8.3. Unidad y criterio de medición.

Unidad de cantidad necesaria suministrada en la obra.

5.8.4. Normativa de obligado cumplimiento.

No hay normativa de obligado cumplimiento.

5.9. PARTES PROPORCIONALES DE ACCESORIOS, ELEMENTOS DE CONTROL Y REGULACIÓN Y ENCENDIDO DE INSTALACIONES DE ALUMBRADO.

5.9.1. Definición de las características de los elementos.

Parte proporcional de accesorios para fotocontroles:

El material, la calidad, las dimensiones, etc., serán adecuados para los elementos de control, y no harán disminuir las características propias del conjunto de la instalación en ninguna de sus aplicaciones.

5.9.2. Condiciones de suministro y almacenaje.

5.9.2.1. suministro.

En el albarán de entrega constarán las siguientes características de identificación:

- Material.
- Tipo.
- Dimensiones.

5.9.2.2. almacenamiento.

En lugares protegidos de impactos, lluvias, humedades y de los rayos solares.

5.9.3. Unidad y criterio de medición.

Unidad compuesta por el conjunto de accesorios necesarios para instalar un fotocontrol.

5.9.4. Normativa de obligado cumplimiento.

No hay normativa de obligado cumplimiento.

5.10. COLUMNAS, LUMINARIAS Y LÁMPARAS EN INSTALACIONES DE ALUMBRADO.

5.10.1. Definición de las características de los elementos.

Las indicadas en los planos de cada una de las actuaciones.

5.10.2. Condiciones de suministro y almacenaje.

5.10.2.1. suministro.

En el albarán de entrega constarán las siguientes características de identificación:

- Material.
- Tipo.
- Dimensiones.

5.10.2.2. almacenamiento.

En lugares protegidos de impactos, lluvias, humedades y de los rayos solares.

5.10.3. Unidad y criterio de medición.

Unidad compuesta por el conjunto de accesorios necesarios para instalar la columna, la luminaria y la lámpara.

5.10.4. Normativa de obligado cumplimiento.

No hay normativa de obligado cumplimiento.

5.11. DESMONTAJE DE APOYOS ELÉCTRICOS METÁLICOS.**5.11.1. Condiciones del proceso de ejecución.**

Los apoyos metálicos se cortarán, por su base y se demolerá la cimentación hasta 50 centímetros de profundidad, se desmontarán los hierros, clasificándolos y empaquetándolos. Todos los materiales se cargarán, transportarán y descargarán en los almacenes que se indique por parte de la Compañía propietaria de la línea.

5.11.2. Unidad y criterio de medición.

La presente unidad se medirá y abonará según los precios unitarios especificados en los cuadros de precios del Proyecto. Están incluidas todas las operaciones, y medios materiales y humanos necesarios para la correcta ejecución.

En la unidad de obra se contempla el desmontaje completo de la línea a sustituir y la retirada de todos sus elementos a almacén.

5.11.3. Normativa de obligado cumplimiento.

Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

5.12. DESMONTAJE DE APOYOS ELÉCTRICOS DE HORMIGÓN O MADERA.**5.12.1. Condiciones del proceso de ejecución.**

Los postes de madera y hormigón se sacarán totalmente de su hoyo y se demolerá la cimentación.

Todos los materiales se cargarán, transportarán y descargarán en los almacenes que se indique por parte de la Compañía propietaria de la línea.

5.12.2. Unidad y criterio de medición.

La presente unidad se medirá y abonará según los precios unitarios especificados en los cuadros de precios del Proyecto. Están incluidas todas las operaciones y medios materiales y humanos necesarios para la correcta ejecución.

En la unidad de obra se contempla el desmontaje completo de la línea a sustituir y la retirada de todos sus elementos a almacén.

5.12.3. Normativa de obligado cumplimiento.

Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

5.13. DESMONTAJE DE LINEA AÉREA TRIFÁSICA DE MEDIA TENSIÓN, EN CIRCUITO SENCILLO, CON CONDUCTOR DE COBRE O ALUMINIO-ACERO.**5.13.1. Condiciones del proceso de ejecución.**

Los cables se desmontarán, recogerán y rebobinarán.

Todos los materiales se cargarán, transportarán y descargarán en los almacenes que se indique por parte de la Compañía propietaria de la línea.

5.13.2. Unidad y criterio de medición.

La presente unidad se medirá y abonará según los precios unitarios especificados en los cuadros de precios del Proyecto. Están incluidas todas las operaciones y medios materiales y humanos necesarios para la correcta ejecución.

En la unidad de obra se contempla el desmontaje completo de la línea a sustituir y la retirada de todos sus elementos a almacén.

5.13.3. Normativa de obligado cumplimiento.

Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

5.14. DESMONTAJE DE LINEA DE BAJA TENSIÓN CON CONDUCTORES DE COBRE O ALUMINIO.**5.14.1. Condiciones del proceso de ejecución.**

Los cables se desmontarán, recogerán y rebobinarán.

Todos los materiales se cargarán, transportarán y descargarán en los almacenes que se indique por parte de la Compañía propietaria de la línea.

5.14.2. Unidad y criterio de medición.

La presente unidad se medirá y abonará según los precios unitarios especificados en los cuadros de precios del Proyecto. Están incluidas todas las operaciones y medios materiales y humanos necesarios para la correcta ejecución.

En la unidad de obra se contempla el desmontaje completo de la línea a sustituir y la retirada de todos sus elementos a almacén.

5.14.3. Normativa de obligado cumplimiento.

Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

5.15. EXCAVACIONES DE ZANJAS, POZOS Y CIMIENTOS.**5.15.1. Condiciones del proceso de ejecución.**

Antes de comenzar las excavaciones se determinará el aprovechamiento de los materiales para la ejecución de otras unidades de obra o para otros objetivos de la Administración.

Los materiales no aprovechables en obra y que no sean útiles deberán ser transportados a vertedero que si está a menos de cincuenta metros (50 mts) del eje de la carretera deberá ser autorizado por el Director de Obra. El Contratista deberá realizar a su costa todas las gestiones legales y comerciales para la utilización de las zonas destinadas a vertedero.

Deben formarse pendientes hacia cauces naturales y tender taludes estables de forma que una vez terminados no dañen el aspecto general del paisaje. Todo esto sin perjuicio de las obligaciones que el Contratista adquiera con terceras personas.

Cuando aparezca agua en las zanjas o pozos que se están excavando, se utilizarán los medios e instalaciones auxiliares necesarios para agotarla. El agotamiento desde el interior de una cimentación deberá ser hecho de forma que no provoque la segregación de los materiales que han de componer el hormigón de cimentación, y en ningún caso se efectuará desde el interior del encofrado antes de transcurridas veinticuatro horas (24 h) desde el hormigonado. El Contratista someterá a la aprobación del Director de las Obras los planos de detalle y demás documentos que expliquen y justifiquen los métodos de construcción propuestos.

Los materiales aprovechables por la Administración fuera de obra deberán ser acopiados en zonas fijadas por el Director de Obra y sin que la distancia de transporte supere los cinco (5) kilómetros.

Deben realizarse todas las entibaciones necesarias para garantizar la seguridad de las operaciones y la buena ejecución de los trabajos.

Las paredes laterales de la excavación tendrán la forma y dimensiones exigidas en los planos.

Podrá modificarse la profundidad de la cimentación a la vista de los productos extraídos. El Director de la Obra decidirá la base de la cimentación.

No se trabajará con lluvia, nieve o viento superior a 60 km/h.

Se protegerán los elementos de servicio público que puedan resultar afectados por las obras.

Se eliminarán los elementos que puedan entorpecer los trabajos de ejecución de la partida.

Se seguirá el orden de trabajos previsto por la D.F.

Habrán puntos fijos de referencia, exteriores a la zona de trabajo, a los cuales se referirán todas las lecturas topográficas.

Se debe prever un sistema de desagüe para evitar la acumulación de agua dentro de la excavación.

No se trabajará simultáneamente en zonas superpuestas.

Se impedirá la entrada de aguas superficiales.

Es necesario extraer las rocas suspendidas, las tierras y los materiales con peligro de desprendimiento.

Los trabajos se realizarán de manera que molesten lo menos posible a los afectados.

En caso de imprevistos (terrenos inundados, olores a gas, etc.) o cuando la actuación pueda afectar a las construcciones vecinas, se suspenderán las obras y se avisará a la D.F.

5.15.1.1. excavaciones en tierra.

- Las tierras se sacarán de arriba a abajo sin socavarlas.
- Es necesario extraer las rocas suspendidas, las tierras y los materiales con peligro de desprendimiento.
- No se acumularán los productos de la excavación en el borde de la misma.
- En terrenos cohesivos la excavación de los últimos 30 cm, no se hará hasta momentos antes de rellenar.
- La aportación de tierras para corrección de niveles será la mínima posible, de las mismas existentes y de compacidad igual.
- Se entibará siempre que conste en la D.T. y cuando lo determine la D.F. La entibación cumplirá las especificaciones fijadas en su pliego de condiciones.
- Los sobrecargos de excavación o terraplenado necesarios para la ejecución de la obra deberán ser aprobados, en cada caso, por el Director de la Obra.
- La excavación para la conformación de la zanja tendrá las paredes laterales con la forma y dimensiones exigidas en los planos. El fondo será el que determine el Director de Obra. Las paredes laterales deberán refinarse hasta conseguir una diferencia inferior a cinco (5) centímetros en más o en menos respecto de las superficies teóricas, el fondo deberá estar perfectamente nivelado configurando la rasante que determine el Director de Obra.

5.15.1.2. excavaciones en roca mediante voladura.

- La adquisición, el transporte, el almacenamiento, la conservación, la manipulación y el uso de mechas, detonadores y explosivos, se regirá por las disposiciones vigentes, complementadas con las instrucciones que figuren en la D.T. o en su defecto, fije la D.F.
- Se señalará convenientemente la zona afectada para advertir al público del trabajo con explosivos.
- Se tendrá un cuidado especial con respecto a la carga y encendido de barrenos; es necesario avisar de las descargas con suficiente antelación para evitar posibles accidentes.
- La D.F. puede prohibir las voladuras o determinados métodos de barrenar si los considera peligrosos.
- Si como consecuencia de las barrenadas las excavaciones tienen cavidades donde el agua puede quedar retenida, se rellenarán estas cavidades con material adecuado.
- Se mantendrán los dispositivos de desagüe necesarios, para captar y reconducir las corrientes de agua internas, en los taludes.

5.15.2. Unidad y criterio de medición

m³ de volumen medido según las especificaciones de la D.T.

5.15.3. Normativa de obligado cumplimiento

Se seguirán las indicaciones que se pueden encontrar en la Norma: PG-3 Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes. Con las rectificaciones de las O.M. 8.5.89 (BOE 118-18.5.89) y O.M. 28.9.89 (BOE 242-9.10.89).

5.16. ZANJA EN CALZADA O VADO, PARA CANALIZACIÓN ELÉCTRICA SUBTERRÁNEA DE B. T. MEDIANTE TUBERÍAS DE PVC.

5.16.1. Condiciones del proceso de ejecución.

Antes de proceder a la apertura de zanjas se abrirán calas de reconocimiento para confirmar o rectificar el trazado previsto en el proyecto.

Se estudiará la señalización de las obras de acuerdo con las normas municipales, y se determinarán las protecciones de seguridad vial, precisas tanto de la zanja como de los pasos que sean necesarios para los accesos a los portales, viviendas, comercios, garajes, naves, etc., así como las chapas de hierro que hayan de colocarse sobre la zanja para el paso de vehículos.

Las zanjas no se excavarán hasta que vaya a efectuarse la colocación de los tubos protectores de la conducción eléctrica. En ningún caso se realizarán con antelación superior a ocho días si los terrenos son arcillosos o margosos de fácil meteorización.

En las zanjas en tierra se emplearán los productos de las excavaciones, salvo cuando el terreno sea rocoso, en cuyo caso se utilizará tierra de otra procedencia. Las tierras de relleno estarán libres de raíces, fangos y otros materiales que sean susceptibles de descomposición o de dejar huecos perjudiciales.

Después de rellenar las zanjas se apisonarán bien, dejándolas así algún tiempo para que las tierras vayan asentándose y no exista peligro de roturas posteriores en el pavimento, una vez que se haya repuesto.

5.16.2. Colocación de los tubos.

Los tubos protectores de los cables serán tubos de PVC.

Los tubos descansarán sobre una cama de 5 cm de hormigón en masa tipo HM-15MPa, según las secciones tipo que constan en los planos. La superficie exterior de los tubos quedará a una distancia mínima de 50 cm por debajo del suelo o pavimento terminado.

Se cuidará la perfecta colocación de los tubos, sobre todo en las juntas, de manera que no queden cantos vivos que puedan perjudicar la protección del cable.

Los tubos se colocarán completamente limpios por dentro, y durante la obra se cuidará de que no entren materias extrañas.

Para la colocación de los tubos se emplearán separadores tipo Telefónica.

Al hormigonar los tubos se pondrá un especial cuidado para impedir la entrada de lechadas de cemento dentro de ellos, siendo aconsejable rellenar las juntas con un producto asfáltico.

Los pavimentos serán repuestos de acuerdo con las normas y disposiciones dictadas por el propietario de los mismos, u Organismo competente. Deberá lograrse una homogeneidad de forma que quede el pavimento nuevo lo más igualado posible al antiguo, haciendo su reconstrucción por piezas nuevas, si está compuesto por losas, adoquines, etc.

5.16.3. Unidad y criterio de medición.

Las zanjas para canalización eléctrica se medirán por metro lineal ejecutado según la sección tipo de la zanja, de acuerdo con lo reflejado en planos y se abonarán a los precios unitarios indicados en los cuadros de precios para cada tipo. El precio incluye el replanteo, la excavación, las entibaciones necesarias, la cama de asiento o el hormigón HM-15MPa, los tubos de PVC, el asiento de conductos, el relleno, la nivelación de terreno, la reposición de pavimento del mismo tipo y calidad existente, si fuera necesario, y la carga y transporte a vertedero de productos sobrantes.

5.16.4. Normativa de obligado cumplimiento.

Serán de obligado cumplimiento las prescripciones indicadas en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, en especial en las Instrucciones MI-BT-003 y MI-BT-006.

5.17. ZANJA EN TIERRA, FUERA DE CALZADA Y TIERRA DE RODADURA, PARA CANALIZACIÓN ELÉCTRICA SUBTERRÁNEA DE B. T. MEDIANTE TUBERÍAS DE PVC.

5.17.1. Condiciones del proceso de ejecución.

Antes de proceder a la apertura de zanjas se abrirán calas de reconocimiento para confirmar o rectificar el trazado previsto en el proyecto.

Se estudiará la señalización de las obras de acuerdo con las normas municipales, y se determinarán las protecciones de seguridad vial, precisas tanto de la zanja como de los pasos que sean necesarios para los accesos a los portales, viviendas, comercios, garajes, naves, etc., así como las chapas de hierro que hayan de colocarse sobre la zanja para el paso de vehículos.

Las zanjas no se excavarán hasta que vaya a efectuarse la colocación de los tubos protectores de la conducción eléctrica. En ningún caso se realizarán con antelación superior a ocho días si los terrenos son arcillosos o margosos de fácil meteorización.

En las zanjas en tierra se emplearán los productos de las excavaciones, salvo cuando el terreno sea rocoso, en cuyo caso se utilizará tierra de otra procedencia. Las tierras de relleno estarán libres de raíces, fangos y otros materiales que sean susceptibles de descomposición o de dejar huecos perjudiciales.

Después de rellenar las zanjas se apisonarán bien, dejándolas así algún tiempo para que las tierras vayan asentándose y no exista peligro de roturas posteriores en el pavimento, una vez que se haya repuesto.

5.17.2. Colocación de los tubos.

Los tubos protectores de los cables serán tubos de PVC.

Los tubos descansarán sobre una cama de 5 cm de hormigón en masa tipo HM-15MPa, según las secciones tipo que constan en los planos. La superficie exterior de los tubos quedará a una distancia mínima de 50 cm por debajo del suelo o pavimento terminado.

Se cuidará la perfecta colocación de los tubos, sobre todo en las juntas, de manera que no queden cantos vivos que puedan perjudicar la protección del cable.

Los tubos se colocarán completamente limpios por dentro, y durante la obra se cuidará de que no entren materias extrañas.

Para la colocación de los tubos se emplearán separadores tipo Telefónica.

Al hormigonar los tubos, se pondrá un especial cuidado para impedir la entrada de lechadas de cemento dentro de ellos, siendo aconsejable rellenar las juntas con un producto asfáltico.

Los pavimentos serán repuestos de acuerdo con las normas y disposiciones dictadas por el propietario de los mismos, u Organismo competente. Deberá lograrse una homogeneidad de la forma que quede el pavimento nuevo lo más igualado posible al antiguo, haciendo su reconstrucción por piezas nuevas, si está compuesto por losas, adoquines, etc.

5.17.3. Unidad y criterio de medición

Las zanjas para canalización eléctrica se medirán por metro lineal ejecutado según la sección tipo de la zanja, de acuerdo con lo reflejado en planos y se abonarán a los precios unitarios indicados en los cuadros de precios para cada tipo. El precio incluye el replanteo, la excavación, las entibaciones necesarias, la cama de asiento o el hormigón HM-15MPa, los tubos de PVC, el asiento de conductos, el relleno, la nivelación de terreno, la reposición de pavimento del mismo tipo y calidad existente, si fuera necesario, y la carga y transporte a vertedero de productos sobrantes.

5.17.4. Normativa de obligado cumplimiento.

Serán de obligado cumplimiento las prescripciones indicadas en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, en especial en las Instrucciones MI-BT-003 y MI-BT-006.

5.18. RELLENO DE ZANJAS.**5.18.1. Condiciones del proceso de ejecución.**

Cuando el relleno se asiente sobre un terreno que tiene presencia de aguas superficiales o subterráneas, se desviarán las primeras y se captarán y conducirán las segundas, antes de comenzar la ejecución.

Previamente a la extensión del material se comprobará que éste es homogéneo y que su humedad es la adecuada para evitar su segregación durante su puesta en obra y obtener el grado de compactación exigido.

El grado de compactación de cualquiera de las tongadas será como mínimo igual al mayor que posea el terreno y los materiales adyacentes situados en el mismo nivel.

La compactación será rechazada cuando no se ajuste a lo especificado en la Documentación Técnica de Proyecto y/o presenta asientos en su superficie.

En los 50 cm. superiores se alcanzará una densidad seca del 100% de la obtenida en el ensayo Próctor Normal y del 95% en el resto.

Se comprobará que la compactación de cada tongada cumple las condiciones de densidad.

Conseguida la humectación más conveniente, se procederá a la compactación. En la coronación de los terraplenes, la densidad que se alcance no será inferior a la máxima obtenida en el ensayo Próctor Normal; en los cimientos y núcleo central de los terraplenes no será inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo referido.

Las distintas capas serán compactadas por pasadas, comenzando en las aristas del talud y llegando al centro, nunca en sentido inverso.

No se realizará nunca la compactación cuando existan heladas o esté lloviendo.

5.18.2. Unidad y criterio de medición

Se medirá y valorará por m³ real de tierras compactadas.

5.18.3. Normativa de obligado cumplimiento

- CTE DB-SE C Seguridad estructural. Cimientos.
- NLT-107.

5.19. CARGA Y TRANSPORTE DE ESCOMBROS.**5.19.1. Condiciones del proceso de ejecución.**

Se transportarán a vertedero autorizado todos los materiales procedentes de excavación o derribo que la D.F. considere inadecuados o sean sobrantes.

El transporte se realizará en vehículo adecuado para el material que se desee transportar y provisto de los elementos necesarios para su correcto desplazamiento.

5.19.1.1. carga manual:

- La operación de carga de escombros será manual y se efectuará con las precauciones necesarias para lograr unas condiciones de seguridad suficientes.

5.19.1.2. carga a máquina.

- La operación de carga de escombros se hará mecánicamente y se efectuará con las precauciones necesarias para lograr unas condiciones de seguridad suficientes.

Durante el transporte los escombros se protegerán de manera que no se produzcan vertidos en los trayectos empleados.

5.19.2. Unidad y criterio de medición

m³ de volumen medido según las especificaciones de la D.T., con un incremento por esponjamiento del 35% o cualquier otro aceptado previa y expresamente por la D.F.

5.19.3. Normativa de obligado cumplimiento.

No hay normativa de obligado cumplimiento.

5.20. SUMINISTRO, ACOPIO, ARMADO E IZADO DE APOYO ELÉCTRICO METÁLICO.**5.20.1. Condiciones del proceso de ejecución.**

5.20.1.1. Apoyos metálicos y crucetas.

Los apoyos metálicos y las crucetas serán galvanizados ajustándose a la RU 6704 y se entregarán por unidades completas o en tramos. El galvanizado se ejecutará de acuerdo con la Norma UNE 21-016, siendo el peso de cinc de 5 gramos por cm² de superficie galvanizada. En general serán de acero AE 355 (UNE 36-080-90), ajustándose las condiciones de inspección, ensayos, criterios de conformidad y tolerancias a lo especificado en la citada Norma.

5.20.1.2. tomas de tierra.

Las tomas de tierra deberán ajustarse al Reglamento de Líneas Aéreas de Alta Tensión. Serán a base de electrodos de pica de acero galvanizado de 1 ¼", con punta normalizada y tendrán una longitud de 2 metros y cable desnudo de cobre de 50 mm. La conexión de pica a conductor será por soldadura aluminotérmica.

5.20.1.3. aislamiento.

Serán del tipo suspendido constituidos por cadenas de amarre, suspensión o cruce con rótula y grapa con dos elementos aislantes, según se especifica en los Planos.

Los herrajes para las cadenas de suspensión y amarre cumplirán con las normas UNE 21009, 21073, 21074, y 21124-76.

En donde sea necesario adoptar disposiciones de seguridad se emplearán varillas preformadas de acuerdo con la recomendación UNESA 6617. Los aisladores empleados en las cadenas de suspensión o amarre, responderán a las especificaciones de la Norma UNE 21002.

5.20.1.4. chapa de peligro.

Deberá cumplir las características señaladas en la Recomendación UNESA 0203.

5.20.1.5. ejecución de las obras.

El contratista suministrará los materiales y cuidará su carga y transporte desde fábrica hasta obra, siendo responsable de cuantas incidencias ocurran a los mismos hasta la recepción definitiva de las obras.

Los apoyos no serán arrastrados ni golpeados. Se tendrá cuidado en su manipulación ya que un golpe puede torcer o romper cualquiera de los angulares que lo componen, dificultando su armado.

El armado de los apoyos se realizará teniendo presente la concordancia de diagonales y presillas. Cada uno de los elementos metálicos del apoyo será ensamblado y fijado por medio de tornillos. Si en el curso del montaje aparecen dificultades de ensambladura o defectos sobre algunas piezas que necesitan su sustitución o su modificación, el Contratista lo notificará al Director de Obra. No se empleará ningún elemento metálico doblado, torcido, etc. Sólo podrán enderezarse previo consentimiento del Director de Obra.

La operación de izado de los apoyos debe realizarse de tal forma que ningún elemento sea solicitado excesivamente. En cualquier caso, los esfuerzos deben ser inferiores al límite elástico del material.

Después de su izado y antes del tendido de los conductores, se apretarán los tornillos dando a las tuercas la presión correcta. El tornillo deberá sobresalir de la tuerca por lo menos tres pasos de rosca, los cuales se granetearán para evitar que puedan aflojarse.

Los apoyos, una vez instalados, tendrán una tolerancia máxima en su desplome del 0,2% sobre la altura total del apoyo.

Se numerarán los apoyos con pintura negra, ajustándose dicha enumeración a la dada por el Director de Obra. Las cifras serán legibles desde el suelo.

Los apoyos de la línea deberán conectarse a tierra de un modo eficaz, de acuerdo con el Proyecto y siguiendo las instrucciones dadas en el Reglamento Técnico de Línea Eléctricas Aéreas de Alta Tensión. Se incluirá la medición de la conductividad de las tomas de tierra y las pruebas de aislamiento pertinentes.

Los herrajes, empalmes y piezas de derivación deberán tener estructura y silueta nacional con relación a su empleo, deben ser ligeras y apretar el cable conductor con uniformidad, es decir, sin crear ninguna sollicitación concentrada. El material de las grapas en contacto

con el conductor debe ser, en lo posible, igual al de éste y en ningún caso puede dar lugar a corrosiones electrolíticas.

Las grapas de suspensión deben tener un momento de inercia mínimo y la máxima libertad para oscilar. Los puntos de apriete del conductor deben de estar alejados de las curvas de salida. Debe evitarse el aflojamiento de los tornillos mediante el empleo de arandelas elásticas y pasadores.

Todas las piezas deberán llevar, además de la marca del fabricante, indicación precisa de conductores a los que pueden ser aplicados en condiciones de seguridad y buen rendimiento, o el número correspondiente de protocolo.

5.20.2. Unidad y criterio de medición

Los apoyos metálicos se medirán por Kg., de acuerdo con la suma de los pesos unitarios de los apoyos y crucetas, dados por su fabricante.

Los precios de abono se especifican en los cuadros de precios del Proyecto.

Estarán incluidos la parte proporcional de las cadenas de aislamiento, de las tomas de tierra y su medición, placas de numeración y peligro y todos los elementos necesarios a incorporar a un apoyo eléctrico para el correcto funcionamiento de una línea eléctrica y todas las operaciones y medios materiales y humanos necesarios para la correcta ejecución.

5.20.3. Normativa de obligado cumplimiento.

Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

5.21. ARQUETA DE HORMIGÓN HA-25 EN CRUCE DE CALZADA PARA CANALIZACIÓN ELÉCTRICA SUBTERRÁNEA.

5.21.1. Condiciones del proceso de ejecución.

La excavación necesaria para la construcción de las arquetas, será "no clasificada".

Dentro de la unidad de obra se incluirán las entibaciones y agotamientos necesarios cuando sea preciso su utilización a juicio de la Dirección de Obra, así como el relleno a efectuar después de la ejecución de la arqueta.

La terminación de la arqueta en su parte superior se enrasará con el pavimento existente o proyectado, dándole una pendiente de un 2% para evitar la entrada de agua. La reposición del suelo en el entorno de la arqueta se efectuará reponiendo el pavimento, suelo de tierra o jardín, existente o proyectado.

5.21.2. Unidad y criterio de medición.

Esta unidad comprende la ejecución de arquetas de hormigón, incluso excavación y relleno, totalmente colocada.

La forma, dimensiones y calidad de los materiales serán los definidos en los planos de proyecto

Las arquetas se medirán por unidades realmente ejecutadas en obra de acuerdo con los planos de proyecto, con independencia de la profundidad alcanzada. Se abonarán de acuerdo con los precios unitarios que figuran en los Cuadros de Precios del proyecto.

En el precio se entiende incluidos la tapa de registro, los pates, el encofrado necesario, la excavación, el hormigón, el acero, el relleno de terminación, la carga el transporte de los productos y materiales sobrantes a lugar de empleo, acopio o vertedero y las entibaciones y agotamientos si fueran necesarios.

5.21.3. Normativa de obligado cumplimiento.

Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

5.22. TENDIDO DE CONDUCTOR AISLADO 0,6/1KV. UNIPOLAR, PARA RED SUBTERRÁNEA, DEL TIPO RV.

5.22.1. Condiciones del proceso de ejecución.

La carga y descarga sobre camiones o remolques apropiados, se hará siempre mediante una barra adecuada que pase por el orificio central de la bobina.

Bajo ningún concepto se podrá retener la bobina con cuerda, cables o cadenas que abracen la bobina y se apoyen sobre la capa exterior del cable enrollado; asimismo no se podrá dejar caer la bobina al suelo desde un camión o remolque.

Antes de empezar el tendido del cable, se estudiará el lugar más adecuado para colocar la bobina con objeto de facilitar el tendido.

Las bobinas no deben nunca ser rodadas sobre un terreno con asperezas o cuerpos duros susceptibles de estropear los cables, así como tampoco deben colocarse en lugares con polvo o cualquier otro cuerpo extraño que pueda introducirse entre los conductores.

Para el tendido se emplearán los carretes necesarios y rodillos apropiados. También se puede tender mediante cabrestantes tirando del extremo del cable al que se habrá adaptado una cabeza apropiada y con un esfuerzo de tracción por milímetro cuadrado de conductor que no debe pasar del indicado por el fabricante del mismo.

Durante el tendido se tomarán todas las precauciones para evitar que el cable sufra esfuerzos importantes, golpes o rozaduras. El radio de curvatura del cable debe ser superior a 20 veces su diámetro durante su tendido.

Los empalmes y derivaciones se realizarán con el mayor cuidado a fin de que, tanto mecánica como eléctricamente, responda a iguales condiciones de seguridad que el resto de la línea. Al preparar los diferentes conductores para el empalme o derivación se dejará el aislante preciso en cada caso, y la parte de conductor sin él estará limpio, careciendo de todo material que impida un buen contacto.

El número de empalmes será reducido al mínimo, realizándose siempre en las arquetas.

El Contratista será el responsable de las averías que se produzcan por la no observación de estas prescripciones.

5.22.2. Unidad y criterio de medición.

El cable eléctrico se medirá por los metros (ml) medidos sobre planos y se abonará al precio indicado en los cuadros de precios. En dicho precio quedarán incluidos todos los empalmes, derivaciones, recortes, así como todos los trabajos para su instalación y puesta en servicio.

5.22.3. Normativa de obligado cumplimiento.

Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

5.23. ARMARIOS METÁLICOS

5.23.1. Condiciones del proceso de ejecución.

Armario metálico de dimensiones 1800x3000x600 mm, como máximo, para servicio interior o exterior, con puerta con o sin ventana, y fijado a columna.

Se consideran incluidas dentro de esta unidad de obra las operaciones siguientes:

5.23.1.1. colocación y nivelación.

El armario quedará fijado sólidamente a la columna, la cual cumplirá las especificaciones fijadas en su pliego de condiciones.

La puerta abrirá y cerrará correctamente.

El armario quedará conectado a la toma de tierra.

La posición será la fijada en el proyecto.

5.23.1.2. tolerancias de instalación.

MAGNITUD	ESPECIFICACIÓN
Posición	20 mm.
Aplomado	2%

5.23.2. Unidad y criterio de medición.

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la D.T.

5.23.3. Normativa de obligado cumplimiento.

Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

5.24. TUBOS FLEXIBLES DE PVC.

5.24.1. Condiciones del proceso de ejecución.

Tubo flexible corrugado de PVC de hasta 130 mm de diámetro nominal, con grado de resistencia al choque 7 y montado como canalización enterrada. Se consideran incluidas dentro de esta unidad de obra las operaciones siguientes:

- El tendido y colocación.
- El tubo quedará instalado en el fondo de zanjas rellenas posteriormente.
- El tubo no tendrá empalmes entre los registros (cajas de derivación, arquetas, etc.), ni entre éstas y las cajas de mecanismos.

CARACTERÍSTICA	ESPECIFICACIÓN
Número de curvas de 90. entre dos registros consecutivos	≤ 3
Distancia entre la canalización y la capa de protección	$\geq 10cm.$
Profundidad de las zanjas	$\geq 40cm.$

Tolerancias de ejecución:

MAGNITUD	ESPECIFICACIÓN
Penetración del tubo dentro de las arquetas	10 cm.

El tubo quedará alineado en el fondo de la zanja, nivelado con una capa de arena cribada y limpia de posibles obstáculos (piedra, escombros, etc).

Sobre la canalización se colocará una capa o cobertura de aviso y protección mecánica (ladrillos, placas de hormigón, etc.).

5.24.2. Unidad y criterio de medición

m de longitud instalado medido según las especificaciones de la D.T., entre ejes de elementos o de los puntos a conectar.

5.24.3. Normativa de obligado cumplimiento.

Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

5.25. PICAS DE TOMA DE TIERRA.

5.25.1. Condiciones del proceso de ejecución.

Nos referimos en este caso a la disposición de una pica toma de tierra UNE 21.056.81 de 1,50m de longitud y 18,3 mm de diámetro. Se consideran incluidas dentro de esta partida de obra las operaciones siguientes:

- Colocación y conexionado.
- Estarán colocadas en posición vertical, enterradas en el terreno.
- Quedarán unidas, asegurando un buen contacto eléctrico, rígidamente con los conductores de los circuitos de tierra mediante tornillos, elementos de compresión, soldadura de alto punto de fusión, etc.
- El contacto con el conductor del circuito de tierra estará limpio, sin humedad y de tal forma que se eviten los efectos electroquímicos.
- Estarán clavadas de tal forma que el punto superior quede a 50 cm de profundidad.

En el caso de enterrar dos piquetas en paralelo, la distancia entre ambas será, como mínimo, igual a su longitud.

La situación en el terreno quedará fácilmente localizable, tanto para su mantenimiento como para la realización periódica de pruebas de valores de resistencia a tierra.

5.25.2. Unidad y criterio de medición.

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la D.T.

5.25.3. Normativa de obligado cumplimiento.

Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

5.26. ARQUETAS PREFABRICADAS

5.26.1. Condiciones del proceso de ejecución.

En general se trata aquí de elementos del tipo arqueta de pared de hormigón sobre solera de ladrillo perforado colocado sobre lecho de arena.

Las partidas incluyen las siguientes operaciones:

- Preparación del lecho con arena compactada
- Colocación de la solera de ladrillos perforados
- Formación de las paredes de hormigón, encofrado y desencofrado, previsión de pasos de tubos, etc
- Preparación para la colocación del marco de la tapa.

La solera quedará plana, nivelada y a la profundidad prevista en la D.T.

Las paredes quedarán planas, aplomadas y a escuadra.

Los orificios de entrada y salida de la conducción quedarán preparados.

El nivel del coronamiento permitirá la colocación del marco y la tapa enrasados con el pavimento.

Se presentan a continuación algunas de las características que han de cumplir las arquetas que se dispongan físicamente en obra:

CARACTERÍSTICA	ESPECIFICACIÓN	
Resistencia característica estimada del hormigón (F_{est})	$\geq 0,9 \cdot f_{ck}$	
Tolerancias de ejecución	Nivel de la solera	20 mm
	Aplomado de las paredes	5 mm
	Dimensiones interiores	1% de la dimensión nominal
	Espesor de la pared	1% del espesor nominal

El proceso de colocación no producirá desperfectos, ni modificará las condiciones exigidas por el material.

La temperatura ambiente para hormigonar estará entre 5°C y 40°C.

El hormigón se pondrá en la obra antes de que se inicie su fraguado. El vertido se hará de manera que no se produzcan disgregaciones.

5.26.2. Unidad y criterio de medición.

Unidad medida según las especificaciones de la Documentación Técnica.

5.26.3. Normativa de obligado cumplimiento

EHE-08, Instrucción del Hormigón Estructural.

5.27. ELEMENTOS AUXILIARES PARA ARQUETAS PARA CANALIZACIÓN DE SERVICIOS

5.27.1. Condiciones del proceso de ejecución.

Se trata de proceder a detallar en esta unidad la colocación del marco y tapa para arqueta.

Se consideran incluidas en esta unidad de obra las siguientes operaciones:

- Comprobación de la superficie de apoyo.
- Colocación del mortero de nivelación.
- Colocación del conjunto de marco y tapa, tomado con mortero.

El marco colocado quedará bien asentado sobre las paredes de la arqueta niveladas previamente con mortero.

Quedará sólidamente trabado por un anillo perimetral de mortero.

La tapa quedará apoyada sobre el marco en todo su perímetro. No tendrá movimientos que puedan provocar su rotura por impacto o producir ruidos.

La parte superior del marco y la tapa quedarán en el mismo plano que el pavimento perimetral y mantendrán su pendiente.

TOLERANCIAS DE EJECUCIÓN.

MAGNITUD	ESPECIFICACIÓN
Nivel entre la tapa y el pavimento	2 mm.

El proceso de colocación no producirá desperfectos, ni modificará las condiciones exigidas por el material.

5.27.2. Unidad y criterio de medición

Unidad medida según las especificaciones de la Documentación Técnica.

5.27.3. Normativa de obligado cumplimiento

No hay normativa de obligado cumplimiento.

5.28. ALUMBRADO PROVISIONAL O DE EMERGENCIA

5.28.1. Condiciones del proceso de ejecución.

5.28.1.1. condiciones previas.

- Planos de proyecto donde se defina la ubicación del aparato.
- Puntos de luz replanteados de acuerdo a la distribución posterior de los aparatos.
- Falso techo realizado.
- Conexionado de puntos de luz y de cuadros de distribución.
- Ordenación del material a colocar con distribución en ubicación definitiva.

5.28.1.2. ejecución.

- Desembalaje del material.
- Lectura de las instrucciones del fabricante.
- Replanteo definitivo del aparato en falso techos, pared o escalón.
- Montaje del cuerpo base, con fijación al soporte.
- Conexionado a la red eléctrica y conexionado al equipo cargador-batería cuando proceda.
- Instalación de las lámparas.
- Prueba de encendido y apagado de la red.
- Montaje del cristal.
- Retirada de los embalajes sobrantes.

5.28.2. Unidad y criterio de medición

Los aparatos de emergencia se medirán por unidad y p.p. de centralización si procediese y pegatinas, abonándose las unidades realmente instaladas. Los puntos de luz no estarán incluidos.

No se abonará la limpieza de los embalajes sobrantes.

Todos los aparatos llevarán sus lámparas correspondientes, estando su abono incluido en la unidad base.

5.28.3. Normativa de obligado cumplimiento

- Reglamento electrotécnico para baja tensión e Instrucciones complementarias.
- NTE-IEB y NTE-IEA.
- CTE
- Normas UNE: 20-392-75, 20-062-73, 30-324-78.

5.28.4. Control de ejecución.

- Presentación y comprobación del certificado de origen industrial.
- Comprobación del replanteo de los aparatos.
- Aplomado, horizontalidad y nivelación de los mismos.
- Ejecución y prueba de las fijaciones.
- Comprobación en la ejecución de las conexiones.
- Comprobación del total montaje de todas las piezas.
- Prueba de encendido y corte de la red.
- Se realizarán los controles que exijan los fabricantes.

5.28.5. Seguridad.

Se cumplirá estrictamente lo que para estos trabajos establezca la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo.

Se dejarán sin tensión las líneas de alimentación, desconectando las llaves, automáticos de protección y verificando con un comprobador de tensión tal circunstancia.

Las escaleras o medios auxiliares estarán firmes, sin posibilidad de deslizamiento o caída.

En operaciones donde sea preciso, el Oficial contará con la colaboración del Ayudante.

Las herramientas estarán convenientemente aisladas.

Cuando se utilicen herramientas eléctricas, éstas estarán dotadas de grado de aislamiento II.

5.28.6. Mantenimiento.

La instalación no la podrá manipular nada más que personal especializado, dejando sin tensión previamente la red.

6. SANEAMIENTO.

6.1. EXCAVACIONES DE ZANJAS Y POZOS

6.1.1. Condiciones del proceso de ejecución.

En general, los elementos que se excavan son zanjas, en cualquier tipo de terreno con medios mecánicos o manualmente y carga sobre camión.

Se han considerado las siguientes dimensiones:

- Zanjas hasta más de 4m de profundidad.
- Zanjas hasta más de 2m de anchura en el fondo.
- Cimientos hasta más de 4m de profundidad y hasta más de 2 m de anchura.
- Pozos hasta 4m de profundidad y hasta 2 m de anchura en el fondo.
- Zanjas y cimientos con rampa de más de 4 m de profundidad y más de 2 m de anchura.

Su ejecución comprende las operaciones que siguen a continuación:

- Preparación de la zona de trabajo.
- Situación de los puntos topográficos.
- Carga y encendido de los barrenos.
- Excavación de las tierras.
- Carga de las tierras sobre camión.

Se considera terreno blando, el atacable con pala, que tiene un ensayo SPT<20.

Se considera terreno compacto, el atacable con pico (no con pala), que tiene un ensayo SPT entre 20 y 50.

Se considera terreno de tránsito, el atacable con máquina o escarificadora (no con pico), que tiene un ensayo SPT>50 sin rebote.

Se considera terreno no clasificado, desde el atacable con pala, que tiene un ensayo SPT<20, hasta el atacable con máquina o escarificadora (no con pico), que tiene un ensayo SPT>50 sin rebote.

Se considera roca si es atacable con martillo picador (no con máquina), que presenta rebote en el ensayo SPT.

6.1.1.1. excavaciones en tierra.

- El fondo de la excavación quedará plano y a nivel.
- Los taludes perimetrales serán los fijados por la D.F.
- Los taludes tendrán la pendiente especificada en la D.T.
- La calidad de terreno del fondo de la excavación requiere la aprobación explícita de la D.F.

6.1.1.2. excavaciones en roca.

- El fondo de la excavación quedará plano y a nivel.
- Las rampas de acceso tendrán las características siguientes:

MAGNITUD	ESPECIFICACIÓN	
ANCHURA	$\geq 4,5m$.	
PENDIENTE	TRAMOS RECTOS	$\leq 12\%$
	CURVAS	$\leq 8\%$
	TRAMOS ANTES DE SALIR A LA VIA DE $L \leq 6m$	$\leq 6\%$

- El talud será el determinado por la D.F.
- Tolerancias de ejecución:

MAGNITUD	ESPECIFICACIÓN	
DIMENSIONES	50mm.	
EXCAVACIÓN DE TIERRAS	PLANEIDAD	40mm/m
	REPLANTEO	0,25%
	NIVELES	50mm.

No se trabajará con lluvia, nieve o viento superior a 60 km/h.

Se protegerán los elementos de servicio público que puedan resultar afectados por las obras.

Se eliminarán los elementos que puedan entorpecer los trabajos de ejecución de la partida.

Se seguirá el orden de trabajos previsto por la D.F.

Habrán puntos fijos de referencia, exteriores a la zona de trabajo, a los cuales se referirán todas las lecturas topográficas.

Se debe prever un sistema de desagüe para evitar la acumulación de agua dentro de la excavación.

No se trabajará simultáneamente en zonas superpuestas.

Se impedirá la entrada de aguas superficiales.

Es necesario extraer las rocas suspendidas, las tierras y los materiales con peligro de desprendimiento.

Los trabajos se realizarán de manera que molesten lo menos posible a los afectados.

En caso de imprevistos (terrenos inundados, olores a gas, etc.) o cuando la actuación pueda afectar a las construcciones vecinas, se suspenderán las obras y se avisará a la D.F.

6.1.1.3. excavaciones en tierra.

- Las tierras se sacarán de arriba a abajo sin socavarlas.
- Es necesario extraer las rocas suspendidas, las tierras y los materiales con peligro de desprendimiento.
- No se acumularán los productos de la excavación en el borde de la misma.
- En terrenos cohesivos la excavación de los últimos 30 cm, no se hará hasta momentos antes de rellenar.
- La aportación de tierras para corrección de niveles será la mínima posible, de las mismas existentes y de compacidad igual.
- Se entibará siempre que conste en la D.T. y cuando lo determine la D.F. La entibación cumplirá las especificaciones fijadas en su pliego de condiciones.

6.1.1.4. Excavaciones en roca mediante voladura.

- La adquisición, el transporte, el almacenamiento, la conservación, la manipulación y el uso de mechas, detonadores y explosivos, se regirá por las disposiciones vigentes, complementadas con las instrucciones que figuren en la D.T. o en su defecto, fije la D.F.
- Se señalizará convenientemente la zona afectada para advertir al público del trabajo con explosivos.
- Se tendrá un cuidado especial con respecto a la carga y encendido de barrenos; es necesario avisar de las descargas con suficiente antelación para evitar posibles accidentes.
- La D.F. puede prohibir las voladuras o determinados métodos de barrenar si los considera peligrosos.
- Si como consecuencia de las barrenadas las excavaciones tienen cavidades donde el agua puede quedar retenida, se rellenarán estas cavidades con material adecuado.
- Se mantendrán los dispositivos de desagüe necesarios, para captar y reconducir las corrientes de agua internas, en los taludes.

6.1.2. Unidad y criterio de medición

m³ de volumen medido según las especificaciones de la D.T.

6.1.3. Normativa de obligado cumplimiento

Se seguirán las indicaciones que se pueden encontrar en la Norma: PG-3 Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes. Con las rectificaciones de las O.M. 8.5.89 (BOE 118-18.5.89) y O.M. 28.9.89 (BOE 242-9.10.89).

6.2. MOVIMIENTO DE TIERRAS. ENTIBACIONES, APUNTALAMIENTOS Y APEOS

6.2.1. Condiciones del proceso de ejecución.

Construcciones provisionales de madera y/u otros materiales, que sirven para la contención del terreno, hasta la estabilización definitiva del mismo.

Son materiales que pueden formar parte de la estructura de contención los siguientes:

- Madera, con dimensiones suficientes para ofrecer la resistencia necesaria a los esfuerzos del terreno, con una durabilidad alta, sin fracturas a compresión ni alteraciones por pudrición.
- Acero, pudiendo ser perfiles laminados y chapas.

Condiciones previas del proceso de ejecución:

- Antes del inicio de los trabajos de entibación, apuntalamiento o apeo, se presentarán a la Dirección Facultativa para su aprobación los cálculos justificativos, los cuales podrán ser modificados por dicha D.F., cuando ésta los considere necesario.
- Se hará un reconocimiento de las zonas a entibar, por si hubiera alguna servidumbre, redes de servicio, elementos enterrados o instalaciones que salvar.
- Se investigarán las características de transmisión al terreno de las cargas de las edificaciones más próximas, así como su estado de conservación.

Será realizada por encofradores u operarios de suficiente experiencia como entibadores, dirigidos por un encargado con conocimientos sobre dicho tema.

Se realizará un replanteo general de la entibación, fijando puntos y niveles de referencia.

En terrenos buenos, con tierras cohesionadas, se sostendrán los taludes verticales hasta una altura entre 60 y 80 cm., colocándose una vez alcanzada esta profundidad una entibación horizontal compuesta por tablas horizontales, sostenidas por tablones verticales, apuntalados por maderas u otros elementos.

En terrenos buenos con profundidades de más de 1,80 m., con escaso riesgo de derrumbe, se colocarán tablas verticales de 2,00 m., quedando sujeto por tablas horizontales y codales de madera u otro material.

Si los terrenos son de relleno, o tienen una dudosa cohesión, se entibarán verticalmente a medida que se procede a la excavación de tierras.

El tipo de entibación, apuntalamiento o apeo que se utilizará vendrá dado por el tipo de terreno y de la profundidad a excavar.

Se protegerá la entibación frente a filtraciones y acciones de erosión por parte de las aguas de escorrentía.

6.2.2. Unidad y criterio de medición

La medición, y la posterior valoración, se realizará siempre por m² de superficie realmente entibada.

6.2.3. Normativa de obligado cumplimiento

CTE DB-SE C Cimientos.

NORMAS UNE: 56501/72; 56506/72; 56507/72; 56508/72; 56509/72; 56510/72; 56520/72; 56521/72; 56526/72; 56529/77; 56535/77.

6.2.4. Control del proceso de ejecución

Existirá siempre contacto del entablado con el corte de las tierras.

Cada 20 m. lineales de entibación de zanja o fracción, se realizará un control del replanteo, no admitiéndose errores superiores al dos y medio por mil ni variaciones en ± 10 cm.

No se admitirán desplomes y desniveles de tablas y codales.

No se admitirán separaciones de tabla y codales y posición de estos distinta a las especificadas por la Documentación Técnica o las directrices de la Dirección Facultativa.

No se admitirán escuadrías inferiores a las especificadas en la Documentación Técnica.

Se desechará cualquier madera que no sea rectilínea.

6.2.5. Seguridad e higiene.

En las zanjas y pozos de profundidad mayor a 1,30 m., siempre que haya operarios trabajando en su interior, se mantendrá otro operario en el exterior, que pueda actuar como ayudante o pedir auxilio en caso de emergencia.

Cada día y antes de iniciar los trabajos, se revisarán las entibaciones, tensando los codales que estén flojos, extremando estas precauciones en tiempo de lluvia, heladas o cuando se interrumpe el trabajo más de un día.

Se tratará de no dar golpes a las entibaciones durante los trabajos de entibación.

No se utilizarán las entibaciones como escalera, ni se utilizarán los codales como elementos de carga.

En los trabajos de entibación, se tendrán en cuenta las distancias entre los operarios, según las herramientas que se empleen.

La entibación sobresaldrá como mínimo 20 cm. de la rasante del terreno.

Llegado el momento de desentibar, las tablas se quitarán de una en una, alcanzando como máximo una altura de 1,00 m., hormigonando a continuación el tramo desentibado para evitar el desplome del terreno, comenzando el desentibado siempre por la parte inferior de la zanja.

6.3. CAPAS DE LIMPIEZA Y NIVELACION

6.3.1. Condiciones del proceso de ejecución.

Formación de capa de limpieza y nivelación, mediante el vertido de hormigón pobre en el fondo de las zanjas o de los pozos. En general, se utilizará en lo que se refiere al saneamiento como hormigón preparado tipo HM-15/P/35/I para limpieza y nivelación. Se dispone una cama del mismo en el fondo de las zanjas practicadas como soporte de las tuberías rígidas.

Su ejecución comprende las operaciones que siguen a continuación:

- Limpieza, refino y preparación de la superficie del fondo de la excavación.
- Situación de los puntos de referencia de los niveles.
- Vertido y extendido del hormigón.
- Ejecución de las juntas.
- Curado del hormigón.

La superficie será plana y nivelada.

El hormigón no tendrá disgregaciones ni huecos en la masa.

TOLERANCIAS DE EJECUCIÓN	
Espesor de la capa	10 mm.
Nivel	20 mm.
Planeidad	20 mm./2 m.

La temperatura ambiente para hormigonar estará entre 5.C y 40.C.

El hormigonado se parará, como norma general, en caso de lluvia o cuando se prevea que durante las 48 h siguientes la temperatura puede ser inferior a 0.C.

El hormigón se colocará antes de empezar el fraguado.

El vertido se hará sin que se produzcan disgregaciones.

6.3.2. Unidad y criterio de medición.

m² de superficie medida según las especificaciones de la D.T.

6.3.3. Normativa de obligado cumplimiento.

Instrucción de Hormigón Estructural EHE-08.

6.4. RELLENO DE ZANJAS

6.4.1. Condiciones del proceso de ejecución.

Cuando el relleno se asiente sobre un terreno que tiene presencia de aguas superficiales o subterráneas, se desviarán las primeras y se captarán y conducirán las segundas, antes de comenzar la ejecución.

Previamente a la extensión del material se comprobará que éste es homogéneo y que su humedad es la adecuada para evitar su segregación durante su puesta en obra y obtener el grado de compactación exigido.

El grado de compactación de cualquiera de las tongadas será como mínimo igual al mayor que posea el terreno y los materiales adyacentes situados en el mismo nivel.

La compactación será rechazada cuando no se ajuste a lo especificado en la Documentación Técnica de Proyecto y/o presenta asientos en su superficie.

En los 50 cm. superiores se alcanzará una densidad seca del 100% de la obtenida en el ensayo Próctor Normal y del 95% en el resto.

Se comprobará que la compactación de cada tongada cumple las condiciones de densidad.

Conseguida la humectación más conveniente, se procederá a la compactación. En la coronación de los terraplenes, la densidad que se alcance no será inferior a la máxima obtenida en el ensayo Próctor Normal; en los cimientos y núcleo central de los terraplenes no será inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo referido.

Las distintas capas serán compactadas por pasadas, comenzando en las aristas del talud y llegando al centro, nunca en sentido inverso.

No se realizará nunca la compactación cuando existan heladas o esté lloviendo.

6.4.2. Unidad y criterio de medición

Se medirá y valorará por m³ real de tierras compactadas.

6.4.3. Normativa de obligado cumplimiento

- CTE DB-SE C Seguridad estructural. Cimientos.
- NLT-107.

6.5. SUBBASES DE ZAHORRA ARTIFICIAL

6.5.1. Condiciones del proceso de ejecución.

Se consideran incluidas en esta partida las operaciones siguientes:

- Preparación y comprobación de la superficie de asiento.
- Aportación de material.
- Extensión, humectación (si es necesaria), y compactación de cada tongada.
- Alisado de la superficie de la última tongada.
- La capa tendrá la pendiente especificada en la D.T., o en su defecto la que especifique la D.F.
- La superficie de la capa quedará plana y a nivel, con las rasantes previstas en la D.T.
- Se alcanzará, como mínimo, el grado de compactación previsto según la norma NTL-108/72 (ensayo Próctor Modificado).
- Tolerancias de ejecución:

TOLERANCIAS	
Replanteo de rasantes	0
Nivel de la superficie	30mm.
Planeidad	10mm./3m.

La capa no se extenderá hasta que se haya comprobado que la superficie sobre la que debe asentarse tiene las condiciones de calidad y forma previstas, con las tolerancias establecidas. Si en esta superficie hay defectos o irregularidades que excedan de las tolerables, se corregirán antes de la ejecución de la partida de obra.

No se extenderá ninguna tongada mientras no se haya comprobado el grado de compactación de la precedente.

La humedad óptima de compactación, deducida del ensayo "Próctor modificado", según la norma NLT 108/72, se ajustará a la composición y forma de actuación del equipo de compactación.

6.5.1.1. zahorra artificial.

La preparación de zahorra se hará en central y no "in situ". La adición del agua de compactación también se hará en central excepto cuando la D.F. autorice lo contrario.

6.5.1.2. zahorra natural.

Antes de extender una tongada se puede homogeneizar y humedecer, si se considera necesario.

El material se puede utilizar siempre que las condiciones climatológicas no hayan producido alteraciones en su humedad de tal manera que se supere en más del 2% la humedad óptima.

6.5.1.3. extensión y acabado.

La extensión se realizará con cuidado, evitando segregaciones y contaminaciones, en tongadas de un espesor comprendido entre 10 y 30 cm.

Todas las aportaciones de agua se harán antes de la compactación. Después, la única humectación admisible es la de la preparación para colocar la capa siguiente.

La compactación se efectuará longitudinalmente; empezando por los cantos exteriores y progresando hacia el centro para solaparse cada recorrido en un ancho no inferior a 1/3 del ancho del elemento compactador.

Las zonas que, por su reducida extensión, su pendiente o su proximidad a obras de paso o desagüe, muros o estructuras, no permitan la utilización del equipo habitual, se compactarán con los medios adecuados al caso para conseguir la densidad prevista.

No se autoriza el paso de vehículos y maquinaria hasta que la capa no se haya consolidado definitivamente. Los defectos que se deriven de este incumplimiento serán reparados por el contratista según las indicaciones de la D.F.

Las irregularidades que excedan de las tolerancias especificadas en el apartado anterior serán corregidas por el constructor. Será necesario escarificar en una profundidad mínima de 15 cm, añadiendo o retirando el material necesario volviendo a compactar y alisar.

6.5.2. Unidad y criterio de medición.

m³ de volumen realmente ejecutado, medido de acuerdo con las secciones tipo señaladas en la D.T.

El abono de los trabajos de preparación de la superficie de asiento corresponde a la unidad de obra de la capa subyacente.

No serán de abono las creces laterales, ni las consecuentes de la aplicación de la compensación de la merma de espesores de capas subyacentes.

6.5.3. Normativa de obligado cumplimiento.

PG-3 Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes. Con las rectificaciones de las O.M. 8.5.89 (BOE 118-18.5.89) y O.M. 28.9.89 (BOE 242-9.10.89.).

6.1 y 2-IC Instrucción de Carreteras. Norma 6.1 y 2-IC: Secciones de Firmes.

6.6. CARGA Y TRANSPORTE DE ESCOMBROS

6.6.1. Condiciones del proceso de ejecución.

Se transportarán a vertedero autorizado todos los materiales procedentes de excavación o derribo que la D.F. considere inadecuados o sean sobrantes.

El transporte se realizará en vehículo adecuado para el material que se desee transportar y provisto de los elementos necesarios para su correcto desplazamiento.

6.6.1.1. carga manual.

- La operación de carga de escombros será manual y se efectuará con las precauciones necesarias para lograr unas condiciones de seguridad suficientes.

6.6.1.2. carga a máquina.

- La operación de carga de escombros se hará mecánicamente y se efectuará con las precauciones necesarias para lograr unas condiciones de seguridad suficientes.

Durante el transporte los escombros se protegerán de manera que no se produzcan vertidos en los trayectos empleados.

6.6.2. Unidad y criterio de medición

m³ de volumen medido según las especificaciones de la D.T., con un incremento por esponjamiento del 35% o cualquier otro aceptado previa y expresamente por la D.F.

6.6.3. Normativa de obligado cumplimiento.

No hay normativa de obligado cumplimiento.

6.7. ALCANTARILLAS Y COLECTORES CON TUBOS DE PVC

6.7.1. Condiciones del proceso de ejecución.

Se consideran incluidas dentro de esta unidad de obra las siguientes operaciones:

- Comprobación del lecho de apoyo de los tubos.
- Bajada de los tubos al fondo de la zanja.
- Colocación del anillo elastomérico, en su caso.
- Unión de los tubos.
- Realización de pruebas sobre la tubería instalada.

El tubo seguirá las alineaciones indicadas en la D.T., quedará a la rasante prevista y con la pendiente definida para cada tramo.

Quedarán centrados y alineados dentro de la zanja.

Los tubos se situarán sobre un lecho de apoyo, cuya composición y espesor cumplirá lo especificado en la D.T.

6.7.1.1. unión con anillo elastomérico.

La unión entre los tubos se realizará por penetración de un extremo dentro del otro, con la interposición de un anillo de goma colocado previamente en el alojamiento adecuado del extremo de menor diámetro exterior.

6.7.1.2. unión encolada o con masilla.

La unión entre los tubos se realizará por penetración de un extremo dentro del otro, encolando previamente el extremo de menor diámetro exterior.

La junta entre los tubos será correcta si los diámetros interiores quedan alineados. Se acepta un resalte ≤ 3 mm.

Las juntas serán estancas a la presión de prueba, resistirán los esfuerzos mecánicos y no producirán alteraciones apreciables en el régimen hidráulico de la tubería.

6.7.1.3. características generales.

La tubería quedará protegida de los efectos de cargas exteriores, del tráfico (en su caso), inundaciones de la zanja y de las variaciones térmicas.

En caso de coincidencia de tuberías de agua potable y de saneamiento, las de agua potable pasarán por un plano superior a las de saneamiento e irán separadas tangencialmente 100 cm.

Una vez instalada la tubería, y antes del relleno de la zanja, quedarán realizadas satisfactoriamente las pruebas de presión interior y de estanqueidad en los tramos que especifique la D.F.

Por encima del tubo habrá un relleno de tierras compactadas, que cumplirá las especificaciones de su pliego de condiciones.

6.7.1.4. especificaciones.

CARACTERÍSTICA	ESPECIFICACIÓN	
Distancia de la generatriz superior del tubo a la superficie	En zonas de tráfico rodado	$\geq 100cm.$
	En zonas sin tráfico rodado	$\geq 60cm.$
Anchura de la zanja	$D_{ext} + 50cm.$	
Presión de la prueba de estanqueidad	$1 \frac{Kg}{cm^2}$	

Antes de bajar los tubos a la zanja la D.F. los examinará, rechazando los que presenten algún defecto.

Antes de la colocación de los tubos se comprobará que la rasante, la anchura, la profundidad y el nivel freático de la zanja corresponden a los especificados en la D.T. En caso contrario se avisará a la D.F.

La descarga y manipulación de los tubos se hará de forma que no sufran golpes.

El fondo de la zanja estará limpio antes de bajar los tubos.

Durante el proceso de colocación no se producirán desperfectos en la superficie del tubo. Se recomienda la suspensión del tubo por medio de bragas de cinta ancha con el recubrimiento adecuado.

Las tuberías y zanjas se mantendrán libres de agua; por ello es aconsejable montar los tubos en sentido ascendente, asegurando el desagüe de los puntos bajos.

Los tubos se calzarán y acodalarán para impedir su movimiento.

Colocados los tubos dentro de la zanja, se comprobará que su interior esté libre de tierras, piedras, herramientas de trabajo, etc.

En caso de interrumpirse la colocación de los tubos se evitará su obstrucción y se asegurará su desagüe. Cuando se reemprendan los trabajos se comprobará que no se haya introducido ningún cuerpo extraño en el interior de los tubos.

Para realizar la unión de los tubos no se forzarán ni deformarán sus extremos.

6.7.1.5. unión con anillo elastomérico.

El lubricante que se utilice para las operaciones de unión de los tubos no será agresivo para el material del tubo ni para el anillo elastomérico, incluso a temperaturas elevadas del efluente.

6.7.1.6. generalidades.

La unión entre los tubos y otros elementos de obra se realizará garantizando la no transmisión de cargas, la impermeabilidad y la adherencia con las paredes.

No se montarán tramos de más de 100 m de largo sin hacer un relleno parcial de la zanja dejando las juntas descubiertas. Este relleno cumplirá las especificaciones técnicas del relleno de la zanja.

Una vez situada la tubería en la zanja, parcialmente rellena excepto en las uniones, se realizarán las pruebas de presión interior y de estanqueidad según la normativa vigente.

Si existieran fugas apreciables durante la prueba de estanqueidad, el contratista corregirá los defectos y procederá de nuevo a hacer la prueba.

No se puede proceder al relleno de la zanja sin autorización expresa de la D.F.

6.7.2. Unidad y criterio de medición.

m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la D.T., entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar.

Este criterio incluye las pérdidas de material por recortes y los empalmes que se hayan efectuado.

Este criterio incluye los gastos asociados a la realización de las pruebas sobre la tubería instalada.

6.7.3. Normativa de obligado cumplimiento.

PPTG-TSP-86 Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones.

5.1-IC 1965 Instrucción de Carreteras. Drenaje.

5.2-IC 1990 Instrucción de Carreteras. Drenaje superficial.

7. ABASTECIMIENTO.

7.1. EXCAVACIONES DE ZANJAS Y POZOS

7.1.1. Condiciones de las partidas de obra ejecutadas

En general, los elementos que se excavan son zanjas, en cualquier tipo de terreno con medios mecánicos o manualmente y carga sobre camión.

Se han considerado las siguientes dimensiones:

- Zanjas hasta más de 4m de profundidad.
- Zanjas hasta más de 2m de anchura en el fondo.
- Cimientos hasta más de 4m de profundidad y hasta más de 2 m de anchura.
- Pozos hasta 4m de profundidad y hasta 2 m de anchura en el fondo.
- Zanjas y cimientos con rampa de más de 4 m de profundidad y más de 2 m de anchura.

Su ejecución comprende las operaciones que siguen a continuación:

- Preparación de la zona de trabajo.
- Situación de los puntos topográficos.
- Carga y encendido de los barrenos.
- Excavación de las tierras.
- Carga de las tierras sobre camión.

Se considera terreno blando, el atacable con pala, que tiene un ensayo SPT<20.

Se considera terreno compacto, el atacable con pico (no con pala), que tiene un ensayo SPT entre 20 y 50.

Se considera terreno de tránsito, el atacable con máquina o escarificadora (no con pico), que tiene un ensayo SPT>50 sin rebote.

Se considera terreno no clasificado, desde el atacable con pala, que tiene un ensayo SPT<20, hasta el atacable con máquina o escarificadora (no con pico), que tiene un ensayo SPT>50 sin rebote.

Se considera roca si es atacable con martillo picador (no con máquina), que presenta rebote en el ensayo SPT.

7.1.1.1. excavaciones en tierra.

- El fondo de la excavación quedará plano y a nivel.
- Los taludes perimetrales serán los fijados por la D.F.
- Los taludes tendrán la pendiente especificada en la D.T.
- La calidad de terreno del fondo de la excavación requiere la aprobación explícita de la D.F.

7.1.1.2. excavaciones en roca.

- El fondo de la excavación quedará plano y a nivel.
- Las rampas de acceso tendrán las características siguientes:

MAGNITUD	ESPECIFICACIÓN	
ANCHURA	$\geq 4,5m$.	
PENDIENTE	TRAMOS RECTOS	$\leq 12\%$
	CURVAS	$\leq 8\%$
	TRAMOS ANTES DE SALIR A LA VIA DE $L \leq 6m$	$\leq 6\%$

- El talud será el determinado por la D.F.
- Tolerancias de ejecución:

MAGNITUD	ESPECIFICACIÓN	
DIMENSIONES	50mm.	
EXCAVACIÓN DE TIERRAS	PLANEIDAD	40mm/m
	REPLANTEO	0,25%
	NIVELES	50mm.

7.1.2. Condiciones del proceso de ejecución.

No se trabajará con lluvia, nieve o viento superior a 60 km/h.

Se protegerán los elementos de servicio público que puedan resultar afectados por las obras.

Se eliminarán los elementos que puedan entorpecer los trabajos de ejecución de la partida.

Se seguirá el orden de trabajos previsto por la D.F.

Habrán puntos fijos de referencia, exteriores a la zona de trabajo, a los cuales se referirán todas las lecturas topográficas.

Se debe prever un sistema de desagüe para evitar la acumulación de agua dentro de la excavación.

No se trabajará simultáneamente en zonas superpuestas.

Se impedirá la entrada de aguas superficiales.

Es necesario extraer las rocas suspendidas, las tierras y los materiales con peligro de desprendimiento.

Los trabajos se realizarán de manera que molesten lo menos posible a los afectados.

En caso de imprevistos (terrenos inundados, olores a gas, etc.) o cuando la actuación pueda afectar a las construcciones vecinas, se suspenderán las obras y se avisará a la D.F.

7.1.2.1. excavaciones en tierra.

- Las tierras se sacarán de arriba a abajo sin socavarlas.
- Es necesario extraer las rocas suspendidas, las tierras y los materiales con peligro de desprendimiento.
- No se acumularán los productos de la excavación en el borde de la misma.
- En terrenos cohesivos la excavación de los últimos 30 cm, no se hará hasta momentos antes de rellenar.
- La aportación de tierras para corrección de niveles será la mínima posible, de las mismas existentes y de compacidad igual.
- Se entibará siempre que conste en la D.T. y cuando lo determine la D.F. La entibación cumplirá las especificaciones fijadas en su pliego de condiciones.

7.1.3. Unidad y criterio de medición

m³ de volumen medido según las especificaciones de la D.T.

7.1.4. Normativa de obligado cumplimiento

Se seguirán las indicaciones que se pueden encontrar en la Norma: PG-3 Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes. Con las rectificaciones de las O.M. 8.5.89 (BOE 118-18.5.89) y O.M. 28.9.89 (BOE 242-9.10.89).

7.2. TUBERÍAS Y ACCESORIOS DE FUNDICIÓN DÚCTIL**7.2.1. Condiciones del proceso de ejecución.**

Canalizaciones enterradas con tubo de fundición dúctil entre 60 mm y 1000 mm de diámetro.

Incluye la colocación de los tubos en su posición definitiva, así como el montaje de las nuevas uniones.

La posición será la reflejada en la D.T. o, en su defecto, la indicada por la D.F.

Quedarán centrados y alineados dentro de la zanja.

Los tubos se situarán sobre un lecho de apoyo, cuya composición y espesor cumplirá lo especificado en la D.T.

Si la tubería tiene una pendiente $\geq 25\%$ estará fijada mediante bridas metálicas ancladas a dados macizos de hormigón.

La unión entre dos elementos de la canalización estará realizada de forma que el extremo liso de uno de ellos, penetre en el extremo en forma de campana del otro.

La estanqueidad se obtiene por la compresión del anillo elastomérico situado en el interior del extremo de campana mediante la introducción del extremo liso o bien, en su caso, mediante una contrabrida que se apoya en el anillo externo de la campana y que se sujeta con bulones.

En las uniones con contrabrida de estanqueidad, ésta tendrá colocados todos los bulones, los cuales están apretados con el siguiente par:

PARES DE APRIETE CON CONTRABRIDAS DE ESTANQUIDAD	
Bulones de 22 mm	$12kp \cdot m = 0,12kN \cdot m$
Bulones de 27 mm	$30kp \cdot m = 0,30kN \cdot m$

En las uniones con contrabrida de tracción, ésta tendrá colocados todos los bulones y estará en contacto en todo su perímetro con la boca de la campana.

La tubería quedará protegida de los efectos de cargas exteriores, del tráfico (en su caso), inundaciones de la zanja y de las variaciones térmicas.

En caso de coincidencia de tuberías de agua potable y de saneamiento, las de agua potable pasarán por un plano superior a las de saneamiento e irán separadas tangencialmente 100 cm.

Por encima del tubo habrá un relleno de tierras compactadas, que cumplirá las especificaciones de su pliego de condiciones.

DISTANCIA DE LA GENERATRIZ SUPERIOR DEL TUBO A LA SUPERFICIE	
En zonas de tráfico rodado	$\geq 100cm.$
En zonas sin tráfico rodado	$\geq 60cm.$

Las juntas serán estancas a la presión de prueba, resistirán los esfuerzos mecánicos y no producirán alteraciones apreciables en el régimen hidráulico de la tubería.

Antes de bajar los tubos a la zanja la D.F. los examinará, rechazando los que presenten algún defecto.

Antes de la colocación de los tubos se comprobará que la rasante, la anchura, la profundidad y el nivel freático de la zanja corresponden a los especificados en la D.T. En caso contrario se avisará a la D.F.

La descarga y manipulación de los tubos se hará de forma que no sufran golpes.

A todas las superficies que hayan sido mecanizadas se les repondrá el recubrimiento afectado por medio de pintura epoxi de secado rápido.

Durante el proceso de colocación no se producirán desperfectos en la superficie del tubo. Se recomienda la suspensión del tubo por medio de bragas de cinta ancha con el recubrimiento adecuado.

El fondo de la zanja estará limpio antes de bajar los tubos.

El ancho de la zanja será mayor que el diámetro del tubo más 60 cm.

Si la tubería tiene una pendiente $\geq 10\%$, la colocación de los tubos se realizará en sentido ascendente. De no ser posible, habrá que fijarla provisionalmente para evitar el deslizamiento de los tubos.

Los tubos se calzarán y acodalarán para impedir su movimiento.

Colocados los tubos dentro de la zanja, se comprobará que su interior esté libre de tierras, piedras, herramientas de trabajo, etc.

Cada vez que se interrumpa el montaje, se taparán los extremos abiertos.

Si se tienen que cortar los tubos, se hará perpendicularmente a su eje, y se hará desaparecer las rebabas y rehacer el chaflán y el cordón de soldadura (en las uniones con contrabrida de tracción).

Para realizar la unión de los tubos no se forzarán ni deformarán sus extremos.

El lubricante que se utilice para las operaciones de unión de los tubos no será agresivo para el material del tubo ni para el anillo elastomérico, incluso a temperaturas elevadas del efluente.

Los bulones de las uniones con contrabridas se apretarán en diferentes pasadas y siguiendo un orden de diámetros opuestos.

Las tuberías y las zanjas se mantendrán libres de agua, achicando con bomba o dejando desagües en la excavación.

No se montarán tramos de más de 100 m de largo sin hacer un relleno parcial de la zanja dejando las juntas descubiertas. Este relleno cumplirá las especificaciones técnicas del relleno de la zanja.

Una vez situada la tubería en la zanja, parcialmente rellena excepto en las uniones, se realizarán las pruebas de presión interior y de estanqueidad según la normativa vigente.

No se puede proceder al relleno de la zanja sin autorización expresa de la D.F. La unión entre los tubos y otros elementos de obra se realizará garantizando la no transmisión de cargas, la impermeabilidad y la adherencia con las paredes. Los dados de anclaje se realizarán una vez lista la instalación. Se colocarán de forma que las juntas de las tuberías y de los accesorios sean accesibles para su reparación. Una vez terminada la instalación se limpiará interiormente haciendo pasar un disolvente de aceites y grasas, y finalmente agua, utilizando los desagües previstos para estas operaciones. Si la tubería es para abastecimiento de agua, se procederá a un tratamiento de depuración bacteriológica después de limpiarla.

7.2.2. Unidad y criterio de medición

m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la D.T., entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar.

Este criterio incluye las pérdidas de material por recortes y los empalmes que se hayan efectuado.

No se incluyen en este criterio los dados de hormigón para el anclaje de los tubos ni las bridas metálicas para la sujeción de los mismos.

7.2.3. Normativa de obligado cumplimiento

La normativa será la específica al uso que se destine.

7.3. HIDRANTES.

7.3.1. Condiciones del proceso de ejecución.

En general, se podría acometer, con las presentes restricciones, la realización de obras que efectúen hidrantes de columna seca, de columna húmeda y enterrados montados y colocados.

7.3.1.1. operaciones a realizar en obra.

Se consideran incluidas dentro de esta unidad de obra las operaciones siguientes:

- Hidrantes de columna seca:
 - Fijación de la columna a la base.
 - Conexión a la red de alimentación.
 - Recubrimiento de protección de la parte enterrada.
- Hidrantes de columna húmeda:
 - Fijación de la columna a la base.
 - Conexión a la red de alimentación.
- Hidrantes enterrados:
 - Fijación del conjunto al fondo de la arqueta.
 - Conexión a la red de alimentación.
 - La posición será la reflejada en la D.T. o, en su defecto, la indicada por la D.F.
- Hidrantes de columna seca:
 - La columna quedará vertical y fijada sólidamente a la base.
 - Sólo sobresaldrá del pavimento el cuerpo superior.
 - La parte enterrada quedará protegida de la corrosión con pinturas, cintas asfálticas, etc., que cumplirán las especificaciones fijadas en el pliego de condiciones de su partida de obra. El manguito de rotura del eje de accionamiento de la válvula de cierre quedará dentro del elemento intermedio.
 - El relleno inmediato a la boca de vaciado será poroso, para permitir la absorción del agua evacuada.

7.3.1.2. características de los hidrantes.

- Hidrantes de columna húmeda:

La columna quedará vertical y fijada sólidamente a la base.

- Hidrantes enterrados:
El eje de enlace rápido quedará vertical y encarado hacia arriba. Todo el conjunto quedará fijado sólidamente al fondo de la arqueta, que cumplirá las especificaciones fijadas en el pliego de condiciones de su partida de obra.
La válvula de cierre y las uniones serán estancas a la presión de trabajo.
Irá conectado a la red de alimentación.
Las bocas quedarán tapadas con las correspondientes tapas:

7.3.1.3. tolerancias de instalación

TOLERANCIAS DE INSTALACIÓN	
Posición	30 mm.
Aplomado	≤ 5mm.

Tanto las bocas de riego como los hidrantes estarán situados en zonas públicas. Estos últimos estarán distribuidos de forma que la distancia entre ellos, medida por espacios públicos, sea igual o inferior a doscientos (200) metros.

La tubería de conexión de hidrantes tendrá un diámetro mínimo de ochenta (80) milímetros.

7.3.2. Unidad y criterio de medición

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la D.T.

7.3.3. Normativa de obligado cumplimiento

- CTE DB SI. Seguridad Incendios.
- Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.
- Ordenanzas Municipales de protección contra incendios.

7.3.4. Mantenimiento.

Cada año se limpiarán las arquetas revisándose las llaves de paso, bocas de riego e hidrantes. Cada tres (3) meses se comprobará la accesibilidad al entorno de los hidrantes.

7.4. BOCAS DE RIEGO

7.4.1. Condiciones del proceso de ejecución.

En general tratamos en el presente capítulo con componentes de una red de distribución de agua cuyo objeto es permitir la limpieza y el riego de los espacios urbanizados, así como para salvaguardar contra el peligro de incendio estos espacios, y en caso de producirse el mismo, proporcionar agua para su extinción.

7.4.1.1. Condiciones previas.

Replanteo de bocas de riego manteniendo las distancias adecuadas que cubran la superficie urbanizada.

7.4.1.2. Componentes.

- Bocas de riego.
- Piezas especiales.

Tanto las bocas de riego como los hidrantes estarán situados en zonas públicas. Estos últimos estarán distribuidos de forma que la distancia entre ellos, medida por espacios públicos, sea igual o inferior a doscientos (200) metros.

Los cambios de sección se harán con piezas especiales de forma troncocónica.

7.4.2. Unidad y criterio de medición.

Las bocas de riego e hidrantes se medirán y valorarán por unidades (ud) realmente colocadas, incluyendo la parte proporcional de piezas especiales y su conexión a la red de distribución.

7.4.3. Normativa de obligado cumplimiento.

- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Abastecimiento de Agua del MOPU.
- Normas DIN 2533 Bridas.
- Plan General de Ordenación Urbana o Normas Subsidiarias Municipales.

7.4.4. Control del proceso de ejecución.

Ensayos previos:

- Se comprobará que las piezas especiales lleguen a obra acompañadas de su correspondiente certificado, donde constará el nombre del fabricante, el número de colada y las características mecánicas.
- Se realizará un control visual sobre la totalidad de las bocas de riego e hidrantes, comprobando su acabado y la ausencia de defectos.

Forma y dimensiones:

- Se comprobarán las características geométricas de los distintos elementos que componen los diversos mecanismos.

Ejecución:

- Es preceptivo realizar las pruebas de estanqueidad y presión interior.

7.4.5. Seguridad.

Cuando se emplee maquinaria alimentada con energía eléctrica, se tomarán las medidas pertinentes (toma de tierra, doble aislamiento, diferenciales, automáticos, etc.).

Se adoptarán las precauciones necesarias para la manipulación del minio y las demás pinturas antioxidantes.

Las bocas de riego e hidrantes se medirán y valorarán por unidades (ud) realmente colocadas, incluyendo la parte proporcional de piezas especiales y su conexión a la red de distribución.

7.4.6. Mantenimiento.

Cada año se limpiarán las arquetas revisándose las llaves de paso, bocas de riego e hidrantes. Cada tres (3) meses se comprobará la accesibilidad al entorno de los hidrantes.

7.5. PRUEBAS DE ESTANQUEIDAD PARA LA INSTALACIÓN.

Antes de empezar las pruebas deben estar colocados, en su posición definitiva, todos los accesorios de la conducción. La zanja debe estar parcialmente rellena, dejando las juntas descubiertas.

Una vez realizadas y con la aprobación del Director de las Obras, se podrá continuar con el relleno de las zanjas.

Todas las superficies metálicas, ya sean tuberías, perfiles metálicos, piezas especiales, anclajes, etc., deberán estar protegidos.

Antes de ser puestas en servicio, las conducciones deberán ser sometidas a un lavado y un tratamiento de depuración bacteriológico adecuado, en las tuberías de abastecimiento.

Pruebas preceptivas

Son preceptivas las dos pruebas siguientes de la tubería instalada en la zanja:

- Prueba de presión interior.
- Prueba de estanqueidad.

El Contratista proporcionará todos los elementos precisos para efectuar estas pruebas, así como el personal necesario, el Director de las Obras podrá suministrar los manómetros o equipos medidores, si lo estima conveniente, o comprobar los suministrados por el Contratista.

a) Prueba de presión interior

A medida que avance el montaje de la tubería se procederá a pruebas parciales de presión interna por tramos de longitud fijada por el Director de las Obras.

Se recomienda que estos tramos tengan longitud aproximada a los quinientos metros (500 m), pero en el tramo elegido la diferencia de presión entre el punto de rasante más baja y el punto de rasante más alta no excederá del diez por ciento (10%) de la presión de prueba. Para nuestro caso se aplicará una única prueba a la instalación.

Antes de empezar la prueba deben estar colocados, en su posición definida, todos los accesorios de la conducción. La zanja debe estar parcialmente rellena, dejando las juntas descubiertas.

Se empezará por llenar lentamente de agua el tramo objeto de la prueba, dejando abiertos todos los elementos que puedan dar salida de aire, los cuales se irán cerrando después y sucesivamente de abajo hacia arriba, una vez que se haya comprobado que

no existe aire en la conducción. A ser posible se dará entrada al agua por la parte baja, con lo cual se facilitará la expulsión del aire por la parte alta. Si esto no fuera posible, el llenado se hará aún más lentamente, para evitar que quede aire en la tubería.

En el punto más alto se colocará un grifo de purga para expulsión de aire y para comprobar que todo el interior del tramo objeto de la prueba se encuentra comunicado en la forma debida.

La bomba para la presión hidráulica podrá ser manual o mecánica, pero en este último caso deberá estar provista de llaves de descarga o elementos apropiados para poder regular el aumento de presión. Se colocará en el punto más bajo de la tubería que se va a ensayar y estará provista de dos manómetros, de los cuales uno de ellos será proporcionado por la Dirección de Obra o previamente comprobado por la misma.

Los puntos extremos del trozo que se quiere probar se cerrarán convenientemente con piezas especiales, que se apuntalarán para evitar deslizamientos de las mismas o fugas, y que deben ser fácilmente desmontables para poder continuar el montaje de la tubería. Se comprobará cuidadosamente que las llaves intermedias en el tramo en prueba, de existir, se encuentran bien abiertas. Los cambios de dirección, piezas especiales, etc., deberán ser anclados y sus fábricas con la resistencia debida.

La presión interior de prueba en zanja de la tubería será tal, que se alcance en el punto más bajo del tramo en prueba, una con cuatro (1,4) veces la presión máxima de trabajo. La presión se hará subir lentamente, de forma que el incremento de la misma no supere un kilogramo por centímetro cuadrado y minuto.

Una vez obtenida la presión, se parará durante treinta minutos y se considerará satisfactoria cuando durante este tiempo el manómetro no acuse un descenso superior a raíz cuadrada de p quintos ($\sqrt{p/5}$), siendo p la presión de prueba en zanja en kilogramos por centímetro cuadrado.

Cuando el descenso del manómetro sea superior, se corregirán los defectos observados reparando las juntas que pierdan agua, cambiando si es preciso algún tubo, de forma que al final se consiga que el descenso de presión no sobrepase la magnitud indicada.

En casos muy especiales, en los que la escasez de agua u otras causas haga difícil el llenado de la tubería durante el montaje, el Contratista podrá proponer razonadamente la utilización de otro sistema especial, que permita probar las juntas con idéntica seguridad. La Dirección podrá rechazar el sistema de prueba propuesto, si considera que no ofrece suficiente garantía.

b) *Prueba de estanqueidad*

Después de haberse completado satisfactoriamente la prueba de presión interior, deberá realizarse la de estanqueidad.

La presión de prueba de estanqueidad será la presión de trabajo existente en el tramo de la tubería objeto de la prueba para tuberías de presión y 1 kg/cm² para conducciones sin presión.

La pérdida se define como la cantidad de agua que debe suministrarse al tramo de tubería en prueba mediante un bombín tarado, de forma que se mantenga la presión de prueba de estanqueidad después de haber llenado la tubería de agua y haberse expulsado el aire.

La duración de la prueba de estanqueidad será de dos horas y la pérdida en este tiempo será inferior al valor dado por la fórmula:

$$V = K L D$$

En la cual:

V = Pérdida total en la prueba, en litros.

L = Longitud del tramo objeto de la prueba, en metros.

D = Diámetro interior, en metros.

K = 0,350 (Tuberías de polietileno).

De todas formas, cualesquiera que sean las pérdidas fijadas, si éstas son sobrepasadas, el Contratista, a sus expensas, repasará todas las juntas y tubos defectuosos; así como, está obligado a reparar cualquier pérdida de agua apreciable, aún cuando el total sea inferior al admisible.

8. URBANIZACIÓN.

8.1. SUBBASES DE ZAHORRA ARTIFICIAL.

8.1.1. Condiciones del proceso de ejecución.

Se consideran incluidas en esta partida las operaciones siguientes:

- Preparación y comprobación de la superficie de asiento.
- Aportación de material.
- Extensión, humectación (si es necesaria), y compactación de cada tongada mediante rodillo vibratorio hasta conseguir una densidad seca mínima que este equipo de redacción fija en el **97% del Proctor Modificado** realizado al efecto en laboratorio. La densidad in situ se determinará mediante los equipos nucleares de uso habitual al efecto; éstos habrán de tener los correspondientes certificados de homologación y calibrado.
- Alisado de la superficie de la última tongada.
- La capa tendrá la pendiente especificada en la D.T., o en su defecto la que especifique la D.F.
- La superficie de la capa quedará plana y a nivel, con las rasantes previstas en la D.T.
- Se alcanzará, como mínimo, el grado de compactación previsto según la norma NTL-108/72 (ensayo Próctor Modificado).
- Tolerancias de ejecución:

TOLERANCIAS	
Replanteo de rasantes	0
Nivel de la superficie	30mm.
Planeidad	10mm./3m.

La capa no se extenderá hasta que se haya comprobado que la superficie sobre la que debe asentarse tiene las condiciones de calidad y forma previstas, con las tolerancias establecidas. Si en esta superficie hay defectos o irregularidades que excedan de las tolerables, se corregirán antes de la ejecución de la partida de obra.

No se extenderá ninguna tongada mientras no se haya comprobado el grado de compactación de la precedente.

La humedad óptima de compactación, deducida del ensayo "Próctor modificado", según la norma NLT 108/72, se ajustará a la composición y forma de actuación del equipo de compactación.

8.1.1.1. zahorra artificial.

La preparación de zahorra se hará en central y no "in situ". La adición del agua de compactación también se hará en central excepto cuando la D.F. autorice lo contrario.

8.1.1.2. zahorra natural.

Antes de extender una tongada se puede homogeneizar y humedecer, si se considera necesario.

El material se puede utilizar siempre que las condiciones climatológicas no hayan producido alteraciones en su humedad de tal manera que se supere en más del 2% la humedad óptima.

8.1.1.3. extensión y acabado.

La extensión se realizará con cuidado, evitando segregaciones y contaminaciones, en tongadas de espesor comprendido entre 10 y 30 cm.

Todas las aportaciones de agua se harán antes de la compactación. Después, la única humectación admisible es la de la preparación para colocar la capa siguiente.

La compactación se efectuará longitudinalmente; empezando por los cantos exteriores y progresando hacia el centro para solaparse cada recorrido en un ancho no inferior a 1/3 del ancho del elemento compactador.

Las zonas que, por su reducida extensión, su pendiente o su proximidad a obras de paso o desagüe, muros o estructuras, no permitan la utilización del equipo habitual, se compactarán con los medios adecuados al caso para conseguir la densidad prevista.

No se autoriza el paso de vehículos y maquinaria hasta que la capa no se haya consolidado definitivamente. Los defectos que se deriven de este incumplimiento serán reparados por el contratista según las indicaciones de la D.F.

Las irregularidades que excedan de las tolerancias especificadas en el apartado anterior serán corregidas por el constructor. Será necesario escarificar en una profundidad mínima de 15 cm, añadiendo o retirando el material necesario volviendo a compactar y alisar.

8.1.2. Unidad y criterio de medición.

m³ de volumen realmente ejecutado, medido de acuerdo con las secciones tipo señaladas en la D.T.

El abono de los trabajos de preparación de la superficie de asiento corresponde a la unidad de obra de la capa subyacente.

No serán de abono las creces laterales, ni las consecuentes de la aplicación de la compensación de la merma de espesores de capas subyacentes.

8.1.3. Normativa de obligado cumplimiento.

PG-3 Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes. Con las rectificaciones de las O.M. 8.5.89 (BOE 118-18.5.89) y O.M. 28.9.89 (BOE 242-9.10.89.).

6.1 y 2-IC Instrucción de Carreteras. Norma 6.1 y 2-IC: Secciones de Firmes.

8.2. BASES DE HORMIGÓN EN MASA

8.2.1. Condiciones del proceso de ejecución.

Formación de subbase o base para pavimento, con hormigón HM-15/P35/I extendido y vibrado manual o mecánicamente.

Se considera extendido y vibración manual la colocación del hormigón con regla vibratoria, y extendido y vibración mecánica la colocación del hormigón con extendedora.

8.2.1.1. regla vibratoria.

Se consideran incluidas dentro de esta partida las siguientes operaciones:

- Preparación y comprobación de la superficie de asiento.
- Montaje de encofrados.
- Colocación del hormigón.
- Ejecución de juntas de hormigonado.
- Protección del hormigón fresco y curado.
- Desmontaje de los encofrados.

8.2.1.2. extendedora.

Se consideran incluidas dentro de esta partida las siguientes operaciones:

- Preparación y comprobación de la superficie de asiento.
- Colocación de elementos de guiado de las máquinas.
- Colocación del hormigón.
- Ejecución de juntas de hormigonado.
- Protección del hormigón fresco y curado.

8.2.1.3. acabado y tolerancias.

La superficie acabada estará maestrada. No presentará grietas ni discontinuidades. Formará una superficie plana con una textura uniforme y se ajustará a las alineaciones y rasantes previstas.

Tendrá realizadas juntas transversales de retracción cada 25 m². Las juntas serán de una profundidad $\geq 1/3$ del espesor de la base y de 3 mm de ancho.

Tendrá realizadas juntas de dilatación a distancias no superiores a 25m, serán de 2cm de ancho y estarán llenas de poliestireno expandido. Las juntas de hormigonado serán de todo el espesor y coincidirán con las juntas de retracción.

CARACTERÍSTICAS ADICIONALES		
Resistencia característica estimada del hormigón (F_{est}) al cabo de 28 días	$0,9 \cdot f_{ck}$	
Tolerancias de ejecución	Espesor	15mm.
	Nivel	10mm.
	Planeidad	5mm./3m.

El hormigonado se realizará a temperatura ambiente entre 5.C y 40.C.

Se suspenderán los trabajos cuando la lluvia pueda producir el lavado del hormigón fresco.

Se vibrará hasta conseguir una masa compacta y sin que se produzcan segregaciones.

Durante el fraguado y hasta conseguir el 70% de la resistencia prevista, se mantendrá húmeda la superficie del hormigón con los medios necesarios en función del tipo de cemento utilizado y las condiciones climatológicas del lugar. Este proceso será como mínimo de:

- 15 días en tiempo caluroso y seco.
- 7 días en tiempo húmedo.

La capa no debe pisarse durante las 24 h siguientes a su formación.\

8.2.2. Unidad y criterio de medición.

m³ de volumen medido según las especificaciones de la D.T.

8.2.3. Normativa de obligado cumplimiento.

Instrucción de Hormigón Estructural EHE-08.

8.3. BORDILLOS RECTOS PREFABRICADOS

8.3.1. Condiciones de las partidas de obra ejecutadas.

Tenemos las partidas siguientes asociadas a esta denominación:

- Suministro y colocación de bordillo recto prefabricado gris de 20x30 cm y longitud mínima de 80 cm, labrado a tres caras según plano de detalle, incluso biselado de arista de 1x1 cm, hormigón de asiento y rejunteo, totalmente colocado.
- Suministro y colocación de bordillo curvo prefabricado gris de 20x30 cm y longitud mínima de 80 cm, labrado a tres caras según plano de detalle, incluso biselado de arista de 1x1 cm, hormigón de asiento y rejunteo, totalmente colocado.

En general, esta partida de obra se refiere a bordillos de piedra o de piezas de hormigón, colocados sobre base de hormigón o sobre explanada compactada.

8.3.1.1. colocación sobre base de hormigón.

Se consideran incluidas dentro de esta partida de obra las operaciones siguientes:

- Preparación y comprobación de la superficie de asentamiento.
- Colocación del hormigón de la base.
- Colocación de las piezas del bordillo rejuntadas con mortero.
- Quedará asentado 5 cm sobre un lecho de hormigón.

8.3.1.2. colocación sobre explanada compactada.

Se consideran incluidas dentro de esta partida de obra las operaciones siguientes:

- Preparación y comprobación de la superficie de asentamiento.
- Colocación de las piezas del bordillo rejuntadas con mortero.

8.3.1.3. características generales.

El bordillo colocado tendrá un aspecto uniforme, limpio, sin desportilladuras ni otros defectos. Se ajustará a las alineaciones previstas y sobresaldrá de 10 a 15 cm por encima de la rígola o pavimento existente.

Las juntas entre las piezas serán ≤ 1 cm y quedarán rejuntadas con mortero.

8.3.1.4. otras características.

CARACTERÍSTICA	ESPECIFICACIÓN	
PENDIENTE TRANSVERSAL	≥ 2%	
TOLERANCIAS	Replanteo	10mm.
	Nivel	10mm.
	Planeidad	4mm./2m.

8.3.2. Condiciones del proceso de ejecución.

El bordillo será el primer elemento que se coloque en la construcción de las aceras y servirá de base para el trazado y fijación de los demás elementos, por lo cual se colocará con especial cuidado. Irá firmemente asentado sobre una base de 20 cm de espesor de hormigón e irá reforzado por la parte de la acera con hormigón en faja de 10 cm que enlazará con la que sirve de cimiento y quedará por parte superior a 6 cm por debajo de la cara superior del bordillo.

Se trabajará a una temperatura ambiente que oscile entre los 5.C y los 40.C y sin lluvias. El soporte tendrá una compactación ≥ 90% del ensayo PM y la rasante prevista.

Colocación sobre base de hormigón:

- El vertido del hormigón se hará sin que se produzcan disgregaciones y se vibrará hasta conseguir una masa compacta.
- Para realizar juntas de hormigonado no previstas en el proyecto, es necesaria la autorización y las indicaciones de la D.F.
- Las piezas se colocarán antes de que el hormigón empiece su fraguado.
- Durante el fraguado, y hasta conseguir el 70% de la resistencia prevista, se mantendrán húmedas las superficies del hormigón.

Este proceso será, como mínimo, de 3 días.

8.3.3. Unidad y criterio de medición.

m de longitud medida según las especificaciones de la D.T.

8.3.4. Normativa de obligado cumplimiento.

PG-3 Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes. Con las rectificaciones de las O.M. 8.5.89 (BOE 118-18.5.89) y O.M. 28.9.89 (BOE 242-9.10.89.).
UNE 41-027-53 Bordillos rectos de granito para aceras.

8.4. PAVIMENTOS DE BALDOSAS DE MORTERO DE CEMENTO TIPO ROSETA Y TÁCTIL

8.4.1. Condiciones del proceso de ejecución.

Se consideran incluidas dentro de esta unidad de obra las operaciones siguientes:

- Colocación al tendido con arena-cemento:
 - Preparación y comprobación de la superficie de asentamiento.
 - Colocación de la capa de arena, en su caso.
 - Colocación de la arena-cemento.
 - Colocación de las piezas de loseta de hormigón.
 - Humectación de la superficie.
 - Confección y colocación de la lechada.
- Colocación a pique de maceta con mortero:
 - Preparación y comprobación de la superficie de asentamiento.
 - Colocación de la capa de arena, en su caso.
 - Colocación de la capa de mortero.
 - Humectación de las piezas a colocar
 - Colocación de las piezas de loseta de hormigón.
 - Humectación de la superficie.
 - Confección y colocación de la lechada.

El pavimento formará una superficie plana, uniforme y se ajustará a las alineaciones y a las rasantes previstas.

En el pavimento no existirán piezas desportilladas, manchas ni otros defectos superficiales.

Las piezas estarán colocadas a tope y alineadas.

Los acuerdos del pavimento quedarán hechos contra la aceras o los muretes.

Tendrá juntas laterales de contracción cada 25 m², de 2 cm de espesor, sellados con arena.

Estas juntas estarán lo más cerca posible de las juntas de contracción de la base.

Las juntas que no sean de contracción quedarán llenas de lechada de cemento portland.

La pendiente transversal superará el 2%.

TOLERANCIAS DE EJECUCIÓN	
Replanteo	10 mm.
Nivel	10 mm.
Planeidad	4 mm./2 m.
Alineación de la hilada	3 mm./2 m.

En cada lote compuesto por **500 m² o fracción**, se determinarán las siguientes características, según las normas de ensayo que se especifican:

1. Características geométricas, aspecto y textura, UNE 127.001
2. Coeficiente de absorción de agua, UNE 127.002
3. Permeabilidad y absorción de agua por la cara vista, UNE 127.003
4. Heladicidad, UNE 127.004

5. Desgaste por abrasión, UNE 127.005
6. Resistencia a la flexión, UNE 127.006
7. Resistencia al choque, UNE 127.007

El tamaño de la muestra será de 12 piezas mínimo, tomadas al azar de las que componen el lote, y hayan superado los controles realizados en la obra.

El ensayo 4 se realizará cuando el uso previsto sea exterior.

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura sea $\leq 5^{\circ}\text{C}$.

Las piezas se humedecerán antes de su colocación.

Se colocarán empezando por las aceras o los muretes.

Una vez colocadas las piezas se extenderá la lechada. No se pisará después de haberse vertido la lechada, hasta pasadas 24 h. en verano y 48 h en invierno.

Sobre el hormigón se extenderá una capa de asiento para las baldosas tipo roseta hecha con mortero que tendrá un espesor de 15 mm. Sobre ella se colocará la losa con dimensiones variables a partir de un módulo de 30 cm. y sus múltiplos, que se mazará hasta que el mortero de capa de asiento refluya y llene todas las ranuras de las juntas entre losas.

8.4.2. Unidad y criterio de medición.

m² de superficie medida según las especificaciones de la D.T. y con deducción de la superficie correspondiente a huecos interiores, de acuerdo con los criterios siguientes:

- Huecos de 1,00 m², como máximo: No se deducen.
- Huecos de más de 1,00 m²: Se deduce el 100%.

Estos criterios incluyen el acabado específico de los acuerdos con los bordes, sin que comporte el uso de materiales diferentes de aquellos que normalmente conforman la unidad.

8.4.3. Normativa de obligado cumplimiento.

No hay normativa de obligado cumplimiento, simplemente se especifican, en los subapartados superiores, las normas de obligado cumplimiento para la realización de los diversos ensayos.

8.5. BASES DE HORMIGÓN PARA RÍGOLAS

8.5.1. Condiciones del proceso de ejecución.

Para la adecuada disposición del material, formaremos previamente una base para rigola, con hormigón en masa. De ello trataremos en las siguientes líneas.

Se consideran incluidas dentro de esta partida de obra las operaciones siguientes:

- Preparación y comprobación de la superficie de asentamiento.
- Colocación del hormigón.
- Acabado de la superficie.
- Protección del hormigón fresco y curado.

El hormigonado no tendrá grietas, disgregaciones o huecos en su masa.

Tendrá una textura uniforme y continua.

Las paredes quedarán planas, aplomadas y a escuadra.

La cara inferior de la base quedará apoyada sobre el soporte al mismo nivel que la base de hormigón de la acera.

La sección de la base no quedará disminuida en ningún punto por la introducción de elementos del encofrado ni de otros.

8.5.1.1. prescripciones generales para la ejecución de la partida.

Resistencia característica estimada del hormigón (f_{est}) al cabo de 28 días
$0,9 \cdot f_{ck} \frac{kg}{cm^2}$

8.5.1.2. tolerancias de ejecución.

Tolerancias de ejecución	
Nivel	10 mm
Planeidad	4mm../2m.

La temperatura ambiente para hormigonar estará entre 5.C y 40.C.

Se suspenderán los trabajos cuando la lluvia pueda arrastrar la capa superficial de hormigón fresco.

El soporte tendrá una **compactación $\geq 95\%$ del ensayo PM** y las rasantes previstas.

El hormigón se pondrá en obra antes de que se inicie su fraguado.

El vertido del hormigón se hará sin que se produzcan disgregaciones.

La compactación se hará por vibración manual hasta conseguir una masa compacta y sin que se produzcan disgregaciones.

Para realizar juntas de hormigonado no previstas en el proyecto, es necesaria la autorización y las indicaciones explícitas de la D.F.

Durante el fraguado y hasta conseguir el 70% de la resistencia prevista se mantendrá húmeda la superficie del hormigón. Este proceso será como mínimo de 3 días.

8.5.2. Unidad y criterio de medición.

m³ de volumen medido según las especificaciones de la D.T.

8.5.3. Normativa de obligado cumplimiento.

Instrucción de Hormigón Estructural EHE-08.

8.6. PAVIMENTOS DE MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE

8.6.1. Condiciones del proceso de ejecución.

Se consideran incluidas dentro de esta unidad de obra las operaciones siguientes:

- Barrido de la superficie del hormigón.
- Comprobación de la superficie de asiento.
- Aplicación del riego de imprimación sobre la superficie del hormigón.
- Colocación de la mezcla bituminosa.
- Compactación de la mezcla bituminosa.
- Ejecución de juntas de construcción.
- Protección del pavimento acabado.

La superficie acabada quedará plana, lisa, con textura uniforme y sin segregaciones.

Se ajustará a la sección transversal, a la rasante y a los perfiles previstos.

Tendrá la pendiente transversal que se especifique en la D.T.

Tendrá el menor número de juntas longitudinales posibles. Estas tendrán la misma textura, densidad y acabado que el resto de la capa.

Se alcanzará, **como mínimo**, el grado de compactación previsto según la norma NLT-159 (ensayo Marshall).

8.6.2. Equipo necesario para la ejecución de las obras.

8.6.2.1. Central de fabricación.

Las mezclas bituminosas en caliente se fabricarán por medio de central automática, capaz y manejar simultáneamente en frío el número de fracciones del árido que exija la fórmula de trabajo adoptada. La producción horaria de la central no será inferior a 100 t/h.

El sistema de almacenamiento, calefacción y alimentación de ligante hidrocarbonado deberá poder permitir su recirculación y su calentamiento a la temperatura de empleo. En la calefacción del ligante se evitará en todo caso el contacto del ligante con elementos metálicos de la caldera a temperaturas superiores a la de almacenamiento. Todas las tuberías, bombas, tanque, etc. deberán estar provistas de calefactores o aislamientos. La descarga de retorno del ligante a los tanques de almacenamiento ser siempre sumergida. Se dispondrán termómetros, especialmente en la boca de salida al mezclador y en una entrada del tanque del almacenamiento. El sistema de circulación deberá estar provisto de dispositivo para tomar muestras y para comprobar la calibración del dosificador.

Las tolvas para áridos en frío deberán tener paredes resistentes y estancas, bocas de anchura suficiente para que su alimentación se efectúe correctamente, y cuya separación

sea efectiva para evitar intercontaminaciones; su número mínimo será función del número de fracciones de árido que exija fórmula de trabajo adoptada, pero en todo caso no deberá ser inferior a cuatro (4).

Estos silos deberán asimismo estar provistos de dispositivos ajustables de dosificación a su salida, que puedan ser mantenidos en cualquier ajuste. En las centrales de mezcla continua con tambor secador: mezclador el sistema de dosificación deberá ser ponderal al menos para la arena y para el conjunto de los áridos, y deberá tener en cuenta la humedad de éstos, para poder corregir la dosificación en función de ella; en los demás tipos de central bastará con que tal sistema sea volumétrico, recomendándose el ponderal.

La central deberá estar provista de un secador que permita calentar los áridos a la temperatura fijada en la fórmula de trabajo, extrayendo de ellos una proporción de polvo mineral tal que, dosificación se atenga a lo fijado en la fórmula de trabajo. El sistema extractor deberá evitar la emisión de polvo mineral a la atmósfera o el vertido de lodos a cauces, de acuerdo con la legislación aplicable.

La central deberá tener sistemas separados de almacenamiento y dosificación del polvo mineral, recuperado y de aportación, los cuales deberán ser independientes de los correspondientes al resto de áridos, y estar protegidos de la humedad.

Las centrales cuyo secador no sea a la vez mezclador deberán estar provistas de un sistema clasificación de los áridos en caliente - de capacidad acorde con su producción - en un número de fracciones no inferior a tres (3), y de silos para almacenarlas. Estos silos deberán tener paredes resistentes, estancas y de altura suficiente para evitar intercontaminaciones, con un rebosadero para evitar que un exceso de contenido se vierta en los contiguos no afecte al funcionamiento del sistema de dosificación. Un dispositivo de alarma, claramente perceptible por el operador, deberá avisarle cuando el nivel del silo baje del que proporcione el caudal calibrado. Cada silo deberá permitir tomar muestras de contenido, y su compuerta de desagüe deberá ser estanca y de accionamiento rápido. La central debe estar provista de indicadores de la temperatura de los áridos, con sensores a la salida del secador y, su caso, en cada silo de áridos en caliente.

Las centrales de mezcla discontinua deberán estar provistas de dosificadores ponderales independientes: al menos uno (1) para los áridos calientes, cuya exactitud sea superior al medio por ciento ($\pm 0,5\%$), y al menos uno (1) para el polvo mineral y uno (1) para el ligante hidrocarbonado, cuya exactitud sea superior al tres por mil ($\pm 0,3\%$).

El ligante hidrocarbonado deberá distribuirse uniformemente en el mezclador, y las válvulas y controles su entrada no deberán permitir fugas ni goteos. El sistema dosificador del ligante hidrocarbonado deberá poder calibrarse a la temperatura y presión de trabajo; en las centrales de mezcla continua, debe estar sincronizado con la alimentación de áridos y polvo mineral. En las centrales de mezcla continua y tambor secador-mezclador se deberá garantizar la difusión homogénea del ligante hidrocarbonado y ésta se realice de forma que no exista riesgo de contacto con la llama ni de someter al ligante a temperaturas inadecuadas.

En el caso de que se disponga la incorporación de aditivos a la mezcla, la central deberá poder dosificarlos con exactitud suficiente a juicio del Director de las obras.

Si la central estuviera dotada de una tolva de almacenamiento de la mezcla bituminosa en caliente, su capacidad deberá garantizar el flujo normal de los elementos de transporte.

8.6.2.2. Elementos de transporte.

Consistirán en camiones de caja lisa y estanca, perfectamente limpia, y que deberá tratarse, para evitar que la mezcla bituminosa se adhiera a ella, con un producto cuya composición y dotación deberá ser aprobada por el Director de las obras.

La forma y altura de la caja deberán ser tal, que durante el vertido en la extendidora el camión sólo toque a ésta a través de los rodillos previstos al efecto.

Los camiones deberán siempre estar provistos de una lona o cobertor adecuado para proteger la mezcla bituminosa en caliente durante su transporte.

8.6.2.3. Extendedoras.

Las extendedoras serán autopropulsadas, y estarán dotadas de los dispositivos necesarios para extender la mezcla bituminosa en caliente con la configuración deseada y un mínimo

de precompactación, que deberá ser fijado por el Director de las obras. La capacidad de su tolva, así como su potencia, ser la adecuada para su tamaño.

Se comprobará, en su caso, que los ajustes del enrasador y de la maestra se atienen a las tolerancias mecánicas especificadas por el fabricante, y que dichos ajustes no han sido afectados por desgaste.

La anchura mínima y máxima de extensión será de tres coma cincuenta (3,50) y diez con cincuenta (10,50) metros, respectivamente. Si a la extendedora pudieran acoplarse piezas para aumentar su anchura, éstas deberán quedar perfectamente alineadas con las originales. La extendedora deberá estar dotada de un dispositivo automático de nivelación, y de un elemento - calefactor para la ejecución de la junta longitudinal. Se procurará que las juntas longitudinales de capas superpuestas queden a un mínimo de quince centímetros (15 cm) una de otra.

8.6.2.4. Equipo de compactación.

Podrán utilizarse compactadores de rodillos metálicos, estáticos o vibrantes, triciclos o tándem, de neumáticos o mixtos. La composición mínima del equipo será un (1) compactador vibratorio de rodillos metálicos o mixtos y un (1) compactador de neumáticos. Todos los tipos de compactadores deberán ser autopropulsados, con inversores de marcha suaves, y estar dotados de dispositivos para la limpieza de sus llanta o neumáticos durante la compactación y para mantenerlos húmedos en caso necesario.

Los compactadores de llanta metálica no deberán presentar surcos ni irregularidades en ellas. Los compactadores vibratorios tendrán dispositivos automáticos para eliminar la vibración al invertir la marcha. Los de neumáticos tendrán ruedas lisas, en número, tamaño y configuración tales que permitan el solapado de las huellas de las delanteras y traseras, y faldones de lona protectoras contra el enfriamiento de los neumáticos.

Las presiones de contacto, estáticas o dinámicas, de los diversos tipos de compactadores serán aprobadas por el Director de las obras, y serán las necesarias para conseguir la compacidad adecuada, homogénea de la mezcla en todo su espesor, sin producir roturas del árido ni arrollamientos de la mezcla a la temperatura de compactación.

En los lugares inaccesibles para los equipos de compactación normales, se emplearán otros de tamaño y diseño adecuados para la labor que se pretenda realizar.

8.6.3. Ejecución de las obras.

8.6.3.1. Estudio de la mezcla y obtención de la fórmula de trabajo.

La ejecución de la mezcla no deberá iniciarse hasta que se haya aprobado por el Director de las obras la correspondiente fórmula de trabajo, estudiada en laboratorio y verificada en la central de fabricación. Dicha fórmula señalará:

La ejecución de la mezcla no deberá iniciarse hasta que se haya aprobado por el Director de las obras la correspondiente fórmula de trabajo, estudiada en laboratorio y verificada en la central de fabricación. Dicha fórmula señalará:

- Identificación y proporción de cada fracción del árido en la alimentación y, en su caso, después de su clasificación en caliente.
- granulometría de los áridos combinados, incluido el polvo mineral, por los tamices 45 mm; 32 mm; 22 mm; 16 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 0,500 mm; 0,250 mm y 0,063 mm de la UNE-EN 933-2 que correspondan para cada tipo de mezcla.
- dosificación de ligante hidrocarbonado y, en su caso, la de polvo mineral de aportación, referida a la masa del total de áridos (incluido dicho polvo mineral), y la de aditivos, referida a la masa de ligante hidrocarbonado.
- densidad mínima a alcanzar.

También deberán señalarse:

- tiempos a exigir para la mezcla de los áridos en seco y para la mezcla de los áridos con el ligante.
- temperaturas máxima y mínima de calentamiento previo de áridos y ligante. En ningún caso se introducirá en el mezclador árido a una temperatura superior a la del ligante en más de quince grados Celsius (15 °C).
- temperaturas máxima y mínima de la mezcla al salir del mezclador. La temperatura máxima no deberá exceder de ciento ochenta grados Celsius (180 °C), salvo en las

centrales de tambor – secador - mezclador, en las que no deberá exceder de ciento sesenta y cinco grados Celsius (165 °C).

- temperatura mínima de la mezcla de los elementos de transporte.
- temperatura mínima de la mezcla al iniciarse y terminarse la compactación.
- dosificación de ligante hidrocarbonado deberá fijarse a la vista de los materiales a emplear, basándose principalmente en la experiencia obtenida en casos análogos y en el empleo del aparato Marshall para la categoría de tráfico pesado.

Se comprobará la sensibilidad de las propiedades de la mezcla a variaciones de granulometría dosificación del betún, que no excederán de las admitidas en el apartado 9.6 de este artículo.

En todo caso, la dosificación mínima de ligante hidrocarbonado no será inferior al tres y medio por ciento (3,5 %) de la masa total de áridos (incluido el polvo mineral) en capas de base, ni al cuatro por ciento (4 %) en capas intermedias, ni al cuatro y medio por ciento (4,5 %) en capas de rodadura.

La temperatura de fabricación de la mezcla deberá corresponder, en principio, a una viscosidad del ligante hidrocarbonado comprendida entre 150 y 190 grados Celsius. En mezclas abiertas y drenantes debe comprobarse que no se produce escurrimiento del ligante a esa temperatura.

Si la marcha de las obras lo aconsejase, el Director podrá corregir la fórmula de trabajo, justificándolo mediante los ensayos oportunos. Se estudiará y aprobará una nueva en el caso de que varíe la procedencia de alguno de los componentes, o si durante la producción se rebasasen las tolerancias granulométricas establecidas en el apartado 9.6.1 de este artículo.

8.6.3.2. Preparación de la superficie existente.

Se comprobarán la regularidad superficial y estado de la superficie sobre la que vaya a extenderse la mezcla tipo hormigón bituminoso en caliente. El Director de Obra deberá indicar las medidas encaminadas a restablecer una regularidad superficial aceptable y, en su caso, reparar las zonas dañadas.

En el caso de que la superficie estuviera constituida por un pavimento hidrocarbonado, se ejecutará un riego de adherencia; en el caso de que ese pavimento fuera heterogéneo se deberá, además, eliminar los excesos de ligante y sellar las zonas demasiado permeables, según las instrucciones del Director de las obras. Si la superficie fuera granular o tratada con conglomerantes hidráulicos, sin pavimento hidrocarbonado, se ejecutará previamente un riego de imprimación.

8.6.3.3. Aprovechamiento de áridos.

Los áridos se suministrarán fraccionados. Cada fracción será suficientemente homogénea y deberá poder acoplarse y manejarse sin peligro de segregación, observando las precauciones que se detallan continuación.

El número mínimo de fracciones será de cuatro (4). El Director de las obras podrá exigir un mayor número de fracciones, si lo estimase necesario para cumplir las tolerancias exigidas a la granulometría de la mezcla.

Cada fracción del árido se acopiará separada de las demás para evitar intercontaminaciones. Si los acopios se disponen sobre el terreno natural, no se utilizarán sus quince centímetros (15 cm inferiores). Los acopios se construirán por capas de espesor no superior a un metro y medio (1,5 m), no por montones cónicos. Las cargas del material se colocarán adyacentes, tomando las medidas oportunas para evitar su segregación. Cuando se detecten anomalías en el suministro de los áridos, se acoplarán por separado hasta confirmar su aceptabilidad. Esta misma medida se aplicará cuando se autorice el cambio de procedencia de un árido.

El volumen mínimo de acopios antes de iniciar la producción de la mezcla no será inferior correspondiente a un mes de trabajo con la producción prevista.

8.6.3.4. Fabricación de la mezcla

La carga de las tolvas de áridos en frío se realizarán de forma que estén siempre llenas entre el cincuenta y el cien por ciento (50 a 100 %) de su capacidad, sin rebosar. En las operaciones de carga se tomarán las precauciones necesarias para evitar segregaciones o contaminaciones. Con mezclas densas y semidensas la alimentación de la arena, aun cuando

ésta fuera de un único tipo y granulometría, se efectuará dividiendo la carga entre dos (2) tolvas.

Los dosificadores de áridos en frío se regularán de forma que se obtenga la granulometría de la fórmula de trabajo; su caudal se acordará a la producción prevista, debiéndose mantener constante la alimentación del secador.

El secador se regulará de forma que la combustión sea completa, indicada por la ausencia de humo negro en el escape de la chimenea; el tiro deberá regularse de forma que la cantidad y la granulometría del polvo mineral recuperado sean uniformes.

En las centrales cuyo secador no sea a la vez mezclador, los áridos calentados y, en su caso, clasificados se pesarán y se transportarán al mezclador. Si la alimentación de éste fuera discontinua, después de haber introducido los áridos y el polvo mineral se agregará automáticamente el ligante hidrocarbonado para cada amasijo, y se continuará la operación de mezcla durante el tiempo especificado en la fórmula de trabajo.

En mezcladores continuos, el volumen de material no deberá sobrepasar los dos tercios (2/3) de la altura de las paletas, cuando éstas se encuentren en posición vertical.

A la descarga del mezclador todos los tamaños del árido deberán estar uniformemente distribuidos en ella, y todas sus partículas total y homogéneamente cubiertas de ligante. La temperatura de la mezcla al salir del mezclador no deberá exceder de la fijada en la fórmula de trabajo.

8.6.3.5. Transporte de la mezcla.

La mezcla bituminosa en caliente se transportará de la central de fabricación a la extendidora en camiones. Para evitar su enfriamiento superficial, deberá protegerse durante el transporte mediante lona u otros cobertores adecuados. En el momento de descarga en la extendidora, su temperatura no deberá ser inferior a la especificada en la fórmula de trabajo.

8.6.3.6. Extensión de la mezcla.

A menos que el Director de las obras ordene otra cosa, la extensión comenzará por el borde inferior, y se realizará por franjas longitudinales. La anchura de estas franjas se fijará de manera que se realice el menor número de juntas posible y se consiga la mayor continuidad de la extensión, teniendo en cuenta la anchura de la sección, el eventual mantenimiento de la circulación, las características de la extendidora y la producción de la central.

En obras sin mantenimiento de la circulación, con superficies a extender en calzada superior a setenta mil metros cuadrados (70.000 m²), se realizará la extensión en toda su anchura, trabajando si fuere necesario con dos (2) o más extendidoras ligeramente desfasadas, evitando juntas longitudinales. En los demás casos, después de haber extendido y compactado una franja, se extenderá la siguiente mientras el borde de la primera se encuentre aún caliente y en condiciones de ser compactado; en caso contrario, se ejecutará una junta longitudinal.

La extendidora se regulará de forma que la superficie de la capa extendida resulte lisa y uniforme, sin segregaciones ni arrastres, y con un espesor tal que, una vez compactada, se ajuste a la rasante y sección transversal indicadas en los Planos, con las tolerancias establecidas en el presente artículo.

La extensión se realizará con la mayor continuidad posible, acordando la velocidad de la extendidora a la producción de la central de fabricación de modo que aquella no se detenga. En caso de detención, se comprobará que la temperatura de la mezcla que quede sin extender, en la tolva de la extendidora y debajo de ésta, no baje de la prescrita en la fórmula de trabajo para la iniciación de la compactación; de lo contrario, se ejecutará una junta transversal.

Donde resulte imposible, a juicio del Director de las obras, el empleo de máquinas extendidoras la mezcla bituminosa en caliente podrá ponerse en obra por otros procedimientos aprobados por aquél. Para ello se descargará fuera de la zona en que se vaya a extender, y se distribuirá en una capa uniforme y de un espesor tal que, una vez compactada, se ajuste a la rasante y sección transversal indicadas en los Planos, con las tolerancias establecidas en el presente artículo.

8.6.3.7. Compactación de la mezcla

La compactación se realizará según un plan aprobado por el Director de Obra en función de los resultados del tramo de prueba; deberá hacerse a la mayor temperatura posible, sin

rebasar la máxima prescrita en la fórmula de trabajo y sin que se produzca desplazamiento de la mezcla extendida; y se continuará mientras la temperatura de la mezcla no baje de la mínima prescrita en la fórmula de trabajo y la mezcla se halle en condiciones de ser compactada, hasta que se alcance la densidad especificada.

La compactación deberá realizarse de manera continua y sistemática. Si la extensión de la mezcla bituminosa se realizase a franjas, al compactar una de ellas se deberá ampliar la zona de compactación para que incluya al menos quince centímetros (15 cm) de la anterior. Los rodillos deberán llevar su rueda motriz del lado más cercano a la extendidora; los cambios de dirección se harán sobre mezcla ya apisonada, y los cambios de sentido se efectuarán con suavidad, se cuidará que los elementos de compactación estén siempre limpios y, si fuera preciso, húmedos.

8.6.3.8. Juntas transversales y longitudinales.

Se procurará que las juntas de capas superpuestas guarden una separación mínima de cinco metros (5 m) las transversales, y quince centímetros (15 cm) las longitudinales.

Al extender franjas longitudinales contiguas, si la temperatura de la extendida en primer lugar no fuera inferior al mínimo fijado en la fórmula de trabajo para terminar la compactación, el borde de esta franja deberá cortarse verticalmente, dejando al descubierto una superficie plana y vertical en todo su espesor. Salvo en mezclas drenantes, se le aplicará una capa uniforme y ligera de riego de adherencia según el artículo 8.2 del presente Pliego, dejándolo romper suficientemente. A continuación, se calentará la junta y se extenderá la siguiente franja contra ella.

Las juntas transversales en capas de rodadura deberán compactarse transversalmente, disponiendo los apoyos precisos para el rodillo.

8.6.3.9. Tramo de prueba

Antes de iniciarse la puesta en obra de cada tipo de mezcla bituminosa en caliente será preceptiva la realización del correspondiente tramo de prueba, para comprobar la fórmula de trabajo, la forma de actuación del equipo, y especialmente el plan de compactación.

El Director de las obras determinará si es aceptable la realización del tramo de prueba como parte integrante de la obra en construcción.

A la vista de los resultados obtenidos, el Director de Obra aprobará:

- su caso, las modificaciones a introducir en la fórmula de trabajo.
- son aceptables o no los equipos propuestos por el Contratista. En el primer caso, sus forre específica de actuación y, en su caso, las correcciones necesarias. En el segundo caso, el Contratista deberá proponer nuevos equipos, o incorporar equipos suplementarios o sustitutorio.

Así mismo, durante la ejecución del tramo de prueba se analizará la correlación, en su caso, entre los métodos de control de la dosificación del ligante hidrocarbonado y de la densidad "in situ" establecida en los Pliegos de prescripciones técnicas y otros métodos rápidos de control, tales como isótopos radiactivos o permeámetros.

8.6.4. Especificaciones de la unidad terminada.

8.6.4.1. Granulometría.

Las tolerancias admisibles, en más o menos, respecto de la granulometría de la fórmula de trabajo serán las siguientes, referidas a la masa total de áridos (incluido el polvo mineral).

- tamices superiores al UNE 2,5 mm: cuatro por ciento ($\pm 4\%$).
- tamices comprendidos entre el UNE 2,5 mm. y el UNE 80 μm : tres por ciento ($\pm 3\%$)
- tamiz UNE 80 μm : uno por ciento ($\pm 1\%$)

8.6.4.2. dosificación de ligante hidrocarbonado.

Las tolerancias admisibles, en más o menos, respecto de la dosificación de ligante hidrocarbonado de la fórmula de trabajo serán del tres mil ($\pm 0,3\%$), en masa, del total de áridos (incluido el polvo mineral), sin bajar del mínimo especificado en el apartado 9.6.1. del presente artículo para la capa de que se trate.

8.6.4.3. Densidad.

En mezclas bituminosas densas, semidensas y gruesas, la densidad no deberá ser inferior a la siguiente fracción de la densidad de referencia, obtenida aplicando a la granulometría y

dosificación medias del lote definido en el apartado 9.9.3.3 del presente artículo la compactación:

- de espesor superior a seis centímetros (6 cm): noventa y ocho por ciento (98 %).
- de espesor no superior a seis centímetros (6 cm): noventa y siete por ciento (97 %).

8.6.4.4. Características superficiales

La superficie de la capa deberá presentar una textura uniforme y exenta de segregaciones. Únicamente a efectos de recepción de capas de rodadura, la textura superficial, no deberá ser inferior a siete décimas de milímetro (0,7 mm); y el coeficiente mínimo de resistencia al deslizamiento, no deberá ser inferior a sesenta y cinco centésimas (0,65).

8.6.4.5. Tolerancias geométricas

De cota y anchura: En vías de nueva construcción, dispuestos clavos de referencia, nivelados hasta milímetros (mm) con arreglo a los Planos, en el eje y bordes de perfiles transversales, cuya separación no exceda de la mitad (1/2) de la distancia entre los perfiles del Proyecto ni de veinte metros (20 m), se comparará la superficie acabada con la teórica que pase por la cabeza de dichos clavos: ambas no deberán diferir en más de diez milímetros (10 mm) en capas de rodadura, ni quince milímetros (15 mm) en las demás capas. Si esta tolerancia fuera rebasada y no existiera problemas de encharcamiento, el Director de las obras podrá aceptar la capa siempre que la superior a ella compense la merma, sin incremento de coste para Propiedad.

En todos los semiperfiles se comprobará la anchura del pavimento, que en ningún caso podrá ser inferior a la teoría deducida de la sección - tipo de los Planos.

Las irregularidades que excedan de las tolerancias especificadas, y las zonas que retengan agua sobre la superficie, deberán corregirse según las instrucciones del Director de Obra.

De espesor: El espesor de una capa no deberá ser inferior al ochenta por ciento (80 %) del previsto para el en la sección - tipo de los Planos, excepto la capa de rodadura, en la que no deberá ser inferior al cien por ciento (100 %) de él. Si esta tolerancia fuera rebasada y no existieran problemas de encharcamiento, Director de las obras podrá aceptar la capa siempre que la superior a ella compense la merma, sin incremento de coste para la Propiedad.

El espesor total de mezclas bituminosas no deberá ser inferior al mínimo previsto en la sección - tipo de los Planos. En caso contrario, el Director de las obras podrá exigir la colocación de una capa adición, sin incremento de coste para la Propiedad.

De regularidad superficial: El Índice de Regularidad Internacional (IRI), según la NLT-330, deberá cumplir los valores de las tablas siguientes:

- IRI (dm/hm) PARA FIRMES DE NUEVA CONSTRUCCIÓN:

PORCENTAJE DE HECTÓMETROS	TIPO DE CAPA			OTRAS CAPAS BITUMINOSAS
	RODADURA E INTERMEDIA			
	TIPO DE VÍA			
	CALZADAS DE AUTOPISTAS Y AUTOVÍAS	RESTO DE VÍAS		
50	< 1,5	< 1,5	< 2,0	
80	< 1,8	< 2,0	< 2,5	
100	< 2,0	< 2,5	< 3,0	

- IRI (dm/hm) PARA FIRMES REHABILITADOS ESTRUCTURALMENTE:

PORCENTAJE DE HECTÓMETROS	TIPO DE VÍA			
	CALZADAS DE AUTOPISTAS Y AUTOVÍAS		RESTO DE VÍAS	
	ESPESOR DE RECRECIMIENTO (cm)			
	> 10	≤ 10	> 10	≤ 10
50	< 1,5	< 1,5	< 1,5	< 2,0
80	< 1,8	< 2,0	< 2,0	< 2,5
100	< 2,0	< 2,5	< 2,5	< 3,0

Las irregularidades que excedan de las tolerancias especificadas, así como las zonas que retengan agua sobre la superficie, deberán corregirse según las instrucciones del Director de las obras.

8.6.5. Limitaciones de ejecución.

Salvo autorización expresa del Director de las obras, no se permitirá la puesta en obra de mezclas bituminosas en caliente:

Cuando la temperatura ambiente a la sombra sea inferior a cinco grados Celsius (5 °C), salvo si el espesor de la capa a extender fuera inferior a cinco centímetros (5 cm), en cuyo caso el límite será de ocho grados Celsius (8 °C). Con viento intenso, después de heladas o tableros de estructuras, el Director de las obras podrá aumentar estos límites, a la vista de los resultados de compactación obtenidos.

Cuando se produzca precipitaciones atmosféricas intensas.

Terminada su compactación podrá abrirse a la circulación la capa ejecutada, tan pronto como haya alcanzado la temperatura ambiente.

8.6.6. Criterios de aceptación o rechazo.

En mezclas densas, semidensas y gruesas, la densidad media obtenida no deberá ser inferior a especificada en el apartado 8.6.4.3. del presente artículo; no más de tres (3) individuos de la muestra ensayada podrán presentar resultados individuales que bajen de la prescrita en más de dos (± 2) puntos porcentuales.

En mezclas drenantes y abiertas, la media de los huecos de la mezcla no deberá diferir en más dos (2) puntos porcentuales de los prescritos en el apartado 8.6.4.3. del presente artículo; no más de tres (3) individuos de la muestra ensayada podrán presentar resultados individuales que difieran de los prescritos en más de tres (± 3) puntos porcentuales.

El espesor medio obtenido no deberá ser inferior al especificado en el apartado 8.6.4.5. del presente artículo; no más de tres (3) individuos de la muestra ensayada podrán presentar resultados individuales que bajen del especificado en más de un diez por ciento (10 %). Las irregularidades que excedan de las tolerancias especificadas, así como las zonas que retengan agua sobre la superficie, deberán corregirse según las instrucciones del Director de las obras.

En capas de rodadura, el resultado medio del ensayo del círculo de arena no deberá resultar inferior al valor previsto en el apartado 8.6.4.4. del presente artículo. No más de un (1) individuo de la muestra ensayada podrá presentar un resultado individual inferior a dicho valor en más del veinticinco por ciento (25 %) del mismo.

En capas de rodadura, el resultado medio del ensayo de resistencia al deslizamiento no deberá ser inferior al valor previsto en el apartado 8.6.4.4. del presente artículo. No más de un (1) individuo de la muestra ensayada podrá presentar un resultado individual inferior a dicho valor en más de cinco centésimas (0,05).

El Director de las obras determinará las medidas a adoptar con los lotes que no cumplan los criterios anteriores.

8.6.7. Unidad y criterio de medición.

m² de mezcla extendida (6+4 cm. de espesor).

No se incluyen en este criterio las reparaciones de irregularidades superiores a las tolerables.

El abono de los trabajos de preparación de la superficie de asiento corresponde a la unidad

de obra de la capa subyacente.

No es de abono en esta unidad de obra el riego de imprimación o de adherencia.

8.6.8. Normativa de obligado cumplimiento.

- PG-3 Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes. Con las rectificaciones de las O.M. 8.5.89 (BOE 118-18.5.89) y O.M. 28.9.89 (BOE 242-9.10.89).
- 6.1 y 2-IC Instrucción de Carreteras. Norma 6.1 y 2-IC: Secciones de Firmes.

8.7. MARCAS SUPERFICIALES

8.7.1. Condiciones del proceso de ejecución.

En general, trataremos el pintado sobre pavimento de marcas superficiales, isletas, iconos, etc. incluyendo el replanteo de las marcas y la preparación de la superficie a pintar.

Las marcas tendrán el color, forma, dimensiones y ubicación, indicadas en la D.T.

Tendrán los bordes limpios y bien perfilados.

La capa de pintura será clara, uniforme y duradera.

8.7.1.1. características de la mezcla de pintura.

CARACTERÍSTICAS DE LA MEZCLA DE PINTURA	
Dosificación de pintura	$720 \frac{g}{m^2}$
Dosificación de microesferas de vidrio	$480 \frac{g}{m^2}$

8.7.1.2. tolerancias de ejecución.

TOLERANCIAS DE EJECUCIÓN	
Replanteo	3 cm.
Dosificación de pintura y microesferas	0%

No se trabajará con temperaturas inferiores a 0.C o vientos superiores a 40 km/h.

Antes de empezar los trabajos, la D.F. aprobará el equipo, las medidas de protección del tráfico y las señalizaciones auxiliares.

La superficie donde se aplicará la pintura estará limpia, sin materiales sueltos y completamente seca.

Si la superficie a pintar es un mortero u hormigón, no puede presentar eflorescencias, ni reacciones alcalinas.

Si la superficie donde se aplicará la pintura es lisa y no tiene suficiente adherencia con la pintura, se hará un tratamiento para darle un grado de adherencia suficiente.

Si la superficie presenta defectos o agujeros, se corregirán antes de aplicar la pintura, utilizando material del mismo tipo que el pavimento existente.

Antes de aplicar la pintura se hará un replanteo topográfico, y la D.F. lo aprobará.

Se protegerán las marcas del tráfico durante el proceso inicial de secado.

8.7.2. Unidad y criterio de medición.

m² de superficie pintada, según las especificaciones de la D.T. en el caso de la partida de obra de código correspondiente, midiendo la superficie circunscrita al conjunto de la marca pintada y, m. lineales pintados en el caso de los códigos correspondiente, medido según el eje de la línea pintada.

Estas partidas incluyen las operaciones auxiliares de limpieza y acondicionado del pavimento a pintar.

8.7.3. Normativa de obligado cumplimiento.

- PG-3 Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes. Con las rectificaciones de las O.M. 8.5.89 (BOE 118-18.5.89) y O.M. 28.9.89 (BOE 242-9.10.89).
- 8.2-IC 1985 "Instrucción de Carreteras. Marcas viales"

9. JARDINERÍA.

9.1. TIERRAS Y SUSTRATOS PARA JARDINERIA

9.1.1. Definición de las características de los elementos.

Tierras, sustratos y mulch para el acondicionamiento del suelo.

Se han considerado los materiales siguientes:

- Tierra vegetal no abonada.
- Tierra vegetal.
- Tierra de bosque.
- Tierra ácida.
- Tierra volcánica.
- Corteza de pino.
- Acolchado para hidrosiembra.

9.1.2. tierra vegetal no abonada.

- Tierra natural procedente de la capa superficial de un terreno, con un alto contenido de materia orgánica.

9.1.3. tierra vegetal abonada.

- Tierra natural procedente de la capa superficial de un terreno, con incorporación de abonos orgánicos.

9.1.4. tierra vegetal.

Estará exenta de elementos extraños y de semillas de malas hierbas.

Ha de presentar las siguientes características:

CARACTERÍSTICA	ESPECIFICACIÓN	
MEDIDA DE LOS MATERIALES PÉTREOS	20 mm.	
MEDIDA DE LOS TERRONES	Tierra vegetal no cribada	$\leq 16mm$.
	Tierra vegetal cribada	$\leq 40mm$
COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA	Arena	50-75%
	Limo y arcilla	$\leq 30\%$
	Cal	$\leq 10\%$
	Materia orgánica (MO)	$2\% \leq MO \leq 10\%$
COMPOSICIÓN QUÍMICA	Nitrógeno (N)	1/1000
	Fósforo total	150 ppm (0,3%)
	Potasio	80 ppm (0,1/1000)
	pH	$6 \leq pH \leq 7,5$

9.1.5. tierra de bosque o tierra ácida.

Tierra natural procedente de la capa superficial de un bosque de plantas acidófilas.

La tierra cumplirá las siguientes especificaciones:

CARACTERÍSTICA	ESPECIFICACIÓN	
COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA	Arena	50-75%
	Limo y arcilla	$\leq 30\%$
	Cal	$\leq 10\%$
	Materia orgánica (MO)	$MO \geq 4\%$
COMPOSICIÓN QUÍMICA	Nitrógeno (N)	1/1000
	Fósforo total	150 ppm (0,3%)
	Potasio	80 ppm (0,1/1000)
	pH	$5 \leq pH \leq 6,5$

9.1.6. tierra volcánica.

Tierra natural de terrenos eruptivos, procedente de vertedero.

Características preceptivas:

CARACTERÍSTICA	ESPECIFICACIÓN	
----------------	----------------	--

GRANULOMETRÍA	4-16 mm.
CAL	≤ 10%
DENSIDAD APARENTE SECA	$680 \frac{kg}{m^3}$
CAL	≤ 10%
PH	6
DENSIDAD APARENTE SECA	$230 \frac{kg}{m^3}$

9.1.7. acolchado hidrosiembras.

Acolchado de fibra semi-corta compuesta de celulosa desfibrada, paja de cereal triturada y papel reciclado.

No afectará a la germinación y posterior desarrollo de las semillas.

Características:

CARACTERÍSTICA	ESPECIFICACIÓN	
Tamaño máximo	25 mm.	
Composición	Celulosa desfibrada	40%
	Paja de cereal	50%
	Papel reciclado	60%

9.1.8. Condiciones de suministro y almacenaje.

Se puede suministrar a granel o en sacos dependiendo de cual sea el método de trabajo más adecuado sancionado por los individuos competentes al respecto.

En los sacos figurarán los siguientes datos:

- Identificación del producto.
- Nombre del fabricante o marca comercial.
- Peso neto.
- Acolchado hidrosiembras.

Almacenamiento: De manera que no se alteren sus características.

9.1.9. Unidad y criterio de medición.

m³ de cantidad necesaria suministrada en la obra.

9.1.10. Normativa de obligado cumplimiento.

No hay normativa de obligado cumplimiento.

9.2. MEZCLA DE CESPITOSAS.

9.2.1. definición de las características de los elementos.

Especies vegetales suministradas a pie de obra en mezcla, tepes o esqueje.

La sustitución sólo se realizará con la autorización de la D.F.

9.2.2. alta calidad.

Variedad de cespitosas de hojas finas, densas y que exige un mantenimiento alto.

9.2.3. calidad normal.

Variedad de cespitosas rústica y resistente a la pisada mecánica.

9.2.4. mezcla.

Las semillas se adquirirán en un centro acreditado y legalmente reconocido o, en todo caso, en empresas de reconocida solvencia.

La mezcla de semillas será de pureza superior al 90% de su peso y poder germinativo no inferior al 80%.

La mezcla será en la proporción que se indique en la etiqueta de calidad y garantía.

No presentarán síntomas de enfermedades criptogámicas, ataques de insectos o roedores.

Las mezclas de semillas, por lo que hace referencia a variedades y cantidades de siembra, se determinarán, según el uso y finalidad a que se destinen, de acuerdo con la D.T.

9.2.5. tepes.

Tepes procedente de la extracción de placas de césped de praderas existentes, con una edad superior a los 10 meses, con cepellón suficiente para el tipo y tamaño de herbácea. Se mantendrán de forma que no se deteriore la base de tierra ni su sistema radical.

9.2.6. esqueje.

Esqueje procedente de la extracción de placas de césped de praderas existentes, con una edad superior a los 10 meses, con bandas o cepellón de tierra suficiente para el tipo y tamaño de la herbácea. Se mantendrán de forma que no se deteriore la base de tierra ni su sistema radical.

9.2.7. tepes o esqueje.

La planta se adquirirá en un vivero acreditado y legalmente reconocido o, en todo caso, en empresas de reconocida solvencia.

La planta no tendrá enfermedades, ni ataques de plagas. No presentará heridas o desperfectos en su parte aérea o radical, ni síntomas de haberlos sufrido anteriormente.

Los cortes de las placas serán limpios en todo su espesor y de superficie aérea uniforme, no presentando zonas sin vegetación.

9.2.8. tepes suministrado en rollo.

DIMENSIONES DE LOS ROLLOS	
Longitud	1,5 m.
Ancho	0,4 m.
Espesor del cepellón	2 cm.

9.2.9. condiciones de suministro y almacenaje.

9.2.9.1. mezcla.

El suministro se realiza en sacos o cajas. Tendrán marcados de forma indeleble y bien visible los siguientes datos:

- Género, especie y variedad.
- Calidad y poder germinativo.
- Nombre del suministrador.
- Fecha de caducidad.

9.2.9.2. esqueje o tepes no suministrado en rollos.

Se suministrará con la base de tierra adecuada para el tipo y tamaño de tepes. Si las condiciones atmosféricas o de transporte son muy desfavorables se protegerán sus partes aéreas y radicales.

9.2.9.3. tepes suministrado en rollo.

El suministro se realizará en rollos sobre palets. Se descargarán en la zona a cubrir y deberán colocarse el mismo día.

9.2.10. Unidad y criterio de medición.

9.2.10.1. mezcla.

kg de peso necesario suministrado en la obra.

9.2.10.2. tepes o esqueje.

m² de superficie necesaria suministrada en la obra.

9.2.11. Normativa de obligado cumplimiento.

No hay normativa de obligado cumplimiento.

9.3. ARBUSTOS Y/O ESPECIES ARBÓREAS DE HOJA PERMANENTE.**9.3.1. Definición de las características de los elementos.**

Especies vegetales suministradas a pie de obra en contenedor.

La planta se adquirirá en un vivero acreditado y legalmente reconocido o, en todo caso, en empresas de reconocida solvencia.

El tallo presentará su porte natural, con la ramificación y frondosidad propias de su especie y tamaño.

Tendrá un desarrollo vegetativo acorde con las características de la especie y/o variedad.

La planta no tendrá enfermedades, ni ataques de plagas. No presentará heridas o desperfectos en su parte aérea o radical, ni síntomas de haberlos sufrido anteriormente. El sistema radical será proporcionado a la especie y medida de la planta. Las hojas presentarán un buen estado vegetativo. Las raíces darán, como mínimo, una vuelta a la base del contenedor. La altura corresponde a la distancia desde el cuello de la raíz hasta la parte más distante del mismo. La sustitución sólo se realizará con la autorización de la D.F.

9.3.2. Condiciones de suministro y almacenaje.

Se suministrará junto con:

- La guía fitosanitaria correspondiente.
- La etiqueta con el nombre botánico y tamaño correcto.
- Procedencia comercial del material vegetal.
- Señalada la parte norte de la planta en el vivero.

Se suministrará en un contenedor de tamaño y características apropiadas a la especie y/o variedad y tamaño de la planta. El contenedor se retirará justo antes de la plantación. Si las condiciones atmosféricas o del transporte son muy desfavorables, se protegerá también la parte aérea.

9.3.3. Unidad y criterio de medición.

Unidad de cantidad necesaria suministrada en la obra.

9.3.4. Normativa de obligado cumplimiento.

No hay normativa de obligado cumplimiento.

9.4. EXCAVACIÓN DE HOYOS Y ZANJAS DE PLANTACIÓN.

9.4.1. Condiciones del proceso de ejecución.

Excavación de hoyo o zanja de plantación, con carga sobre camión o esparcimiento al lado del hoyo o zanja de las tierras sobrantes.

Se consideran incluidas en esta unidad de obra las siguientes operaciones:

- Con carga de tierras:
 - Replanteo de los hoyos o zanjas a excavar.
 - Extracción de las tierras.
 - Carga de las tierras sobrantes sobre camión.
- Con esparcimiento de tierras:
 - Replanteo de los hoyos o zanjas a excavar.
 - Extracción de las tierras.
 - Esparcimiento de las tierras sobrantes al lado de los hoyos o zanjas excavadas.

La excavación quedará en la situación prevista.

Las paredes de la excavación serán estables.

TOLERANCIAS DE EJECUCIÓN	
Volumen	10%

Se comprobará la permeabilidad del terreno y se hará, si es necesario, los trabajos de drenaje para que la tierra tenga la permeabilidad adecuada.

9.4.1.1. con esparcimiento de tierras.

En la excavación las tierras se separarán en dos partes: por un lado la superficial y por otro la profunda.

9.4.1.2. Con carga de tierras.

El 100% de las tierras de excavación de huecos de plantación se llevará al vertedero autorizado por la D.T.

9.4.1.3. Especificaciones para la excavación.

La excavación se debe hacer en el máximo tiempo posible antes de la plantación para facilitar la aireación de la tierra.

En caso de imprevistos (olores de gas, restos de construcciones, etc) se pararán los trabajos y se avisará a la D.F.

Las tierras excavadas se protegerán con las aportaciones indicadas en la D.T., o en su defecto por las que diga la D.F.

Durante el período que está abierta, la excavación quedará protegida del paso de personas y vehículos.

Se suspenderán los trabajos en caso de lluvia o nieve.

9.4.2. Unidad y criterio de medición.

9.4.2.1. hoyo.

Unidad medida según las especificaciones de la Documentación Técnica.

9.4.2.2. zanja.

m de longitud medida según las especificaciones de la D.T.

9.4.3. Normativa de obligado cumplimiento.

No hay normativa de obligado cumplimiento.

9.5. APORTACION DE TIERRAS Y SUSTRATOS PARA JARDINERÍA.

9.5.1. Condiciones de las partidas de obra ejecutadas.

Se añade en este punto esta partida debido a que se procederá a reponer ciertos parterres de urbanización, para lo cual se necesitará, con meridiania seguridad, disponer tierras vegetales.

Se han considerado los materiales siguientes:

- Gránulos de poliestireno.
- Arcilla expandida
- Canto rodado.
- Sablón.
- Arena.
- Tierra vegetal, de bosque, ácida o volcánica.
- Corteza de pino.
- Turba.

Se consideran incluidas dentro de esta unidad de obra las siguientes operaciones:

- Aportación e incorporación al terreno del material corrector.
- El material aportado formará una mezcla uniforme con los otros componentes y con el sustrato existente, en su caso.

Gránulos de poliestireno, arcilla expandida, canto rodado, sablón o arena:

- Estará exento de impurezas y materia orgánica.

Tierra, corteza de pino o turba:

- Estará exenta de elementos extraños y semillas de malas hierbas.

Superficie final poco drenante:

- La superficie acabada tendrá las pendientes necesarias para evacuar el agua superficial.

TOLERANCIAS DE EJECUCIÓN	
Nivelación	3 cm.

9.5.2. Condiciones del proceso de ejecución.

La aportación se hará en capas de espesor uniforme y paralelas a la explanada, sin producir daños a las plantaciones existentes.

Gránulos de poliestireno:

- Se verterá debajo de los otros componentes y se mezclará inmediatamente.
- Se extenderá antes o a la vez que se realizan los trabajos de acondicionamiento del terreno.

Superficie final drenante:

- Se comprobará que la base tiene las pendientes suficientes para la evacuación del agua superficial.

9.5.3. Unidad y criterio de medición.

m³ de volumen medido según las especificaciones de la D.T.

9.5.4. Normativa de obligado cumplimiento.

No hay normativa de obligado cumplimiento.

9.6. SUMINISTRO DE MEZCLAS DE CESPITOSAS**9.6.1. Condiciones de las partidas de obra ejecutadas.**

Suministro, en mezcla, en tepes, o en esqueje, de especies vegetales dentro de la obra hasta el punto de plantación.

Se consideran incluidas dentro de esta unidad de obra las operaciones siguientes:

- Transporte de la especie vegetal dentro de la obra hasta el punto de plantación definitivo.
- Almacenamiento provisional, en su caso.
- Todos los trabajos necesarios para que la especie vegetal llegue al punto de plantación definitivo en buenas condiciones.

9.6.1.1. mezcla.

Las semillas se recibirán envasadas y etiquetadas con el nombre y número del productor autorizado, nombre botánico de la especie vegetal, pureza, poder germinativo y peso.

Sus características no quedarán alteradas por su transporte o su manipulación.

9.6.1.2. tepes o esqueje.

La especie vegetal cumplirá las especificaciones fijadas en su pliego de condiciones referidas al cultivo, estado fitosanitario, aspecto y presentación.

Presentarán un cepellón compacto y muy trabado por las raíces de manera uniforme en toda la superficie, especialmente en los bordes.

Sus características no quedarán alteradas por su transporte o su manipulación. Se evitará la acción directa del viento y del sol sobre la parte aérea.

9.6.2. Condiciones del proceso de ejecución.**9.6.2.1. esqueje.**

Los esquejes se confeccionarán a partir de los tepes.

Sólo se puede llevar a pie de obra la cantidad de tepes para confeccionar los esquejes que se puedan plantar en una jornada.

9.6.2.2. tepes suministrado en rollo.

No se apilarán más de 5 alturas de rollos. Los rollos se colocarán cruzados por capas.

9.6.2.3. tepes.

Solo se puede llevar a pie de obra la cantidad que se pueda plantar en una jornada.

9.6.2.4. mezcla.

Si no se siembra inmediatamente se dispondrá de un lugar seco, ventilado y protegido de las inclemencias atmosféricas.

Las plantas se almacenarán en el vivero de la obra según el tipo, variedad y dimensiones, de tal forma que posibilite un control y verificación continuados de las existencias.

9.6.3. Unidad y criterio de medición.**9.6.3.1. mezcla.**

Kg. medido según las especificaciones de la D.T.

9.6.3.2. tepes o esqueje.

m² de superficie medida según las especificaciones de la D.T.

9.6.4. Normativa de obligado cumplimiento.

No hay normativa de obligado cumplimiento.

9.7. SIEMBRA DE CÉSPED**9.7.1. Condiciones del proceso de ejecución.**

La cantidad de semillas a sembrar será la indicada en la D.T.; en caso de suponer una disminución de la capacidad de germinación debida al tiempo, existencia de hormigas, etc, se aumentará proporcionalmente esta cantidad.

El material de cobertura estará destinado a cubrir y proteger la semilla y la tierra. Las semillas de la especie que se quiera implantar se distribuirán uniformemente sobre el suelo.

El recebo estará finamente dividido, sin demasiados terrones. Contendrá un alto porcentaje de materia orgánica de color negrozco. La relación C/N no será superior a 15.

Previamente se habrán hecho los trabajos de acondicionamiento del terreno.

En todos los casos, la superficie del terreno hasta una profundidad de 30 cm quedará suficientemente aireada.

La siembra se hará en primavera o en otoño.

La siembra se hará en días sin viento.

Se hará en dos pasadas cruzadas, utilizando en cada una la mitad de las semillas.

La semilla se colocará a una profundidad entre una y dos veces su dimensión mayor.

La práctica puede aconsejar realizar una mezcla de la semilla con productos granulares de tamaño similar para facilitar una distribución uniforme.

El riego cubrirá las necesidades para llegar a una germinación de acuerdo con el grado de pureza y poder germinativo previstos.

La aportación se hará en forma de lluvia fina.

Las dotaciones de riego no provocarán escorrentías que desplacen superficialmente las semillas y materiales aportados.

9.7.1.1. plantación de herbáceas.

No se utilizará hasta pasados tres meses de la plantación, pero se podrá pisar pasadas cuatro semanas.

Se cortará el césped cuando tenga una altura de 5 cm; previamente se habrá pasado el rodillo el día anterior.

9.7.2. Unidad y criterio de medición.

m² de superficie medida según las especificaciones de la D.T.

9.7.3. Normativa de obligado cumplimiento.

Reglamento de la Asociación Internacional de Ensayos de Semillas.

9.8. SUMINISTRO DE ARBUSTOS DE HOJA PERMANENTE

9.8.1. Condiciones del proceso de ejecución.

La especie vegetal se recibirá en un contenedor proporcionado a su parte aérea.

La planta no presentará síntomas de haber tenido raíces fuera del contenedor.

Sus características no quedarán alteradas por su transporte o su manipulación. Se evitará la acción directa del viento y del sol sobre la parte aérea.

La altura corresponde a la distancia desde el cuello de la raíz hasta la parte más distante del mismo.

Si no se puede plantar inmediatamente, se dispondrá de un lugar de aclimatación controlado por la D.F. Se habilitará una zanja donde se introducirá la parte radical, cubriéndola con paja, sablón o algún material poroso que se humedecerá adecuadamente. A la vez se dispondrá de protecciones para el viento fuerte y el sol directo. Las plantas se almacenarán en el vivero de la obra según el tipo, variedad y dimensiones, de tal forma que posibilite un control y verificación continuados de las existencias.

9.8.2. Unidad y criterio de medición.

Unidad medida según las especificaciones de la Documentación Técnica.

9.8.3. Normativa de obligado cumplimiento.

No hay normativa de obligado cumplimiento.

9.9. PLANTACIÓN DE ESPECIES ARBÓRES Y ARBUSTIVAS

9.9.1. Condiciones de las partidas de obra ejecutadas para setos alibustres.

Tratamos en el presente subcapítulo acerca de la plantación de un seto alibustre de altura 0,80-1,00, cinco plantas pies derechos a 2 m. y 2 líneas de alambre galvanizado, al que se refiere que puede consultarse en el Documento nº4: Presupuesto, del presente proyecto. Por otra parte se trata en el presente subcapítulo acerca de la plantación de la especie ligustrum japonicum de dimensiones las que se refiere en el Documento nº4: Presupuesto, del presente proyecto.

En general, estudiamos en este punto la plantación de especies vegetales suministradas en contenedor o con la raíz desnuda.

Se consideran incluidas dentro de esta unidad de obra las operaciones siguientes:

- Comprobación y preparación del hoyo o zanja de plantación para recibir la especie vegetal.
- Comprobación y preparación de la especie vegetal a plantar.
- Plantación de la especie vegetal.
- Protección de la especie vegetal plantada.

El arbusto se plantará a la misma profundidad en que se encontraba en el vivero, aplomado y en la situación prevista.

Quedará plantado con la misma orientación que estaba en el vivero.

Hasta su enraizamiento estará sujetado por medio de tutores o tensores.

9.9.1.1. tolerancias de ejecución.

TOLERANCIAS DE EJECUCIÓN	
Replanteo (de la posición del arbusto)	10 cm

9.9.2. Condiciones del proceso de ejecución.

El inicio de la plantación exige la previa aprobación por parte de la D.F.

La apertura del hoyo o, en su caso, la zanja de plantación se habrá hecho con la mayor antelación posible para favorecer la meteorización del suelo.

Si el terreno es muy seco antes de plantar se debe llenar el agujero de agua para humedecer la tierra de alrededor.

Antes de proceder a la plantación se colocará una capa de tierra abonada de 20 cm de espesor, donde se asentarán las raíces.

9.9.2.1. suministro en contenedor.

Se extraerá la planta del contenedor en el mismo momento de la plantación. Se recuperará o almacenará el envase, o bien se introducirá dentro del hoyo de plantación y se procederá a romperlo y retirarlo.

9.9.2.2. suministro con la raíz desnuda.

Se limpiarán las raíces quedando sólo las sanas y viables. La planta se colocará procurando que las raíces queden en posición natural, sin que se doblen, en especial las de mayor diámetro.

9.9.2.3. características generales.

El resto del hoyo de plantación se llenará con tierra abonada, en capas de menos de 30 cm, compactadas con medios manuales.

No quedarán bolsas de aire entre las raíces y la tierra.

No está permitido arrastrar el arbusto, ni hacerlo girar una vez asentado.

Inmediatamente después de la plantación se regará abundantemente el arbusto con caudal suficiente para mojar las raíces dentro del cepellón.

La poda postplantación se limitará al mínimo necesario para eliminar las ramas dañadas.

Se habilitará un alcorque bien nivelado y con un 20% de diámetro más grande que el hoyo de plantación y 25 cm de profundidad.

Se regará con la frecuencia y cantidad indicada por la D.F., haciéndolo preferentemente a primera hora de la mañana o última de la tarde.

No se plantará en tiempo de heladas, ni con vientos fuertes, con lluvias cuantiosas o con temperaturas muy altas.

9.9.3. unidad y criterio de medición.

Unidad medida según las especificaciones de la Documentación Técnica.

9.9.4. Normativa de obligado cumplimiento.

No hay normativa de obligado cumplimiento.

10. ESTRUCTURAS

10.1. CAPAS DE LIMPIEZA Y NIVELACIÓN

10.1.1. Condiciones de las partidas de obra ejecutadas.

Formación de capa de limpieza y nivelación, mediante el vertido de hormigón pobre en el fondo de las zanjas o de los pozos de cimentación previamente excavados. Su ejecución comprende las operaciones que siguen a continuación:

- Limpieza, refino y preparación de la superficie del fondo de la excavación.
- Situación de los puntos de referencia de los niveles.
- Vertido y extendido del hormigón.
- Ejecución de las juntas.
- Curado del hormigón.

La superficie será plana y nivelada. El hormigón no tendrá disgregaciones ni huecos en la masa.

TOLERANCIAS DE EJECUCIÓN	
Espesor de la capa	10 mm.
Nivel	20 mm.
Planeidad	20 mm./2 m.

10.1.2. Condiciones del proceso de ejecución.

La temperatura ambiente para hormigonar estará entre 5.C y 40.C. El hormigonado se parará, como norma general, en caso de lluvia o cuando se prevea que durante las 48 h siguientes la temperatura puede ser inferior a 0.C.

El hormigón se colocará antes de empezar el fraguado. El vertido se hará sin que se produzcan disgregaciones.

10.1.3. Unidad y criterio de medición.

m² de superficie medida según las especificaciones de la D.T.

10.1.4. Normativa de obligado cumplimiento.

Instrucción de Hormigón Estructural EHE.

10.2. ENCOFRADO

10.2.1. Condiciones de las partidas de obra ejecutadas.

Se incluyen en este capítulo del Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares las especificaciones técnicas para llevar a cabo los preceptos incluidos en los códigos correspondientes especificados en el Documento nº4: Presupuesto, los cuales se refieren a cada una de las siguientes operaciones en obra:

- Encofrado en paramento oculto en cimentaciones con desencofrado arriostrado y apeos.
- Encofrado en paramentos vistos mediante paneles en alzado de estructuras incluso desencofrado.
- Encofrado en paramentos vistos mediante paneles en alzado de estructuras incluso desencofrado.

Se incluye el montaje y desmontaje de los elementos metálicos o de madera que forman el encofrado, para dejar el hormigón visto o para revestir.

Su ejecución comprende las operaciones que siguen a continuación:

- Limpieza y preparación del plano de apoyo.
- Montaje y colocación de los elementos del encofrado.
- Colocación de los dispositivos de sujeción y arriostramiento.
- Nivelación del encofrado.
- Disposición de aperturas provisionales en la parte inferior del encofrado, cuando haga falta.
- Humectación del encofrado.

La partida incluye todas las operaciones de montaje y desmontaje del encofrado. Los elementos que forman el encofrado y sus uniones serán suficientemente rígidos y resistentes

para soportar, sin deformaciones superiores a las admisibles, las acciones estáticas y dinámicas que comporta su hormigonado.

El interior del encofrado estará pintado con desencofrante antes del montaje, sin que haya goteos. La D.F. autorizará, en cada caso, la colocación de estos productos.

El desencofrante no impedirá la ulterior aplicación de revestimiento ni la posible ejecución de juntas de hormigonado, especialmente cuando sean elementos que posteriormente se hayan de unir para trabajar solidariamente. Será suficientemente estanco para impedir una pérdida apreciable de pasta entre las juntas. Estará montado de manera que permita un fácil desencofrado, que se hará sin choques ni sacudidas.

En el caso de que los encofrados hayan variado sus características geométricas por haber padecido desperfectos, deformaciones, alabeos, etc., no se forzarán para que recuperen su forma correcta. Llevará marcada la altura para hormigonar.

Antes de empezar a hormigonar, el contratista obtendrá de la D.F. la aprobación por escrito del encofrado.

El fondo del encofrado estará limpio antes de comenzar a hormigonar. Se adoptarán las medidas oportunas para que los encofrados y moldes no impidan la libre retracción del hormigón.

Ningún elemento de obra podrá ser desencofrado sin la autorización de la D.F. El desencofrado de costeros verticales de elementos de pequeño canto, podrá hacerse a los tres días (3d) de hormigonada la pieza, si durante este intervalo no se han producido temperaturas bajas u otras causas que puedan alterar el procedimiento normal de endurecimiento del hormigón. Los costeros verticales de elementos de gran canto o los costeros horizontales no se retirarán antes de los 7 días (7d), con las mismas salvedades anteriores. La D.F. podrá reducir los plazos anteriores cuando lo considere oportuno.

En obras de importancia y que no se tenga la experiencia de casos similares o cuando los perjuicios que se puedan derivar de una fisuración prematura fuesen grandes, se harán ensayos de información que determinen la resistencia real del hormigón y poder fijar el momento de desencofrado. No se rellenarán las coqueras o defectos que se puedan apreciar en el hormigón al desencofrar, sin la autorización de la D.F.

Los alambres y anclajes del encofrado que hayan quedado fijados al hormigón se cortarán a ras del paramento.

TABLERO DE MADERA.

Las juntas entre las tablas permitirán el hinchamiento de las mismas por la humedad del riego y del hormigón, sin que dejen salir pasta durante el hormigonado. Para evitarlo, se podrá utilizar un sellante adecuado.

MUROS DE HORMIGÓN.

Se colcarán angulares metálicos en las aristas exteriores del encofrado o cualquier otro procedimiento eficaz para que las aristas vivas del hormigón resulten bien acabadas. La D.F. podrá autorizar la utilización de berenjenos para achaflanar las aristas vivas.

El número de puntales de soporte del encofrado y su separación depende de la carga total del elemento. Irán debidamente trabados en los dos sentidos.

HORMIGÓN VISTO.

La superficie encofrante de la cara vista será lisa y sin rebabas. Las superficies del encofrado en contacto con las caras que quedarán vistas, serán lisas, no tendrán rebabas ni irregularidades.

TOLERANCIAS DE EJECUCIÓN	
GENERAL	
Replanteo total de los ejes	50 mm.
Replanteo parcial de los ejes	20 mm.
Movimientos locales del encofrado	≤ 5mm
Movimientos del conjunto (L=luz)	≤ $\frac{L}{1000}$

ZANJAS Y POZOS	
Dimensiones	30 mm.
Aplomado	10 mm.
Planeidad	15 mm/m.
MUROS DE CONTENCIÓN	
Anchura del muro	20 mm.
Aplomado	20 mm.
Planeidad	Hormigón Visto: 5 mm./m.
	Hormigón para revestir: 15 mm./m.
RECALCES	
Replanteo	40 mm.
Aplomado	20 mm.
Planeidad	Hormigón Visto: 5 mm./m.
	Hormigón para revestir: 15 mm./m.

RIOSTRAS Y BASAMENTOS	
Dimensiones de las trabas	20 mm.
Dimensiones de los basamentos	10 mm.
Aplomado	10 mm.
Planeidad	Hormigón visto: 5 mm./m.
	Para revestir: 15 mm./m.
ENCEPADOS	
Dimensiones	20 mm.
Aplomado	10 mm.
Planeidad	Hormigón visto: 5 mm./m.
	Para revestir: 15 mm./m.

10.2.2. Condiciones del proceso de ejecución.

Antes de hormigonar se humedecerá el encofrado, en el caso que sea madera, y se comprobará la situación relativa de las armaduras, el nivel, el aplomado y la solidez del conjunto. No se transmitirán al encofrado vibraciones de motores. Cuando entre la realización del encofrado y el hormigonado pasen más de tres meses, se hará una revisión total del encofrado.

Para el control del tiempo de desencofrado, se anotarán en la obra las temperaturas máximas y mínimas diarias mientras duren los trabajos de encofrado y desencofrado, así como la fecha en que se ha hormigonado cada elemento. El desencofrado del elemento se hará sin golpes ni sacudidas.

Muros de contención:

- Para facilitar la limpieza del fondo del muro se dispondrán aberturas provisionales en la parte inferior del encofrado.
- Se preverán en las paredes laterales de los encofrados ventanas de control que permitan la compactación del hormigón. Estas aberturas se dispondrán con un espaciamiento vertical y horizontal no más grande de un metro (1 m), y se cerrarán cuando el hormigón llegue a su altura.
- En épocas de vientos fuertes se atirantarán con cables o cuerdas los encofrados de los elementos verticales de esbeltez más grande de 10.

10.2.3. Unidad y criterio de medición.

m² de superficie medida según las especificaciones de la D.T. y que se encuentre en contacto con el hormigón.

Este criterio incluye los apuntalamientos previos, así como la recogida, limpieza y acondicionamiento de los elementos utilizados.

10.2.4. Normativa de obligado cumplimiento.

Instrucción de Hormigón estructural EHE-08

PG-3 Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes. Con las rectificaciones de las O.M. 8.5.89 (BOE 118-18.5.89) y O.M. 28.9.89 (BOE 242-9.10.89).

10.3. ARMADURAS PARA CIMIENTOS**10.3.1. Condiciones de las partidas de obra ejecutadas.**

Montaje y colocación de la armadura formada por barras corrugadas, barras lisas o malla electrosoldada de acero, en el interior de la excavación o del encofrado. Su ejecución comprende las operaciones que siguen a continuación:

- Preparación de la zona de trabajo.
- Limpieza de las armaduras.
- Limpieza del fondo del encofrado.
- Colocación de los separadores.
- Montaje y colocación de la armadura.
- Sujeción de los elementos que forman la armadura.
- Sujeción de la armadura al encofrado.

Los diámetros, forma, dimensiones y disposición de las armaduras serán las especificadas en la D.T. Las barras no tendrán grietas ni fisuras. Las armaduras estarán limpias, no tendrán óxido no adherente, pintura, grasa ni otras sustancias perjudiciales.

La sección equivalente de las barras de la armadura no será inferior al 95% de la sección nominal. Se pueden colocar en contacto tres barras, como máximo, de la armadura principal, y cuatro en el caso que no haya empalmes y la pieza esté hormigonada en posición vertical. El diámetro equivalente del grupo de barras no será superior a 50 mm.

Si la pieza debe soportar esfuerzos de compresión y se hormigona en posición vertical, el diámetro equivalente no será mayor de 70 mm. No habrán más empalmes de los que consten en la D.T. o autorice la D.F. Los empalmes se harán por solapo o por soldadura. Para realizar otro tipo de empalme se requerirá la autorización de la D.F.

Se puede utilizar la soldadura para la elaboración de la ferralla siempre que se haga con todas las garantías y normas de buena práctica.

En la zona de solapo, el número máximo de barras en contacto será de cuatro. No se solaparán barras de $D \geq 32$ mm sin justificar satisfactoriamente su comportamiento. En los solapos no se dispondrán ganchos ni patillas. Los empalmes por solapo de barras agrupadas cumplirán el artículo 66.6.2. de la EHE. No se pueden disponer empalmes por soldadura en las zonas de fuerte curvatura de la armadura. El empalme por soldadura a solapo con cordones longitudinales no se hará para armaduras de diámetro superior a 25 mm. Si se realiza el empalme a solapo por soldadura, se soldarán las dos bandas de la generatriz en una longitud no inferior a cinco veces el diámetro nominal de la barra más gruesa.

Las armaduras estarán sujetadas entre ellas y al encofrado de manera que mantengan su posición durante el vertido y la compactación del hormigón. Los estribos se unirán a las barras principales mediante un atado simple y no por soldadura. Las armaduras de espera estarán sujetadas al emparillado de los cimientos.

Cuando la D.T. exige recubrimientos superiores a 40 mm, se colocará una malla de reparto en medio de éste, según se especifica en la norma EHE, excepto en el caso de elementos que hayan de quedar enterrados.

La D.F. aprobará la colocación de las armaduras antes de iniciar el hormigonado. La elaboración de ferralla y colocación de las armaduras pasivas serán acorde con el artículo 66 de la Instrucción de Hormigón Estructural EHE.

10.3.2. Condiciones del proceso de ejecución.

El doblado de la armadura se realizará en frío. No se enderezarán codos excepto si se puede verificar que no se estropearán.

Se colocarán separadores para asegurar el recubrimiento mínimo y no deben producirse fisuras ni filtraciones al hormigón. En caso de realizar soldaduras es necesario que los operarios demuestren su aptitud de acuerdo con las especificaciones de la UNE 14.010 o la UNE EN 287 (1).

•

10.3.3. Unidad y criterio de medición.

kg de peso calculado según las especificaciones de la D.T., de acuerdo con los criterios siguientes:

- El peso unitario para su cálculo será el teórico.
- Para poder utilizar otro valor diferente del teórico, es necesaria la aceptación expresa de la D.F.

Estos criterios incluyen las pérdidas y los incrementos de material correspondientes a recortes, ataduras y empalmes.

MALLA ELECTROSOLDADA.

m² de superficie medida según las especificaciones de la D.T. Este criterio incluye las pérdidas e incrementos de material correspondientes a recortes y empalmes.

10.3.4. Normativa de obligado cumplimiento.

Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

PG-3 Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes. Con las rectificaciones de las O.M. 8.5.89 (BOE 118-18.5.89) y O.M. 28.9.89 (BOE 242-9.10.89.).

10.4. HORMIGONADO

10.4.1. Condiciones de las partidas de obra ejecutadas.

Hormigonado de diferentes elementos estructurales, con hormigón de central o elaborado en la obra en planta dosificadora y vertido desde camión, con bomba o con cubilote. Se han considerado hormigones con las siguientes características:

- Resistencia: H-25, HA-30, HA-35, HA-40.
- Consistencia: plástica, blanda y fluida.
- Tamaño máximo del árido: 12 mm, 20 mm y 40 mm.

Su ejecución comprende las operaciones que siguen a continuación:

- Preparación de la zona de trabajo.
- Vertido del hormigón.
- Compactación del hormigón mediante vibrado.
- Curado del hormigón.

El hormigón colocado no tendrá disgregaciones o huecos en la masa.

Después del hormigonado las armaduras mantendrán la posición prevista en la D.T. La sección del elemento no quedará disminuida en ningún punto por la introducción de elementos del encofrado ni de otros.

Los defectos que se hayan producido al hormigonar se repararán enseguida, previa aprobación de la D.F. En el caso de utilizar matacán, las piedras quedarán distribuidas uniformemente dentro de la masa de hormigón sin que se toquen entre ellas.

RESISTENCIA CARACTERÍSTICA A LOS 28 DÍAS	
HORMIGÓN	F _{EST}
HA-25	$0.9 \cdot 25 \frac{N}{mm^2}$
HA-30	$0.9 \cdot 30 \frac{N}{mm^2}$
HA-35	$0.9 \cdot 35 \frac{N}{mm^2}$

ESPESOR DE LA TONGADA	
CONSISTENCIA	ESPESOR
Plástica	≤ 25cm.
Blanda	≤ 30cm.

ASIENTO EN EL CONO DE ABRAMS	
CONSISTENCIA	ASIENTO
Plástica	3-5 cm.
Blanda	6-9 cm.
Fluida	10-15 cm.

MUROS DE CONTENCIÓN:

- El elemento acabado tendrá una superficie uniforme, sin irregularidades. Si la superficie debe quedar vista tendrá, además, una coloración uniforme, sin goteos, manchas, o elementos adheridos.

RECALCES:

- El recalce y los cimientos existentes se retacarán con mortero sin retracción, para garantizar la correcta transmisión de cargas.

TOLERANCIAS DE EJECUCIÓN	
Dimensiones	100 mm.
Replanteo de las cotas	50 mm.
Desplome de caras laterales	1%
Recubrimiento de las armaduras	Nula
Replanteo parcial de ejes	20 mm.
Replanteo total de ejes	50 mm.
Horizontalidad	5 mm./m.
Planeidad de las superficies	25 mm./2 m.

No se aceptarán tolerancias en el replanteo de ejes ni en la ejecución de cimentación de medianeras, pasos de instalaciones, etc, a menos que las autorice explícitamente la D.F.

CONSISTENCIA	ASIENTO
Plástica	1 cm.
Blanda	1 cm.
Fluida	2 cm.

ZANJAS Y POZOS.

TOLERANCIAS DE EJECUCIÓN	
Aplomado	10 mm.
Niveles	20 mm.
Dimensiones	40 mm.

MUROS DE CONTENCIÓN.

TOLERANCIAS DE EJECUCIÓN	
Planeidad de los paramentos vistos	6 mm./2 m.
Planeidad de los paramentos ocultos	25 mm./2 m.
Aplomado	20 mm.
Niveles	15 mm.
Anchura del muro	20 mm.
Distancia entre juntas	200 mm.
Anchura de las juntas	5 mm.

RIOSTRAS Y PILARETES.

TOLERANCIAS DE EJECUCIÓN	
Aplomado	10mm.
Niveles	20 mm.
Dimensiones	20 mm.

LOSAS.

TOLERANCIAS DE EJECUCIÓN	
Niveles	20 mm.
Dimensiones en planta del elemento	30 mm.

ENCEPADOS.

TOLERANCIAS DE EJECUCIÓN	
Aplomado	10mm.
Niveles	10 mm.
Dimensiones	20 mm.

10.4.2. Condiciones del proceso de ejecución.

Si la superficie sobre la que se hormigonará ha sufrido helada, se eliminará previamente la parte afectada. La temperatura de los elementos donde se hace el vertido será superior a los 0°C. El hormigón se pondrá en obra antes de iniciar el fraguado. Su temperatura será $\geq 5^{\circ}C$. La temperatura para hormigonar estará entre 5.C y 40.C. El hormigonado se suspenderá cuando se prevea que durante las 48 h siguientes la temperatura puede ser inferior a 0.C. Fuera de estos límites, el hormigonado requiere precauciones explícitas y la autorización de la D.F. En este caso, se harán probetas con las mismas condiciones de la obra, para poder verificar la resistencia realmente conseguida.

No se hormigonará sin la conformidad de la D.F., una vez se haya revisado la posición de las armaduras (si se diera el caso) y demás elementos ya colocados.

Si el vertido del hormigón se efectúa con bomba, la D.F. aprobará la instalación de bombeo previamente al hormigonado. No puede transcurrir más de 1 hora desde la fabricación del hormigón hasta el hormigonado a menos que la D.F. lo crea conveniente por aplicar medios que retardan el fraguado.

No se pondrán en contacto hormigones fabricados con tipos de cementos incompatibles entre ellos.

El vertido se realizará desde una altura inferior a 1,5 m, sin que se produzcan disgregaciones. El vertido será lento para evitar la segregación y el lavado de la mezcla ya vertida.

El espesor de la tongada lo fijará la D.F. para poder asegurar el efecto de vibrado en toda la masa.

El hormigonado se suspenderá en caso de lluvia o de viento fuerte. Eventualmente, la continuación de los trabajos, en la forma que se proponga, será aprobada por la D.F. En ningún caso se detendrá el hormigonado si no se ha llegado a una junta adecuada.

Las juntas de hormigonado serán aprobadas por la D.F. antes del hormigonado de la junta. Al volver a iniciar el hormigonado de la junta se retirará la capa superficial de mortero, dejando los áridos al descubierto y la junta limpia. Para hacerlo no se utilizarán productos corrosivos. Antes de hormigonar la junta se humedecerá. Cuando la interrupción haya sido superior a 48 h se recubrirá la junta con resina epoxi.

La compactación se realizará por vibrado. El espesor máximo de la tongada dependerá del vibrador utilizado. Se vibrará hasta conseguir una masa compacta y sin que se produzcan disgregaciones. El vibrado se hará más intenso en las zonas de alta densidad de armaduras, en las esquinas y en los paramentos. Si se estropean todos los vibradores se continuará la compactación de forma manual hasta llegar a una junta adecuada.

Durante el fraguado y hasta conseguir el 70% de la resistencia prevista, se mantendrán humedecidas las superficies del hormigón. Este proceso será como mínimo de:

- 7 días en tiempo húmedo y condiciones normales.
- 15 días en tiempo caluroso y seco, o cuando la superficie del elemento esté en contacto con aguas o filtraciones agresivas.

Durante el fraguado se evitarán sobrecargas y vibraciones que puedan provocar la fisuración del elemento.

MUROS DE CONTENCIÓN.

- Una vez rellenado el elemento no se corregirá su aplome, ni su nivelación.
- Si encima del elemento se apoyan otras estructuras, se debe esperar al menos dos horas antes de ejecutarlos para que el hormigón del elemento haya asentado.

RECALCES.

El recalce se hará por medio de damas que se ajustarán a las dimensiones y a las separaciones entre ellas especificadas en la D.T.

LOSAS.

El vertido del hormigón se iniciará en los extremos y avanzará en toda la altura del elemento.

ENCEPADOS.

El hormigonado se efectuará sin interrupciones.

10.4.3. Unidad y criterio de medición.

m³ de volumen medido según las especificaciones de la D.T. y con aquellas modificaciones y singularidades aceptadas previa y expresamente por la D.F.

10.4.4. Normativa de obligado cumplimiento.

Instrucción de Hormigón Estructural EHE.

PG-3 Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes. Con las rectificaciones de las O.M. 8.5.89 (BOE 118-18.5.89) y O.M. 28.9.89 (BOE 242-9.10.89).

Encepados:

10.5. ESTRUCTURAS METÁLICAS.

10.5.1. Acero.

10.5.1.1. Definición de las características de los elementos.

Perfil de acero laminado en caliente para usos estructurales, en este caso, para la construcción de estructuras portantes de ascensores, escaleras y elementos que completen las citadas estructuras (Placas de anclaje, rigidizadores, etc...)

Perfil de acero conformado en frío a partir de una banda de acero laminado en caliente para usos estructurales.

El fabricante garantizará las características mecánicas y la composición química del perfil. No presentará defectos internos o externos que perjudiquen su correcta utilización.

La capa de imprimación antioxidante debe cubrir uniformemente todas las superficies de la pieza. No presentará fisuras, bolsas ni otros desperfectos. Antes de aplicar la capa de imprimación se habrán eliminado las incrustaciones de cualquier material, los restos de grasa, óxido y polvo.

PERFILES LAMINADOS Y/O CONFORMADOS.

La composición química de los aceros cumplirá lo especificado en la norma CTE- SE-A y la Instrucción de **Acero** Estructural **EAE**. Las características del acero de uso estructural serán del tipo S 275 JR.

ACEROS GALVANIZADOS.

El recubrimiento de zinc será homogéneo y continuo en toda la superficie. No se apreciarán grietas, exfoliaciones ni desprendimientos del recubrimiento.

10.5.1.2. Condiciones de suministro y almacenaje.
SUMINISTRO.

Llevará marcadas en relieve las siglas del fabricante, el símbolo de la clase de acero, el tipo de perfil. Irá acompañado del certificado de garantía del fabricante.

ALMACENAMIENTO.

En lugar seco, sin contacto directo con el suelo y protegido contra la intemperie, de manera que no se alteren sus condiciones.

10.5.1.3. Unidad y criterio de medición.

kg de peso necesario suministrado en la obra, calculado según las especificaciones de la D.T., de acuerdo con los siguientes criterios:

- El peso unitario para su cálculo tiene que ser el teórico.
- Para poder usar otro valor diferente al teórico, hace falta la aceptación expresa de la D.F.

Estos criterios incluyen las pérdidas de material correspondientes a recortes.

10.5.1.4. Normativa de obligado cumplimiento.

CTE-DB-SE-A. Documento Básico Seguridad Estructural Acero.

10.5.2. Uniones soldadas.

10.5.2.1. Definición De Las Características De Los Elementos Intervinientes (Material De Aportación, Cartelas, Rigidizadores, ...)

Según lo reseñado en general para la tipología de acero a emplear en la estructura, de igual característica como mínimo (S 275 JR).

Todo ello se regirá por lo dispuesto en **CTE-DB-SE-A. Documento Básico Seguridad Estructural Acero.**

10.5.2.2. Condiciones de suministro y almacenaje.

SUMINISTRO.

Llevará marcadas en el albarán el fabricante, el símbolo de la clase de acero, etc... Irá acompañado del certificado de garantía del fabricante.

ALMACENAMIENTO.

En lugar seco, sin contacto directo con el suelo y protegido contra la intemperie, de manera que no se alteren sus condiciones.

10.5.2.3. Unidad y criterio de medición.

kg de peso necesario suministrado en la obra, calculado según las especificaciones de la D.T., de acuerdo con los siguientes criterios:

- El peso unitario para su cálculo tiene que ser el teórico.
- Para poder usar otro valor diferente al teórico, hace falta la aceptación expresa de la D.F.

Estos criterios incluyen las pérdidas de material correspondientes a recortes.

Se considera repercutido e incluido en el kg de acero de perfil laminado la totalidad de las uniones soldadas y atornilladas.

10.5.2.4. Normativa de obligado cumplimiento.

CTE-DB-SE-A. Documento Básico Seguridad Estructural Acero.

10.5.3. Uniones atornilladas.

10.5.3.1. Definición de las características de los elementos intervinientes (placas de anclaje, pernos roscados, tuercas y contratueras, arandelas, etc,...)

Según lo reseñado en general para la tipología de acero a emplear en la estructura, de igual característica como mínimo (S 275 JR).

Todo ello se regirá por lo dispuesto en **CTE-DB-SE-A. Documento Básico Seguridad Estructural Acero.**

10.5.3.2. Condiciones de suministro y almacenaje.

SUMINISTRO.

Llevará marcadas en el albarán el fabricante, el símbolo de la clase de acero, etc... Irá acompañado del certificado de garantía del fabricante.

ALMACENAMIENTO.

En lugar seco, sin contacto directo con el suelo y protegido contra la intemperie, de manera que no se alteren sus condiciones.

10.5.3.3. Unidad y criterio de medición.

kg de peso necesario suministrado en la obra, calculado según las especificaciones de la D.T., de acuerdo con los siguientes criterios:

- El peso unitario para su cálculo tiene que ser el teórico.
- Para poder usar otro valor diferente al teórico, hace falta la aceptación expresa de la D.F.

Estos criterios incluyen las pérdidas de material correspondientes a recortes.

Se considera repercutido e incluido en el kg de acero de perfil laminado la totalidad de las uniones soldadas y atornilladas.

10.5.3.4. **NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO.**

CTE-DB-SE-A. Documento Básico Seguridad Estructural Acero

10.5.4. Kg de estructura metálica totalmente acabada.

10.5.4.1. Condiciones de las partidas de obra ejecutadas.

kg de peso suministrado en la obra, calculado según las especificaciones de la D.T., de acuerdo con los siguientes criterios:

- El peso unitario para su cálculo tiene que ser el teórico.
- Para poder usar otro valor diferente al teórico, hace falta la aceptación expresa de la D.F.

Estos criterios incluyen las pérdidas de material correspondientes a recortes.

Se considera repercutido e incluido en el kg de acero de perfil laminado la totalidad de las uniones soldadas y atornilladas.

La totalidad de los medios auxiliares y costes indirectos para la ejecución del kg de estructura metálica queda incluida y repercutida en la presente unidad de KG puesto en obra, colocado, totalmente tratado y terminado en su aspecto definitivo a criterio de la D.F. y la Propiedad

10.5.4.2. Condiciones del proceso de ejecución.

SUMINISTRO.

Llevará marcadas en el albarán el fabricante, el símbolo de la clase de acero, etc... Irá acompañado del certificado de garantía del fabricante.

ALMACENAMIENTO.

En lugar seco, sin contacto directo con el suelo y protegido contra la intemperie, de manera que no se alteren sus condiciones.

10.5.4.3. Unidad y criterio de medición.

Se considera repercutido e incluido en el kg de acero de perfil laminado la totalidad de las uniones soldadas y atornilladas, la totalidad de los medios auxiliares y costes indirectos para

la ejecución del kg de estructura metálica queda incluido y repercutidos en la presente unidad de KG puesto en obra, colocado, totalmente tratado y terminado en su aspecto definitivo a criterio de la D.F. y la propiedad.

La medición vendrá dada por KG de estructura terminado en obra.

10.5.4.4. Normativa de obligado cumplimiento.

CTE-DB-SE-A. Documento Básico Seguridad Estructural Acero.

10.6. ESCOLLERAS.

Será preceptivo de aplicación cuanto se establece en la ``Guía para el Proyecto y ejecución de muros de escolleras en obras de carreteras`` así como en el PG-3.

10.7. APEOS.

10.7.1. Materiales y definición de alcance.

Se define como apeos y cimbras los armazones provisionales que sostienen un elemento estructural mientras se está ejecutando, hasta que alcanza una resistencia suficiente.

Será de aplicación todo lo indicado en el Artículo 75 y sus comentarios de la Instrucción de Hormigón Estructural EHE.

El alcance de las correspondientes unidades de obra incluye las siguientes actividades:

- La preparación del terreno, excavación, relleno con zahorra, nivelación y compactación.
- El suministro y transporte de las correspondientes piezas, ya sean metálicas, de madera o de cualquier otro material.
- Los elementos de apoyo, fijación y sujeción necesarios para el montaje de los apeos y cimbras.
- El montaje y colocación de los apeos y cimbras, su posicionamiento y nivelación.
- Todo el personal y maquinaria necesarios para su montaje y desmontaje.
- Los elementos necesarios tales como vigas, perfiles metálicos, etc., en su caso, para permitir el paso de vehículos, ya sean de obra o exteriores, bajo la cimbra, respetando los gálibos mínimos, así como las barreras de protección a base de biondas separadas un metro (1 m) de la cimbra y los correspondientes pregálibos instalados a ambos lados del elemento.
- La retirada de todos los materiales empleados, sean o no reutilizables en la obra y el transporte a almacén o vertedero de estos últimos, incluso canon de vertido.
- El personal y medios auxiliares necesarios para la realización de las pruebas previstas en el apartado de control de calidad del presente Artículo.

Los materiales a emplear en apeos y cimbras cumplirán lo indicado en el correspondiente Artículo del presente pliego y en cualquier caso lo indicado en el CTE SE, y lo especificado en el apartado 5.2 del capítulo 2: Condiciones técnicas y administrativas del CTE.

10.7.2. Partidas de obra.

Si la estructura se ve afectada por una corriente fluvial, se tomarán las precauciones necesarias contra las avenidas.

El desmontaje se realizará de forma suave y uniforme, sin producir golpes ni sacudidas, conforme con el programa previsto en la Documentación Técnica.

Cuando los elementos sean de cierta importancia, al desmontar la cimbra es recomendable utilizar calzos, cajas de arena, gatos u otros dispositivos similares, y si así lo requiere la Dirección de Obra, la cimbra se mantendrá despegada del orden de dos o tres centímetros (2 ó 3 cm) durante doce horas (12 h), antes de retirarlas completamente.

Si no lo contraindica el sistema estático de la estructura, el descenso de la cimbra se empezará por el centro del tramo y se continuará hacia los extremos.

En todo lo que no contradiga lo expuesto en el presente Pliego, será de aplicación lo comentado al respecto en la Instrucción EHE y, en su defecto, en el apartado 681.2.1 y 681.2.2 del PG-3.

Los apeos y cimbras de cualquier tipo se considerarán incluidos en el precio correspondiente en el metro cuadrado (m²) de encofrado y por tanto no son objeto de abono por separado.

Tampoco serán de abono los elementos necesarios para encofrar las pilas, que se consideran incluidos en las correspondientes unidades de encofrado.

No serán objeto de abono o suplemento las mesetas necesarias para la circulación del personal de obra encargado de la elaboración de los encofrados, armaduras y hormigones, así como todas las labores auxiliares indicadas en el presente Artículo.

Los arriostamientos provisionales de pantallas se considerarán incluidos en el precio correspondiente en el metro cuadrado (m²) de encofrado y por tanto no son objeto de abono por separado

11. RED ELECTRICA.

11.1. DEFINICION

Se refiere la presente unidad a la apertura de zanjas y a la instalacion de canalizaciones de proteccion y conduccion de los cables para energia electrica.

11.2. EJECUCION

El replanteo de las canalizaciones sera efectuado por el Contratista, siendo preceptiva su posterior aprobacion por la Direccion Tecnica. Se dejaran las marcas precisas para que en todo momento sea comprobable que la obra ejecutada se corresponde con el replanteo aprobado, correspondiendo la responsabilidad del mantenimiento de las marcas al Contratista.

Las zanjas tendran la seccion tipo representada en el plano de detalles correspondiente, no procediendose a su excavacion hasta que esten disponibles los tubos.

La apertura, relleno y compactacion de las zanjas se ajustara a lo establecido en los correspondientes apartados de este pliego.

Los tubos corrugados de doble pared de polietileno de O 160 mm. estaran protegidos por refuerzo de hormigon tipo HM-20/B/20/IIa, de 30 cm. de espesor.

El tendido de tubos se efectuara asegurandose que en la union un tubo penetre en el otro al menos ocho centimetros (8 cm). Los tubos se colocaran completamente limpios por dentro y durante la obra se cuidara de que no entren materias extranas, por lo que deberan taparse de forma provisional las embocaduras desde las arquetas.

Se colocara la cinta de senalizacion homologada segun se indica en los planos de detalle.

El relleno de zanja se efectuara con zahorra artificial.

11.3. MEDICION Y ABONO

Las canalizaciones de proteccion y conduccion de los cables de energia electrica se abonaran por metros medidos en obra.

El precio de esta unidad comprende el suministro y colocacion de los tubos, el refuerzo de hormigon de estos, la excavacion de la zanja por medios mecanicos o manuales, la retirada vertedero de productos extraidos y el relleno con zahorra compactada.

12. RED DE TELECOMUNICACIONES.

12.1. DEFINICION

La obra civil correspondiente a la red de telecomunicaciones consiste en el conjunto de canalizaciones, arquetas y camaras necesarias para el posterior tendido de los cables de telecomunicaciones y otros elementos auxiliares. El diametro utilizado es 110 mm en tubos de PVC rigido doble pared.

12.2. MATERIALES

Los tubos y tapas de arquetas seran los solicitados por la compania explotadora; para otros materiales deberan consultarse los articulos de este pliego relativos a hormigones, ladrillos, acero en redondos corrugados, acero laminado, fundicion, encofrados, morteros de cemento, etc.

12.3. EJECUCION

En el caso de paralelismo entre canalizaciones telefonicas y las tuberias o conductos de otros servicios tales como riego, alumbrado, gas y otras redes de comunicacion la separacion entre ambos sera como minimo de 30 cm.

Cuando la canalizacion telefonica se cruza con canalizaciones o conducciones de otros servicios, se debera dejar el suficiente espacio entre ambas, de manera que, de modo facil, se puedan retocar las uniones, efectuar reparaciones o tomar derivaciones.

Dicha distancia debera ser, como minimo, de 30 cm. La nivelacion de las zanjas de la canalizacion telefonica se hara de modo que siempre haya pendiente hacia una de las arquetas que se encuentren en los extremos de la canalizacion.

Las curvas en el trazado de las canalizaciones han de ser sencillas para simple cambio de direccion, pudiendose efectuar curvas tanto en el plano horizontal como en le vertical.

En las canalizaciones se podran realizar curvas directamente con los tubos siempre que el radio de curvatura sea superior a 25 m. Cuando el radio de curvatura no pueda alcanzar ese valor minimo, habra que utilizar codos para realizar los cambios de alineacion. Caso de emplear codos, estos deberán tener un radio minimo de 5 m.

Al objeto de eliminar perturbaciones en los cables telefonicos, se procurara evitar el paralelismo entre estos y las lineas electricas de alta tension, distanciando ambos servicios el maximo posible, segun lo expuesto en el anterior apartado. La distancia minima entre la parte superior del prisma y la rasante del terreno de la calle sera de 50 cm. Cuando la canalizacion discurra bajo calzada, la distancia minima entre pavimento y el techo del prisma sera de 70 cm.

Los conductos donde se alojaran los cables telefonicos tendran el diametro exterior indicado en las secciones tipo representadas en planos. La separacion exterior entre conductos no sera inferior a 3 cm.

Los conductos iran embebidos en hormigon en masa, HM-20/B/20/IIa de 30 cm. de espesor, formando un prisma continuo, tal como se indica en los planos de detalle. El relleno hasta completa la zanja se realizara con suelos adecuados procedentes de la excavacion.

Las arquetas donde se alojen los empalmes o derivaciones de los cables telefonicos han de ser construidas de acuerdo con los detalles representados en planos.

Las canalizaciones laterales proyectadas desde camaras o arquetas hasta los edificios deben finalizarse en puntos tales que la conexion con los armarios para distribucion de la red interior sea de la menor longitud posible, es decir, la entrada a los edificios debera realizarse en un punto proximo al previsto para la instalacion del citado armario.

Si la fase de construccion de los edificios no permite terminar las citadas canalizaciones laterales en el interior de los mismos, se acabaran los conductos en unas arquetas de senalizacion de ladrillo, desde donde, en su dia, se prolongaran hasta los armarios de distribucion de la red interior.

Se comunicara a la empresa Telefonica la fecha de comienzo de las obras para su supervision y vigilancia como medida pre ia a su posterior aceptacion.

12.4. MEDICION Y ABONO

Las canalizaciones se abonaran por metros realmente ejecutados e implantados, medidos en obra, a los precios establecidos para cada una de las secciones tipo proyectadas. Estos precios incluyen la excavacion de las zanjas, cualquiera que sea el metodo adoptado para su ejecucion, la instalacion y hormigonado de tubos, el relleno compactado del resto de zanja con productos procedentes de la excavacion y la retirada a vertedero de los sobrantes.

Las arquetas se abonaran por unidades realmente construidas y completamente rematadas, contabilizadas en obra, a los precios establecidos para cada tipo proyectado. Estos precios incluyen ademas de la arqueta y tapas, la excavacion previa, cualquiera que sea el metodo seguido para su realizacion, y la retirada a vertedero de los productos extraidos.

13. CONTROL DE CALIDAD.

13.1. MATERIALES.

La totalidad de los materiales a emplear en las obras que se describen en el presente documento son las descritas e incluidas en las unidades de obra que se recogen en los cuadros de precios nº 1, cuadros de precios nº 2, cuadro de precios descompuestos y presupuesto del presente proyecto.

13.2. ESPECIFICACIONES PARA EL CONTROL DE CALIDAD.

El Programa de Control de Calidad del presente proyecto de título **“PROYECTO DE URBANIZACIÓN DE LA U.E. CHU-1 URBANIZACIÓN LA CHUCHA EN CARCHUNA, MOTRIL”** se ajusta al decreto que con fecha del 28 de Octubre de 2014 se publica, el RD 209/2014, del 22 de octubre, por el que se regula el Control de Calidad en la Construcción (antiguo 236/1996). En cumplimiento con este citado decreto se incluye en el presente documento su presupuesto correspondiente.

El proyecto a ejecutar, acorde con la memoria del mismo, precisa de la incorporación de un plan de control de calidad que establezca las directrices, tareas, indicaciones y controles precisos ejecutar para cumplir con la norma vigente en materia de control de calidad.

En la actualidad el Gobierno Vasco posee y promueve el empleo de determinadas aplicaciones y herramientas informáticas de apoyo para la elaboración del citado plan, si bien, tanto el decreto como la herramienta informática de apoyo se fundamentan en actuaciones acorde con lo señalado en el articulado de la LOE así como del CTE, haciendo permanentemente alusión a indicaciones relacionadas con intervenciones en la edificación. El decreto de obligado cumplimiento establece en su objeto que es de aplicación a lo indicado en el art. 2, así como los campos en los que queda excluido. Asumimos que se trata de una obra de urbanización, a pesar que estrictamente se trate de una intervención de mejora de pavimentos en vía pública ya urbanizada.

Por todo esto se establece un criterio de control exhaustivo de la recepción de materiales a pie de obra desde el punto de vista de ensayos que fueran necesarios ejecutar para la comprobación de la bondad de los materiales con los que trabaje el contratista adjudicatario de las obras que se vienen definiendo en el presente proyecto, y dada la naturaleza de los trabajos a ejecutar en la zona.

La premisa de base es la del control de todo material que entre en la obra mediante la solicitud de Certificados de Calidad de los materiales al Contratista Adjudicatario de las obras, al igual que de los diferentes proveedores que le suministren material al mismo. Se procederá a la petición, con carácter general, de la totalidad de certificados de producto normalizado, sellos de calidad y marcados CE, naturaleza y procedencia, su trazabilidad completa así como la vigilancia de su puesta en obra para la correcta recepción del mismo en obra. El Control de recepción en obra de materiales con Distintivo de Calidad, Sello o Marca, homologado por el Ministerio de Fomento excepto en el caso del sello CIETSID, se simplificará reduciendo las intervenciones a la apreciación de las características aparentes y a la comprobación de su identificación cuando éstos lleguen a la obra, tanto del material como de la documentación.

Igualmente se procederá con aquellos productos procedentes de los Estados Miembros de la U.E., fabricados con especificaciones técnicas nacionales que garanticen objetivos de seguridad equivalentes a los proporcionados por este texto y vengán avalados por certificados de controles o ensayos realizados por laboratorios oficialmente reconocidos en los Estados miembros de origen.

La calificación de “similar” de un material con respecto a otro, reflejado en proyecto, corresponde única y exclusivamente a la Dirección Facultativa.

Aquellos ensayos no previstos realizar en el proyecto, pero que debido a que por parte de la Contrata no se presentan todos los materiales, sea necesario realizar, serán por cuenta de la Contrata, así de como de todos aquellos que sean necesarios para los materiales similares.

Con independencia de lo señalado con anterioridad se estima oportuna la realización de diferentes ensayos y pruebas, tal y como se va a detallar posteriormente, de diferentes aspectos singulares para los que se contará con un laboratorio acreditado a tal efecto. El

laboratorio que realice los ensayos, análisis y pruebas referidas en el "Programa de Control de Calidad", deberá disponer de la acreditación concedida por el Gobierno Vasco, que forme parte de la Asociación de Laboratorios acreditados del País Vasco (EKLAE) o de acreditación concedida por otra Administración Pública, siempre que se ajusten a las Disposiciones reguladoras generales para la acreditación de Laboratorios, que en cada caso les sean de aplicación.

Tal y como se ha especificado anteriormente es obligatorio llevar a cabo el "Programa de Control de Calidad" en los términos que regula el vigente DECRETO 209/2014, de 28 de octubre, por el que se regula el control de calidad en la construcción en el BOPV, incorporando el citado plan un presupuesto relativo a las acciones a llevar a cabo en fase de obra y previstas de inicio, las cuales podría a libre decisión de la Dirección Facultativa, modificarse, ampliarse o adaptarse con motivo del avance de los trabajos.

Se creará un Libro de Control de Calidad de la Obra, que formará parte de la Documentación de actas de obra, durante la ejecución de la obra donde se recogerán la totalidad de los análisis, ensayos e inspecciones fueran necesarias ejecutar con el fin de poder garantizar que las obras se realicen según lo dispuesto en los documentos de proyecto.

14. CAPITULO 4. VARIOS

14.1. SEÑALIZACION DE OBRA

El Contratista está obligado a cumplir todo lo previsto en la cláusula 23 del Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado.

El Contratista adquirirá e instalará todas las señales precisas para indicar el acceso a la obra, ordenar la circulación en la zona que ocupen los trabajos y en los puntos de posible peligro debido a la marcha de estos, tanto en dicha zona como en sus linderos e inmediaciones, las modificará de acuerdo con la marcha de la obra y las desmontará en cuanto no sean necesarias.

Si la restricción a la libre circulación de vehículos permaneciera durante la noche, será obligatorio disponer un balizamiento con marcas viales provisionales y captafaros, así como elementos luminosos, cuyo funcionamiento constante deberá ser vigilado por el Contratista.

La responsabilidad de la señalización de obra es del Contratista, sin perjuicio de cumplir las órdenes escritas que eventualmente diere el Ingeniero Director.

La señalización de las obras durante su ejecución se hará de acuerdo con la Norma de Carreteras 8-31C de 31 de Agosto de 1.987, modificada parcialmente por el R.D. 208/1.989 y demás disposiciones vigentes, en su caso, a cuyo conocimiento y cumplimiento está obligado el Contratista sin necesidad de que se le haga notificación alguna por la Dirección de obra, y sin perjuicio de su obligación de cumplir las órdenes que está, eventualmente, le dé al respecto.

El Contratista está obligado a ejecutar los desvíos necesarios del tráfico con los materiales y calidades que figuran en este proyecto.

El Contratista ejecutará los desvíos provisionales de acuerdo con lo fijado en este proyecto, cualquier cambio o modificación de los mismos, así como si fuera necesario realizar otros nuevos, deberán ser aprobado previamente por el Director de la obra.

MEDICION Y ABONO.

Toda la señalización, balizamiento, ejecución de desvíos y operaciones definidas en el proyecto o aprobadas por el Director de la obra se abonarán al Contratista a los precios de la unidad de obra correspondiente (movimiento de tierras, firmes, drenaje, señalización, etc.) de otros artículos de este Pliego, además de las definidas en el presente artículo. Se considera incluido en todos los precios de señalización la retirada y transporte de los materiales hasta almacén y/o vertedero.

Se abonará según el cuadro de precios nº1 del "Anejo de Seguridad y Salud"

No serán objeto de abono independiente la mano de obra de señalistas ni cualquier elemento de señalización y balizamiento que sea necesario disponer para regular el tráfico y mejorar la seguridad vial ante la presencia de máquinas y/o operarios realizando trabajos en zonas que interfieran con el tráfico.

Las unidades de obra correspondientes a la señalización y balizamiento de las obras que tengan incluida en su descripción "todas las veces que lo requiera la obra", corresponden a que son elementos de señalización y balizamiento que están a disposición de la obra y que se colocarán y retirarán tantas veces lo demande el desarrollo de los trabajos y los tajos, sin abono alguno por las veces que se necesario realizar esta operación.

14.2. LIMPIEZA DE LAS OBRAS

Es obligación del Contratista limpiar las obras y sus inmediaciones de escombros y materiales, hacer desaparecer las instalaciones provisionales que no sean precisas y adoptar los medios y ejecutar los trabajos necesarios para que las obras ofrezcan un buen aspecto a juicio del Director de la misma.

14.3. OBRAS QUE DEBEN QUEDAR OCULTAS

Sin autorización del Director de la obra, o subalterno en quien delegue, no podrá el Contratista proceder al relleno de las zanjas abiertas para cimentación o alojamiento de tuberías, ni en general, ocultar cualquier unidad de obra, debiéndose comprobar que las alineaciones y rasantes ejecutadas en cada caso por el Contratista se hallan de acuerdo con las establecidas en los Planos.

☞

Cuando el Contratista hubiese procedido al relleno u ocultación sin la debida autorización, el Director de la obra podrá ordenarle la demolición o descubrimiento de lo ejecutado sin derecho a indemnización y, en todo caso, el Contratista será responsable de las equivocaciones que pudiese haber cometido o se derivasen de su actuación.

14.4. GESTIÓN DE RESIDUOS Y SOBANTES DE OBRA DURANTE LA CONSTRUCCIÓN

Aceites usados

Como consecuencia de los cambios de aceite necesarios en la maquinaria de obra, el Contratista se convierte en productor de este tipo de residuos, siéndole aplicable la normativa vigente al respecto, quedando prohibido todo vertido de aceite usado en aguas superficiales, interiores, en aguas subterráneas, en cualquier zona del mar territorial y en los sistemas de alcantarillado o evacuación de aguas residuales así como todo depósito o vertido de aceite usado con efectos nocivos sobre el suelo, así como todo vertido incontrolado de residuos derivados del tratamiento de aceite usado.

Además no se podrán mezclarlos aceites usados con los policlorobifenilos ni con otros residuos tóxicos y peligrosos.

Para el cumplimiento de lo anterior el productor del aceite usado deberá almacenar los aceites usados que provengan de sus instalaciones en condiciones satisfactorias, evitando las mezclas con agua o con otros residuos no oleaginosos. Además deberá disponer las instalaciones que permitan la conservación de los aceites usados hasta su recogida y gestión y que sean accesibles a los vehículos encargados de efectuar dicha recogida así como entregar los aceites a persona autorizada para la recogida o realizar ellos mismos, con la debida autorización, el transporte hasta el lugar de gestión autorizado.

A estos fines se tendrán en cuenta las prescripciones de la Orden de 13 de junio de 1990 sobre transferencia de los aceites usados del productor a los centros de gestión.

Las personas físicas que por su voluntad o por mandato de otra generen aceite usado, como consecuencia de una actividad individual de consumo, especialmente los usuarios de vehículos, quedan sujetas a las prohibiciones anteriormente relacionadas.

Residuos peligrosos generados en obra

Como consecuencia de la utilización durante la construcción de productos que puedan generar residuos tóxicos y peligrosos recogidos en el Anexo I del Real Decreto 952/1997, el Contratista se convierte en poseedor de residuos, estando obligado, siempre que no proceda a gestionarlos por sí mismos, a entregarlos a un gestor de residuos. En todo caso, el poseedor de los residuos estará obligado, mientras se encuentren en su poder, a mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, quedando prohibido el abandono, vertido o eliminación incontrolada de residuos y toda mezcla o dilución. En cualquier caso, deberá archivarse adecuadamente la documentación correspondiente a la gestión de residuos de forma que pueda ser comprobada por la Dirección de Obra.

La Ley 10/1 998, de 21 de abril, de residuos, entiende como almacenamiento, el depósito temporal de residuos con carácter previo a su valorización o eliminación, por tiempo inferior a dos años o a seis meses si se trata de residuos peligrosos.

En consecuencia, el Contratista estará obligado al cumplimiento de lo recogido al respecto en la siguiente legislación:

- Ley 20/1 986, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos.
- Reglamento para su ejecución, aprobado por Real Decreto 833/1988, de 20 de julio.
- Real Decreto 952 /1997, de 20 de junio, por el que se modifica el Reglamento aprobado mediante Real Decreto 833/1988
- Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.

Además, la Ley 11/1997, de 24 de abril de Envases y Residuos de Envases, obliga al Contratista a su entrega en condiciones a un agente económico para su reutilización, a un recuperador, a un reciclador a un valorizador autorizado.

Para el caso de envases de productos tóxicos, los envases pasan a convertirse en residuos tóxicos y por tanto les es de aplicación además lo mencionado en la Ley 10/1 998, de 21 de abril, y en el Decreto 952/1997.

Se prestará especial atención a las demoliciones y movimientos de tierra que se realicen en las proximidades de zonas con posibilidad de aparición de suelos contaminados (sólo se han detectado con potencialidad las gasolineras). Se inspeccionará el material extraído olfativa y visualmente intentando apreciar la presencia de sustancias peligrosas especialmente hidrocarburos. En caso de hallazgos positivos se procederá a tratar todo el material extraído como residuos peligrosos.

Escombros, restos de obra y demás residuos no tóxicos generados en obra

Con arreglo al canon de vertido, el contratista está obligado a recoger, transportar y depositar adecuadamente los escombros y demás materiales de restos de obra, no abandonándolos en ningún modo en el área de trabajo ni en cauces.

Para el caso de escombros y restos de materiales inertes, el contratista especificará en proyecto el sistema elegido.

Los residuos orgánicos que se generen en el campamento de obra serán gestionados de acuerdo al sistema de gestión de basuras y aguas residuales los municipios afectados. Los residuos plásticos, metálicos, de cartón, madera, etc., se tratarán de acuerdo con lo que se establezca al respecto, en aplicación de la Ley 11/1997, de 24 de abril de Envases y Residuos de Envases, pudiendo ser gestionados dichos residuos como parte de la Bolsa de Subproductos para su aplicación en otros procesos industriales, destinados a vertedero autorizado, o devueltos a origen, siempre de acuerdo con lo especificado por la Consejería e Medio Ambiente de la Junta de Andalucía.

Movimientos de tierra

Con el fin de que las actividades de construcción no provoquen situaciones incómodas para las viviendas cercanas como consecuencia del arrastre de partículas por el viento en los puntos de excavación a cielo abierto, se procederá a efectuar un riego de la zona de obras que controle la formación de polvo.

El riego se efectuará, siempre y cuando hayan transcurrido siete días sin precipitación. El riego aportará al menos 2 l/m² y día. Al agua de riego se le añadirá un 1% de producto tensoactivo que haga al agua más fácilmente pulverizable, aumentando así su eficacia.

14.5. RESTITUCIÓN DEL TERRENO AFECTADO POR LAS INSTALACIONES AUXILIARES

La retirada de los materiales se efectuará a lugar autorizado para ello, de acuerdo con lo estipulado al respecto en la normativa urbanística y en el Reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas, aprobado por la Ley 34/2007 de 15 de Noviembre.

El contratista procederá a la retirada de todo tipo de material una vez haya acabado la actividad específica en el lugar de ocupación y limpiará su entorno.

14.6. PROTECCIÓN DE LAS AGUAS

El Contratista presentará un proyecto de restauración ambiental del área ocupada por vertederos que tendrá en cuenta los criterios de conformación geométrica descritos.

Durante la fase de obra es necesario controlar los vertidos que puedan originar la contaminación de las zonas adyacentes al trazado. Este control se ejerce fundamentalmente sobre el parque de maquinaria y las plantas de tratamiento.

- Para ello, se habrán de respetar los plazos de revisión de motores y maquinaria, debiendo centralizarse el repostaje y los cambios de aceite en plataformas totalmente impermeabilizadas en las que se puedan recoger residuos y vertidos, para su transporte a la planta de reciclaje.
- También se prestará especial atención al lavado de la maquinaria, el cual se realizará exclusivamente en los lugares destinados al efecto, dotados de suelo impermeabilizado. En cualquier caso, los equipos necesarios (parque de maquinaria, etc.) se instalarán en zonas con mínimo riesgo de contaminación para las aguas tanto superficiales como subterráneas.

14.7. UNIDADES NO INCLUIDAS EN EL PLIEGO

Se definen como unidades de obra no incluidas expresamente en el Pliego aquellas unidades que por no constituir una unidad de obra esencial, no han sido citadas concretamente en el Pliego.

Materiales

Los materiales no incluidos expresamente en el presente Pliego, serán de probada y reconocida calidad, debiendo presentar el Contratista, para recabar la aprobación del Director de las Obras, cuantos catálogos, muestras, informes y certificados de los correspondientes fabricantes se estimen necesarios.

Si la información no se considera suficiente, podrán exigirse los ensayos oportunos para identificar la calidad de los materiales a utilizar.

Ejecución de las obras

Las mediciones y abono de las unidades de obras se realizarán por las unidades, metros lineales, metros cuadrados, metros cúbicos, o por su peso, según corresponda y se indique en el precio asignado por el Presupuesto, para el abono de las mismas deberá acreditarse el cumplimiento de las especificaciones y tolerancias establecidas en el presente Pliego.

14.8. CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS DURANTE LA EJECUCIÓN

Se define como conservación de las obras durante su ejecución, todos los trabajos necesarios para mantener las obras en perfectas condiciones de limpieza y acabado, hasta el momento de procederse a su recepción.

Abono

La conservación de las obras hasta el momento de su recepción no será objeto de abono, por entenderse incluidas las operaciones necesarias en el precio de la unidad correspondiente.

14.9. CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS DURANTE EL PLAZO DE GARANTÍA

Se define como conservación de las obras durante el Plazo de Garantía, el conjunto de trabajos necesarios para mantener las obras en perfecto estado de funcionamiento, limpieza y acabados hasta la finalización del plazo de garantía establecido en dos años contados a partir de la recepción de la obra.

Abono

La conservación de las obras durante el plazo de garantía no será objeto de abono, por entenderse incluidas las operaciones necesarias en el precio de las unidades correspondientes.

14.10. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

El plazo de ejecución de las obras del presente Proyecto es de **NUEVE (9) MESES**, contados a partir de la fecha del Acta de Comprobación del Replanteo, salvo que en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares se disponga otro plazo diferente. Dicho plazo de ejecución incluye el montaje de las instalaciones precisas para la realización de los trabajos, no considerándose preciso el incremento de plazo por causas de la ejecución de las unidades de obra incluidas en el presente Proyecto.

14.11. DISPOSICIONES FINALES**Legislación aplicable**

Antes de lo señalado en este Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, regirán las disposiciones vigentes en el Reglamento de Contratación para la aplicación de la Ley de contratos de las Administraciones Públicas, lo señalado en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras Públicas y el Pliego de Cláusulas Administrativas con que se anuncie el Concurso.

El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares de este Proyecto prevalecerá sobre el de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, Dirección General de Carreteras del MOPU, PG-3 o el de la Consejería de obras Públicas y Transportes de la Junta de Andalucía que sustituirá al primero.

Contradicciones y omisiones del Proyecto

Lo mencionado en el Pliego de Prescripciones y omitido en los Planos, o viceversa, habrá de ser ejecutado como si estuviese expuesto por ambos documentos. En caso de

contradicción entre los Planos y el Pliego de Prescripciones, prevalecerá lo escrito en este último.

Las omisiones en Planos y Pliego de Prescripciones, o las descripciones erróneas de los detalles de la obra que sean indispensables para llevar a cabo el espíritu e intención expuestos en los Planos y Pliego de Prescripciones, o que por su uso y costumbre deben ser realizados, no sólo no exime al Contratista de la obligación de ejecutar estos detalles de obra omitidos o erróneamente descritos, sino que, por el contrario deberán ser ejecutados como si hubieran sido completa y correctamente especificados en los Planos y Pliego de Prescripciones.

Unidades que una vez ejecutadas no cumplen las condiciones técnicas exigidas en el Pliego de Prescripciones Técnicas

En este caso caben dos soluciones, dependiendo de la unidad que se trate y la gravedad del problema:

- Demolición de la obra realizada.
- Aceptación de la obra, sin abono de la misma.

La decisión entre ambas se efectuará por el Director de las Obras previa audiencia al Contratista, levantando acta de la misma y suscribiéndola el antedicho Director y el representante del contratista.

Rescisión

En caso de rescisión, cualquiera que sea la causa se dará al Contratista o a quien represente sus derechos, un plazo que determinará el Director de la Obra para la retirada de medios materiales y equipos de la obra.

Recepción de las obras

Una vez finalizadas las obras se procederá a su recepción si éstas se encuentran en buen estado y se acredita el cumplimiento de lo previsto en el presente proyecto, así como las condiciones de tolerancias y calidad tanto de materiales como de unidades.

En caso que éstas no se encontraran en condiciones satisfactorias se procederá por parte de la Dirección de las Obras a cursar por escrito las órdenes pertinentes para la subsanación de las deficiencias así como el plazo otorgado para su ejecución; si transcurrido éste estas se hayan en estado satisfactorio se darán por recibidas y en caso contrario se procederá a la resolución de contrato con pérdida de fianza para el Contratista.

Plazo de Garantía

Las obras tendrán un plazo de Garantía de **UN (1) AÑO**, transcurrido el cual se procederá a la comprobación del cumplimiento de tolerancias establecido para todas las unidades y que si éste resultase satisfactorio se procederá a la devolución de la fianza; en caso contrario se procederá a la corrección de los mismos en el plazo que al efecto fije la Dirección de las Obras, si éste se incumpliese será causa de resolución del contrato con pérdida de fianza para el Contratista.

MOTRIL, junio de 2020



Fdo.: Pedro Ángel García Tristán Quesada.
Ingeniero Caminos, Canales y Puertos N° Col.:

DOCUMENTO N°4. PRESUPUESTO

4.1. MEDICIONES AUXILIARES

MEDICIONES AUXILIARES

MOVIMIENTO DE TIERRAS

VIAL 1

<u>Estación</u>	<u>As.Terra.</u>	<u>S.Ocupa.</u>	<u>V.T. Veg.</u>	<u>V.Terra.</u>	<u>V.D.Tie.</u>	<u>S.Terra.</u>	<u>S.D.Tie.</u>
0+000	0	0	0	0	0	0,17	9,60
	30	156	47	9	66	0,00	0,00
0+010	30	156	47	9	66	1,59	3,54
	109	166	50	30	18	0,00	0,00
0+020	139	322	97	39	83	4,39	0,00
	171	171	51	48	0	0,00	0,00
0+030	310	492	148	87	83	5,28	0,00
	170	171	51	48	0	0,00	0,00
0+040	480	664	199	135	83	4,34	0,00
	162	169	51	40	0	0,00	0,00
0+050	642	832	250	175	84	3,70	0,02
	148	164	49	31	1	0,00	0,00
0+060	790	996	299	206	84	2,44	0,08
	106	197	59	18	13	0,00	0,00
0+070	896	1.193	358	224	97	1,20	2,54
	57	271	81	11	50	0,00	0,00
0+080	953	1.465	439	236	147	1,08	7,40
	42	349	105	10	98	0,00	0,00
0+090	995	1.814	544	246	245	0,99	12,18
	38	371	111	7	157	0,00	0,00
0+100	1.033	2.185	656	253	401	0,45	19,15
	21	267	80	3	141	0,00	0,00
0+110	1.054	2.452	736	257	543	0,24	9,10
	10	180	54	2	85	0,00	0,00
0+120	1.064	2.632	789	259	627	0,20	7,82
	11	181	54	2	88	0,00	0,00
0+130	1.075	2.813	844	261	715	0,17	9,78
	6	178	53	1	114	0,00	0,00
0+140	1.081	2.991	897	262	829	0,02	13,03
	1	178	53	0	145	0,00	0,00
0+150	1.082	3.169	951	262	974	0,00	15,87
	0	183	55	0	176	0,00	0,00
0+160	1.082	3.352	1.005	262	1.150	0,00	19,34
	0	251	75	0	197	0,00	0,00
0+170	1.082	3.602	1.081	262	1.347	0,00	20,16
	45	324	97	9	149	0,00	0,00
0+180	1.128	3.927	1.178	271	1.497	1,87	9,69
	104	357	107	19	67	0,00	0,00
0+190	1.232	4.283	1.285	290	1.564	1,96	3,69
	192	401	120	39	28	0,00	0,00
0+200	1.424	4.684	1.405	329	1.592	5,74	1,94
	153	321	96	36	44	0,00	0,00
0+210	1.576	5.005	1.502	364	1.635	1,43	6,81
	40	221	66	14	78	0,00	0,00
0+220	1.617	5.226	1.568	378	1.714	1,38	8,81
	41	222	66	16	80	0,00	0,00
0+230	1.658	5.448	1.634	395	1.793	1,88	7,19
	77	228	69	30	51	0,00	0,00
0+240	1.735	5.676	1.703	425	1.844	4,13	3,01
	177	238	71	88	15	0,00	0,00
0+250	1.912	5.914	1.774	513	1.860	13,54	0,00
	247	247	74	195	0	0,00	0,00
0+260	2.159	6.161	1.848	708	1.860	25,44	0,00
	284	284	85	312	0	0,00	0,00
0+270	2.443	6.445	1.934	1.020	1.860	36,92	0,00
	324	324	97	412	0	0,00	0,00
0+280	2.767	6.769	2.031	1.432	1.860	45,55	0,00
	335	335	101	483	0	0,00	0,00
0+290	3.102	7.105	2.131	1.915	1.860	51,05	0,00
	347	347	104	548	0	0,00	0,00

<u>Estación</u>	<u>As.Terra.</u>	<u>S.Ocupa.</u>	<u>V.T. Veg.</u>	<u>V.Terra.</u>	<u>V.D.Tie.</u>	<u>S.Terra.</u>	<u>S.D.Tie.</u>
0+300	3.449	7.451	2.235	2.463	1.860	58,59	0,00
	352	352	106	588	0	0,00	0,00
0+310	3.801	7.803	2.341	3.051	1.860	58,96	0,00
	350	350	105	583	0	0,00	0,00
0+320	4.151	8.154	2.446	3.634	1.860	57,68	0,00
	352	352	106	609	0	0,00	0,00
0+330	4.503	8.506	2.552	4.243	1.860	64,07	0,00
	355	355	106	659	0	0,00	0,00
0+340	4.858	8.860	2.658	4.902	1.860	67,74	0,00
	360	360	108	710	0	0,00	0,00
0+350	5.219	9.221	2.766	5.612	1.860	74,17	0,00
	349	349	105	796	0	0,00	0,00
0+360	5.567	9.570	2.871	6.408	1.860	85,10	0,00
	337	337	101	925	0	0,00	0,00
0+370	5.905	9.907	2.972	7.333	1.860	99,96	0,00
	354	354	106	1.077	0	0,00	0,00
0+380	6.258	10.260	3.078	8.410	1.860	115,46	0,00
	356	356	107	1.166	0	0,00	0,00
0+390	6.614	10.616	3.185	9.577	1.860	117,81	0,00
TOTAL:	6.614	10.616	3.185	9.577	1.860		

VIAL 2

<u>Estación</u>	<u>As.Terra.</u>	<u>S.Ocupa.</u>	<u>V.T. Veg.</u>	<u>V.Terra</u>	<u>V.D.Tie.</u>	<u>S.Terra</u>	<u>S.D.Tie.</u>
0+000	0	0	0	0	0	2,06	5,13
	168	236	71	51	17	0,00	0,00
0+010	168	236	71	51	17	8,25	0,42
	237	248	74	93	1	0,00	0,00
0+020	405	484	145	144	18	10,64	0,00
	249	250	75	123	0	0,00	0,00
0+030	654	734	220	267	18	13,12	0,01
	222	253	76	113	2	0,00	0,00
0+040	876	987	296	381	20	9,00	0,53
	78	135	40	27	16	0,00	0,00
0+050	953	1.122	337	408	36	0,21	2,93
	22	90	27	4	37	0,00	0,00
0+060	976	1.212	364	411	73	0,47	3,50
	20	51	15	3	15	0,00	0,00
0+065,38 9	995	1.263	379	414	88	0,74	2,00
TOTAL:	995	1.263	379	414	88		

VIAL 3

<u>Estación</u>	<u>As.Terra.</u>	<u>S.Ocupa.</u>	<u>V.T. Veg.</u>	<u>V.Terra.</u>	<u>V.D.Tie.</u>	<u>S.Terra.</u>	<u>S.D.Tie.</u>
0+000	0	0	0	0	0	1,12	0,87
	88	105	32	24	4	0,00	0,00
0+010	88	105	32	24	4	3,77	0,00
	87	105	31	25	3	0,00	0,00
0+020	175	210	63	50	7	1,27	0,52
	39	99	30	8	16	0,00	0,00
0+030	214	309	93	57	23	0,26	2,68
	10	103	31	2	27	0,00	0,00
0+040	224	412	124	59	50	0,17	2,79
	9	97	29	2	25	0,00	0,00
0+048,459	233	509	153	61	75	0,27	3,11
TOTAL:	233	509	153	61	75		

VIAL 4

<u>Estación</u>	<u>As.Terra.</u>	<u>S.Ocupa.</u>	<u>V.T. Veg.</u>	<u>V.Terra.</u>	<u>V.D.Tie.</u>	<u>S.Terra.</u>	<u>S.D.Tie.</u>
0+000	0	0	0	0	0	0,01	7,20
	2	84	25	0	68	0,00	0,00
0+010	2	84	25	0	68	0,03	5,82
	28	136	41	5	61	0,00	0,00
0+020	30	220	66	5	128	0,99	5,13
	37	151	45	12	44	0,00	0,00
0+030	67	371	111	17	172	1,35	3,94
	39	152	46	13	38	0,00	0,00
0+040	106	523	157	30	211	1,19	4,17
	31	105	32	7	27	0,00	0,00
0+049,15 1	137	628	188	37	237	0,56	2,40
TOTAL:	137	628	188	37	237		

VIAL 5

<u>Estación</u>	<u>As.Terra.</u>	<u>S.Ocupa.</u>	<u>V.T. Veg.</u>	<u>V.Terra.</u>	<u>V.D.Tie.</u>	<u>S.Terra.</u>	<u>S.D.Tie.</u>
0+000	0	0	0	0	0	62,02	0,00
	268	268	81	479	0	0,00	0,00
0+010	268	268	81	479	0	40,32	0,00
	259	259	78	383	0	0,00	0,00
0+020	527	527	158	862	0	36,87	0,00
	271	271	81	356	0	0,00	0,00
0+030	798	798	239	1.218	0	45,99	0,00
	651	651	195	1.266	0	0,00	0,00
0+040	1.449	1.449	435	2.484	0	158,28	0,00
	770	770	231	1.579	0	0,00	0,00
0+050	2.219	2.219	666	4.063	0	157,11	0,00
	767	767	230	1.540	0	0,00	0,00
0+060	2.986	2.986	896	5.603	0	149,34	0,00
	765	765	230	1.411	0	0,00	0,00
0+070	3.751	3.751	1.125	7.013	0	133,29	0,00
	762	762	228	1.265	0	0,00	0,00
0+080	4.513	4.513	1.354	8.279	0	119,48	0,00
	759	759	228	1.078	0	0,00	0,00
0+090	5.271	5.271	1.581	9.357	0	95,06	0,00
	761	761	228	817	0	0,00	0,00
0+100	6.032	6.032	1.810	10.174	0	69,79	0,00
	686	759	228	634	38	0,00	0,00
0+110	6.718	6.791	2.037	10.808	38	78,01	0,00
	689	748	224	865	12	0,00	0,00
0+120	7.408	7.539	2.262	11.674	49	90,00	1,68
	1.137	1.348	405	1.602	68	0,00	0,00
0+130	8.545	8.888	2.666	13.276	117	372,30	21,03
	828	985	296	1.105	53	0,00	0,00
0+140	9.373	9.873	2.962	14.381	170	19,46	0,00
	235	235	71	189	0	0,00	0,00
0+150	9.609	10.108	3.032	14.570	170	18,21	0,00
	228	235	71	178	2	0,00	0,00
0+160	9.837	10.343	3.103	14.748	172	12,27	0,76
	139	160	48	80	4	0,00	0,00
0+166,802	9.976	10.503	3.151	14.828	176	11,44	0,25
TOTAL:	9.976	10.503	3.151	14.828	176		

VIAL 6

<u>Estación</u>	<u>As.Terra.</u>	<u>S.Ocupa.</u>	<u>V.T. Veg.</u>	<u>V.Terra.</u>	<u>V.D.Tie.</u>	<u>S.Terra.</u>	<u>S.D.Tie.</u>
0+000	0	0	0	0	0	0,05	7,28
	8	153	46	2	49	0,00	0,00
0+010	8	153	46	2	49	0,25	2,54
	12	157	47	2	30	0,00	0,00
0+020	20	310	93	4	79	0,23	3,42
	8	153	46	1	50	0,00	0,00
0+030	28	463	139	5	129	0,06	6,64
	3	149	45	0	89	0,00	0,00
0+040	31	612	184	6	218	0,00	11,19
	1	148	44	0	113	0,00	0,00
0+050	32	760	228	6	331	0,00	11,36
	0	147	44	0	107	0,00	0,00
0+060	32	908	272	6	438	0,00	10,02
	0	146	44	0	95	0,00	0,00
0+070	33	1.054	316	6	533	0,00	9,02
	4	149	45	1	82	0,00	0,00
0+080	37	1.203	361	6	615	0,14	7,43
	39	157	47	11	56	0,00	0,00
0+090	76	1.360	408	18	671	2,12	3,68
TOTAL:	76	1.360	408	18	671		

GLORIETA 1

<u>Estación</u>	<u>As.Terra.</u>	<u>S.Ocupa.</u>	<u>V.T. Veg.</u>	<u>V.Terra.</u>	<u>V.D.Tie.</u>	<u>S.Terra.</u>	<u>S.D.Tie.</u>
0+000	0	0	0	0	0	8,64	0,00
	88	144	43	47	59	0,00	0,00
0+010	88	144	43	47	59	0,75	11,72
	23	130	39	7	91	0,00	0,00
0+020	111	274	82	54	150	0,57	6,57
	72	138	41	31	33	0,00	0,00
0+030	183	412	124	85	183	5,66	0,10
	164	180	54	181	0	0,00	0,00
0+040	347	591	177	266	184	30,51	0,00
	199	199	60	270	0	0,00	0,00
0+050	547	791	237	536	184	23,52	0,00
	59	59	18	56	0	0,00	0,00
0+053,407	606	850	255	591	184	9,13	0,00
TOTAL:	606	850	255	591	184		

VIAL BPA

<u>Estación</u>	<u>As.Terra.</u>	<u>S.Ocupa.</u>	<u>V.T. Veg.</u>	<u>V.Terra.</u>	<u>V.D.Tie.</u>	<u>S.Terra.</u>	<u>S.D.Tie.</u>
0+000	0	0	0	0	0	9,22	1,56
	130	170	51	120	15	0,00	0,00
0+010	130	170	51	120	15	14,87	1,39
	130	170	51	168	14	0,00	0,00
0+020	260	340	102	288	29	18,69	1,39
	121	162	49	161	18	0,00	0,00
0+030	380	502	151	449	47	13,53	2,29
	148	169	51	262	11	0,00	0,00
0+040	529	671	201	711	59	38,89	0,00
	188	188	56	425	0	0,00	0,00
0+050	717	859	258	1.137	59	46,14	0,00
	195	195	58	454	0	0,00	0,00
0+060	912	1.054	316	1.591	59	44,66	0,00
	196	196	59	432	0	0,00	0,00
0+070	1.108	1.250	375	2.022	59	41,70	0,00
	196	196	59	409	0	0,00	0,00
0+080	1.304	1.446	434	2.431	59	40,02	0,00
	193	193	58	381	0	0,00	0,00
0+090	1.497	1.639	492	2.812	59	36,26	0,00

<u>Estación</u>	<u>As.Terra.</u>	<u>S.Ocupa.</u>	<u>V.T. Veg.</u>	<u>V.Terra.</u>	<u>V.D.Tie.</u>	<u>S.Terra.</u>	<u>S.D.Tie.</u>
	189	189	57	352	0	0,00	0,00
0+100	1.686	1.828	549	3.164	59	34,16	0,00
	185	185	55	320	0	0,00	0,00
0+110	1.871	2.013	604	3.485	59	29,85	0,00
	177	177	53	272	0	0,00	0,00
0+120	2.047	2.190	657	3.757	59	24,61	0,00
	169	169	51	234	0	0,00	0,00
0+130	2.217	2.359	708	3.991	59	22,18	0,00
	165	165	49	219	0	0,00	0,00
0+140	2.382	2.524	757	4.210	59	21,64	0,00
	160	160	48	193	0	0,00	0,00
0+150	2.541	2.684	805	4.403	59	16,94	0,00
	149	149	45	139	0	0,00	0,00
0+160	2.690	2.833	850	4.541	59	10,77	0,00
	118	138	41	82	3	0,00	0,00
0+170	2.808	2.971	891	4.623	61	5,65	0,54
	89	129	39	45	8	0,00	0,00
0+180	2.897	3.100	930	4.668	69	3,35	1,08
	122	142	43	59	5	0,00	0,00
0+190	3.020	3.242	973	4.727	75	8,39	0,00
	160	160	48	110	0	0,00	0,00
0+200	3.180	3.402	1.021	4.837	75	13,53	0,00
	163	163	49	150	0	0,00	0,00
0+210	3.343	3.566	1.070	4.987	75	16,50	0,00
	165	165	49	159	0	0,00	0,00
0+220	3.508	3.730	1.119	5.146	75	15,29	0,00
	164	164	49	145	0	0,00	0,00
0+230	3.672	3.894	1.168	5.291	75	13,78	0,00
	145	159	48	134	2	0,00	0,00
0+240	3.817	4.053	1.216	5.425	77	13,03	0,44
	117	152	46	109	11	0,00	0,00
0+250	3.934	4.205	1.262	5.534	88	8,75	1,68
	110	152	46	81	22	0,00	0,00
0+260	4.043	4.358	1.307	5.615	110	7,50	2,74
	98	140	42	91	19	0,00	0,00
0+270	4.142	4.498	1.349	5.706	129	10,61	1,10
	104	132	40	112	7	0,00	0,00
0+280	4.246	4.630	1.389	5.818	136	11,80	0,36
	137	148	44	147	2	0,00	0,00
0+290	4.382	4.778	1.433	5.965	138	17,60	0,10
	146	155	46	168	2	0,00	0,00
0+300	4.528	4.933	1.480	6.133	141	16,04	0,35
	138	156	47	169	7	0,00	0,00
0+310	4.667	5.089	1.527	6.302	148	17,75	1,14
	99	157	47	117	22	0,00	0,00
0+320	4.766	5.245	1.574	6.419	170	5,66	3,23
	59	146	44	30	31	0,00	0,00
0+330	4.825	5.391	1.617	6.449	201	0,34	2,98
	27	59	18	2	12	0,00	0,00
0+334,41	4.852	5.451	1.635	6.452	213	0,68	2,25
8							
TOTAL:	4.852	5.451	1.635	6.452	213		

ZONA JARDÍN Z4_1

<u>Estación</u>	<u>As.Terra.</u>	<u>S.Ocupa.</u>	<u>V.T. Veg.</u>	<u>V.Terra.</u>	<u>V.D.Tie.</u>	<u>S.Terra.</u>	<u>S.D.Tie.</u>
0+000	0	0	0	0	0	48,20	0,00
	491	491	147	472	0	0,00	0,00
0+010	491	491	147	472	0	44,91	0,00
	494	494	148	473	0	0,00	0,00
0+020	985	985	296	945	0	51,75	0,00
	496	496	149	553	0	0,00	0,00
0+030	1.481	1.481	444	1.498	0	57,53	0,00
	499	499	150	596	0	0,00	0,00
0+040	1.980	1.980	594	2.094	0	61,53	0,00
	612	613	184	804	0	0,00	0,00
0+050	2.592	2.593	778	2.899	0	87,65	0,00
	653	655	196	898	0	0,00	0,00
0+060	3.246	3.247	974	3.796	0	91,90	0,02
	655	659	198	936	0	0,00	0,00
0+070	3.901	3.906	1.172	4.732	0	95,77	0,00
	646	663	199	911	4	0,00	0,00
0+080	4.547	4.569	1.371	5.643	4	74,85	1,42
	342	436	131	442	38	0,00	0,00
0+086,550	4.889	5.005	1.502	6.085	42	36,34	11,09
TOTAL:	4.889	5.005	1.502	6.085	42		

ZONA JARDÍN Z4_2

<u>Estación</u>	<u>As.Terra.</u>	<u>S.Ocupa.</u>	<u>V.T. Veg.</u>	<u>V.Terra.</u>	<u>V.D.Tie.</u>	<u>S.Terra.</u>	<u>S.D.Tie.</u>
0+000	0	0	0	0	0	65,61	0,00
	367	367	110	648	0	0,00	0,00
0+010	367	367	110	648	0	59,49	0,00
	488	488	146	548	0	0,00	0,00
0+020	854	854	256	1.196	0	50,67	0,00
	527	533	160	484	0	0,00	0,00
0+030	1.381	1.388	416	1.680	0	46,29	0,05
	669	672	202	670	0	0,00	0,00
0+040	2.050	2.060	618	2.350	0	74,30	0,00
	730	730	219	723	0	0,00	0,00
0+050	2.780	2.790	837	3.073	0	74,69	0,00
	794	794	238	735	0	0,00	0,00
0+060	3.574	3.584	1.075	3.808	0	64,29	0,00
	743	854	256	476	34	0,00	0,00
0+070	4.318	4.438	1.331	4.284	34	33,35	8,01
	381	573	172	177	74	0,00	0,00
0+076,410	4.698	5.011	1.503	4.461	108	22,01	14,43
TOTAL:	4.698	5.011	1.503	4.461	108		

RESUMEN

	<u>As.Terra.</u>	<u>S.Ocupa.</u>	<u>V.T. Veql.</u>	<u>V.Terra.</u>	<u>V.D.Tie.</u>
BP-A - BP-A	4.852	5.451	1.635	6.452	213
GLORIETA 1 - GLORIETA 1	606	850	255	591	184
VIAL 1 - VIAL 1	6.614	10.616	3.185	9.577	1.860
VIAL 2 - VIAL 2	995	1.263	379	414	88
VIAL 3 - VIAL 3	233	509	153	61	75
VIAL 4 - VIAL 4	137	628	188	37	237
VIAL 5 - VIAL 5	9.976	10.503	3.151	14.828	176
VIAL 6 - VIAL 6	76	1.360	408	18	671
Z4_1 - Z4_1	4.889	5.005	1.502	6.085	42
Z4_2 - Z4_2	4.698	5.011	1.503	4.461	108
TOTAL:	33.075	41.196	12.359	42.523	3.653

EXPLANADA

VIAL 1

<u>Estación</u>	<u>V.Suelo S2</u>	<u>S.Suelo S2</u>
0+000	0	5,54
	55	
0+010	55	5,54
	55	
0+020	111	5,54
	55	
0+030	166	5,54
	55	
0+040	222	5,54
	55	
0+050	277	5,54
	55	
0+060	332	5,54
	67	
0+070	399	7,85
	90	
0+080	489	10,17
	113	
0+090	603	12,48
	121	
0+100	723	11,66
	90	
0+110	814	6,44
	65	
0+120	879	6,48
	65	
0+130	944	6,52
	65	
0+140	1.009	6,57
	67	
0+150	1.076	6,75
	68	
0+160	1.143	6,81
	88	
0+170	1.231	10,75
	109	
0+180	1.340	11,10
	118	
0+190	1.458	12,43
	130	
0+200	1.588	13,56
	105	
0+210	1.693	7,48
	75	
0+220	1.768	7,48
	75	
0+230	1.843	7,48
	75	
0+240	1.917	7,48
	75	
0+250	1.992	7,48
	75	
0+260	2.067	7,48
	84	
0+270	2.151	9,25
	94	
0+280	2.245	9,53
	95	
0+290	2.340	9,53
	95	
0+300	2.435	9,53
	95	
0+310	2.530	9,53
	95	
0+320	2.626	9,53
	95	

<u>Estación</u>	<u>V.Suelo S2</u>	<u>S.Suelo S2</u>
0+330	2.721 95	9,53
0+340	2.816 95	9,53
0+350	2.912 89	9,53
0+360	3.001 84	8,32
0+370	3.085 85	8,47
0+380	3.170 87	8,61
0+390	3.257	8,76

VIAL 2

<u>Estación</u>	<u>V.Suelo S2</u>	<u>S.Suelo S2</u>
0+000	0 37	7,33
0+005	37 37	7,33
0+010	73 37	7,33
0+015	110 37	7,33
0+020	147 37	7,33
0+025	183 37	7,33
0+030	220 37	7,33
0+035	257 37	7,33
0+040	293 26	7,33
0+045	319 15	3,07
0+050	335 15	3,07
0+055	350 15	3,07
0+060	365 15	3,07
0+065	381 1	3,07
0+065, 389	382	3,07

VIAL 3

<u>Estación</u>	<u>V.Suelo S2</u>	<u>S.Suelo S2</u>
0+000	0 31	3,07
0+010	31 31	3,07
0+020	61 32	3,07
0+030	93 35	3,27
0+040	128 32	3,66
0+048,459	160	4,00

VIAL 4

<u>Estación</u>	<u>V.Suelo S2</u>	<u>S.Suelo S2</u>
0+000	0	3,07
	15	
0+005	15	3,07
	15	
0+010	31	3,07
	20	
0+015	51	5,06
	25	
0+020	76	5,06
	25	
0+025	102	5,06
	25	
0+030	127	5,06
	25	
0+035	152	5,06
	25	
0+040	178	5,06
	22	
0+045	199	3,56
	15	
0+049,151	214	3,56

VIAL 5

<u>Estación</u>	<u>V.Suelo S2</u>	<u>S.Suelo S2</u>
0+000	0	7,10
	35	
0+005	35	7,10
	35	
0+010	71	7,10
	35	
0+015	106	7,10
	35	
0+020	142	7,10
	36	
0+025	178	7,41
	37	
0+030	215	7,41
	37	
0+035	252	7,35
	37	
0+040	289	7,35
	37	
0+045	326	7,35
	37	
0+050	362	7,35
	37	
0+055	399	7,35
	37	
0+060	436	7,35
	37	
0+065	473	7,35
	37	
0+070	509	7,35
	37	
0+075	546	7,35
	37	
0+080	583	7,35
	37	
0+085	620	7,35
	37	
0+090	656	7,35
	37	
0+095	693	7,35
	37	
0+100	730	7,35
	37	

<u>Estación</u>	<u>V.Suelo S2</u>	<u>S.Suelo S2</u>
0+105	766 37	7,35
0+110	803 37	7,35
0+115	840 37	7,32
0+120	877 37	7,32
0+125	913 38	7,32
0+130	951 38	7,76
0+135	989 36	7,41
0+140	1.025 35	7,10
0+145	1.061 35	7,10
0+150	1.096 35	7,10
0+155	1.132 35	7,10
0+160	1.167 35	7,10
0+165	1.203 13	7,10
0+166,802	1.215	7,10

VIAL 6

<u>Estación</u>	<u>V.Suelo S2</u>	<u>S.Suelo S2</u>
0+000	0 44	4,35
0+010	44 44	4,35
0+020	87 44	4,35
0+030	131 44	4,35
0+040	174 44	4,35
0+050	218 44	4,35
0+060	261 44	4,35
0+070	305 44	4,35
0+080	348 44	4,35
0+090	392 0	4,35
0+090	392	4,35

GLORIETA 1

<u>Estación</u>	<u>V.Zahorra...</u>	<u>V.Suelo S2</u>	<u>S.Zahorra...</u>	<u>S.Suelo S2</u>
0+000	0	0	2,97	4,40
	30	44		
0+010	30	44	2,97	4,40
	30	44		
0+020	59	88	2,97	4,40
	30	44		
0+030	89	132	2,97	4,40
	30	44		
0+040	119	176	2,97	4,40
	30	44		
0+050	149	220	2,97	4,40
	10	15		
0+053,407	159	235	2,97	4,40

VIAL BPA

<u>Estación</u>	<u>V.Zahorra...</u>	<u>V.Suelo S2</u>	<u>S.Suelo S2</u>
0+000	0	0	1,20
	8	12	
0+010	8	12	1,20
	8	12	
0+020	16	24	1,20
	8	12	
0+030	24	36	1,20
	8	12	
0+040	32	48	1,20
	8	12	
0+050	40	60	1,20
	8	12	
0+060	48	72	1,20
	8	12	
0+070	56	84	1,20
	8	12	
0+080	64	96	1,20
	8	12	
0+090	72	108	1,20
	8	12	
0+100	80	120	1,20
	8	12	
0+110	88	132	1,20
	8	12	
0+120	96	144	1,20
	8	12	
0+130	104	156	1,20
	8	12	
0+140	112	168	1,20
	8	12	
0+150	120	180	1,20
	8	12	
0+160	128	192	1,20
	8	12	
0+170	136	204	1,20
	8	12	
0+180	144	216	1,20
	8	12	
0+190	152	228	1,20
	8	12	
0+200	160	240	1,20
	8	12	
0+210	168	252	1,20
	8	12	
0+220	176	264	1,20

<u>Estación</u>	<u>V.Zahorra...</u>	<u>V.Suelo S2</u>	<u>S.Suelo S2</u>
	8	12	
0+230	184	276	1,20
	8	12	
0+240	192	288	1,20
	8	12	
0+250	200	300	1,20
	4	12	
0+260	204	312	1,20
	4	12	
0+270	208	324	1,20
	8	12	
0+280	216	336	1,20
	8	12	
0+290	224	348	1,20
	8	12	
0+300	232	360	1,20
	8	12	
0+310	240	372	1,20
	4	12	
0+320	244	384	1,20
	0	12	
0+330	244	396	1,20
	0	5	
0+334,418	244	401	1,20

RESUMEN

<u>Tramo</u>	<u>Suelo S2</u>
BP-A	401
GLORIETA 1	235
VIAL 1	3.257
VIAL 2	382
VIAL 3	160
VIAL 4	214
VIAL 5	1.215
VIAL 6	392
Total	6.256

CAMARA DE ABASTECIMIENTO

Descripción

Referencias	Geometría	Armado
(M1-M2-M3-M4)	Zapata rectangular excéntrica Ancho inicial X: 265.0 cm Ancho inicial Y: 80.0 cm Ancho final X: 265.0 cm Ancho final Y: 80.0 cm Ancho zapata X: 530.0 cm Ancho zapata Y: 160.0 cm Canto: 30.0 cm	Sup X: 8Ø12c/20 Sup Y: 26Ø12c/20 Inf X: 8Ø12c/20 Inf Y: 26Ø12c/20

2.- Medición

Referencia: (M1-M2-M3-M4)		B 500 S, Ys=1.15	Total
Nombre de armado		Ø12	
Parrilla inferior - Armado X	Longitud (m)	8x5.47	43.76
	Peso (kg)	8x4.86	38.85
Parrilla inferior - Armado Y	Longitud (m)	26x1.74	45.24
	Peso (kg)	26x1.54	40.17
Parrilla superior - Armado X	Longitud (m)	8x5.47	43.76
	Peso (kg)	8x4.86	38.85
Parrilla superior - Armado Y	Longitud (m)	26x1.74	45.24
	Peso (kg)	26x1.54	40.17
Arranque - Armado longitudinal	Longitud (m)	56x0.82	45.92
	Peso (kg)	56x0.73	40.77
Arranque - Armado longitudinal	Longitud (m)	18x0.82	14.76
	Peso (kg)	18x0.73	13.10
Arranque - Armado longitudinal	Longitud (m)	56x0.82	45.92
	Peso (kg)	56x0.73	40.77
Arranque - Armado longitudinal	Longitud (m)	18x0.82	14.76
	Peso (kg)	18x0.73	13.10
Totales	Longitud (m)	299.36	
	Peso (kg)	265.78	265.78
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m)	329.30	
	Peso (kg)	292.36	292.36

Resumen de medición (se incluyen mermas de acero)

Elemento	B 500 S, Ys=1.15 (kg)	Hormigón (m³)		Encofrado (m²)
	Ø12	HA-25, Yc=1.5	Limpieza	
Referencia: (M1-M2-M3-M4)	292.36	2.54	0.85	4.14
Totales	292.36	2.54	0.85	4.14

Cimentación - Superficie total: 3.78 m²

Elemento	Superficie (m ²)
Vigas	3.78
Total	3.78
Índices (por m ²)	1.000

TAPA - Superficie total: 7.03 m²

Elemento	Superficie (m ²)	Volumen (m ³)	Barras (kg)
Forjados	3.05	0.61	
*Arm. base losas			87
Vigas	3.98	0.04	5
Encofrado lateral	2.76		
Muros	55.20	8.28	630
Pilares (Sup. Encofrado)	0.00		
Total	64.99	8.93	722
Índices (por m ²)	9.245	1.270	102.70

Total obra - Superficie total: 10.81 m²

Elemento	Superficie (m ²)	Volumen (m ³)	Barras (kg)
Forjados	3.05	0.61	
*Arm. base losas			87
Vigas	7.76	0.04	5
Encofrado lateral	2.76		
Muros	55.20	8.28	630
Pilares (Sup. Encofrado)	0.00		
Total	68.77	8.93	722
Índices (por m ²)	6.362	0.826	66.79

4.2. MEDICIONES GENERALES

MEDICIONES

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO RESUMEN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES CANTIDAD

CAPÍTULO 01 DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS

U010002

m2 DEMOLICIÓN DE INVERNADERO

Demolición de invernadero, incluso retirada, carga de productos y transporte de los productos de la excavación a vertedero hasta cualquier distancia.

invernadero 1	1	347,00	347,00
invernadero 2	1	423,00	423,00

770,000

U010003

m2 DEMOLICIÓN EDIFICACIÓN

Demolición de edificación altura máxima 10 m., retirada, carga de productos y transporte de los productos de la excavación a vertedero hasta cualquier distancia.

Piscina y edificios A2	1	104,78	104,78
Zona Z1	1	369,53	369,53
Muros invernaderos	1	45,00	45,00

519,310

MEDICIONES

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 02 MOVIMIENTO DE TIERRAS							
U020000	m2 DESBROCE, EXC. TIERRA VEGETAL, RASANTEO Y REFINO DE SUPERFICIE Limpieza y desbroce del terreno con medios mecánicos, hasta total desmontado de la cubierta vegetal, incluso carga, transporte, acopio para posterior extendido, enriquecimiento con materia orgánica y mantenimiento del acopio. Incluso preparación del terreno para actuaciones previas de replanteo, accesos, etc., transporte de los productos de la excavación sobrantes a vertedero hasta cualquier distancia.						
	total parcela	1	53.799,00				53.799,00
	Parcelas interiores	-1	8.425,40				-8.425,40
		-1	8.542,15				-8.542,15
							36.831,450
U020018	m3 EXCAVACIÓN EN DESMONTE TRÁNSITO EXPLANACIÓN Desmonte en terreno de tránsito de la explanación, con medios mecánicos, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero hasta cualquier distancia. segun mediciones auxiliares						
	VIAL 1	1	1.860,00				1.860,00
	VIAL 2	1	88,00				88,00
	VIAL 3	1	75,00				75,00
	VIAL 4	1	237,00				237,00
	VIAL 5	1	176,00				176,00
	VIAL 6	0,6	671,00				402,60
	GLORIETA 1	1	184,00				184,00
	VIAL BPA	1	213,00				213,00
	ZONA JARDÍN Z4-1	1	42,00				42,00
	ZONA JARDÍN Z4-2	1	108,00				108,00
							3.385,600
U020019	m EXCAVACIÓN EN DESMONTE EN ROCA Desmonte en roca de la explanación, con medios mecánicos, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero hasta cualquier distancia. segun mediciones auxiliares						
	VIAL 6	0,4	671,00				268,40
							268,400
U020025	m3 EXPLANADA CON SUELO SELECCIONADO S-2 Explanada con suelo seleccionado tipo 2 de préstamos, extendido, humectación y compactación, incluso perfilado de taludes y rasanteo de la superficie de coronación, terminado, conforme PG-3 segun mediciones auxiliares						
	VIAL 1	1	3.257,00				3.257,00
	VIAL 2	1	382,00				382,00
	VIAL 3	1	160,00				160,00
	VIAL 4	1	196,00				196,00
	VIAL 5	1	1.215,00				1.215,00
	VIAL 6	1	392,00				392,00
	GLORIETA 1	1	235,00				235,00
	BPA	1	401,00				401,00
							6.238,000
U020026	m3 TERRAPLÉN CON SUELO TOLERABLE PRÉSTAMO Terraplén con suelo tolerable de préstamos, extendido, humectación y compactación, incluso perfilado de taludes y rasanteo de la superficie de coronación, terminado, conforme a PG-3. segun mediciones auxiliares						
	VIAL 1	1	9.577,00				9.577,00
	VIAL 2	1	414,00				414,00
	VIAL 3	1	61,00				61,00
	VIAL 4	1	37,00				37,00
	VIAL 5	1	14.828,00				14.828,00
	VIAL 6	1	18,00				18,00

MEDICIONES

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	GLORIETA 1	1	591,00			591,00	
	VIAL BPA	1	6.452,00			6.452,00	
	ZONA JARDÍN Z4-1	1	6.085,00			6.085,00	
	ZONA JARDÍN Z4-2	1	4.461,00			4.461,00	
							42.524,000

MEDICIONES

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 03 RED DE ABASTECIMIENTO							
SUBCAPÍTULO 03.01 REPOSICION RED EXISTENTE DN300							
00.201	ML DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE PAVIMENTOS						
	Demolición de pavimento de aceras, calzadas o aparcamientos de hasta 25 cm de espesor y un ancho comprendido entre 0'80 a 1'20 m, y posterior reposición a su estado actual, con materiales y composición de iguales características al existente, incluso formación de juntas de dilatación, levantamiento y reposición de bordillos y línea de agua si fuera necesario, compactación, retirada de material sobrante a zona de tratamiento o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.						
	CONEXION EN VIAL 1 JUNTO APARTAMENTOS	1	5,00				5,00
	CONEXION C/ PALIMOCHO	1	5,00				5,00
							<hr/> 10,000
00.251	M³ EXCAVACION EN ZANJA, POZO O CIMIENTOS						
	RED CANALIZACION 300 MM	1	198,37				198,37
							<hr/> 198,370
00.315	M³ ARENA DE RÍO PARA PROTECCIÓN DE TUBERÍAS, EXTENDIDA EN ZANJA						
	Aporte y extendido de arena de río para protección de tuberías en zanja, , incluso retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada						
	RED CANALIZACION 300 MM	1	85,77				85,77
							<hr/> 85,770
00.351	M³ RELLENO Y COMPACTACIÓN DE ZANJAS CON ZAHORRA						
	Aporte, extendido y compactación de zanjas con zahorra artificial con medios mecánicos, incluso aporte de medios manuales, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada						
	EXCAVACION COMPLETA	1	198,37				198,37
	DTO. RELLENO DE ARENA	-1	85,77				-85,77
	DTO. CANALIZACIONES	-1	18,86				-18,86
							<hr/> 93,740
04.318	ML TUBERIA FUNDICION DUCTIL DN 300						
	Suministro e instalación de tubería de fundición dúctil para abastecimiento tipo NATURAL, o similar, DN 300 mm, y Clase de Presión C 50 según norma UNE EN 545:2011, con revestimiento exterior de aleación cinc y aluminio 85-15 enriquecida con cobre, de masa mínima 400 g/m2 y con capa de protección acrílica de espesor medio 80 µm de color azul, y revestida interiormente con mortero de cemento de alto horno aplicado por vibrocentrifugación conforme a la norma UNE EN 197-1:2000, unión mediante enchufe con junta de elastómero en EPDM bilabial según norma UNE EN 681-1:1996, con una desviación angular máxima de 5°, incluso instalación en tubería, aporte de medios mecánicos y auxiliares, excavación y relleno, y formación de arqueta con tapadera de registro, construido según planos de detalle, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.						
	CAMBIO TUBERIA EXISTENTE	1	272,00				272,00
							<hr/> 272,000
04.418	UD CODO FUNDICION BB DN300						
	Suministro e instalación de codo para canalización de agua potable, brida-brida, ángulo según documentación gráfica, DN 350 mm ,con bridas orientables PN 10/16, de fundición dúctil según norma UNE-EN 545:2011, con revestimiento interior y exterior de pintura epoxi azul aplicada mediante electrodeposición por cataforesis y espesor mínimo 70 µm, incluso instalación en tubería, aporte de medios mecánicos y auxiliares, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.						
	RED ABASTECIMIENTO 90°	1	1,00				1,00
	RED ABASTECIMIENTO 45°	1	1,00				1,00
	RED ABASTECIMIENTO 15°	1	2,00				2,00
							<hr/> 4,000

MEDICIONES

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
04.438	UD TE FUNDICION BB DN300 Suministro e instalación de T para canalización de agua potable, brida-brida-brida, DN 300 mm , bocas iguales o reducidas, con bridas orientables PN 10/16, de fundición dúctil según norma UNE-EN 545:2011, con revestimiento interior y exterior de pintura epoxi azul aplicada mediante electrodeposición por cataforesis y espesor mínimo 70 µm, incluso instalación en tubería, aporte de medios mecánicos y auxiliares, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.						
	RED ABASTECIMIENTO 300-300-300	1	1,00				1,00
							1,000
04.477	UD CONO REDUCCION FUNDICION BB DN300/150 Suministro e instalación de cono reducción para canalización de agua potable, brida-brida, DN 300-150 mm , con bridas orientables PN 10/16, de fundición dúctil según norma UNE-EN 545:2011, con revestimiento interior y exterior de pintura epoxi azul aplicada mediante electrodeposición por cataforesis y espesor mínimo 70 µm, incluso instalación en tubería, aporte de medios mecánicos y auxiliares, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.						
	RED ABASTECIMIENTO	1	1,00				1,00
							1,000
04.518	UD VALVULA COMPUERTA DN 300 Suministro e instalación de válvula de seccionamiento de asiento elástico conforme a la norma UNE EN 1074-1 y 2, DN 300 mm PN 10/16 bar, con doble brida, estanquidad tapa-cuerpo realizada por junta EPDM, cuerpo y tapa de fundición dúctil revestidos exterior e interiormente de epoxi con espesor mínimo medio de 250 micras conforme a la norma UNE EN 14901, incluso instalación en tubería, aporte de medios mecánicos y auxiliares, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.						
	CONEXION RED GENERAL	1	1,00				1,00
							1,000
00.714	M³ ANCLAJE TUBERIAS CON HM-15 Aporte y tendido de anclaje de hormigón en masa tipo HM-15 con las dimensiones necesarias para sujeción de canalizaciones e indicaciones de planos, incluso realización de encofrado si fuera necesario, retirada de material sobrante a zona de tratamiento o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.						
	TES 300	4	1,40	1,40	1,40		10,98
	CODOS 300	1	1,40	1,40	1,40		2,74
							13,720
04.971	UD LIMPIEZA RED SEGUN ESPECIFICACIONES CÍA. Partida alzada de tramamiento y limpieza de tuberías de abastecimiento, según especificaciones de la compañía suministradora, incluso emisión de informe y aporte de documentación de los trabajos ejecutados. Medida la unidad ejecutada.						
		1					1,00
							1,000
04.972	UD PARTIDA ALZADA DE LOCALIZACION Y DESMONTAJE DE TUBERIAS Partida alzada de abono íntegro en concepto de localización de tuberías existentes afectadas por la obra, y desconexión y desmontaje de las mismas, incluso retirada de material sobrante a zona de tratamiento o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada						
	RED EXISTENTE	1					1,00
							1,000

MEDICIONES

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
SUBCAPÍTULO 03.02 RED ABASTECIMIENTO URBANIZACION							
00.201	ML DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE PAVIMENTOS Demolición de pavimento de aceras, calzadas o aparcamientos de hasta 25 cm de espesor y un ancho comprendido entre 0'80 a 1'20 m, y posterior reposición a su estado actual, con materiales y composición de iguales características al existente, incluso formación de juntas de dilatación, levantamiento y reposición de bordillos y línea de agua si fuera necesario, compactación, retirada de material sobrante a zona de tratamiento o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.						
	CONEXION C/ DIABOLO	1	10,00			10,00	
							10,000
00.251	M³ EXCAVACION EN ZANJA, POZO O CIMIENTOS						
	RED A ABASTECIMIENTO	1	855,83			855,83	
							855,830
00.315	M³ ARENA DE RÍO PARA PROTECCIÓN DE TUBERÍAS, EXTENDIDA EN ZANJA Aporte y extendido de arena de río para protección de tuberías en zanja, , incluso retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada						
	RED ABASTECIMIENTO	1	576,37			576,37	
							576,370
00.351	M³ RELLENO Y COMPACTACIÓN DE ZANJAS CON ZAHORRA Aporte, extendido y compactación de zanjas con zahorra artificial con medios mecánicos, incluso aporte de medios manuales, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada						
	EXCAVACION COMPLETA	1	855,83			855,83	
	DTO. RELLENO DE ARENA	-1	576,37			-576,37	
	DTO. CANALIZACIONES	-1	6,40			-6,40	
							273,060
04.313	ML TUBERIA FUNDICION DUCTIL DN 100 Suministro e instalación de tubería de fundición dúctil para abastecimiento tipo NATURAL, o similar, DN 100 mm, y Clase de Presión C 100 según norma UNE EN 545:2011, con revestimiento exterior de aleación cinc y aluminio 85-15 enriquecida con cobre, de masa mínima 400 g/m2 y con capa de protección acrílica de espesor medio 80 µm de color azul, y revestida interiormente con mortero de cemento de alto horno aplicado por vibrocentrifugación conforme a la norma UNE EN 197-1:2000, unión mediante enchufe con junta de elastómero en EPDM bilabial según norma UNE EN 681-1:1996, con una desviación angular máxima de 5°, incluso instalación en zanja sobre cama de apoyo de arena de río, aporte de medios mecanicos y auxiliares, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.						
	RED DE ABASTECIMIENTO	1	597,00			597,00	
							597,000
04.315	ML TUBERIA FUNDICION DUCTIL DN 150 Suministro e instalación de tubería de fundición dúctil para abastecimiento tipo NATURAL, o similar, DN 150 mm, y Clase de Presión C 64 según norma UNE EN 545:2011, con revestimiento exterior de aleación cinc y aluminio 85-15 enriquecida con cobre, de masa mínima 400 g/m2 y con capa de protección acrílica de espesor medio 80 µm de color azul, y revestida interiormente con mortero de cemento de alto horno aplicado por vibrocentrifugación conforme a la norma UNE EN 197-1:2000, unión mediante enchufe con junta de elastómero en EPDM bilabial según norma UNE EN 681-1:1996, con una desviación angular máxima de 5°, incluso instalación en zanja sobre cama de apoyo de arena de río, aporte de medios mecanicos y auxiliares, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.						
	RED DE ABASTECIMIENTO	1	86,00			86,00	
							86,000

MEDICIONES

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
04.413	UD CODO FUNDICION BB DN100 Suministro e instalación de codo para canalización de agua potable, brida-brida, ángulo según documentación gráfica, DN 100 mm ,con bridas orientables PN 10/16, de fundición dúctil según norma UNE-EN 545:2011, con revestimiento interior y exterior de pintura epoxi azul aplicada mediante electrodeposición por cataforesis y espesor mínimo 70 µm, incluso instalación en tubería, aporte de medios mecánicos y auxiliares, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.						
	RED ABASTECIMIENTO 30°	1	6,00				6,00
	RED ABASTECIMIENTO 90°	1	4,00				4,00
							10,000
04.415	UD CODO FUNDICION BB DN150 Suministro e instalación de codo para canalización de agua potable, brida-brida, ángulo según documentación gráfica, DN 150 mm ,con bridas orientables PN 10/16, de fundición dúctil según norma UNE-EN 545:2011, con revestimiento interior y exterior de pintura epoxi azul aplicada mediante electrodeposición por cataforesis y espesor mínimo 70 µm, incluso instalación en tubería, aporte de medios mecánicos y auxiliares, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.						
	RED ABASTECIMIENTO 90°	1	1,00				1,00
							1,000
04.433	UD TE FUNDICION BB DN100 Suministro e instalación de T para canalización de agua potable, brida-brida-brida, DN 100 mm , bocas iguales o reducidas, con bridas orientables PN 10/16, de fundición dúctil según norma UNE-EN 545:2011, con revestimiento interior y exterior de pintura epoxi azul aplicada mediante electrodeposición por cataforesis y espesor mínimo 70 µm, incluso instalación en tubería, aporte de medios mecánicos y auxiliares, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.						
	RED ABASTECIMIENTO 100-100-100	1	12,00				12,00
	RED ABASTECIMIENTO 100-80-100	1	3,00				3,00
							15,000
04.435	UD TE FUNDICION BB DN150 Suministro e instalación de T para canalización de agua potable, brida-brida-brida, DN 150 mm , bocas iguales o reducidas, con bridas orientables PN 10/16, de fundición dúctil según norma UNE-EN 545:2011, con revestimiento interior y exterior de pintura epoxi azul aplicada mediante electrodeposición por cataforesis y espesor mínimo 70 µm, incluso instalación en tubería, aporte de medios mecánicos y auxiliares, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.						
	RED ABASTECIMIENTO 150-150-150	1	4,00				4,00
							4,000
04.438	UD TE FUNDICION BB DN300 Suministro e instalación de T para canalización de agua potable, brida-brida-brida, DN 300 mm , bocas iguales o reducidas, con bridas orientables PN 10/16, de fundición dúctil según norma UNE-EN 545:2011, con revestimiento interior y exterior de pintura epoxi azul aplicada mediante electrodeposición por cataforesis y espesor mínimo 70 µm, incluso en instalación en tubería, aporte de medios mecánicos y auxiliares, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.						
	CONEXION A RED	1	1,00				1,00
	ABASTECIMIENTO 300-300-300						
							1,000
04.462	UD CONO REDUCCION FUNDION BB DN150/100 Suministro e instalación de cono reducción para canalización de agua potable, brida-brida, DN 150-100 mm , con bridas orientables PN 10/16, de fundición dúctil según norma UNE-EN 545:2011, con revestimiento interior y exterior de pintura epoxi azul aplicada mediante electrodeposición por cataforesis y espesor mínimo 70 µm, incluso instalación en tubería, aporte de medios mecánicos y auxiliares, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.						
	RED ABASTECIMIENTO	1	4,00				4,00

MEDICIONES

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
							4,000
04.477	UD CONO REDUCCION FUNDICION BB DN300/150 Suministro e instalación de cono reducción para canalización de agua potable, brida-brida, DN 300-150 mm , con bridas orientables PN 10/16, de fundición dúctil según norma UNE-EN 545:2011, con revestimiento interior y exterior de pintura epoxi azul aplicada mediante electrodeposición por cataforesis y espesor mínimo 70 µm, incluso instalación en tubería, aporte de medios mecánicos y auxiliares, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.						
	RED ABASTECIMIENTO	1	1,00			1,00	
							1,000
04.488	UD BRIDA CIEGA DN100 Suministro e instalación de brida ciego para canalización de agua potable, DN 100 mm ,con bridas orientables PN 10/16, de fundición dúctil según norma UNE-EN 545:2011, con revestimiento interior y exterior de pintura epoxi azul aplicada mediante electrodeposición por cataforesis y espesor mínimo 70 µm, incluso instalación en tubería, aporte de medios mecánicos y auxiliares, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.						
	RED ABASTECIMIENTO	1	1,00			1,00	
							1,000
04.513	UD VALVULA COMPUERTA DN 100 Suministro e instalación de válvula de seccionamiento de asiento elástico conforme a la norma UNE EN 1074-1 y 2, DN 100 mm PN 10/16 bar, con doble brida, estanquidad tapa-cuerpo realizada por junta EPDM, cuerpo y tapa de fundición dúctil revestidos exterior e interiormente de epoxi con espesor mínimo medio de 250 micras conforme a la norma UNE EN 14901, incluso instalación en tubería, aporte de medios mecánicos y auxiliares, excavación y relleno, y formación de arqueta con tapadera de registro, construido según planos de detalle, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.						
	CONEXION C/ DIABOLO	1	1,00			1,00	
	RAMAL CONEXION APARTAMENTOS	1	1,00			1,00	
							2,000
04.515	UD VALVULA COMPUERTA DN 150 Suministro e instalación de válvula de seccionamiento de asiento elástico conforme a la norma UNE EN 1074-1 y 2, DN 150 mm PN 10/16 bar, con doble brida, estanquidad tapa-cuerpo realizada por junta EPDM, cuerpo y tapa de fundición dúctil revestidos exterior e interiormente de epoxi con espesor mínimo medio de 250 micras conforme a la norma UNE EN 14901, incluso instalación en tubería, aporte de medios mecánicos y auxiliares, excavación y relleno, y formación de arqueta con tapadera de registro, construido según planos de detalle, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.						
	CONEXION EN RED GENERAL	1	1,00			1,00	
							1,000
04.981	UD COLOCACION E INSTALACION DE VALVULERIA SUMINISTRADA POR CIA. Trabajos de instalación de elementos hidráulicos, válvulas, filtros, contador, etc., suministrados por la compañía suministradora a instalar en conexión con la red existente, incluso instalación en tubería, aporte de medios mecánicos y auxiliares, realización de cámara para alojamiento de piezas de 5x2x1 m, con excavación y relleno, formación de arqueta con tapadera de registro, construido según planos de detalle, retirada de material sobrante a zona de tratamiento o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.						
	CONEXIONES RED ABASTECIMIENTO	1	1,00			1,00	
							1,000

MEDICIONES

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
00.714	<p>M³ ANCLAJE TUBERIAS CON HM-15</p> <p>Aporte y tendido de anclaje de hormigón en masa tipo HM-15 con las dimensiones necesarias para sujeción de canalizaciones e indicaciones de planos, incluso realización de encofrado si fuera necesario, retirada de material sobrante a zona de tratamiento o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.</p>						
	TES 150/100	19	0,80	0,80	0,80		9,73
	TES 300	1	1,40	1,40	1,40		2,74
	CODOS 150/100	11	0,90	0,90	0,90		8,02
	CODOS 300		1,40	1,40	1,40		
							20,490
04.611	<p>UD DESAGÜE Ø80</p> <p>Ejecución de desagüe de ø63 mm para redes de abastecimiento formado por válvula de compuerta, válvula de retención, collarín con cabeza de fundición y bandas y tornillos en acero inoxidable, tubería PE-100 de 63 mm, PN10, has conexión con pozo de saneamiento, incluso excavación y relleno , accesorios de latón para tubería de PE, y formación de arqueta con tapadera de registro, construido según planos de detalle, retirada de material sobrante a zona de tratamiento o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.</p>						
	EN VIAL 1	1	1,00				1,00
							1,000
04.622	<p>UD BOCA DE RIEGO CONEXION 63 MM</p> <p>Suministro e instalación de boca de riego en fundición de forma rectangular con cierre, DN 63 mm, incluso excavación y relleno, collarín con cabeza de fundición y bandas y tornillos en acero inoxidable, tubería PE-100 de 63 mm, PN10, hasta conexión con tubería de abastecimiento, accesorios de latón para tubería de PE, todo construido según planos de detalle, retirada de material sobrante a zona de tratamiento o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.</p>						
	DISTRIBUCION URBANIZADION	1	9,00				9,00
							9,000
04.632	<p>UD HIRANTE 80 MM</p> <p>Suministro e instalación de hidrante contra incendios en fundición dúctil, con conexión den 80mm, ubicado en arqueta, formado por tubería de fundición de 80 para conexión con red de abastecimiento, válvula de compuerta DN80, e hidrante de fundición con racord de 80 mm rosca tipo Barcelona, incluso excavación y relleno, accesorios para conexión, y formación de arqueta con tapadera de registro, construido según planos de detalle, retirada de material sobrante a zona de tratamiento o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.</p>						
	DISTRIBUCION URBANIZACION	1	3,00				3,00
							3,000
04.654	<p>UD ACOMETIDA POLIETILENO BD PN10 D=63mm</p> <p>Ejecución con suministro e instalación de acometida de agua potable, con una longitud media de 6 m, realizada con tubería de polietileno de alta densidad de 63 mm diámetro exterior, PN10, conectada a la red principal de abastecimiento de fundición de 100/150 mm de diámetro, con collarín de toma de cabeza de fundición dúctil con faja bandas y tornillos en acero inoxidable, racores y piezas en latón estampado para conexión de tubería, válvula en bronce 2", con antifraude, precintable, incluso excavación y relleno posterior, formación de arqueta en acera de 300x300 y profundidad según zona de instalación, con tapadera de fundición dúctil, construido según planos de detalle, retirada de material sobrante a zona de tratamiento o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada</p>						
	ACOMETIDAS PARCELAS	1	9,00				9,00
	ACOMETIDA EDF	1	1,00				1,00
	APARATAMENTOS						
	ACOMETIDA INSTALACION RIEGO	1	1,00				1,00
							11,000
04.971	<p>UD LIMPIEZA RED SEGUN ESPECIFICACIONES CÍA.</p> <p>Partida alzada de tramamiento y limpieza de tuberías de abastecimiento, según especificaciones de la compañía suministradora, incluso emisión de informe y aporte de documentación de los trabajos ejecutados. Medida la unidad ejecutada.</p>						
		1					1,00

MEDICIONES

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
							1,000
04.972	UD PARTIDA ALZADA DE LOCALIZACION Y DESMONTAJE DE TUBERIAS Partida alzada de abono íntegro en concepto de localización de tuberías existentes afectadas por la obra, y desconexión y desmontaje de las mismas, incluso retirada de material sobrante a zona de tratamiento o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada	1				1,00	
							1,000
U080001	m3 HORM. HL-150/P/20 LIMPIEZA Hormigón de limpieza HL-150/P/20, totalmente colocado, enrasado y terminado, incluso p.p de preparación de base de apoyo						
	CAMARA	1	6,00	2,00	0,10	1,20	
							1,200
U080021	m3 HORMIGÓN ARMADO HA-25/B/20/IIa; CIMENTACIONES Hormigón armado HA-25/B/20/IIa, de 25 N/mm ² , consistencia blanda, Tmáx. 20 mm., para ambiente humedad alta IIa, elaborado en central, colocado en relleno de zapatas, zanjas y losas de cimentación, vertido por medios manuales, vibrado, curado y colocado. Según EHE.						
	CAMARA						
	S/ MEDICIONES AUXILIARES	2,54				2,54	
							2,540
U080022	m3 HORMIGÓN ARMADO HA-25/B/20/IIa; ALZADOS Hormigón armado HA-25/B/32/IIa, de 25 N/mm ² , consistencia blanda, Tmáx. 20 mm., para ambiente humedad alta IIa, elaborado en central colocado en muros y alzados, vertido con bomba de hormigonado, vibrado, curado y colocado. Según EHE.						
	CAMARA						
	S/ MEDICIONES AUXILIARES						
	MUROS	1	8,50			8,50	
	LOSA SUPERIOR	1	0,65			0,65	
							9,150
U080050	kg ACERO CORRUGADO B500 S Acero corrugado B 500 S, cortado, doblado, armado y colocado en obra, incluso p.p. de despuntes. Según EHE.						
	CAMARA						
	S/ MEDICIONES AUXILIARES						
	CIMENTACION	1	293,00			293,00	
	MUROS	1	635,00			635,00	
	LOSA SUPERIOR	1	90,00			90,00	
							1.018,000
U080061	m2 ENCOFRADO MUROS H<3M Encofrado a una cara en muros de altura menor de 3 metros, incluso elementos de anclaje, totalmente instalado.						
	CAMARA						
	S/ MEDICIONES AUXILIARES						
	CIMENTACION	1	4,20			4,20	
	MUROS	1	65,80			65,80	
	LOSA SUPERIOR	1	5,00			5,00	
							75,000

MEDICIONES

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO RESUMEN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES CANTIDAD

CAPÍTULO 04 RED DE SANEAMIENTO Y PLUVIALES

00.201 ML DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE PAVIMENTOS

Demolición de pavimento de aceras, calzadas o aparcamientos de hasta 25 cm de espesor y un ancho comprendido entre 0'80 a 1'20 m, y posterior reposición a su estado actual, con materiales y composición de iguales características al existente, incluso formación de juntas de dilatación, levantamiento y reposición de bordillos y línea de agua si fuera necesario, compactación, retirada de material sobrante a zona de tratamiento o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.

CONEXION EN VIAL 1, ACOMETIDA A POZO EXISTENTE FECALES	1	15,00			15,00
CONEXION EN VIAL 1, ACOMETIDA A POZO EXISTENTE PLUVIALES	1	15,00			15,00
CONEXION ACOMETIDA EXISTENTE APARTAMENTOS	2	2,00			4,00

34,000

00.251 M³ EXCAVACION EN ZANJA, POZO O CIMIENTOS

RED DE FECALES	1	1.006,57			1.006,57
RED DE PLUVILAES 1	1	1.316,64			1.316,64
RED DE PLUVILAES 2	1	1.039,77			1.039,77
RED DE PLUVILAES 3	1	302,11			302,11
ZANJA DRENATE	4	20,00	2,50	4,00	800,00
DREN ZONA PROTECCION	1	140,00	1,00	1,00	140,00

4.605,090

00.315 M³ ARENA DE RÍO PARA PROTECCIÓN DE TUBERÍAS, EXTENDIDA EN ZANJA

Aporte y extendido de arena de río para protección de tuberías en zanja, , incluso retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada

RED DE FECALES	1	367,29			367,29
RED DE PLUVILAES 1	1	432,91			432,91
RED DE PLUVILAES 2	1	354,33			354,33
RED DE PLUVILAES 3	1	124,43			124,43

1.278,960

00.351 M³ RELLENO Y COMPACTACIÓN DE ZANJAS CON ZAHORRA

Aporte, extendido y compactación de zanjas con zahorra artificial con medios mecánicos, incluso aporte de medios manuales, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada

EXCAVACION COMPLETA	1	3.875,84			3.875,84
ZANJA DRENATE	4	20,00	2,50	1,50	300,00
DREN BANDA PROTECCION	1	140,00	1,00	0,40	56,00
DTO. RELLENO DE ARENA	-1	1.278,96			-1.278,96
DTO. CANALIZACIONES	-1	-153,07			153,07

3.105,950

00.384 M³ RELLENO CON MATERIAL DRENANTE

Aporte y extendido de zanjas drenate con relleno de grava filtrante sin clasificar con medios mecánicos, en tongadas sucesivas de 30 cm de espesor máximo con pisón vibrante de guiado manual, incluso aporte de medios manuales, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.

ZANJA DRENATE PAQUE	4	20,00	2,50	2,50	500,00
DREN BANDA DE PROTECCION	1	140,00	1,00	0,60	84,00
DTO. TUBERIAS	-1	-15,70			15,70
DTO. TUBERIAS	-1	-6,90			6,90

606,600

MEDICIONES

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
00.391	<p>M² LAMINA GEOTEXTIL DE POLIESTER 150 GR/M2</p> <p>Suministro y tendido de lamina geotextil de polietileno, con un gramaje de 150 gr/m2, resistencia al punzamiento 0'970 kN, porometría > 85, permeabilidad > 75 l/m2/s, incluso limpieza del terreon antes de sus tendido, medios auxiliares de sujeccion, , retirada de material sobrante a zona de tratamiento o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.</p>						
	ZANJA DRENATE	4	20,00	5,00	6,00		2.400,00
	DREN BANDA DE PROTECCION	1	140,00	3,14	0,30		131,88
							2.531,880
00.714	<p>M³ ANCLAJE TUBERIAS CON HM-15</p> <p>Aporte y tendido de anclaje de hormigón en masa tipo HM-15 con las dimensiones necesarias para sujeción de canalizaciones e indicaciones de planos, incluso realización de encofrado si fuera necesario, retirada de material sobrante a zona de tratamiento o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.</p>						
	SUJECCION VARIA TUBERIAS	1	5,00				5,00
							5,000
03.613	<p>ML TUBERIA DE SANEAMIENTO P.V.C. 160 MM</p> <p>Suministro e instalación de tubería de saneamiento de PVC-U de 160 mm de diámetro exterior, fabricada según UNE-EN 1401, rigidez circunferencial 4kN/m² (SN4), conexión abocardada con junta elástica, incluso materiales complementarios, medios mecánicos y manuales para colocación, y trabajos de comprobación. Medida la unidad ejecutada.</p>						
	RED DE PLUVIALES 1	1	98,00				98,00
	RED DE PLUVIALES 2	1	119,00				119,00
	RED DE PLUVIALES 3	1	33,00				33,00
							250,000
03.614	<p>ML TUBERIA DE SANEAMIENTO P.V.C. 200 MM</p> <p>Suministro e instalación de tubería de saneamiento de PVC-U de 200 mm de diámetro exterior, fabricada según UNE-EN 1401, rigidez circunferencial 4kN/m² (SN4), conexión abocardada con junta elástica, incluso materiales complementarios, medios mecánicos y manuales para colocación, y trabajos de comprobación. Medida la unidad ejecutada.</p>						
		1					1,00
							1,000
03.615	<p>ML TUBERIA DE SANEAMIENTO P.V.C. 250 MM</p> <p>Suministro e instalación de tubería de saneamiento de PVC-U de 250 mm de diámetro exterior, fabricada según UNE-EN 1401, rigidez circunferencial 4kN/m² (SN4), conexión abocardada con junta elástica, incluso materiales complementarios, medios mecánicos y manuales para colocación, y trabajos de comprobación. Medida la unidad ejecutada.</p>						
		1					1,00
							1,000
03.636	<p>ML TUBERIA DE SANEAMIENTO PE CORRUGADO 315 MM</p> <p>Suministro e instalación de tubería de saneamiento de polietileno coarrugado de 315 mm de diámetro exterior, fabricada según UNE-EN 13476, rigidez circunferencial 8kN/m² (SN8), conexión abocardada con junta elástica, incluso materiales complementarios, medios mecánicos y manuales para colocación, y trabajos de comprobación. Medida la unidad ejecutada.</p>						
	RED DE FECALES	1	788,00				788,00
	RED DE PLUVIALES 1	1	40,00				40,00
	RED DE PLUVIALES 2	1	383,00				383,00
	RED DE PLUVIALES 3	1	214,00				214,00
							1.425,000
03.637	<p>ML TUBERIA DE SANEAMIENTO PE CORRUGADO 400 MM</p> <p>Suministro e instalación de tubería de saneamiento de PVC-U de 400 mm de diámetro exterior, fabricada según UNE-EN 1401, rigidez 4kN/m² (SN4), conexión abocardada con junta elástica, incluso materiales complementarios, medios mecánicos y manuales para colocación, y trabajos de comprobación. Medida la unidad ejecutada.</p>						
	RED DE PLUVIALES 1	1	45,00				45,00

MEDICIONES

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	RED DE PLUVIALES 2	1	77,00			77,00	
							122,000
03.638	ML TUBERIA DE SANEAMIENTO PE CORRUGADO 500 MM Suministro e instalación de tubería de saneamiento de PVC-U de 500 mm de diámetro exterior, fabricada según UNE-EN 1401, rigidez 4kN/m ² (SN4), conexión abocardada con junta elástica, incluso materiales complementarios, medios mecánicos y manuales para colocación, y trabajos de comprobación. Medida la unidad ejecutada.						
	RED DE PLUVIALES 1	1	96,00			96,00	
							96,000
03.639	ML TUBERIA DE SANEAMIENTO PE CORRUGADO 600 MM Suministro e instalación de tubería de saneamiento de PVC-U de 630 mm de diámetro exterior, fabricada según UNE-EN 1401, rigidez 4kN/m ² (SN4), conexión abocardada con junta elástica, incluso materiales complementarios, medios mecánicos y manuales para colocación, y trabajos de comprobación. Medida la unidad ejecutada.						
		1				1,00	
							1,000
03.678	ML TUBERIA DE DRENAJE 500 MM Suministro e instalación de tubería de drenaje de doble pared para saneamiento de PE-AD de 500 mm de diámetro exterior, fabricada según UNE 53994, rigidez circunferencial 8kN/m ² (SN8), con una sección de drenaje de 190 cm ² /m, conexión por junta elástica, incluso materiales complementarios, medios mecánicos y manuales para colocación, y trabajos de comprobación. Medida la unidad ejecutada.						
	CANALIZACION DRENAJE PLUVIALES	1	20,00			20,00	
		3	25,00			75,00	
							95,000
03.679	ML TUBERIA DE DRENAJE 250 MM Suministro e instalación de tubería de drenaje de doble pared para saneamiento de PE-AD de 250 mm de diámetro exterior, fabricada según UNE 53994, rigidez circunferencial 8kN/m ² (SN8), con una sección de drenaje de 190 cm ² /m, conexión por junta elástica, incluso materiales complementarios, medios mecánicos y manuales para colocación, y trabajos de comprobación. Medida la unidad ejecutada.						
	DREN PLUVIALES ZONA PROTECCION	1	140,00			140,00	
							140,000
03.422	UD POZO DE REGISTRO EN CALZADA O ACERA 110MM, CUALQUIER ALTURA Ejecución de pozo de registro en calzada o acera para redes de saneamiento de 1,10 m de diámetro interior y profundidad según documentación gráfica, realizado con base de hormigón en masa de 20 kN/mm ² de resistencia, cuerpo con anillos prefabricados de hormigón fabricados según UNE-EN 1917, anillo superior con abocinamiento hasta un diámetro de 0'6 m, marco y tapa articulada de seguridad de fundición dúctil clase D 400 ó C 250 según zona de ubicación, incluso excavación, relleno lateral y recibido de marco y canalizaciones, compactación, retirada de material sobrante a zona de tratamiento o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.						
	POZOS FECALES	1	26,00			26,00	
	POZOS PLUVIALES 1	1	21,00			21,00	
	POZOS PLUVIALES 2	1	17,00			17,00	
	POZOS PLUVIALES 3	1	5,00			5,00	
							69,000

MEDICIONES

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
03.462	UD POZO DE ARENERO EN CALZADA O ACERA 110MM, CUALQUIER ALTURA Ejecución de pozo de arenero en calzada o acera para redes de saneamiento de 1,10 m de diámetro interior y profundidad según documentación gráfica, realizado con base de hormigón en masa de 20 kN/mm ² de resistencia, cuerpo con anillos prefabricados de hormigón fabricados según UNE-EN 1917, anillo superior con abocinamiento hasta un diámetro de 0'6 m, marco y tapa articulada de seguridad de fundición dúctil clase D 400 ó C 250 según zona de ubicación, incluso excavación, relleno lateral y recibido de marco y canalizaciones, compactación, retirada de material sobrante a zona de tratamiento o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.						
	DRENAJE JARDINES	2	2,00				4,00
							4,000
03.482	UD ARQUETA DE CONEXION DOMICILIARIA DE 400X400 MM Ejecución de arqueta de registro en calzada o acera para redes conexión domiciliaria de saneamiento de 0'40x0'40 m y profundidad según documentación gráfica, realizado con arqueta de hormigón prefabricada, marco y tapa de fundición dúctil clase D 400 ó C 250 según zona de ubicación, incluso excavación, relleno lateral y recibido de marco y canalizaciones, compactación, retirada de material sobrante a zona de tratamiento o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.						
	CONEXION PARCELAS FECALES	1	10,00				10,00
	CONEXION PARCELAS PLUVIALES	1	10,00				10,00
							20,000
03.491	UD IMBORNAL CON SUMIDERO SIFÓNICO DE FUNDICIÓN Suministro y colocación de imbornal sifónico de fundición dúctil GGG40, fabricado según UNE EN-124, con una superficie de absorción 600 cm ² , previsto de rejilla y tapa interior abatible, con medidas 670x254x590 mm (L/A/Alt), conectado a pozo de saneamiento según planos de detalle, incluso excavación, recibido y relleno con zahorra natural, compactación, retirada de material sobrante a zona de tratamiento o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.						
	IMBORNALES PLUVIALES 1	22	0,08				1,76
	IMBORNALES PLUVIALES 2	22	0,08				1,76
	IMBORNALES PLUVIALES 3	7	0,08				0,56
							4,080
03.911	UD CONEXIÓN DE TUBERÍA A POZO DE SANEAMIENTO EXISTENTE Trabajos de conexión de tubería de cualquier tipo y diámetro a pozo de saneamiento existente, incluso perforación, sellado, relleno y demás operaciones necesarias para su correcta ejecución, retirada de material sobrante a zona de tratamiento o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.						
	CONEXION EN VIAL 1, ACOMETIDA A POZO EXISTENTE FECALES	1	1,00				1,00
	CONEXION EN VIAL 1, ACOMETIDA A POZO EXISTENTE PLUVIALES	1	1,00				1,00
	CONEXION ACOMETIDA EXISTENTE APARTAMENTOS	1	1,00				1,00
							3,000
03.975	UD PARTIDA ALZADA EN CONCEPTO DE VERIFICACION E INSPECCIÓN TUBERIAS Partida alzada de verificación e inspección de canalizaciones de saneamiento con cámara e vídeo, incluso emisión de informe y aporte de documentación gráfica. Medida la unidad ejecutada.						
		1					1,00
							1,000

MEDICIONES

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 05 RED DE MEDIA TENSION							
SUBCAPÍTULO 05.01 OBRA CIVIL							
00.201	ML DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE PAVIMENTOS						
	Demolición de pavimento de aceras, calzadas o aparcamientos de hasta 25 cm de espesor y un ancho comprendido entre 0'80 a 1'20 m, y posterior reposición a su estado actual, con materiales y composición de iguales características al existente, incluso formación de juntas de dilatación, levantamiento y reposición de bordillos y línea de agua si fuera necesario, compactación, retirada de material sobrante a zona de tratamiento o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.						
	CONEXION CON CT C/ ESTERCILIA	1	55,00				55,00
							55,000
00.251	M³ EXCAVACION EN ZANJA, POZO O CIMIENTOS						
	ZANJAS INS. MT URBANIZACION	1	551,00	0,67	1,01		372,86
	ZANJAS INS. C/ ESTERCILIA	1	55,00	0,67	1,20		44,22
							417,080
02.101	UD EXCAVACION UBICACION CT CENTRO DE TRANSFORMACION						
	Ejecución de excavación de hueco para ubicación de centro de transformación prefabricado, con excavación con medios mecánicos 6880x3180x560 mm, (largo x ancho x profundidad), suministro y extendido de lecho de arena en fondo de 100 mm, suministro y colocación de mallazo de 300x300x4mm, relleno con zahorra compactada hasta base de pavimento, incluso carga y retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.						
	TRANSFORMADOR	1	1,00				1,00
							1,000
00.315	M³ ARENA DE RÍO PARA PROTECCIÓN DE TUBERÍAS, EXTENDIDA EN ZANJA						
	Aporte y extendido de arena de río para protección de tuberías en zanja, , incluso retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada						
	ZANJAS INS. MT URBANIZACION	1	551,00	0,67	0,40		147,67
	DESCUENTO DE LOS TUBOS						
	ZANJAS INS. MT	1	1.212,00	-0,03			-36,36
							111,310
00.351	M³ RELLENO Y COMPACTACIÓN DE ZANJAS CON ZAHORRA						
	Aporte, extendido y compactación de zanjas con zahorra artificial con medios mecánicos, incluso aporte de medios manuales, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada						
	ZANJA MT URBANIZACION	1	551,00	0,68	0,45		168,61
	ZANJAS INS. C/ ESTERCILIA	1	55,00	0,68	0,20		7,48
							176,090
00.374	M³ RELLENO HORMIGONADO PARA PROTECCION DE TUBERIAS EN ZANJA						
	Aporte y extendido de hormigon en masa H-150 para protección de tuberías en zanja, incluso retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada						
	CANALIZACIONES POR CALZADA						
	ZANJA MT URBANIZACION	1	12,00	0,67	0,39		3,14
	ZANJAS INS. C/ ESTERCILIA	1	55,00	0,67	0,39		14,37
							17,510
00.051	UD ARQUETA RED TIPO A-1						
	INST. MT URBANIZACION	1	9,00				9,00
	ZANJAS INS. C/ ESTERCILIA	1	1,00				1,00
							10,000

MEDICIONES

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
00.052	UD ARQUETA RED TIPO A-2 Suministro y ejecución de arqueta de A.T. normalizada Endesa, tipo A-2 en terrenos compactos, incluyendo excavación aprox. de 1800x1200x1050/1500 mm. (largo x ancho x profundidad) con medios mecánicos, colocación de arqueta normalizada prefabricada de paredes de hormigón, hormigonada de contorno, recibido de marco para dos tapas normalizadas de 62x72, incluso carga y retirada a vertedero de material sobrante, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc) Medida la unidad ejecutada.						
	INST. MT URBANIZACION	1	7,00				7,00
	ZANJAS INS. C/ ESTERLICIA	1	1,00				1,00
							8,000
02.116	ML CANALIZACION D.C.PVC CORRUGADO 1T D.200 mm, ENTERRADO Suministro e instalación de canalización enterrada ejecutada con un tubo de PVC de 200mm de diámetro exterior, doble pared, liso interior y corrugado exterior (homologado según UNE EN 50086-2-4), incluso elementos de fijación y de separación, medios auxiliares y material complementario. Medida la longitud ejecutada.						
	INST. MT URBANIZACION	2	551,00				1.102,00
	ZANJAS INS. C/ ESTERLICIA	2	55,00				110,00
							1.212,000
SUBCAPÍTULO 05.02 CENTRO TRANSFORMACION							
02.01.011	UD CENTRO DE TRANSFORMACION PREFABRICADO PFU5/24/2T, EQUIPAMIENTO 3 Suministro e instalación de centro de transformación de Hormigón Prefabricado equipado, marca Ormazabal o similar, tipo PFU5/24/2T, para centro de transformación de compañía, hueco para dos transformadores, incluyendo en su interior herrajes de defensas de transformadores, conjunto de 2 celdas de línea CGMCosmos tipo L-24, 2 celdas de protección por fusibles CGMCosmos tipo P-24 con fusibles de 40 A, cableado de conexión para dos transformadores de media tensión y las celdas de protección, cableado de dos descarga de baja tensión desde trafos a cuadros de descarga, dos cuadro de baja tensión de ocho salidas de 400 A cada una, conjuntos de elementos de seguridad (banqueta, carteles y discos de peligro), conjunto de realización de red de tierras interiores, alumbrado interior, accesorios de montaje y elementos complementarios, incluso preparación del terreno antes de su colocación, aportación de grúa y medios auxiliares. Medida la unidad instalada.						
	CT	1	1,00				1,00
							1,000
02.01.021	UD TRANSFORMADOR MEDIA TENSION 630 KVA/20 KV/400V Suministro e instalación de transformador 630 KVA nivel de aislamiento 24 KV, relación 20000/420 V, regulación 5+10%, refrigeración natural aceite, grupo de conexión ONAn Dyn11, s/Norma EN-DESA GE-FND001y 6700254, certificado según RAT, instalado en centro de transformación prefabricado, con colocación y sujeción, conexionado de líneas, red de tierras, incluso aporte de grúa y medios auxiliares. Medida la unidad ejecutada.						
	TRANSFORMADOR	1	2,00				2,00
							2,000
02.01.031	UD PUESTA A TIERRA NEUTRO Suministro e instalación de red de puesta a tierra neutro de transformador de media tensión, realizada con 4 picas de Cu. 2000x14 mm., conductor Cu. 1 KV 1x50 mm ² , para obtener una R < 20 Ohm, según indicaciones de proyectos, incluso accesorios de conexión y montaje. Medida la unidad ejecutada.						
	PUESTA A TIERRA NEUTRO	1	2,00				2,00
							2,000
02.01.032	UD PUESTA A TIERRAS DE HERRAJES RED DE TIERRAS 8 PICAS Suministro e instalación de red de puesta a tierra herrajes de centro de transformación de media tensión, realizada con 8 picas de Cu. 2000x14 mm., conductor Cu. 1 KV 1x50 mm ² , con replanteo según planos de proyecto, para obtener una R < 3'95 Ohm, incluso accesorios de conexión y montaje. Medida la unidad ejecutada.						
	PUESTA A TIERRA HERRAJES	1	1,00				1,00
							1,000

MEDICIONES

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
--------	---------	-----	----------	---------	--------	-----------	----------

SUBCAPÍTULO 05.03 LINEAS Y CONEXION MT

02.03.011	ML CONDUCTOR MEDIA TENSION 240MM²AL,18/30KV Suministro e instalación de circuito de media tensión, con conductor de aluminio y cubierta de PE, tipo RHV de 1x240 mm² Al, 18/30 KV, instalado en canalización subterránea existente, incluso accesorios y elementos complementarios. Medida la unidad ejecutada.						
	INST. MT	3	530,00				1.590,00
		3	55,00				165,00
							<hr/> 1.755,000
02.03.021	UD EMPALME EXTER.AL.240MM² 20KV Suministro e instalación de empalme para conexión de cables de media tensión de Al. RHV 18/30KV, de 1x240 mm², incluso accesorios y elementos complementarios. Medida la unidad ejecutada.						
	CONEXIONES EN LINEA EXISTENTE	2	3,00				6,00
							<hr/> 6,000
02.03.026	UD BORNA TERMINAL PARA 240MM², AL, 30KV, CONEXION CELDAS Instalación y conexión de borna apantallada para conexión en celdas, (suministro incluida en CT), para cables de media tensión de Al. RHV 18/30KV, de 1x240 mm², con terminal CU 35mm para pantalla de protección, incluso tornillería, accesorios y elementos complementarios. Medida la unidad ejecutada.						
	CONEXIONES EN CT EXISTENTE	1	3,00				3,00
	ENTRADA SALIDA CT A INSTALAR	2	3,00				6,00
							<hr/> 9,000
02.03.031	UD VERIFICACION CONEXION A RED C.S.E. Verificación y ensayo de de conductores de media tensión instalados, con herramienta y mano de obra especializada, con emisión de certificado por empresa de control autorizado, todo realizado según normas de compañía. Medida la unidad ejecutada.						
	VERIFICACION	1	2,00				2,00
							<hr/> 2,000

MEDICIONES

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 06 RED DE BAJA TENSION							
00.251	M³ EXCAVACION EN ZANJA, POZO O CIMIENTOS						
	ZANJAS INS. BT						
	PARA 9 TUBOS	1	33,00	0,60	1,25		24,75
	PARA 6 TUBOS	1	125,60	0,60	0,91		68,58
	PARA 3 TUBOS	1	45,30	0,60	0,71		19,30
	PARA 15 TUBOS	1	106,00	0,60	1,85		117,66
	PARA 1 TUBO	1	45,20	0,60	0,71		19,26
							249,550
00.315	M³ ARENA DE RÍO PARA PROTECCIÓN DE TUBERÍAS, EXTENDIDA EN ZANJA						
	Aporte y extendido de arena de río para protección de tuberías en zanja, , incluso retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada						
	ZANJAS INS. BT						
	PARA 9 TUBOS	1	33,00	0,60	0,73		14,45
	PARA 6 TUBOS	1	125,60	0,60	0,48		36,17
	PARA 3 TUBOS	1	45,30	0,60	0,26		7,07
	PARA 15 TUBOS	1	106,00	0,60	1,20		76,32
	PARA 1 TUBO	1	45,20	0,60	0,71		19,26
	DESCUENTO DE LOS TUBOS						
	TUBOS 160MM	1	2.625,00	-0,02			-52,50
							100,770
00.351	M³ RELLENO Y COMPACTACIÓN DE ZANJAS CON ZAHORRA						
	Aporte, extendido y compactación de zanjas con zahorra artificial con medios mecánicos, incluso aporte de medios manuales, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada						
	ZANJA BT	1	356,00	0,68	0,35		84,73
							84,730
00.374	M³ RELLENO HORMIGONADO PARA PROTECCION DE TUBERIAS EN ZANJA						
	Aporte y extendido de hormigon en masa H-150 para protección de tuberías en zanja, incluso retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada						
	CANALIZACIONES POR CALZADA						
	ZANJA TELECO	1	10,00	0,56	0,51		2,86
							2,860
00.051	UD ARQUETA RED TIPO A-1						
	INST. BT	1	12,00				12,00
							12,000
00.052	UD ARQUETA RED TIPO A-2						
	Suministro y ejecución de arqueta de A.T. normalizada Endesa, tipo A-2 en terrenos compactos, incluyendo excavación aprox. de 1800x1200x1050/1500 mm. (largo x ancho x profundidad) con medios mecánicos, colocación de arqueta normalizada prefabricada de paredes de hormigón, hormigonada de contorno, recibido de marco para dos tapas normalizadas de 62x72, incluso carga y retirada a vertedero de material sobrante, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc) Medida la unidad ejecutada.						
	INST. BT	1	1,00				1,00
							1,000
02.015	ML CANALIZACION D.C.PVC CORRUGADO 1T D.160 mm, ENTERRADO						
	Suministro e instalación de canalización enterrada ejecutada con un tubo de PVC de 160mm de diámetro exterior, doble pared, liso interior y corrugado exterior (homologado según UNE EN 50086-2-4), incluso elementos de fijación y de separación, medios auxiliares y material complementario. Medida la longitud ejecutada.						
	INST. BT	1	2.550,00				2.550,00
							2.625,000

MEDICIONES

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
03.01.011	ML CONDUCTOR LINEA DE BAJA TENSION, RV 0,6/1KV DE 1x240M2, AL Suministro e instalación de conductor para línea de Baja Tensión realizada con cable de aluminio aislado, tipo RV 0,6/1 KV, de sección nominal 1 x 240 mm ² , Aluminio, instalada en canalización subterránea existente, incluso medios auxiliares y accesorios de montaje. Medida la unidad ejecutada.						
	INST. BT	3	2.239,00				6.717,00
							6.717,000
03.01.012	ML CONDUCTOR LINEA DE BAJA TENSION, RV 0,6/1KV DE 1x150M2, AL Suministro e instalación de conductor para línea de Baja Tensión realizada con cable de aluminio aislado, tipo RV 0,6/1 KV, de sección nominal 1 x 150 mm ² , Aluminio, instalada en canalización subterránea existente, incluso medios auxiliares y accesorios de montaje. Medida la unidad ejecutada.						
	INST. BT	1	2.239,00				2.239,00
							2.239,000
03.01.021	UD CONEXIONADO CIRCUITO SALIDA DE B.T EN CUADRO DESCARGA Trabajo de conexionado de circuito de salida de línea de Baja Tensión en cuadro de descarga de centro de transformación, incluso elementos terminales, tornillería, piezas especiales y aporte de cartuchos fusibles de características según indicaciones de esquema unifilar. Medida la unidad ejecutada.						
	TRAFO 1	8	1,00				8,00
	TRAFO 2	8	1,00				8,00
							16,000
03.01.031	UD PUESTA A A TIERRA DE NEUTRO DE LINEA ELECTRICA Suministro e instalación de puesta a tierra de neutro de líneas de baja tensión, formado por pica de puesta a tierra formada con electrodo de acero recubierto de cobre de 13 mm. de diámetro y 2 m. de longitud, cable de cobre aislado de 1x35mm ² RV, y manguito de conexión de conductores, incluso hincado, conexiones, material complementario y medios auxiliares. Medida la unidad ejecutada.						
	PUESTA DE TIERRA PARA NEUTRO LINEAS PREVISTAS	1	16,00				16,00
							16,000

MEDICIONES

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 07 RED DE ALUMBRADO PUBLICO							
SUBCAPÍTULO 07.01 OBRA CIVIL							
00.251	M ³ EXCAVACION EN ZANJA, POZO O CIMIENTOS						
	C1	1	1.408,00	0,45	0,62		392,83
	C2	1	738,00	0,45	0,62		205,90
							598,730
00.315	M ³ ARENA DE RÍO PARA PROTECCIÓN DE TUBERÍAS, EXTENDIDA EN ZANJA Aporte y extendido de arena de río para protección de tuberías en zanja, , incluso retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada						
	C1	1	1.408,00	0,45	0,29		183,74
	C2	1	738,00	0,45	0,29		96,31
	DTO. TUBOS C1	2	1.408,00	-0,01			-28,16
	DTO. TUBOS C2	2	738,00	-0,01			-14,76
							237,130
00.351	M ³ RELLENO Y COMPACTACIÓN DE ZANJAS CON ZAHORRA Aporte, extendido y compactación de zanjas con zahorra artificial con medios mecánicos, incluso aporte de medios manuales, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada						
	ZANJA ALUMBRADO	1	2.306,00	0,45	0,15		155,66
							155,660
00.081	UD ARQUETA ALUMBRADO PUBLICO 400X400X600 MM Suministro y ejecución de arqueta para alumbrado publico, normalizada según ayuntamiento, de medidas interiores 40x40x60, en terrenos compactos, incluyendo excavación con medios mecánicos, paredes de hormigon en masa de 150 Kg/cm ² de espesor mínimo 10 cms según detalle de planos, recibido y suministro de marco y tapa normalizada de fundición de 40x40 cm, incluso carga y retirada a vertedero de material sobrante, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc) Medida la unidad ejecutada.						
	INST. ALUMBRADO	1	102,00				102,00
							102,000
00.094	UD BASAMENTO DE COLUMNA DE ALUMBRADO PUBLICO 500X500X1000, PERNO 22 Suministro y ejecución de basamento para columna de alumbrado público, de medidas 50x50x100, en terrenos compactos, incluyendo excavación con medios mecánicos, pernos de sujeción de 4x22x500mm, tubo de canalización de doble capa de 63 mm hasta arqueta más próxima, hormigón en masa HM-20, todo según detalles de planos, incluso carga y retirada a vertedero de material sobrante, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc) Medida la unidad ejecutada.						
	FAROLAS CON COLUMNA AM-10	1	43,00				43,00
	FAROLAS CON COLUMNA 12M	1	15,00				15,00
							58,000
00.095	UD BASAMENTO DE COLUMNA DE ALUMBRADO PUBLICO 400X400X600, PERNO 16 Suministro y ejecución de basamento para columna de alumbrado público, de medidas 400x400x1000, en terrenos compactos, incluyendo excavación con medios mecánicos, pernos de sujeción de 4x16x400mm, tubo de canalización de doble capa de 63 mm hasta arqueta más próxima, hormigón en masa HM-20, todo según detalles de planos, incluso carga y retirada a vertedero de material sobrante, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc) Medida la unidad ejecutada.						
	FAROLAS CON COLUMNA 4M	1	20,00				20,00
							20,000
02.012	ML CANALIZACION D.C.PVC CORRUGADO 1T D.63 mm, ENTERRADO Suministro e instalación de canalización enterrada ejecutada con un tubo de PVC de 63mm de diámetro exterior, doble pared, liso interior y corrugado exterior (homologado según UNE EN 50086-2-4), incluso elementos de fijación y de separación, medios auxiliares y material complementario. Medida la longitud ejecutada.						
	INST. ALUMBRADO CONEXION	2	78,00				156,00
	FAROLAS						

MEDICIONES

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
							156,000
02.014	ML CANALIZACION D.C.PVC CORRUGADO 1T D.110 mm, ENTERRADO Suministro e instalación de canalización enterrada ejecutada con un tubo de PVC de 110mm de diámetro exterior, doble pared, liso interior y corrugado exterior (homologado según UNE EN 50086-2-4), incluso elementos de fijación y de separación, medios auxiliares y material complementario. Medida la longitud ejecutada.						
	C1	2	1.408,00			2.816,00	
	C2	2	738,00			1.476,00	
							4.292,000
SUBCAPÍTULO 07.02 LINEAS Y CONEXIONES ALUMBRADO PUBLICO							
04.01.012	ML CONDUCTOR LINEA ALUMBRADO PUBLICO RV 1X6 MM² CU Suministro e instalación de conductor para línea de alumbrado publico realizada con cable de cobre aislado no propagador de la llama, tipo RV 0,6/1 KV, de sección nominal 1 x 6 mm², instalado en canalización subterránea existente, incluso medios auxiliares y accesorios de montaje. Medida la unidad ejecutada.						
	LINEA 1	4	1.458,00			5.832,00	
	LINEA 2	4	848,00			3.392,00	
							9.224,000
03.1.35	ML CONDUCTOR LINEA ALUMBRADO PUBLICO RV 2X2'5 MM² CU Suministro e instalación de conductor para línea de alumbrado publico realizada con cable de cobre aislado no propagador de la llama, tipo RV 0,6/1 KV, de sección nominal 2 x 2,5 mm², instalado en canalización subterránea existente, incluso medios auxiliares y accesorios de montaje. Medida la unidad ejecutada.						
	LINEA 1	1	1.458,00			1.458,00	
	LINEA 2	1	848,00			848,00	
							2.306,000
03.1.36	ML CONDUCTOR LINEA ALUMBRADO PUBLICO, H07VR, 1X16 MM² CU Suministro e instalación de conductor para línea de alumbrado publico realizada con cable de cobre aislado no propagador de la llama, tipo H07VR 0,6/1 KV, de sección nominal 1 x 16 mm², amarillo-verde, instalado en canalización subterránea existente, incluso medios auxiliares y accesorios de montaje. Medida la unidad ejecutada.						
	LINEA 1	1	1.458,00			1.458,00	
	LINEA 2	1	848,00			848,00	
							2.306,000
03.1.41	UD TOMA DE TIERRA GENERAL ELECTRICA, PICA 2 MTS + 1x35 MM² CU Suministro e instalación de toma de tierra general cuadro alumbrado público, realizada con pica de acero cobrizada de 2 mts, ø 14, conductor de cobre desnudo de 1x35 mm² máximo 2 mts, incluso conexión entre pica y cable mediante soldadura aluminotérmica, y de línea con cuadro general mediante terminal. Medida la unidad instalada.						
	PICAS	1	1,00			1,00	
							1,000
03.1.43	UD PUESTA A TIERRA LUMINARIA A RED DE TIERRA CON PICA Suministro e instalación de toma de tierra para conexión de báculo o columna de alumbrado público a pica y circuito de red de tierra equipotencial, realizada con pica de acero cobrizada de 2 mts, ø 14, conductor de cobre desnudo de 1x35 mm² para unión de pica con red equipotencial, conexión red equipotencial con luminaria con conductor de cobre tipo H07VR 0,6/1 KV, de sección nominal 1 x 16 mm², amarillo-verde, conexiones entre pica y cable, red equipotencial y cable, y red equipotencial y derivación mediante soldadura aluminotérmica, y conexión en luminaria mediante terminal, incluso accesorios de montaje. Medida la unidad instalada.						
	PICAS	1	29,00			29,00	
							29,000

MEDICIONES

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
SUBCAPÍTULO 07.03 CUADROS DE MANDO Y PROTECCION ALUMBRADO PUBLICO							
04.02.012	<p>UD CUADRO GENERAL NORMALIZADO ALUMBRADO PUBLICO AYUNT. DE MOTRIL</p> <p>Suministro e instalación de cuadro normalizado eléctrico de alumbrado público para el ayuntamiento de Motril, previsto de 4 salidas, compuesto por:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Envolvente aislante de poliéster con medidas 1500x1000x400, marca Himel, modelo PLA 1510 AP GR o equivalente, formado por tres módulos, (PLA 1554 + PLA 554 + PLA 1054), tejadillo, placas de montajes, chasis, carriles, etc. - Apararmenta de fuerza y mando según esquema unifilares, incluyendo autómatas programable, moden de comunicaciones y accesorios de instalación y montaje. <p>Todo ejecutado, montado y conexionado con bornas, señalización y accesorios de montaje, según especificaciones de esquemas y documentación gráfica del ayuntamiento. Medida la unidad ejecutada.</p>						
	JUNTO CT	1	1,00				1,00
							1,000
SUBCAPÍTULO 07.04 LUMINARIAS ALUMBRADO PUBLICO							
04.03.02	<p>UD LUMINARIA IRIDIUM MEDIANA, COLUMNA TRONCOCONICA 8M DW</p> <p>Suministro e instalación de luminaria para alumbrado público, formada por:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Columna troncoconica de 8 m de altura tipo AM-10, con diámetro en punta de 50mm y placa de asiento de 400x400, construida en acero S235JR galvanizado en caliente conforme a UNE 37.501.71, prevista de tapa de registro y conexión de toma de tierra, con acabado en pintura al horno en color gris RAL7035. - Luminarias marca Philpis, modelo Iridium BGP382 GRN100/830 DW, construida con carcasa de aluminio inyectado a presión, cierre de policarbonato con óptica externa de distribución ancha DW, según indicaciones de documentación gráfica, equipada con lámpara led de 7000 lm con un consumo de 54 W color 3000K, índice de reducción cromático 80, acabado en color gris RAL 7035, clase I, acabado entorno marino. - Cofret de conexión y protección, normalizado, para conexión de la línea de alimentación y línea de maniobra, modelo 1465/4P-2M de la marca Claved, o similar, incluso fusibles de 6A. <p>Todo instalado con montaje y conexión, incluso cableado entre cofret y luminarias, terminales de conexión, aportación de elementos de elevación y accesorios de montaje. Medida la unidad instalada.</p>						
	VIAL 4	1	4,00				4,00
	CONEX VIALES 1 Y 5	1	2,00				2,00
							6,000
04.03.03	<p>UD LUMINARIA IRIDIUM MEDIANA, COLUMNA TRONCOCONICA 8M DM</p> <p>Suministro e instalación de luminaria para alumbrado público, formada por:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Columna troncoconica de 8 m de altura tipo AM-10, con diámetro en punta de 50mm y placa de asiento de 400x400, construida en acero S235JR galvanizado en caliente conforme a UNE 37.501.71, prevista de tapa de registro y conexión de toma de tierra, con acabado en pintura al horno en color gris RAL7035. -Luminarias marca Philpis, modelo Iridium BGP382 GRN100/830 DM, construida con carcasa de aluminio inyectado a presión, cierre de policarbonato con óptica externa de distribución media DM, según indicaciones de documentación gráfica, equipada con lámpara led de 9000 lm con un consumo de 71 W color 3000K, índice de reducción cromático 80, acabado en color gris RAL 7035, clase I, acabado entorno marino. - Cofret de conexión y protección, normalizado, para conexión de la línea de alimentación y línea de maniobra, modelo 1465/4P-2M de la marca Claved, o similar, incluso fusibles de 6A. <p>Todo instalado con montaje y conexión, incluso cableado entre cofret y luminarias, terminales de conexión, aportación de elementos de elevación y accesorios de montaje. Medida la unidad instalada.</p>						
	VIALES 1, 2 Y 3	1	28,00				28,00
							28,000

MEDICIONES

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
04.03.05	<p>UD LUMINARIA IRIDIUM GRANDE, COUMNA TRONCOCONICA 8M DW</p> <p>Suministro e instalación de luminaria para alumbrado público, formada por:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Columna troncocónica de 8 m de altura tipo AM-10, con diámetro en punta de 50mm y placa de asiento de 400x400, construida en acero S235JR galvanizado en caliente conforme a UNE 37.501.71, prevista de tapa de registro y conexión de toma de tierra, con acabado en pintura al horno en color gris RAL7035. - Luminarias marca Philpis, modelo Iridium BGP383 GRN160/830 DW AL GR SP ALB1, construida con carcasa de aluminio inyectado a presión, cierre de policarbonato con óptica externa de distribución ancha DW, según indicaciones de documentación gráfica, equipada con lámpara led de 14914 lm con un consumo de 126 W color 3000K, índice de reducción cromático 80, acabado en color gris RAL 7035, clase I, acabado entorno marino. - Cofret de conexión y protección, normalizado, para conexión de la línea de alimentación y línea de maniobra, modelo 1465/4P-2M de la marca Claved, o similar, incluso fusibles de 6A. <p>Todo instalado con montaje y conexión, incluso cableado entre cofret y luminarias, terminales de conexión, aportación de elementos de elevación y accesorios de montaje. Medida la unidad instalada.</p>	1	7,00				7,00
							7,000
04.03.06	<p>UD LUMINARIA IRIDIUM GRANDE, COLUMNA TRONCOCONICA 8M DM</p> <p>Suministro e instalación de luminaria para alumbrado público, formada por:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Columna troncocónica de 8 m de altura tipo AM-10, con diámetro en punta de 50mm y placa de asiento de 400x400, construida en acero S235JR galvanizado en caliente conforme a UNE 37.501.71, prevista de tapa de registro y conexión de toma de tierra, con acabado en pintura al horno en color gris RAL7035. - Luminarias marca Philpis, modelo Iridium BGP383 GRN160/830 DM, construida con carcasa de aluminio inyectado a presión, cierre de policarbonato con óptica externa de distribución media DM, según indicaciones de documentación gráfica, equipada con lámpara led de 14914 lm con un consumo de 126 W color 3000K, índice de reducción cromático 80, acabado en color gris RAL 7035, clase I, acabado entorno marino. - Cofret de conexión y protección, normalizado, para conexión de la línea de alimentación y línea de maniobra, modelo 1465/4P-2M de la marca Claved, o similar, incluso fusibles de 6A. <p>Todo instalado con montaje y conexión, incluso cableado entre cofret y luminarias, terminales de conexión, aportación de elementos de elevación y accesorios de montaje. Medida la unidad instalada.</p>	1	2,00				2,00
							2,000
04.03.12	<p>UD LUMINARIA PHILIPS TOWNGUIDE , COLUMNA TRONCOCONICA 4M</p> <p>Suministro e instalación de luminaria para alumbrado público, formada por:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Columna troncocónica de 4 m de altura, normalizada por el ayuntamiento de Motril, placa de asiento de 330x300 y espesor 4 mm, construida en acero S235JR galvanizado en caliente conforme a UNE 37.501.71, prevista de tapa de registro y toma de tierra, modelo Dilar o similar, con acabado en pintura al horno en color gris RAL 7035. - Luminaria Philips, modelo Townguide BDP100 PCC 1XLED80/830 DM equipada con lámpara led de 8000 lm con una potencia de 65 W color 3000K, color RAL 7035, acabado entorno marino. - Cofret de conexión y protección, normalizado, para conexión de la línea de alimentación, y la línea de maniobra, modelo 1465-2M ó 1468-E de la marca Claved, o similar, incluso fusibles de 6A. <p>Todo instalado con montaje y conexión, incluso cableado en cofret y luminaria, aportación de elementos de elevación y accesorios de montaje. Medida la unidad instalada.</p>	1	20,00				20,00
							20,000
04.03.13	<p>UD COLUMNA ALUMBRADO CON 6 PROYECTORES SBP</p> <p>Suministro e instalación de luminaria para alumbrado público, formada por:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Columna cónica de 12 m de altura, normalizada por el ayuntamiento de Motril, placa de asiento de 400x400 y espesor 15 mm, construida en acero S235JR galvanizado en caliente conforme a UNE 37.501.71, prevista de tapa de registro y toma de tierra, modelo FE-DY Unipost o similar, con acabado en pintura al horno en color gris RAL 7035. - 6 Uds Luminarias marca Performance In Lighting, modelo Guell 1 S/W equipada con lámpara led de 53W con una potencia de 57 W color 3000K, color RAL 7035, acabado entorno marino. - Cofret de conexión y protección, normalizado, para conexión de la línea de alimentación, y la línea de maniobra, modelo 1465-2M ó 1468-E de la marca Claved, o similar, incluso fusibles de 6A. <p>Todo instalado con montaje y conexión, incluso cableado en cofret y luminaria, aportación de elementos de elevación y accesorios de montaje. Medida la unidad instalada.</p>						

MEDICIONES

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	ZONA 4	1	15,00			15,00	
							15,000
04.03.14	UD VERIFICACION INSTALACION OCA						
	Verificación y comprobación inicial-previa, reglamentaria, de las instalación de alumbrado publico, re- alizado por organo de control autorizado, con emisión de certificado todo realizado según reglamento REBT. Medida la unidad ejecutada.						
	FINALIZACION OBRA	1	1,00			1,00	
							1,000

MEDICIONES

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 08 RED DE TELECOMUNICACIONES							
00.201	ML DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE PAVIMENTOS Demolición de pavimento de aceras, calzadas o aparcamientos de hasta 25 cm de espesor y un ancho comprendido entre 0'80 a 1'20 m, y posterior reposición a su estado actual, con materiales y composición de iguales características al existente, incluso formación de juntas de dilatación, levantamiento y reposición de bordillos y línea de agua si fuera necesario, compactación, retirada de material sobrante a zona de tratamiento o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.						
	CONEXION CON CT C/ ESTERCILIA	1	15,00			15,00	
							15,000
00.251	M³ EXCAVACION EN ZANJA, POZO O CIMIENTOS						
	ZANJAS TELECO	1	566,00	0,45	0,62	157,91	
							157,910
00.315	M³ ARENA DE RÍO PARA PROTECCIÓN DE TUBERÍAS, EXTENDIDA EN ZANJA Aporte y extendido de arena de río para protección de tuberías en zanja, , incluso retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada						
	ZANJAS TELECO	1	556,00	0,45	0,29	72,56	
	DTO. TUBOS TELECO	2	556,00	-0,01		-11,12	
							61,440
00.351	M³ RELLENO Y COMPACTACIÓN DE ZANJAS CON ZAHORRA Aporte, extendido y compactación de zanjas con zahorra artificial con medios mecánicos, incluso aporte de medios manuales, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada						
	ZANJA TELECO	1	556,00	0,45	0,15	37,53	
							37,530
00.374	M³ RELLENO HORMIGONADO PARA PROTECCION DE TUBERIAS EN ZANJA Aporte y extendido de hormigon en masa H-150 para protección de tuberías en zanja, incluso retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada						
	CANALIZACIONES POR CALZADA						
	ZANJA TELECO	1	10,00	0,56	0,51	2,86	
							2,860
00.091	UD ARQUETA TELECOMUNICACIONES 400X400X600 MM Suministro y ejecución de arqueta para telecomunicaciones, normalizada según ayuntamiento, de medidas interiores 40x40x60, en terrenos compactos, incluyendo excavación con medios mecánicos, paredes de hormigon en masa de 150 Kg/cm² de espesor mínimo 10 cms según detalle de planos, recibido y suministro de marco y tapa normalizada de fundición de 40x40 cm, incluso carga y retirada a vertedero de material sobrante, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc) Medida la unidad ejecutada.						
	INST. TELECO	1	23,00			23,00	
							23,000
02.014	ML CANALIZACION D.C.PVC CORRUGADO 1T D.110 mm, ENTERRADO Suministro e instalación de canalización enterrada ejecutada con un tubo de PVC de 110mm de diámetro exterior, doble pared, liso interior y corrugado exterior (homologado según UNE EN 50086-2-4), incluso elementos de fijación y de separación, medios auxiliares y material complementario. Medida la longitud ejecutada.						
	INST. TELECO	2	556,00			1.112,00	
							1.112,000

MEDICIONES

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	
CAPÍTULO 09 FIRMES Y PAVIMENTOS								
U070000	m3 ZAHORRA ARTIFICIAL 0/20-32 MM Zahorra artificial 0/20 ó 0/32 mm utilizada en base de pavimentación compactada al 98% del proctor modificado, incluso preparación y compactación de explanada, totalmente enrasada y terminada su superficie. Bajo pavimentos adoquin Vial 6 Acceso parcela A2 Glorieta 1 Z-1 Plaza sur en Z4 Bajo pavimentos de hormigón fratasado Aparcamientos Bajo pavimentos de hormigón desactivado BPA Bajo pavimentos de baldosa Pavimentos de baldosa municipal Pavimento de botones junto a pasos de peatones Pavimentos de hormigón bituminoso Vial 1 Vial 2 Vial 3 Vial 4 Vial 5 Glorieta 1 Bajo pavimentos de alpañata Zona Z-4 Zona cardio Bajo pavimentos zona juegos Zonas de juegos Pista skate Zona pipican							
		1	423,00		0,20		84,60	
		1	44,00		0,20		8,80	
		1	95,00		0,20		19,00	
		1	396,00		0,30		118,80	
		1	3.555,00		0,20		711,00	
		1	2.402,00		0,30		720,60	
		1	408,00		0,30		122,40	
		1	7.521,00		0,20		1.504,20	
		1	219,00		0,20		43,80	
		1	396,00	7,00	0,30		831,60	
		1	66,00	3,50	0,30		69,30	
		1	49,00	3,50	0,30		51,45	
		1	65,00	5,00	0,30		97,50	
		1	156,00	6,00	0,30		280,80	
		1	66,00	3,50	0,30		69,30	
		1	4.078,00		0,20		815,60	
		1	146,00		0,20		29,20	
		1	792,00		0,20		158,40	
		1	378,00		0,30		113,40	
		1	18,00		0,20		3,60	
							5.853,350	
U070024	m2 SOLERA HORMIGÓN HM-20 E=15CM + ME 500S (20x20 Ø5 MM) Solera de hormigón de 10 cm. de espesor, realizada con hormigón HM-20/P/20/I elaborado en obra, i/vertido, colocación, p.p. de juntas y aserrado de las mismas, armada con malla electrosoldada en cuadrícula 15x15 cm. con acero corrugado de Ø 6 mm. ME 500 S, totalmente terminada. Pavimento de adoquin Vial 6 Acceso parcela A2 Glorieta 1 Plaza sur en Z4							
		1	423,00				423,00	
		1	44,00				44,00	
		1	95,00				95,00	
		1	3.555,00				3.555,00	
							4.117,000	
U070116	m2 SOLERA HORMIGÓN HM-20 E=15CM Solera de hormigón de 10 cm. de espesor, realizada con hormigón HM-20/P/20/I elaborado en obra, i/vertido, colocación, p.p. de juntas y aserrado de las mismas, totalmente terminada. Pavimentos de baldosa Pavimento de botones Pavimentos de zonas de juegos							
		1	7.521,00				7.521,00	
		1	219,00				219,00	
		1	792,00				792,00	
							8.532,000	
U070039	m BORDILLO HORMIGON BICAPA (9-10X20 CM) JARDIN Bordillo de hormigón bicapa,color gris, de 9-10x20 cm., incluso piezas barbacanas, rebajes, etc. colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/40, de 10 cm. de espesor, i/excavación necesaria, rejuntado y limpieza. BPA							
		1	141,00				141,00	

MEDICIONES

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
		1	306,00				306,00
		1	136,00				136,00
		2	7,00				14,00
Z1		1	100,00				100,00
Z2		1	64,00				64,00
Z3		1	91,00				91,00
		1	41,00				41,00
		1	82,00				82,00
		1	29,00				29,00
		1	33,00				33,00
Junto vial 6		1	146,00				146,00
Z4		1	82,00				82,00
		1	28,20				28,20
		1	36,60				36,60
		1	96,00				96,00
		1	45,50				45,50
		1	20,20				20,20
		1	45,00				45,00
		1	13,60				13,60
		1	130,00				130,00
		1	85,00				85,00
		1	77,00				77,00
		1	126,00				126,00
		1	67,00				67,00
		1	81,00				81,00
		1	61,20				61,20
		1	52,00				52,00
		1	84,30				84,30
		1	132,00				132,00
		1	58,00				58,00
		1	175,46				175,46
		1	27,50				27,50
		1	26,00				26,00
		1	87,40				87,40
		1	95,30				95,30
		1	45,00				45,00
		1	139,00				139,00
ALCORQUES		24	6,00				144,00

3.243,260

U070035 m BORDILLO DE GRANITO 15X30 CM

BORDILLO GRANÍTICO ACHAFLANADO RECTO O CURVO DE 15x30 cm, Y 60 cm DE LONGITUD MÍNIMA, SOBRE CIMIENTO DE 15 cm HORMIGÓN EN MASA TIPO HM-20 Y REJUNTADO CON MORTERO DE CEMENTO M-450, INCLUSO CORTE Y DEMOLICIÓN DE BORDILLOS Y PAVIMENTOS EXISTENTES SI FUERA NECESARIO, TOTALMENTE TERMINADO.

PARA LAS CURVAS DE MENOS DE 10 METROS DE RADIO SE PEDIRÁN BORDILLOS ESPECIALES CON CURVATURA EXACTA

Vial 1	1	65,00					65,00
	1	56,00					56,00
	1	64,00					64,00
	1	30,00					30,00
	1	298,20					298,20
	1	53,50					53,50
	1	49,00					49,00
	1	104,00					104,00
	1	86,00					86,00
	1	63,00					63,00
	1	64,00					64,00
vial 2	1	67,00					67,00
	1	50,00					50,00
vial 3	1	33,00					33,00

MEDICIONES

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
		1	46,00			46,00	
	vial 4	1	76,00			76,00	
		1	81,00			81,00	
	vial 5	1	91,00			91,00	
		1	120,00			120,00	
	vial 6	1	168,65			168,65	
	Limite de parcelas	1	236,00			236,00	
	Glorieta 1	1	76,00			76,00	
	Pista skate	1	82,00			82,00	
							2.059,350
U070114	m BORDILLO REMONTABLE 25X13X7, BICAPA R5						
	Bordillo bicapa de hormigón remontable de sección 25x13x7 y clase resistente R5 según Norma UNE 127025:1999 incluso cama de asiento de hormigón de 12,5 N/mm2 de resistencia característica.						
	Glorieta 1	1	53,00			53,00	
							53,000
U070031	m LÍNEA DE AGUA CON DOBLE HILADA DE ADOQUÍN GRANÍTICO DE 15x15x12						
	LÍNEA DE AGUA CON DOBLE HILADA DE ADOQUÍN GRANÍTICO DE 15x15x12 cm, SOBRE CIMIENTO DE HORMIGÓN EN MASA TIPO HM-15, REJUNTADO CON MORTERO DE CEMENTO M-450, INCLUSO CORTE Y DEMOLICIÓN DE BORDILLOS Y PAVIMENTOS EXISTENTES SI FUERA NECESARIO, TOTALMENTE TERMINADA.						
	Vial 1	1	407,00			407,00	
		1	25,00			25,00	
		1	93,00			93,00	
		1	70,00			70,00	
		1	132,00			132,00	
	glorieta 1	1	60,00			60,00	
	Vial 2	1	61,00			61,00	
	Vial 3	1	49,00			49,00	
	Vial 4	1	70,00			70,00	
	Vial 5	1	143,00			143,00	
		1	169,00			169,00	
	Vial 6	1	72,00			72,00	
							1.351,000
U070051	m2 PAVIMENTO DE ADOQUIN DE CLINKER CERAMICO 20X10X6						
	PAVIMENTO DE ADOQUÍN PREFABRICADO DE CLINKER CERAMICO DE DIMENSIONES 20X10X6 CM, COLOCADO EN ESPIGA Y CON MEZCLA DE COLORES A ELEGIR POR LA DIRECCIÓN FACULTATIVA, COLOCADO SOBRE CAMA DE MORTERO EN SECO DE 6 CM DE ESPESOR, FRAGUADO CON MORTERO DE CEMENTO DE 600 KG, INCLUSO, BARRIDO Y COMPACTACIÓN, A COLOCAR SOBRE BASE DE HORMIGÓN NO INCLUIDA EN EL PRECIO. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.						
	Vial 6	1	423,00			423,00	
	Acceso parcela A2	1	44,00			44,00	
	Glorieta 1	1	95,00			95,00	
	Z-1	1	396,00			396,00	
	Plaza sur en Z4	1	3.555,00			3.555,00	
							4.513,000
U070055	m2 PAVIMENTO DE HORMIGÓN DESACTIVADO. E= 15 CM						
	Pavimento continuo de hormigón desactivado con juntas, de 15 cm de espesor, realizado con hormigón HM-25/B/20/I fabricado en central y vertido desde camión, extendido y vibrado manual; acabado rugoso, con el arido visto. Medida la superficie ejecutada						
	BPA	1	408,00			408,00	
							408,000
U070111	m2 PAVIMENTO DE HORMIGÓN FRATASADO E=15CM.						
	Pavimento continuo de hormigón HA-25/P/20/I de 15 cm. de espesor, armado con mallazo de acero 30x30x6. incluso p.p. de junta de contorno. extendido y regleado, fratasado mecánico con helicóptero, i. p/p/ de aportación de sílice y cemento en superficie. Medida la superficie ejecutada						
	Aparcamientos	1	2.402,00			2.402,00	

MEDICIONES

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	Pista skate	1	378,00			378,00	
							2.780,000
U070062	m2 SOLADO CON SOLERÍA TIPO MUNICIPAL						
	Pavimento de baldosa hidráulica de cemento acabado superficial en pastillas/ tacos, en color gris, de 40x40x4 cm., sentada con mortero 1/6 de cemento (tipo MC-5), incluso p.p. de junta de dilatación, enlechado y limpieza.						
	Pavimentos de baldosa	1	7.521,00			7.521,00	
							7.521,000
U070063	m2 BALDOSA HIDRAULICA 40X40X4 CM DE PASTILLAS/BOTONES, COLOR						
	Pavimento de baldosa hidráulica de cemento acabado superficial en pastillas / tacos / botones, en cualquier color, de 40x40x4 cm., sentada con mortero 1/6 de cemento (tipo MC-5), incluso p.p. de junta de dilatación, enlechado y limpieza.						
	Pavimento de botones junto a pasos de peatones	1	219,00			219,00	
							219,000
U070092	t HORMIGÓN BITUMINOSO AC16 SURF 35/50 S, EN RODADURA						
	MBC tipo hormigón bituminoso tipo AC16 SURF 35/50 S en capa de rodadura, fabricada y puesta en obra con p.p de transporte, extendido y compactación, con betún y filler incluido, p.p de cortes, fresados y riego asfáltico de juntas, totalmente ejecutada conforme a PG-3.						
	VIAL 1	2,45	396,00	7,00	0,04	271,66	
	VIAL 2	2,45	66,00	3,50	0,04	22,64	
	VIAL 3	2,45	49,00	3,50	0,04	16,81	
	VIAL 4	2,45	65,00	5,00	0,04	31,85	
	VIAL 5	2,45	156,00	6,00	0,04	91,73	
	GLORIETA 1	2,45	66,00	3,50	0,04	22,64	
							457,330
U070094	t HORMIGÓN BITUMINOSO AC 22 BIN S 35/50 S, EN BASE E INTERMEDIA						
	MBC tipo hormigón bituminoso tipo AC22 BIN 35/50 S en capa de intermedia o base, fabricada y puesta en obra con p.p de transporte, extendido y compactación, con betún y filler incluido, p.p de cortes, fresados y riego asfáltico de juntas, totalmente ejecutada conforme a PG-3.						
	VIAL 1	2,45	396,00	7,00	0,05	339,57	
	VIAL 2	2,45	66,00	3,50	0,05	28,30	
	VIAL 3	2,45	49,00	3,50	0,05	21,01	
	VIAL 4	2,45	65,00	5,00	0,05	39,81	
	VIAL 5	2,45	156,00	6,00	0,05	114,66	
	GLORIETA 1	2,45	66,00	3,50	0,05	28,30	
							571,650
U070112	m2 CAPA DE GRAVILLA E=15 CM.						
	Aporte y extendido de gravilla de cantera o río con canto rodado, de espesor 15 cm. , realizado con los medios indicados, i/ rasanteo previo, extendido, perfilado de bordes y terminado. Medida la superficie ejecutada.						
	Zona pipican	1	18,00			18,00	
							18,000
U070113	m2 PAVIMENTO DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN FRENTE A CAIDAS, IN SITU						
	Formación de pavimento de absorción de impactos para una altura máxima de caída de 2,0 m, en áreas de juegos infantiles, realizado "in situ", de 30 mm de espesor total, constituido por una capa inferior de gránulos de caucho reciclado SBR de color negro de 30 mm de espesor y una capa superior de gránulos de caucho EPDM de 10 mm de espesor, color a elegir de la carta RAL, unidas ambas capas con un ligante de poliuretano monocomponente, resistente a los rayos UV, a los hidrocarburos y a los agentes atmosféricos. Incluso p/p de remates, alisado y limpieza. Totalmente terminado sobre una superficie base (no incluida en este precio). Medida la unidad ejecutada.						
	Zonas de juegos	1	792,00			792,00	
							792,000

MEDICIONES

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
U070115	m2 PAVIMENTO BLANDO ALPAÑATA Pavimento blando realizado por mezcla de arcilla roja de la alhambra (alpañata), cribada, arena, cal y cemento mezclado en seco en proporciones de 22,5 kg de cal y 75 kg de cemento por metro cúbico de mezcla de arena y alpañata al 50% en un espesor de 12 cm., sobre base de zahorra compactada con espesor de 30 cm, incluso refino y regado de la base; extendido, refino, regado y compactado con medios mecánicos. Conservación hasta la entrega definitiva de las obras. Incluso costes derivados del tratamiento de cualquier residuo de construcción y demolición que se generase en la ejecución de la unidad.						
	Zona Z-4	1	4.078,00				4.078,00
	Zona cardio	1	146,00				146,00
							<hr/> 4.224,000
U070120	M2 PAVIMENTO BLANDO PISTA PETANCA Pavimento blando realizado por arena, cal y cemento mezclado en seco en proporciones de 22,5 kg de cal y 75 kg de cemento por metro cúbico de mezcla de arena, sobre base de zahorra compactada con espesor de 30 cm, incluso refino y regado de la base; extendido, refino, regado y compactado con medios mecánicos. Conservación hasta la entrega definitiva de las obras. Incluso costes derivados del tratamiento de cualquier residuo de construcción y demolición que se generase en la ejecución de la unidad.						
	Pista petanca	1	13,90	3,40			47,26
							<hr/> 47,260
U070145	M2 ESCARDA QUIMICA HERBICIDAS Escarada química a base de aplicación de herbicidas totales (preemergencia y post-emergencia) para el control de todo tipo de malas hierbas, sobre zonas de terrizo en paseos y zonas estanciales de menos de 7 m de ancho y en superficies libres de menos de 1.500 m2, con una altura de la maleza superior a 30 cm, mediante pulverización, con carretilla pulverizadora a motor autónoma de 100/200 l de capacidad del depósito, motor de 2/4 cv de potencia y una capacidad de 0,3/6 l/min. Incluido aporte de agua, mezcla de producto llenado del depósito y limpieza del mismo. Medida la superficie ejecutada.						
	Zonas de juegos	1	792,00				792,00
	Zona Z-4	1	4.078,00				4.078,00
	Pista petanca	1	13,90	3,40			47,26
	Zona cardio	1	146,00				146,00
	Zona pipican	1	18,00				18,00
							<hr/> 5.081,260

MEDICIONES

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 10 RED DE RIEGO Y JARDINERIA							
SUBCAPÍTULO 10.1 RED DE RIEGO							
00.251	M³ EXCAVACION EN ZANJA, POZO O CIMIENTOS						
	RED ABASTECIMIENTO	1	430,00	0,60	0,70		180,60
	RED EN JARDINES	1	2.010,00	0,30	0,20		120,60
							301,200
00.315	M³ ARENA DE RÍO PARA PROTECCIÓN DE TUBERÍAS, EXTENDIDA EN ZANJA						
	Aporte y extendido de arena de río para protección de tuberías en zanja, , incluso retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada						
	RED ABASTECIMIENTO	1	392,00	0,60	0,20		47,04
							47,040
00.351	M³ RELLENO Y COMPACTACIÓN DE ZANJAS CON ZAHORRA						
	Aporte, extendido y compactación de zanjas con zahorra artificial con medios mecánicos, incluso aporte de medios manuales, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada						
	RED ABASTECIMIENTO	1	421,00	0,60	0,50		126,30
							126,300
05.02.205	UD ARQUETA VALVULAS RIEGO Y AGUA POTABLE						
	Suministro e instalación de arqueta de registro para piezas o válvulas de riego y agua potable de 38x38x50 cm. de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/i de 10 cm. de espesor, ligeramente armada con mallazo, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento M-15, y con tapa de fundición, terminada y con p.p. de medios auxiliares, incluyendo excavación y relleno perimetral posterior, retirada de material sobrante a zona de tratamiento o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada						
	RED GENERAL Y ZONAS RIEGO	1	4,00				4,00
	ARQUETAS CRUCES Y PIEZAS	1	8,00				8,00
							12,000
05.02.212	UD ACOMETIDA DN50mm 2" POLIETILENO						
	Acometida a la red general municipal de agua desde la válvula prevista en la parcela, hasta el contador general, con una longitud máxima de 4 m, realizada con tubo de polietileno PE-100 de 63 mm de diámetro nominal de alta densidad, y enlaces en válvula de acometida en acera y en elementos de contador, incluso piezas especiales, accesorios, material complementario, y ayudas de albañilería. Medida la unidad terminada.						
	CONEXION	1	1,00				1,00
							1,000
05.02.217	UD PREPARACION CONTADOR AGUA FRIA DN 25, EXTERIOR 2".						
	Suministro e instalación de conjunto de piezas para preparación de contador de agua fría, para un diámetro nominal de 25 mm, colocado en nicho mural de exterior con puerta homologada de protección, conexionado al ramal de acometida y a la red de distribución interior, compuesto por dos válvulas de esfera de 2", (entrada y salida), filtro colador en y de 2" con tamiz de acero inox., grifo de prueba, válvula de retención de 2" y recoros de conexión para contador DN25, incluso p.p. de tuberías, piezas especiales, material complementario de instalación, ejecución de nicho con ayudas de albañilería. Medida la unidad instalada.						
	CONTADOR RIEGO GENERAL	1	1,00				1,00
							1,000
05.02.220	ML TUBERIA PE100, 63 MM, PN10, CON PROT. 90MM						
	Suministro e instalación de tubería de polietileno de alta densidad PE100, según UNE EN12201, de 63 mm. (2") de diámetro nominal, para 1'0 Mpa de presión máxima, para instalación en conducciones enterradas con tubo de protección de 90 mm, incluso p.p. de piezas especiales con unión por casquillo de apriete o por termofusión, accesorios de montaje, encamisado en cambio de terrenos o en pasos de elementos de construcción, y ayudas de albañilería. Medida la unidad terminada.						
	RED DISTRIBUCION	1	233,00				233,00

MEDICIONES

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
							233,000
05.02.221	ML TUBERIA PE100, 50 MM, PN10, CON PROT. 90MM Suministro e instalación de tubería de polietileno de alta densidad PE100, según UNE EN12201, de 50 mm. (1 1/2") de diámetro nominal, para 1'0 Mpa de presión máxima, para instalación en conducciones enterradas con tubo de protección de 90 mm, incluso p.p. de piezas especiales con unión por casquillo de apriete o por termofusión, accesorios de montaje, encamisado en cambio de terrenos o en pasos de elementos de construcción, y ayudas de albañilería. Medida la unidad terminada.						
	RED DISTRIBUCION	1	191,00			191,00	
							191,000
05.02.225	ML TUBERIA PE100, 50 MM, PN6 Suministro e instalación de tubería de polietileno de alta densidad PE100, según UNE EN12201, de 50 mm. (1 1/2") de diámetro nominal, para 0'6 Mpa de presión máxima, para instalación en conducciones, incluso p.p. de piezas especiales con unión por casquillo de apriete o por termofusión, accesorios de montaje, encamisado en cambio de terrenos o en pasos de elementos de construcción, y ayudas de albañilería. Medida la unidad terminada.						
	ZONA A	1	92,00			92,00	
	ZONA H	1	256,00			256,00	
	ZONA I	1	292,00			292,00	
							640,000
05.02.226	ML TUBERIA PE100, 40 MM, PN6 Suministro e instalación de tubería de polietileno de alta densidad PE100, según UNE EN12201, de 40 mm. (1 1/4") de diámetro nominal, para 0'6 Mpa de presión máxima, para instalación en conducciones, incluso p.p. de piezas especiales con unión por casquillo de apriete o por termofusión, accesorios de montaje, encamisado en cambio de terrenos o en pasos de elementos de construcción, y ayudas de albañilería. Medida la unidad terminada.						
	ZONA A	1	305,00			305,00	
	ZONA D	1	230,00			230,00	
	ZONA H	1	147,00			147,00	
	ZONA G	1	72,00			72,00	
	ZONA I	1	65,00			65,00	
							819,000
05.02.227	ML TUBERIA PE100, 32 MM, PN6 Suministro e instalación de tubería de polietileno de alta densidad PE100, según UNE EN12201, de 32 mm. (1") de diámetro nominal, para 0'6 Mpa de presión máxima, para instalación en conducciones, incluso p.p. de piezas especiales con unión por casquillo de apriete o por termofusión, accesorios de montaje, encamisado en cambio de terrenos o en pasos de elementos de construcción, y ayudas de albañilería. Medida la unidad terminada.						
	ZONA B	1	105,00			105,00	
	ZONA C	1	107,00			107,00	
	ZONA D	1	62,00			62,00	
	ZONA E	1	112,00			112,00	
	ZONA F	1	113,00			113,00	
	ZONA G	1	130,00			130,00	
	ZONA H	1	95,00			95,00	
	ZONA J	1	55,00			55,00	
							779,000
05.02.229	ML TUBERIA PE40, 20 MM, PN6 Suministro e instalación de tubería de polietileno de alta densidad PE40, según UNE-EN-53367, de 20 mm. (1/2") de diámetro nominal, para 0'6 Mpa de presión máxima, para instalación en conducciones, incluso p.p. de piezas especiales con unión por casquillo de apriete o por termofusión, accesorios de montaje, encamisado en cambio de terrenos o en pasos de elementos de construcción, y ayudas de albañilería. Medida la unidad terminada.						
	CONEXIONES VARIAS	1	100,00			100,00	
							100,000
05.02.230	ML TUBERIA PE GOTEROS, 20 MM, 33 CM, 2.3L/H Suministro e instalación de tubería de polietileno para riego, con emisores integrados cada 33 cm, autocompensados, para un caudal de 2.3 l/h, color negro, de 20 mm de diámetro exterior, incluso accesorios de instalaciones, piezas especiales de conexión y de final de línea, y ayudas de albañilería. Medida la unidad terminada.						
	ARBOLES VIAL 1 Y VARIOS	1	112,00			112,00	

MEDICIONES

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
							112,000
05.02.231	<p>UD VALVULA ESFERA ROSCAR 2", PN16</p> <p>Suministro e instalación de válvula metálica de obturador esférico con accionamiento manual mediante palanca, paso total, de 2", PN16, instalada por rosca, incluso accesorio de instalación, elementos de sujeción, y ayudas de albañilería. Medida la unidad terminada.</p>						
	ARQUETAS DISTRIBUCION	1	4,00			4,00	
							4,000
05.02.232	<p>UD VALVULA ESFERA ROSCAR 1 1/2", PN16</p> <p>Suministro e instalación de válvula metálica de obturador esférico con accionamiento manual mediante palanca, paso total, de 1 1/2", PN16, instalada por rosca, incluso accesorio de instalación, elementos de sujeción, y ayudas de albañilería. Medida la unidad terminada.</p>						
	ZONAS DE DISTRIBUCION	1	5,00			5,00	
							5,000
05.02.233	<p>UD VALVULA ESFERA ROSCAR 1 1/4", PN16</p> <p>Suministro e instalación de válvula metálica de obturador esférico con accionamiento manual mediante palanca, paso total, de 1 1/4", PN16, instalada por rosca, incluso accesorio de instalación, elementos de sujeción, y ayudas de albañilería. Medida la unidad terminada.</p>						
	ZONAS DE DISTRIBUCION	1	4,00			4,00	
							4,000
05.02.234	<p>UD VALVULA ESFERA ROSCAR 1", PN16</p> <p>Suministro e instalación de válvula metálica de obturador esférico con accionamiento manual mediante palanca, paso total, de 1", PN16, instalada por rosca, incluso accesorio de instalación, elementos de sujeción, y ayudas de albañilería. Medida la unidad terminada.</p>						
	ZONAS DE DISTRIBUCION	1	3,00			3,00	
							3,000
05.02.236	<p>UD VALVULA REGULADORA DE PRESION 1 1/2"</p> <p>Suministro e instalación de válvula reguladora de presión, para riego, cuerpo de PVC y polipropileno o latón, conexiones roscadas de 1 1/2" de diámetro, funcionamiento a pistón, con mantenimiento de presión constante aguas a bajo del punto de instalación por medio de variación de su pérdida de carga, presión de salida regulable de 0'5 a 6 bar, incluso accesorios de conexión hidráulica, elementos de sujeción, y ayudas de albañilería. Medida la unidad terminada.</p>						
	ZONAS DE DISTRIBUCION	1	4,00			4,00	
							4,000
05.02.237	<p>UD VALVULA REGULADORA DE PRESION 1 1/4"</p> <p>Suministro e instalación de válvula reguladora de presión, para riego, cuerpo de PVC y polipropileno o latón, conexiones roscadas de 1 1/4" de diámetro, funcionamiento a pistón, con mantenimiento de presión constante aguas a bajo del punto de instalación por medio de variación de su pérdida de carga, presión de salida regulable de 0'5 a 6 bar, incluso accesorios de conexión hidráulica, elementos de sujeción, y ayudas de albañilería. Medida la unidad terminada.</p>						
	ZONAS DE DISTRIBUCION	1	4,00			4,00	
							4,000
05.02.238	<p>UD VALVULA REGULADORA DE PRESION 1"</p> <p>Suministro e instalación de válvula reguladora de presión, para riego, cuerpo de PVC y polipropileno o latón, conexiones roscadas de 1" de diámetro, funcionamiento a pistón, con mantenimiento de presión constante aguas a bajo del punto de instalación por medio de variación de su pérdida de carga, presión de salida regulable de 0'5 a 6 bar, incluso accesorios de conexión hidráulica, elementos de sujeción, y ayudas de albañilería. Medida la unidad terminada.</p>						
	ZONAS DE DISTRIBUCION	1	3,00			3,00	
							3,000
05.02.241	<p>UD ELECTROVALVULA RIEGO 1 1/2", 24 VCA</p> <p>Suministro e instalación de electroválvula para riego, cuerpo de PVC y polipropileno, conexiones roscadas, de 1 1/2" de diámetro, alimentación del solenoide a 24 Vca, con posibilidad de apertura manual y regulador de caudal, incluso accesorios de conexión hidráulica y eléctrica, elementos de sujeción, y ayudas de albañilería. Medida la unidad terminada.</p>						

MEDICIONES

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	ZONA 1.1	1	1,00			1,00	
	ZONA 2.3	1	1,00			1,00	
	ZONA 4.1	1	1,00			1,00	
	ZONA 4.2	1	1,00			1,00	
							4,000
05.02.242	UD ELECTROVALVULA RIEGO 11/4", 24 VCA						
	Suministro e instalación de electroválvula para riego, cuerpo de PVC y polipropileno, conexiones roscadas, de 11/4" de diámetro, alimentación del solenoide a 24 Vca, con posibilidad de apertura manual y regulador de caudal, incluso accesorios de conexión hidráulica y eléctrica, elementos de sujeción, y ayudas de albañilería. Medida la unidad terminada.						
	ZONA 1.1	1	1,00			1,00	
	ZONA 2.3	1	1,00			1,00	
	ZONA 4.1	1	1,00			1,00	
	ZONA 4.2	1	1,00			1,00	
							4,000
05.02.243	UD ELECTROVALVULA RIEGO 1", 24 VCA						
	Suministro e instalación de electroválvula para riego, cuerpo de PVC y polipropileno, conexiones roscadas, de 1" de diámetro, alimentación del solenoide a 24 Vca, con posibilidad de apertura manual y regulador de caudal, incluso accesorios de conexión hidráulica y eléctrica, elementos de sujeción, y ayudas de albañilería. Medida la unidad terminada.						
	ZONA 2.1	1	1,00			1,00	
	ZONA 3.1	1	1,00			1,00	
	ZONA 3.2	1	1,00			1,00	
							3,000
05.02.278	UD MICROASPELOR COMPENSADO DE CAUDAL FIJO. 50L/H						
	Suministro e instalación de micro aspersor autocompensado de fijo, para colocación en estaca y conexión en tubería de polietileno, para un radio de roció de 7 m para una presión de trabajo de 2'0 bar, con un caudal de 50 l/h, incluso accesorios de instalaciones, piezas especiales de conexión por inserción, micro tubo y ayudas de albañilería. Medida la unidad terminada.						
	ZONA A	1	68,00			68,00	
	ZONA B	1	10,00			10,00	
	ZONA C	1	9,00			9,00	
	ZONA D1	1	10,00			10,00	
	ZONA E	1	18,00			18,00	
	ZONA F	1	24,00			24,00	
	ZONA G	1	32,00			32,00	
	ZONA H 1	1	9,00			9,00	
	ZONA J	1	12,00			12,00	
							192,000
05.02.284	UD ASPERSOR EMERGENTE ALCANCE 7'6-15'25M, 2'8-36'5L/M						
	Suministro e instalación de aspersor emergente de turbina para grama, de 127 mm, arco ajustable de 40° 360°, radio de alcance de 7'6 a 15'25m con una franja de caudal de 2'8 a 36'5 l/m, según boquilla y presillón, serie T5 de Toro o similar, para instalación enterrada, incluso accesorio de conexión y montaje. Medida la unidad instalada.						
	ZONA H2	1	15,00			15,00	
	ZONA I	1	20,00			20,00	
							35,000
05.02.307	UD PROGRAMADOR ELECTRONICO RIEGO						
	Suministro e instalación de sistema de control de riego, formado por programador electrónico para riego automático para 12 estaciones, con 4 programa y 5 tiempos diarios, con receptor inalámbrico y conexión a internet, sensor climático para distintas variables climáticas, detección de lluvia, humedad, temperatura, etc., transmisor inalámbrico, tarjeta de almacenamiento para información meteorológica e históricos, todo con alimentación por transformador 230/24 v interno, con capacidad para poner en funcionamiento las electroválvulas de la instalación de forma simultánea, incluso accesorios de instalación, cablea red eléctrica, programación del equipo y manual de funcionamiento. Medida la unidad instalada.						

MEDICIONES

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	JUNTO CUADO ALUMBRADO PUBLICO	1	1,00			1,00	
							1,000
02.011	ML CANALIZACION D.C.PVC CORRUGADO 1T D 50 mm, ENTERRADO Suministro e instalación de canalización enterrada ejecutada con un tubo de PVC de 63mm de diámetro exterior, doble pared, liso interior y corrugado exterior (homologado según UNE EN 50086-2-4), incluso elementos de fijación y de separación, medios auxiliares y material complementario. Medida la longitud ejecutada.						
	LINEAS ELECTROVALCULAS	1	412,00			412,00	
							412,000
05.02.314	ML LINEA ALIMENTACION ELECTROVALVULAS Suministro e instalación de línea de distribución eléctrica para alimentación de electroválvulas, ejecutada con cable de cobre de 2x2.5mm ² ., con aislamiento de 0,6/1 kV, RZ1, no propagador del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida, instalado bajo corrugado de doble capa de 50mm, incluso p.p. de conexionado de conductores, material de señalización, p.m., y ayudas de albañilería. Medida la unidad terminada.						
	ELECTROVALVULAS RIEGO SG EL-5	2	940,00			1.880,00	
							1.880,000
SUBCAPÍTULO 10.2 PLANTACIONES							
PI2001	m3 PREPARACION DE TERRENO Y EXTENDIDO DE TIERRA VEGETAL Preparación del terreno: extendido de tierra vegetal proveniente del acopio, entrecavado, desmenuzado, aplicación de herbicida, rastrillado, limpieza, nivelado y abonado para plantación, para vegetación de cualquier tipo de consistencia, incluida carga de residuos, sin transporte. Medida la superficie ejecutada en obra.						
	Zonas verdes	1	7.157,00		0,50	3.578,50	
		1	4.131,00		0,50	2.065,50	
	alcorques						
							5.644,000
PI2005	ud WASHINGTONIA ROBUSTA DE 5.00 M Suministro y plantación de Washingtonia robusta de 5,00 m de estipete y un perímetro superior a 1 m, servida en cepellón de tierra con escayola o contenedor, bien formada, incluso apertura de hoyo de 1,50x1,50x1,50 m, relleno de tierra vegetal, distribución de abonado orgánico, formación del alcorque, retirada de restos de plantación, conservación y riegos.						
	Z-2	4				4,00	
	Z-3:						
	JARDINERA 1	12				12,00	
	JARDINERA 2	1				1,00	
	JARDINERA 3	5				5,00	
	JARDINERA 4	8				8,00	
	JARDINERA 5	2				2,00	
	JARDINERA 6	2				2,00	
	ALCORQUES	21				21,00	
	Z-4:						
	JUNTO PISTA PETANCA	5				5,00	
	ZONA CENTRAL	10				10,00	
	ENTRE VIAL1-VIAL 5	10				10,00	
	JUNTO ZONA DE JUEGOS 1	5				5,00	
	GLORIETA 1	1				1,00	
							86,000
PL2006	UD WASHINGTONIA FILIFERA 2 M Suministro y plantación de Washingtonia filifera de 2,00 m de estipete y un perímetro superior a 0,50 m, servida en cepellón de tierra con escayola o contenedor, bien formada, incluso apertura de hoyo de 1,50x1,50x1,50 m, relleno de tierra vegetal, distribución de abonado orgánico, formación del alcorque, retirada de restos de plantación, conservación y riegos.						
	Z-4:						
	junto zona cardio	3				3,00	

MEDICIONES

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	junto zona de juegos 2	5				5,00	
							8,000
P12007	Ud ARAUCARIA EXCELSA DE 2,00 M						
	Suministro y plantación de Araucaria excelsa de 2,00 m de altura, servida en cepellón con escayola o contenedor, bien formada y equilibrada en sus pisos, incluso apertura de hoyo de 1,50x1,50x1,50 m, relleno de tierra vegetal, distribución de abonado orgánico, fijación en hoyo con tutor de triple apoyo de madera de castaño labrada en taller según detalle, formación del alcorque, retirada de restos de plantación, conservación y riegos.						
	BPA	30				30,00	
							30,000
P12008	Ud SCHINUS MOLLIS 14/16 CM DE PERÍMETRO						
	Suministro y plantación de Schinus mollis de 3,00 a 3,50 m de altura de tronco y 14 a 16 cm de perímetro de tronco medido a 1 m de altura, servido en cepellón o contenedor, bien formado, incluso apertura de hoyo de 1,50x1,50x1,50 m, relleno de tierra vegetal, distribución de abonado orgánico, fijación en hoyo con tutor de triple apoyo de madera de castaño labrada en taller según detalle, formación del alcorque, retirada de restos de plantación, conservación y riegos.						
	Z-4						
	ZONA OESTE	8				8,00	
	ZONA ESTE	12				12,00	
							20,000
P12009	UD STERLITZIA AUGUSTA (GRUPO 3) C22 6 PLANTAS						
	Suministro de Strelitzia reginae (grupo 3) C 22 6 plantas por banco, en contenedor. y plantación en hoyo de 1,00x1,00x1,00 m. relleno de tierra vegetal, distribución de abonado orgánico, fijación en hoyo con tutor de triple apoyo de madera de castaño labrada en taller según detalle, formación del alcorque, retirada de restos de plantación, conservación y riegos.						
	Z-2	1				1,00	
	Z-3:						
	JARDINERA 1	4				4,00	
	JARDINERA 2	4				4,00	
	JARDINERA 3	3				3,00	
	JARDINERA 4	8				8,00	
	Z-4:						
	ZONA CENTRAL	16				16,00	
	GLORIETA 1	4				4,00	
							40,000
P12010	ML SETO DE VARIAS ESPECIES						
	Seto de Secuencia repetitiva de PRUNUS LAUROCERANSUS, ELEAGNUS EBBINGEI AU-REA, PHOTINIA RED ROBIN y VIVURNUM TINUS, de 0,3-0,5 m de altura, con una densidad de 2,5 plantas/m.						
	BPA	178				178,00	
	GLORIETA 1	70				70,00	
	Z-4:						
	PISTA SKATE	126				126,00	
	PISTA PETANCA	103				103,00	
	ZONA BIOSALUDABLE	78				78,00	
	ZONA JUEGOS 1	114				114,00	
	ZONA JUEGOS 2	68				68,00	
	PIPICAN	115				115,00	
	BPA	178				178,00	
							1.030,000
P12011	UD CHAMAEROPS HUMILIS (PALMITO)						
	Suministro y plantación de Chamaerops humilis de 0,50 m de altura servido en cepellón o contenedor, bien formado, incluso apertura de hoyo de 1,0x1,0x1,0 m, relleno de tierra vegetal, distribución de abonado orgánico, fijación en hoyo formación del alcorque, retirada de restos de plantación, conservación y riegos.						
	Z-4						
	ZONA SUR	10				10,00	

MEDICIONES

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
							10,000
PI2012	UD LAVANDULA ANGUSTIFOLIA (LAVANDA) Suministro y plantación de LAVANDULA ANGUSTIFOLIA (LAVANDA) de 0,50 m de altura servido en cepellón o contenedor, bien formado, incluso apertura de hoyo de 1,0x1,0x1,0 m, relleno de tierra vegetal, distribución de abonado orgánico, fijación en hoyo formación del alcorque, retirada de restos de plantación, conservación y riegos. Z-4 ZONA SUR	70				70,00	70,000
PI2013	UD ROSMARINUS OFFICINALIS (ROMERO) Suministro y plantación de ROSMARINUS OFFICINALIS (ROMERO) de 0,50 m de altura servido en cepellón o contenedor, bien formado, incluso apertura de hoyo de 1,0x1,0x1,0 m, relleno de tierra vegetal, distribución de abonado orgánico, fijación en hoyo formación del alcorque, retirada de restos de plantación, conservación y riegos. Z-4 ZONA SUR	70				70,00	70,000
PI2014	UD RETAMA MONOSPERMA (RETAMA BLANCA) Suministro y plantación de RETAMA MONOSPERMA (RETAMA BLANCA) de 0,50 m de altura servido en cepellón o contenedor, bien formado, incluso apertura de hoyo de 1,0x1,0x1,0 m, relleno de tierra vegetal, distribución de abonado orgánico, fijación en hoyo formación del alcorque, retirada de restos de plantación, conservación y riegos. Z-4 ZONA SUR	10				10,00	10,000
PI2015	m2 PLANTACION DE TAPIZANTE SEMILLADO Formación de praderas con tepes precultivados en tierra, en superficies >5000 m2, con festuca ovina, cynodon dactylon, poa pratense y ray-grass, comprendiendo el desbroce, perfilado y fresado del terreno, distribución de fertilizante complejo NPK-Mg-M.O., incorporación de 10 cm de tierra vegetal de tierra de cabeza limpia, pase de motocultor a los 10 cm superficiales, perfilado definitivo, pase de rodillo y preparación para Ja implantación, colocación de tepes, afirmado, recebo de mantillo y primer riego, sin incluir los transportes de tierra vegetal y tepe. Medida la superficie ejecutada. Zonas verdes	1	6.500,00			6.500,00	6.500,000
PI2200	PA MANTENIMIENTO DE LA JARDINERIA DURANTE 1 AÑO Partida alzada de abono íntegro en concepto de mantenimiento y conservación del arbolado viario y Espacios Libres, durante la terminación de las obras y el período de garantía, incluyendo: limpieza y eliminación de malas hierbas en alcorques; podas; tratamientos fitosanitarios; abonado y conservación de la red de riego. todo ello ejecutado según las prescripciones del Plieg de Condiciones de Plantación del Ayuntamiento de Granada e instrucciones de la dirección facultativa de la obra. MANTENIMIENTO	1				1,00	1,000

MEDICIONES

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO RESUMEN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES CANTIDAD

CAPÍTULO 11 SEÑALIZACION

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
U100001	m PINTURA ACRILICA MARCA VIAL 10 CM						
	Marca vial reflexiva de 10 cm., con pintura acrílica reflectante y microesferas de vidrio, con máquina autopropulsada, conforme a instrucción 8.2-1C de señalización horizontal y PG-3, blanco o amarillo, incluso barrido y preparación de superficie.						
	M-1.3						
	VIAL 1	1	400,00				400,00
	VIAL 4	1	40,00				40,00
	VIAL 5	1	158,00				158,00
	M-2.6						
	VIAL 1	2	5,00				10,00
		2	6,20				12,40
		1	7,60				7,60
		1	10,00				10,00
		1	8,50				8,50
		1	70,00				70,00
		1	6,00				6,00
		1	17,00				17,00
		1	7,00				7,00
		1	15,00				15,00
		3	11,00				33,00
		1	6,20				6,20
		1	9,40				9,40
		1	7,00				7,00
	VIAL 2	1	34,00				34,00
		1	49,60				49,60
	VIAL 3	1	45,50				45,50
		1	32,00				32,00
	VIAL 4	1	69,00				69,00
		1	69,75				69,75
	VIAL 5	1	90,00				90,00
		1	63,00				63,00
	M-7.3						
	VIAL 1	1	41,00				41,00
		1	60,00				60,00
		1	45,00				45,00
		1	58,00				58,00
		1	18,00				18,00
		1	26,00				26,00
		1	31,00				31,00
		1	22,00				22,00
		1	45,00				45,00
		1	42,00				42,00
		1	73,00				73,00
		1	18,00				18,00
		1	39,00				39,00
		1	15,00				15,00
		91	2,20				200,20
		31	5,00				155,00
	VIAL 2	1	30,00				30,00
		5	2,20				11,00
	VIAL 4	1	25,00				25,00
		9	5,00				45,00
	VIAL 5	4	40,00				160,00
		62	5,00				310,00

2.739,150

U100005 m PINTURA ACRILICA MARCA VIAL 15 CM.

Marca vial de tipo II (RR), de pintura amarilla, tipo acrílica, de 15 cm de ancho, incluso preparación de la superficie y premarcaje (medida la longitud realmente pintada).

MEDICIONES

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	Glorieta 1	1	55,00			55,00	
		1	53,40			53,40	
							108,400
U100006	m PINTURA ACRILICA MARCA VIAL 40 CM.						
	Marca vial de tipo II (RR), de pintura blanca reflectante, tipo acrílica, de 40 cm de ancho, incluso preparación de la superficie y premarcaje (medida la longitud realmente pintada).						
	M-4.2						
	Glorieta 1	2	5,00			10,00	
	VIAL 1	1	5,40			5,40	
	VIAL 3	1	8,00			8,00	
	VIAL 5	1	6,00			6,00	
		1	4,00			4,00	
							33,400
U100004	m2 PINTURA TERMOPLASTICA FRIO PARA FLECHAS, INSCRIPCIONES Y OTRAS						
	Superficie realmente pintada en flechas, inscripciones y otras marcas, con pintura plastica en frio dos componentes, reflectante y microesferas de vidrio, con máquina autopropulsada, conforme a instrucción 8.2-IC de señalización horizontal y PG-3, incluso barrido y preparación de superficie.						
	M-7.2. CEBREADOS	0,5	20,00			10,00	
	M-4.3 PASO DE PEATONES						
	VIAL 1	5	7,00	4,20		147,00	
		1	7,00	7,00		49,00	
	VIAL 2	1	3,50	4,20		14,70	
	VIAL 3	1	3,50	4,20		14,70	
	VIAL 4	1	3,50	4,20		14,70	
	VIAL 5	3	6,00	4,20		75,60	
	M-6.5 CEDA EL PASO	6	1,43			8,58	
	M-5.2.A FLECHAS	22	1,20			26,40	
	M-5.2.C FLECHAS	5	2,18			10,90	
		4	2,18			8,72	
							380,300
U100021	ud SEÑAL CIRCULAR D 60CM RETRORREFLEXIÓN CLASE RA2						
	Señal vertical circular de 60 cm de diámetro, retroreflexión clase RA2, i/p.p. poste galvanizado, tornillería, cimentación y anclaje, totalmente colocada.						
	R-301	1				1,00	
	R-101	1				1,00	
	R-308	6				6,00	
	R-402	2				2,00	
							10,000
U100023	ud SEÑAL TRIANGULAR L70 CM RETRORREFLEXIÓN CLASE RA2						
	Señal vertical triangular de 70 cm de lado, retroreflexión clase RA2, i/p.p. poste galvanizado 80x40x2 mm, tornillería, cimentación y anclaje, totalmente colocada.						
	R-1	6				6,00	
	P-4	1				1,00	
							7,000
U100025	ud SEÑAL CUADRADA L 60 CM RETRORREFLEXIÓN CLASE RA2						
	Señal vertical cuadrada de 60 cm de lado, retroreflexión clase RA2, i/p.p. poste galvanizado 80x40x2 mm, tornillería, cimentación y anclaje, totalmente colocada.						
	S-13	23				23,00	
	S-17b	10				10,00	
							33,000
U100030	ud PANEL COMPLEMENTARIO						
	Panelcomplementario S-860, retroreflexión clase RA2, colocado sobre poste galvanizado 80x40x2 mm, tornillería, totalmente colocada.						
	S-860	6				6,00	
							6,000

MEDICIONES

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 12 MOBILIARIO URBANO							
SUBCAPÍTULO 12.1 ZONAS INFANTILES							
U090013	ud BALANCIN Balancin Caballo modelo M182 "KOMPAN" o similar, para niños de 3 a 8 años, con zona de seguridad de 10,6 m ² y 0,95 m de altura libre de caída, para empotrar en el terreno, incluso elementos de fijación.						
	ZONA 1	1				1,00	
	ZONA 2	1				1,00	
							2,000
U090015	ud TOBOGÁN Tobogán modelo M 351 "KOMPAN", o similar, para niños de 2 a 6 años, con zona de seguridad de 19,60 m ² y 2,10 m de altura libre de caída, para empotrar en el terreno, incluso elementos de fijación.						
	ZONA 1	1				1,00	
							1,000
U090016	ud TORRE CON RED ESCALADA Torre con red de escalada, postes de madera y tobogán plástico modelo KPL 1014 "KOMPAN" o similar, para niños de 2 a 6 años, con zona de seguridad de 28,00 m ² y 2,32 m de altura libre de caída, para empotrar en el terreno, incluso elementos de fijación.						
	ZONA 1	1				1,00	
							1,000
U090018	ud ESTRUCTURA DE ESCALADA Estructura de escalada modelo COR 25214 "KOMPAN", o similar, para niños de 5 a 12 años, con zona de seguridad de 61,40 m ² y 2,9 m de altura libre de caída, para empotrar en el terreno, incluso elementos de fijación.						
	ZONA 2	1				1,00	
							1,000
U090019	ud CARRUSEL Carrusel tipo Sputnik, con estructura de acero galvanizado en caliente y pintado al horno. Suelo contrachapado de abedul recubierto por dos caras con una película fenólica. Superficie superior con relieve antideslizante. La superficie se caracteriza por el alto grado de resistencia al desgaste y a los rayos UV, tiene buen diseño visual, es resistente a la humedad y a los productos químicos. Inocuo para el medio ambiente y a las personas. Para empotrar en el terreno, incluso elementos de fijación.						
	ZONA 1	1				1,00	
	ZONA 2	1				1,00	
							2,000
U090021	ud JUEGO DE MUELLE TIPO 1 Juego de muelle Puma modelo KPL104 "KOMPAN", o similar, para niños de 2 a 6 años, con zona de seguridad de 7,5 m ² y 0,70 m de altura libre de caída, para empotrar en el terreno, incluso elementos de fijación.						
	ZONA 1	1				1,00	
	ZONA 2	1				1,00	
							2,000
U090022	ud JUEGO DE MUELLE TIPO 2 Juego de muelle modelo KPL119 "KOMPAN", o similar, para niños de 2 a 6 años, con zona de seguridad de 7,5 m ² y 0,60 m de altura libre de caída, para empotrar en el terreno, incluso elementos de fijación.						
	ZONA 1	1				1,00	

MEDICIONES

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	ZONA 2	1				1,00	
							2,000
U090023	mI CERCA DE DELIMITACION DE ZONA DE JUEGOS Cerca de delimitación de zona de juegos, incluso elementos de fijación, totalmente colocada, según modelo a definir por la Dirección Facultativa						
	ZONA 1	1	95,00			95,00	
	ZONA 2	1	73,00			73,00	
							168,000
U090027	ud PANEL INFORMATIVO Señal rectangular de 0,50×1,00 m de lados, constituida por perfil perimetral de aluminio extrusionado de 2 mm de espesor, placas frontal y trasera de aluminio de 1,5 y 2,0 mm respectivamente formando cajón cerrado de 53 mm de espesor, con acabado lacado, incluso lámina reflectante tipo e.g., incluido poste de aluminio lacado de 80 mm de diámetro, 3 mm de espesor y 3,00 m de altura, dotado de cuatro ranuras longitudinales para alojamiento de las pletinas de amarre de la señal, incluso excavación, cimentación con dado de hormigón tipo hm-15 de 0,50×0,50×0,60 m, rotura y reposición de pavimentos si fuera necesario, anclaje del poste a la cimentación y tapón de coronación, pletinas de acero inoxidable y tornillería, colocada sobre poste sin incluir éste, totalmente terminada.						
	Zonas de juegos	2				2,00	
							2,000
SUBCAPÍTULO 12.2. PISTA DE SKATE							
U090027	ud PANEL INFORMATIVO Señal rectangular de 0,50×1,00 m de lados, constituida por perfil perimetral de aluminio extrusionado de 2 mm de espesor, placas frontal y trasera de aluminio de 1,5 y 2,0 mm respectivamente formando cajón cerrado de 53 mm de espesor, con acabado lacado, incluso lámina reflectante tipo e.g., incluido poste de aluminio lacado de 80 mm de diámetro, 3 mm de espesor y 3,00 m de altura, dotado de cuatro ranuras longitudinales para alojamiento de las pletinas de amarre de la señal, incluso excavación, cimentación con dado de hormigón tipo hm-15 de 0,50×0,50×0,60 m, rotura y reposición de pavimentos si fuera necesario, anclaje del poste a la cimentación y tapón de coronación, pletinas de acero inoxidable y tornillería, colocada sobre poste sin incluir éste, totalmente terminada.						
	Pista skate	1				1,00	
							1,000
U98454	uD CONJUNTO SKATE PARK Conjunto de elementos de skate park, dispuesto en zona prevista en planos, con dimensiones de 27x14 m., en la que se dispondrán elementos de hormigón prefabricado o ejecutados in situ, con la siguiente disposición: - Rampa tipo Quater Pipe con una altura de 1.5 m y un ancho de 2.5, equipado de barandillas y elementos de protección en su parte superior. - Rampa tipo plano inclinado de con una altura de 1.0 m y una anchura de 2.0, equipado de barandillas y elementos de protección en su parte superior. - Elemento Fun-box, de 3 caras de planos inclinados, centro plano y cajón lateral, con unas medidas aproximadas de 3'5 x 4'5 m y una altura de rampas de 0.7 m y cajón de 1.1 m, prevista de con railes y barandillas a determinar según disposición. - Conjunto de cajones, Olly box de 3 piezas, en triple altura con una longitud de 3.5 m. - Conjunto de cajones; Ollu box de 2 piezas, en doble altura con una longitud de 3 m. - Conjunto de barandillas de grind, formado por dos tramos rectos, un tramo curvo, y dos tramos con desnivel vertical. Todos los elementos están contruidos en hormigón clase B30, con estructura armada, elementos metálicos en acero galvanizado, con protección contra la corrosión marina, y terminación del hormigón con tratamiento de endurecimiento y pintura epoxi, incluso excavación, preparación del terreno, adecuación de zonas sin aparatos con el mismo tratamiento que los elementos, accesorios y elementos adicionales de seguridad, vallas y barandillas de protección, cartelera y todo aquello necesario para su utilización. Medida la unidad ejecutada.						
	SKATE PARK	1				1,00	
							1,000

MEDICIONES

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO RESUMEN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES CANTIDAD

SUBCAPÍTULO 12.3 MOBILIARIO URBANO

U090003 ud FUENTE BEBEDERO DE FUNDICIÓN

Suministro y colocación de surtidor de fundición modelo Cibeles de Piligrán o similar, con pila de sección circular de 30 cm de diámetro, con válvula de pie para suministro de agua, acabado con imprimación y dos capas de oxirón negro de forja, incluso colocación en obra y conexión de agua potable y de saneamiento a pie de fuente, encuentro con el pavimento y limpieza, medida la unidad colocada en obra.

Z-1	1	1,00
Z-4	3	3,00

4,000

U090004 ud BANCO L=1.70 MOD. ELEGIR D.F.

Suministro y colocación de banco modelo Neobarcano de Fundición Benito o similar, compuesto por dos tablonces en asiento y uno en respaldo, de madera tropical de una sola pieza, unidos por pletina central y dos laterales, y dos pies para anclaje al suelo, en pletina de acero, incluso anclaje a tierra mediante tomillos al pavimento, medida la unidad colocada en obra.

Z-1	3	3,00
Z-3	3	3,00
Z-4	33	33,00
VIAL 1	5	5,00

44,000

U090005 ud PAPELERA BASCULANTE

Papelera de chapa perforado, modelo Barcelona de Piligrán o similar, con soporte vertical, de tipo fija, de 480 mm de ancho, 885 mm. de alto y diametro de cuba 370 mm, capacidad 60 l. Totalmente instalada.

Z-1	2	2,00
Z-3	1	1,00
Z-4	10	10,00
VIAL 1	6	6,00

19,000

U090006 UD APARCABICICLETAS

Aparcabicicletas de acero, modelo Skiros Piligrán o similar, con dos columnas de tubo cuadrado de 70 mm. y 45 mm. de tubo de acero redondo de 20 mm., con tratamiento anticorrosivo con imprimación epoxi y acabado con esmalte de poliuretano, fijado a una superficie soporte totalmente colocado.

Z-4		
zona juegos	1	1,00
plaza	2	2,00
skate park	1	1,00

4,000

U090007 m2 PÉRGOLA DE 5 M. DE ANCHO MOD. ELEGIR POR D.F.

Pérgola decorativa de 5 metros de anchura y 18 m de longitud, compuesta por perfiles metálicos HEB140 e IPE140, según planos. Incluido la cimentación y cubierta de lamas de madera tratada. Totalmente colocada, pintada con color a elegir por la DF y anclada al suelo.

Z-1	1	1,00
Z-4	2	2,00

3,000

MEDICIONES

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
U090008	<p>ml BANCO JARDINERA</p> <p>BANCO PERIMETRAL EN JARDINERA, COMPUESTO POR:</p> <ul style="list-style-type: none"> - MURETE DE 50 CM DE ESPESOR Y 80 CM DE ALTURA, DE FÁBRICA, DE BLOQUE HUECO DE HORMIGÓN, PARA REVESTIR, COLOR GRIS, 40X20X20 CM, RESISTENCIA NORMALIZADA R10 (10 N/MM²), RECIBIDA CON MORTERO DE CEMENTO INDUSTRIAL, COLOR GRIS, M-7,5, SUMINISTRADO A GRANEL - REVISTIMIENTO DEL MURO CON MORTERO Y ACABADO CON PINTURA BLANCA EN AMBAS CARAS - IMPERMEABILIZACION INTERIOR MEDIANTE TELA ASFALTICA - REMATE SUPERIOR DE PIEZA DE HORMIGON PREFABRICADO A DECIDIR POR LA D.F. <p>Z-4</p>						
	JARDINERA 1	1	126,00				126,00
	JARDINERA 2	2	130,00				260,00
							386,000
SUBCAPÍTULO 12.4 PIPICAN							
U090025	<p>ud PAPELERA TIPO SANECAN</p> <p>Zona pipican</p>						
		1					1,00
							1,000
U090029	<p>UD CERCA DE MADERA PIPICAN</p> <p>Cerca de delimitación de pipican, incluso elementos de fijación, totalmente colocada, según modelo a definir por la Dirección Facultativa</p> <p>Zona pipican</p>						
		1	18,00				18,00
							18,000
U090027	<p>ud PANEL INFORMATIVO</p> <p>Señal rectangular de 0,50x1,00 m de lados, constituida por perfil perimetral de aluminio extrusionado de 2 mm de espesor, placas frontal y trasera de aluminio de 1,5 y 2,0 mm respectivamente formando cajón cerrado de 53 mm de espesor, con acabado lacado, incluso lámina reflectante tipo e.g., incluido poste de aluminio lacado de 80 mm de diámetro, 3 mm de espesor y 3,00 m de altura, dotado de cuatro ranuras longitudinales para alojamiento de las pletinas de amarre de la señal, incluso excavación, cimentación con dado de hormigón tipo hm-15 de 0,50x0,50x0,60 m, rotura y reposición de pavimentos si fuera necesario, anclaje del poste a la cimentación y tapón de coronación, pletinas de acero inoxidable y tornillería, colocada sobre poste sin incluir éste, totalmente terminada.</p> <p>Zona pipican</p>						
		1					1,00
							1,000

MEDICIONES

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
SUBCAPÍTULO 12.5 ZONA BIOSALUDABLE							
U090027	ud PANEL INFORMATIVO Señal rectangular de 0,50×1,00 m de lados, constituida por perfil perimetral de aluminio extrusionado de 2 mm de espesor, placas frontal y trasera de aluminio de 1,5 y 2,0 mm respectivamente formando cajón cerrado de 53 mm de espesor, con acabado lacado, incluso lámina reflectante tipo e.g., incluido poste de aluminio lacado de 80 mm de diámetro, 3 mm de espesor y 3,00 m de altura, dotado de cuatro ranuras longitudinales para alojamiento de las pletinas de amarre de la señal, incluso excavación, cimentación con dado de hormigón tipo hm-15 de 0,50×0,50×0,60 m, rotura y reposición de pavimentos si fuera necesario, anclaje del poste a la cimentación y tapón de coronación, pletinas de acero inoxidable y tornillería, colocada sobre poste sin incluir éste, totalmente terminada.						
	Zona biosaludable	1					1,00
							1,000
U090028	ud ELEMENTO GIMNASIA BIOSALUDABLE Elemento gimnasia biosaludable, a definir por la Direccion Facultativa, incluso elementos de fijación. Totalmente colocado						
	Zona cardio	5					5,00
							5,000
SUBCAPÍTULO 12.6 PISTA PETANCA							
U090026	UD CERCA DE MADERA PISTA PETANCA Estructura de madera de pino silvestre, tratada en autoclave, para delimitación de pista de petanca, de 40 cm de altura en los lados menores y de 20 cm en los lados mayores, con una superficie de juego de 14x3,5 m. Medida la unidad ejecutada.						
	Pista petanca	1					1,00
							1,000
U090027	ud PANEL INFORMATIVO Señal rectangular de 0,50×1,00 m de lados, constituida por perfil perimetral de aluminio extrusionado de 2 mm de espesor, placas frontal y trasera de aluminio de 1,5 y 2,0 mm respectivamente formando cajón cerrado de 53 mm de espesor, con acabado lacado, incluso lámina reflectante tipo e.g., incluido poste de aluminio lacado de 80 mm de diámetro, 3 mm de espesor y 3,00 m de altura, dotado de cuatro ranuras longitudinales para alojamiento de las pletinas de amarre de la señal, incluso excavación, cimentación con dado de hormigón tipo hm-15 de 0,50×0,50×0,60 m, rotura y reposición de pavimentos si fuera necesario, anclaje del poste a la cimentación y tapón de coronación, pletinas de acero inoxidable y tornillería, colocada sobre poste sin incluir éste, totalmente terminada.						
	Pista petanca	1					1,00
							1,000

MEDICIONES

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 13 CONTENEDORES SOTERRADOS							
00.251	M ³ EXCAVACION EN ZANJA, POZO O CIMIENTOS						
	CONTENEDORES SOTERRADOS	3	2,00	2,00	2,80	33,60	
							33,600
00.384	M ³ RELLENO CON MATERIAL DRENANTE						
	Aporte y extendido de zanjas drenate con relleno de grava filtrante sin clasificar con medios mecánicos, en tongadas sucesivas de 30 cm de espesor máximo con pisón vibrante de guiado manual, incluso aporte de medios manuales, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.						
	CONTENEDOR SUBTERRANEO	3	2,00	2,00	0,15	1,80	
							1,800
02815	M ³ RELLENO LOCALIZADO DE ZANJAS O TRASDOSES						
	RELLENO LOCALIZADO EN ZANJA O TRASDÓS DE OBRA DE FÁBRICA CON ZAHORRA ARTIFICIAL CON MEDIOS MECÁNICOS, TOTALMENTE TERMINADO.						
	Excavacion	3	2,00	2,00	2,80	33,60	
	A descontar contenedores	-3	1,80	1,80	2,56	-24,88	
	A descntar grava	-1	1,80			-1,80	
							6,920
U070024	m2 SOLERA HORMIGÓN HM-20 E=15CM + ME 500S (20x20 Ø5 MM)						
	Solera de hormigón de 10 cm. de espesor, realizada con hormigón HM-20/P/20/I elaborado en obra, i/vertido, colocación, p.p. de juntas y aserrado de las mismas, armada con malla electrosoldada en cuadrícula 15x15 cm. con acero corrugado de Ø 6 mm. ME 500 S, totalmente terminada.						
	Terminación	1	6,50	2,00		13,00	
							13,000

MEDICIONES

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
99999	<p>UD CONTENEDOR SOTERRADO MODELO CP30</p> <p>EQUIPO MODELO CP30 DE LA MARCA EQUINORD O SIMILAR PARA LA RECOGIDA DE RSU MEDIANTE IZADO POR SISTEMA DE DOBLE GANCHO Y VACIADO MEDIANTE DOBLE COMPUERTA INFERIOR. EL EQUIPO ESTÁ COMPUESTO POR BUZÓN DE VERTIDO, FABRICADO EN ACERO Y PROTEGIDO FRENTE A LA CORROSIÓN POR SISTEMA DE CATAFORESIS O INOXIDABLE AISI304. INCLUIRÁ REFUERZOS LATERALES, CHAPA IDENTIFICATIVA Y TAMBOR DE VERTIDO DE ACERO INOXIDABLE. SISTEMA DE DOBLE GANCHO INTEGRADO Y OCULTO EN EL CUERPO DEL BUZÓN. EL BUZÓN DEBERÁ SER REGULABLE PARA PODERSE COLOCAR SIEMPRE A NIVEL. TAPA DEL EQUIPO, FABRICADA EN CHAPA REFORZADA DE ACERO 4/6 GALVANIZADO EN CALIENTE. LA TAPA SE DEBERÁ ADAPTAR A LAS DIFERENTES INCLINACIONES DE LAS CALLES DE FORMA AUTOMÁTICA PARA NO CREAR ESCALONES. EL MISMO CONTENEDOR, POR RAZONES DE LIMPIEZA, SE PODRÁ UBICAR EN DIVERSAS UBICACIONES, CON LO QUE ESTA PROPIEDAD ES IMPRESCINDIBLE PARA LA ACEPTACIÓN DEL MODELO. CONTENEDOR DE 3000 LITROS DE CAPACIDAD FABRICADO EN CHAPA REFORZADA DE 3 MM., GALVANIZADA EN CALIENTE Y UNIDA ENTRE SÍ MEDIANTE REMACHES ESTRUCTURALES. DOBLE COMPUERTA DE 3 MM EN EL FONDO Y SISTEMA DE TIRANTES ESTRUCTURALES PARA SU APERTURA. LA COMPUERTA ESTARÁ PREPARADA PARA ALOJAR UN MÍNIMO DE 150 LITROS DE LÍQUIDOS. BISAGRAS CON DIÁMETRO DE BULÓN MÍNIMO DE 14 MM Y CARENADO DE PROTECCIÓN DE 4 MM MÍNIMO. DISPOSITIVO DE GUIADO Y CENTRADO INCLUIDO. PLATAFORMA DE SEGURIDAD QUE IMPIDA ACCIDENTES AL RETIRAR EL CONTENEDOR Y CON UNA RESISTENCIA MÍNIMA DE 150 KG. FABRICADA EN CHAPA Y ACCIONADA POR SISTEMA DE CABLES DE 8,5 MM DE ACERO Y DOS CONTRAPESES DE HORMIGÓN PARA EVITAR LA OXIDACIÓN EN LOS MISMOS. DEBERÁ SER BLOQUEABLE PARA SOPORTAR, EN CONDICIONES DE EMERGENCIA, HASTA 2.500 KG. INCLUIRÁ ROTULACIONES DE SEGURIDAD Y CERTIFICADO CE SEGÚN NORMA UNE EN 13071-1-2 DE CONTENEDORES SOTERRADOS. EL BUZÓN DE VERTIDO TENDRÁ UN GROSOR DE 4 MM Y DISPONDRÁ DE TAMBOR DE VERTIDO INOXIDABLE CON CIERRE AUTOMÁTICO Y BLOQUEO MANUAL. IRÁ PROTEGIDO FRENTE A LA CORROSIÓN POR CATAFORESIS Y DISPONDRÁ DE SISTEMAS DE RETENCIÓN Y DE ATENUACIÓN DEL RUIDO. INCLUYE PREFABRICADOS, IMPERMEABLES AL AGUA DE MAR, DE HORMIGÓN. FABRICADO EN UNA SOLA PIEZA (MONO BLOQUE) CON ESPESOR MÍNIMO DE 120 MM EN SUS PAREDES Y BASE. INCLUYE ENCOFRADO METÁLICO ENTRE CORONACIÓN DE HORMIGÓN Y MARCO METÁLICO DEL EQUIPO</p>						
	CONTENEDOR SUBTERRANEO	3				3,00	
							3,000

MEDICIONES

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 14 GESTION DE RESIDUOS							
U500014	tn Canon de vertido RCD. Categoría I. Tierras y petreos Canon de vertido para Residuo de Construcción y Demolición de Categoría I, mezcla heterogenea de residuos inertes (LER 17 09 04), abonable mediante certificado emitido por Gestor Autorizado, según medición teórica en obra.						
	RCD	1	8.286,98			8.286,98	
							8.286,980
U500012	tn Canon de vertido RCD. Categoría II. Mezclados pétreos Canon de vertido para Residuo de Construcción y Demolición de Categoría II, mezcla de petreos tales como hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos (LER 17 01 07), abonable mediante certificado emitido por Gestor Autorizado, según medición teórica en obra.						
	RCD PETREOS	1	2.127,76			2.127,76	
							2.127,760
U500013	tn Canon de vertido RCD. Categoría II. No pétreos						
	RCD NPO PETREOS	1	591,04			591,04	
							591,040
U500015	tn Canon de vertido RCD potencialmente peligrosos						
	RCD PELIGROSOS	1	47,28			47,28	
							47,280
U500020	ud CONTENEDOR EN OBRA CONTENEDOR EN OBRA						
		2				2,00	
							2,000

MEDICIONES

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO RESUMEN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES CANTIDAD

CAPÍTULO 15 SEGURIDAD Y SALUD

SYS ud SEGURIDAD Y SALUD

1

1,00

1,000

4.3. CUADRO DE PRECIOS N° 1

CUADRO DE PRECIOS 1

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 01 DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS			
U010002	m2	DEMOLICIÓN DE INVERNADERO Demolición de invernadero, incluso retirada, carga de productos y transporte de los productos de la excavación a vertedero hasta cualquier distancia.	32,53
			TREINTA Y DOS EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS
U010003	m2	DEMOLICIÓN EDIFICACIÓN Demolición de edificación altura máxima 10 m., retirada, carga de productos y transporte de los productos de la excavación a vertedero hasta cualquier distancia.	31,24
			TREINTA Y UN EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 02 MOVIMIENTO DE TIERRAS			
U020000	m2	DESBROCE, EXC. TIERRA VEGETAL, RASANTEO Y REFINO DE SUPERFICIE Limpieza y desbroce del terreno con medios mecánicos, hasta total desmontado de la cubierta vegetal, incluso carga, transporte, acopio para posterior extendido, enriquecimiento con materia orgánica y mantenimiento del acopio. Incluso preparación del terreno para actuaciones previas de replanteo, accesos, etc., transporte de los productos de la excavación sobrantes a vertedero hasta cualquier distancia.	0,46
			CERO EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS
U020018	m3	EXCAVACIÓN EN DESMONTE TRÁNSITO EXPLANACIÓN Desmonte en terreno de tránsito de la explanación, con medios mecánicos, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero hasta cualquier distancia.	1,79
			UN EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
U020019	m	EXCAVACIÓN EN DESMONTE EN ROCA Desmonte en roca de la explanación, con medios mecánicos, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero hasta cualquier distancia.	12,42
			DOCE EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS
U020025	m3	EXPLANADA CON SUELO SELECCIONADO S-2 Explanada con suelo seleccionado tipo 2 de préstamos, extendido, humectación y compactación, incluso perfilado de taludes y rasanteo de la superficie de coronación, terminado, conforme PG-3	5,84
			CINCO EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
U020026	m3	TERRAPLÉN CON SUELO TOLERABLE PRÉSTAMO Terraplén con suelo tolerable de préstamos, extendido, humectación y compactación, incluso perfilado de taludes y rasanteo de la superficie de coronación, terminado, conforme a PG-3.	3,86
			TRES EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 03 RED DE ABASTECIMIENTO			
SUBCAPÍTULO 03.01 REPOSICION RED EXISTENTE DN300			
00.201	ML	DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE PAVIMENTOS Demolición de pavimento de aceras, calzadas o aparcamientos de hasta 25 cm de espesor y un ancho comprendido entre 0'80 a 1'20 m, y posterior reposición a su estado actual, con materiales y composición de iguales características al existente, incluso formación de juntas de dilatación, levantamiento y reposición de bordillos y línea de agua si fuera necesario, compactación, retirada de material sobrante a zona de tratamiento o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.	28,31
			VEINTIOCHO EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS
00.251	M³	EXCAVACION EN ZANJA, POZO O CIMIENTOS	6,01
			SEIS EUROS con UN CÉNTIMOS
00.315	M³	ARENA DE RÍO PARA PROTECCIÓN DE TUBERÍAS, EXTENDIDA EN ZANJA Aporte y extendido de arena de río para protección de tuberías en zanja, , incluso retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada	10,73
			DIEZ EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS
00.351	M³	RELLENO Y COMPACTACIÓN DE ZANJAS CON ZAHORRA Aporte, extendido y compactación de zanjas con zahorra artificial con medios mecánicos, incluso aporte de medios manuales, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada	22,12
			VEINTIDOS EUROS con DOCE CÉNTIMOS
04.318	ML	TUBERIA FUNDICION DUCTIL DN 300 Suministro e instalación de tubería de fundición dúctil para abastecimiento tipo NATURAL, o similar, DN 300 mm, y Clase de Presión C 50 según norma UNE EN 545:2011, con revestimiento exterior de aleación cinc y aluminio 85-15 enriquecida con cobre, de masa mínima 400 g/m2 y con capa de protección acrílica de espesor medio 80 µm de color azul, y revestida interiormente con mortero de cemento de alto horno aplicado por vibrocentrifugación conforme a la norma UNE EN 197-1:2000, unión mediante enchufe con junta de elastómero en EPDM bilabial según norma UNE EN 681-1:1996, con una desviación angular máxima de 5°, incluso instalación en tubería, aporte de medios mecánicos y auxiliares, excavación y relleno, y formación de arqueta con tapadera de registro, construido según planos de detalle, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.	82,28
			OCHENTA Y DOS EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS
04.418	UD	CODO FUNDICION BB DN300 Suministro e instalación de codo para canalización de agua potable, brida-brida, ángulo según documentación gráfica, DN 350 mm ,con bridas orientables PN 10/16, de fundición dúctil según norma UNE-EN 545:2011, con revestimiento interior y exterior de pintura epoxi azul aplicada mediante electrodeposición por cataforesis y espesor mínimo 70 µm, incluso instalación en tubería, aporte de medios mecánicos y auxiliares, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.	238,90
			DOSCIENTOS TREINTA Y OCHO EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS
04.438	UD	TE FUNDICION BB DN300 Suministro e instalación de T para canalización de agua potable, brida-brida-brida, DN 300 mm , bocas iguales o reducidas, con bridas orientables PN 10/16, de fundición dúctil según norma UNE-EN 545:2011, con revestimiento interior y exterior de pintura epoxi azul aplicada mediante electrodeposición por cataforesis y espesor mínimo 70 µm, incluso en instalación en tubería, aporte de medios mecánicos y auxiliares, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.	395,26
			TRESCIENTOS NOVENTA Y CINCO EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
04.477	UD	<p>CONO REDUCCION FUNDICION BB DN300/150</p> <p>Suministro e instalación de cono reducción para canalización de agua potable, brida-brida, DN 300-150 mm , con bridas orientables PN 10/16, de fundición dúctil según norma UNE-EN 545:2011, con revestimiento interior y exterior de pintura epoxi azul aplicada mediante electrodeposición por cataforesis y espesor mínimo 70 µm, incluso instalación en tubería, aporte de medios mecánicos y auxiliares, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.</p>	211,82
			DOSCIENTOS ONCE EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS
04.518	UD	<p>VALVULA COMPUERTA DN 300</p> <p>Suministro e instalación de válvula de seccionamiento de asiento elástico conforme a la norma UNE EN 1074-1 y 2, DN 300 mm PN 10/16 bar, con doble brida, estanquidad tapa-cuerpo realizada por junta EPDM, cuerpo y tapa de fundición dúctil revestidos exterior e interiormente de epoxi con espesor mínimo medio de 250 micras conforme a la norma UNE EN 14901, incluso instalación en tubería, aporte de medios mecánicos y auxiliares, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.</p>	940,05
			NOVECIENTOS CUARENTA EUROS con CINCO CÉNTIMOS
00.714	M ³	<p>ANCLAJE TUBERIAS CON HM-15</p> <p>Aporte y tendido de anclaje de hormigón en masa tipo HM-15 con las dimensiones necesarias para sujeción de canalizaciones e indicaciones de planos, incluso realización de encofrado si fuera necesario, retirada de material sobrante a zona de tratamiento o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.</p>	73,44
			SETENTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
04.971	UD	<p>LIMPIEZA RED SEGUN ESPECIFICACIONES CÍA.</p> <p>Partida alzada de tramamiento y limpieza de tuberías de abastecimiento, según especificaciones de la compañía suministradora, incluso emisión de informe y aporte de documentación de los trabajos ejecutados. Medida la unidad ejecutada.</p>	2.500,00
			DOS MIL QUINIENTOS EUROS
04.972	UD	<p>PARTIDA ALZADA DE LOCALIZACION Y DESMONTAJE DE TUBERIAS</p> <p>Partida alzada de abono integro en concepto de localización de tuberías existentes afectadas por la obra, y desconexión y desmontaje de las mismas, incluso retirada de material sobrante a zona de tratamiento o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada</p>	750,00
			SETECIENTOS CINCUENTA EUROS
SUBCAPÍTULO 03.02 RED ABASTECIMIENTO URBANIZACION			
00.201	ML	<p>DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE PAVIMENTOS</p> <p>Demolición de pavimento de aceras, calzadas o aparcamientos de hasta 25 cm de espesor y un ancho comprendido entre 0'80 a 1'20 m, y posterior reposición a su estado actual, con materiales y composición de iguales características al existente, incluso formación de juntas de dilatación, levantamiento y reposición de bordillos y línea de agua si fuera necesario, compactación, retirada de material sobrante a zona de tratamiento o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.</p>	28,31
			VEINTIOCHO EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS
00.251	M ³	<p>EXCAVACION EN ZANJA, POZO O CIMIENTOS</p>	6,01
			SEIS EUROS con UN CÉNTIMOS
00.315	M ³	<p>ARENA DE RÍO PARA PROTECCIÓN DE TUBERÍAS, EXTENDIDA EN ZANJA</p> <p>Aporte y extendido de arena de río para protección de tuberías en zanja, , incluso retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada</p>	10,73
			DIEZ EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS
00.351	M ³	<p>RELLENO Y COMPACTACIÓN DE ZANJAS CON ZAHORRA</p> <p>Aporte, extendido y compactación de zanjas con zahorra artificial con medios mecánicos, incluso aporte de medios manuales, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada</p>	22,12
			VEINTIDOS EUROS con DOCE CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
04.313	ML	<p>TUBERIA FUNDICION DUCTIL DN 100</p> <p>Suministro e instalación de tubería de fundición dúctil para abastecimiento tipo NATURAL, o similar, DN 100 mm, y Clase de Presión C 100 según norma UNE EN 545:2011, con revestimiento exterior de aleación cinc y aluminio 85-15 enriquecida con cobre, de masa mínima 400 g/m² y con capa de protección acrílica de espesor medio 80 µm de color azul, y revestida interiormente con mortero de cemento de alto horno aplicado por vibrocentrifugación conforme a la norma UNE EN 197-1:2000, unión mediante enchufe con junta de elastómero en EPDM bilabial según norma UNE EN 681-1:1996, con una desviación angular máxima de 5°, incluso instalación en zanja sobre cama de apoyo de arena de río, aporte de medios mecánicos y auxiliares, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.</p>	24,91
			VEINTICUATRO EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS
04.315	ML	<p>TUBERIA FUNDICION DUCTIL DN 150</p> <p>Suministro e instalación de tubería de fundición dúctil para abastecimiento tipo NATURAL, o similar, DN 150 mm, y Clase de Presión C 64 según norma UNE EN 545:2011, con revestimiento exterior de aleación cinc y aluminio 85-15 enriquecida con cobre, de masa mínima 400 g/m² y con capa de protección acrílica de espesor medio 80 µm de color azul, y revestida interiormente con mortero de cemento de alto horno aplicado por vibrocentrifugación conforme a la norma UNE EN 197-1:2000, unión mediante enchufe con junta de elastómero en EPDM bilabial según norma UNE EN 681-1:1996, con una desviación angular máxima de 5°, incluso instalación en zanja sobre cama de apoyo de arena de río, aporte de medios mecánicos y auxiliares, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.</p>	33,99
			TREINTA Y TRES EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
04.413	UD	<p>CODO FUNDICION BB DN100</p> <p>Suministro e instalación de codo para canalización de agua potable, brida-brida, ángulo según documentación gráfica, DN 100 mm ,con bridas orientables PN 10/16, de fundición dúctil según norma UNE-EN 545:2011, con revestimiento interior y exterior de pintura epoxi azul aplicada mediante electrodeposición por cataforesis y espesor mínimo 70 µm, incluso instalación en tubería, aporte de medios mecánicos y auxiliares, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.</p>	42,75
			CUARENTA Y DOS EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS
04.415	UD	<p>CODO FUNDICION BB DN150</p> <p>Suministro e instalación de codo para canalización de agua potable, brida-brida, ángulo según documentación gráfica, DN 150 mm ,con bridas orientables PN 10/16, de fundición dúctil según norma UNE-EN 545:2011, con revestimiento interior y exterior de pintura epoxi azul aplicada mediante electrodeposición por cataforesis y espesor mínimo 70 µm, incluso instalación en tubería, aporte de medios mecánicos y auxiliares, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.</p>	47,23
			CUARENTA Y SIETE EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS
04.433	UD	<p>TE FUNDICION BB DN100</p> <p>Suministro e instalación de T para canalización de agua potable, brida-brida-brida, DN 100 mm , bocas iguales o reducidas, con bridas orientables PN 10/16, de fundición dúctil según norma UNE-EN 545:2011, con revestimiento interior y exterior de pintura epoxi azul aplicada mediante electrodeposición por cataforesis y espesor mínimo 70 µm, incluso instalación en tubería, aporte de medios mecánicos y auxiliares, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.</p>	53,98
			CINCUENTA Y TRES EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS
04.435	UD	<p>TE FUNDICION BB DN150</p> <p>Suministro e instalación de T para canalización de agua potable, brida-brida-brida, DN 150 mm , bocas iguales o reducidas, con bridas orientables PN 10/16, de fundición dúctil según norma UNE-EN 545:2011, con revestimiento interior y exterior de pintura epoxi azul aplicada mediante electrodeposición por cataforesis y espesor mínimo 70 µm, incluso instalación en tubería, aporte de medios mecánicos y auxiliares, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.</p>	80,53
			OCHENTA EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
04.438	UD	<p>TE FUNDICION BB DN300</p> <p>Suministro e instalación de T para canalización de agua potable, brida-brida-brida, DN 300 mm , bocas iguales o reducidas, con bridas orientables PN 10/16, de fundición dúctil según norma UNE-EN 545:2011, con revestimiento interior y exterior de pintura epoxi azul aplicada mediante electrodeposición por cataforesis y espesor mínimo 70 µm, incluso en instalación en tubería, aporte de medios mecánicos y auxiliares, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.</p>	395,26
		TRESCIENTOS NOVENTA Y CINCO EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS	
04.462	UD	<p>CONO REDUCCION FUNDION BB DN150/100</p> <p>Suministro e instalación de cono reducción para canalización de agua potable, brida-brida, DN 150-100 mm , con bridas orientables PN 10/16, de fundición dúctil según norma UNE-EN 545:2011, con revestimiento interior y exterior de pintura epoxi azul aplicada mediante electrodeposición por cataforesis y espesor mínimo 70 µm, incluso instalación en tubería, aporte de medios mecánicos y auxiliares, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.</p>	58,28
		CINCUENTA Y OCHO EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS	
04.477	UD	<p>CONO REDUCCION FUNDICION BB DN300/150</p> <p>Suministro e instalación de cono reducción para canalización de agua potable, brida-brida, DN 300-150 mm , con bridas orientables PN 10/16, de fundición dúctil según norma UNE-EN 545:2011, con revestimiento interior y exterior de pintura epoxi azul aplicada mediante electrodeposición por cataforesis y espesor mínimo 70 µm, incluso instalación en tubería, aporte de medios mecánicos y auxiliares, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.</p>	211,82
		DOSCIENTOS ONCE EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS	
04.488	UD	<p>BRIDA CIEGA DN100</p> <p>Suministro e instalación de brida ciego para canalización de agua potable, DN 100 mm ,con bridas orientables PN 10/16, de fundición dúctil según norma UNE-EN 545:2011, con revestimiento interior y exterior de pintura epoxi azul aplicada mediante electrodeposición por cataforesis y espesor mínimo 70 µm, incluso instalación en tubería, aporte de medios mecánicos y auxiliares, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.</p>	16,24
		DIECISEIS EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS	
04.513	UD	<p>VALVULA COMPUERTA DN 100</p> <p>Suministro e instalación de válvula de seccionamiento de asiento elástico conforme a la norma UNE EN 1074-1 y 2, DN 100 mm PN 10/16 bar, con doble brida, estanquidad tapa-cuerpo realizada por junta EPDM, cuerpo y tapa de fundición dúctil revestidos exterior e interiormente de epoxi con espesor mínimo medio de 250 micras conforme a la norma UNE EN 14901, incluso instalación en tubería, aporte de medios mecánicos y auxiliares, excavación y relleno, y formación de arqueta con tapadera de registro, construido según planos de detalle, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.</p>	274,32
		DOSCIENTOS SETENTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS	
04.515	UD	<p>VALVULA COMPUERTA DN 150</p> <p>Suministro e instalación de válvula de seccionamiento de asiento elástico conforme a la norma UNE EN 1074-1 y 2, DN 150 mm PN 10/16 bar, con doble brida, estanquidad tapa-cuerpo realizada por junta EPDM, cuerpo y tapa de fundición dúctil revestidos exterior e interiormente de epoxi con espesor mínimo medio de 250 micras conforme a la norma UNE EN 14901, incluso instalación en tubería, aporte de medios mecánicos y auxiliares, excavación y relleno, y formación de arqueta con tapadera de registro, construido según planos de detalle, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.</p>	322,74
		TRESCIENTOS VEINTIDOS EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
04.981	UD	<p>COLOCACION E INSTALACION DE VALVULERIA SUMINISTRADA POR CIA.</p> <p>Trabajos de instalación de elementos hidraulicos, válvulas, filtros, contador, etc., suministrados por la compañía suministradora a instalar en conexión con la red existente, incluso instalación en tubería, aporte de medios mecanicos y auxiliares, realización de camara para alojamiento de piezas de 5x2x1 m, con excavación y relleno, formación de arqueta con tapadera de registro, construido según planos de detalle, retirada de material sobrante a zona de tratamiento o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.</p>	1.235,08
		MIL DOSCIENTOS TREINTA Y CINCO EUROS con OCHO CÉNTIMOS	
00.714	M ³	<p>ANCLAJE TUBERIAS CON HM-15</p> <p>Aporte y tendido de anclaje de hormigón en masa tipo HM-15 con las dimensiones necesarias para sujeción de canalizaciones e indicaciones de planos, incluso realización de encofrado si fuera necesario, retirada de material sobrante a zona de tratamiento o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.</p>	73,44
		SETENTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
04.611	UD	<p>DESAGÜE Ø80</p> <p>Ejecución de desagüe de ø63 mm para redes de abastecimiento formado por válvula de compuerta, válvula de retención, collarín con cabeza de fundición y bandas y tornillos en acero inoxidable, tubería PE-100 de 63 mm, PN10, has conexión con pozo de saneamiento, incluso excavación y relleno , accesorios de latón para tubería de PE, y formación de arqueta con tapadera de registro, construido según planos de detalle, retirada de material sobrante a zona de tratamiento o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.</p>	422,10
		CUATROCIENTOS VEINTIDOS EUROS con DIEZ CÉNTIMOS	
04.622	UD	<p>BOCA DE RIEGO CONEXION 63 MM</p> <p>Suministro e instalación de boca de riego en fundición de forma rectangular con cierre, DN 63 mm, incluso excavación y relleno, collarín con cabeza de fundición y bandas y tornillos en acero inoxidable, tubería PE-100 de 63 mm, PN10, hasta conexión con tubería de abastecimiento, accesorios de latón para tubería de PE, todo construido según planos de detalle, retirada de material sobrante a zona de tratamiento o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.</p>	310,19
		TRESCIENTOS DIEZ EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS	
04.632	UD	<p>HIRANTE 80 MM</p> <p>Suministro e instalación de hidrante contra incendios en fundición dúctil, con conexión den 80mm, ubicado en arqueta, formado por tubería de fundición de 80 para conexión con red de abastecimiento, válvula de compuerta DN80, e hidrante de fundición con racord de 80 mm rosca tipo Barcelona, incluso excavación y relleno, accesorios para conexión, y formación de arqueta con tapadera de registro, construido según planos de detalle, retirada de material sobrante a zona de tratamiento o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.</p>	903,23
		NOVECIENTOS TRES EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS	
04.654	UD	<p>ACOMETIDA POLIETILENO BD PN10 D=63mm</p> <p>Ejecución con suministro e instalación de acometida de agua potable, con una longitud media de 6 m, realizada con tubería de polietileno de alta densidad de 63 mm diámetro exterior, PN10, conectada a la red principal de abastecimiento de fundición de 100/150 mm de diámetro, con collarín de toma de cabeza de fundición dúctil con faja bandas y tornillos en acero inoxidable, racores y piezas en latón estampado para conexión de tubería, válvula en bronce 2", con antifraude, precintable, incluso excavación y relleno posterior, formación de arqueta en acera de 300x300 y profundidad según zona de instalación, con tapadera de fundición dúctil, construido según planos de detalle, retirada de material sobrante a zona de tratamiento o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada</p>	316,32
		TRESCIENTOS DIECISEIS EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
04.971	UD	LIMPIEZA RED SEGUN ESPECIFICACIONES CÍA. Partida alzada de tramamiento y limpieza de tuberías de abastecimiento, según especificaciones de la compañía suministradora, incluso emisión de informe y aporte de documentación de los trabajos ejecutados. Medida la unidad ejecutada.	2.500,00
		DOS MIL QUINIENTOS EUROS	
04.972	UD	PARTIDA ALZADA DE LOCALIZACION Y DESMONTAJE DE TUBERIAS Partida alzada de abono integro en concepto de localización de tuberías existentes afectadas por la obra, y desconexión y desmontaje de las mismas, incluso retirada de material sobrante a zona de tratamiento o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada	750,00
		SETECIENTOS CINCUENTA EUROS	
U080001	m3	HORM. HL-150/P/20 LIMPIEZA Hormigón de limpieza HL-150/P/20, totalmente colocado, enrasado y terminado, incluso p.p de preparación de base de apoyo	47,10
		CUARENTA Y SIETE EUROS con DIEZ CÉNTIMOS	
U080021	m3	HORMIGÓN ARMADO HA-25/B/20/IIa; CIMENTACIONES Hormigón armado HA-25/B/20/IIa, de 25 N/mm2., consistencia blanda, Tmáx. 20 mm., para ambiente humedad alta, IIa, elaborado en central, colocado en relleno de zapatas, zanjas y losas de cimentación, vertido por medios manuales, vibrado, curado y colocado. Según EHE.	71,13
		SETENTA Y UN EUROS con TRECE CÉNTIMOS	
U080022	m3	HORMIGÓN ARMADO HA-25/B/20/IIa; ALZADOS Hormigón armado HA-25/B/32/IIa, de 25 N/mm2., consistencia blanda, Tmáx. 20 mm., para ambiente humedad alta IIa, elaborado en central colocado en muros y alzados, vertido con bomba de hormigonado, vibrado, curado y colocado. Según EHE.	73,38
		SETENTA Y TRES EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS	
U080050	kg	ACERO CORRUGADO B500 S Acero corrugado B 500 S, cortado, doblado, armado y colocado en obra, incluso p.p. de despuntes. Según EHE.	1,47
		UN EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
U080061	m2	ENCOFRADO MUROS H<3M Encofrado a una cara en muros de altura menor de 3 metros, incluso elementos de anclaje, totalmente instalado.	15,01
		QUINCE EUROS con UN CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 04 RED DE SANEAMIENTO Y PLUVIALES			
00.201	ML	DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE PAVIMENTOS Demolición de pavimento de aceras, calzadas o aparcamientos de hasta 25 cm de espesor y un ancho comprendido entre 0'80 a 1'20 m, y posterior reposición a su estado actual, con materiales y composición de iguales características al existente, incluso formación de juntas de dilatación, levantamiento y reposición de bordillos y línea de agua si fuera necesario, compactación, retirada de material sobrante a zona de tratamiento o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.	28,31
			VEINTIOCHO EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS
00.251	M³	EXCAVACION EN ZANJA, POZO O CIMIENTOS	6,01
			SEIS EUROS con UN CÉNTIMOS
00.315	M³	ARENA DE RÍO PARA PROTECCIÓN DE TUBERÍAS, EXTENDIDA EN ZANJA Aporte y extendido de arena de río para protección de tuberías en zanja, , incluso retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada	10,73
			DIEZ EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS
00.351	M³	RELLENO Y COMPACTACIÓN DE ZANJAS CON ZAHORRA Aporte, extendido y compactación de zanjas con zahorra artificial con medios mecánicos, incluso aporte de medios manuales, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada	22,12
			VEINTIDOS EUROS con DOCE CÉNTIMOS
00.384	M³	RELLENO CON MATERIAL DRENANTE Aporte y extendido de zanjas drenate con relleno de grava filtrante sin clasificar con medios mecánicos, en tongadas sucesivas de 30 cm de espesor máximo con pisón vibrante de guiado manual, incluso aporte de medios manuales, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.	19,73
			DIECINUEVE EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS
00.391	M²	LAMINA GEOTEXTIL DE POLIESTER 150 GR/M2 Suministro y tendido de lamina geotextil de polietileno, con un gramaja de 150 gr/m2, resistencia al punzamiento 0'970 kN, porometría > 85, permeabilidad > 75 l/m2/s, incluso limpieza del terreno antes de sus tendido, medios auxiliares de sujeccion, , retirada de material sobrante a zona de tratamiento o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.	0,96
			CERO EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS
00.714	M³	ANCLAJE TUBERIAS CON HM-15 Aporte y tendido de anclaje de hormigón en masa tipo HM-15 con las dimensiones necesarias para sujeción de canalizaciones e indicaciones de planos, incluso realización de encofrado si fuera necesario, retirada de material sobrante a zona de tratamiento o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.	73,44
			SETENTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
03.613	ML	TUBERIA DE SANEAMIENTO P.V.C. 160 MM Suministro e instalación de tubería de saneamiento de PVC-U de 160 mm de diámetro exterior, fabricada según UNE-EN 1401, rigidez circunferencial 4kN/m² (SN4), conexión abocardada con junta elástica, incluso materiales complementarios, medios mecánicos y manuales para colocación, y trabajos de comprobación. Medida la unidad ejecutada.	8,27
			OCHO EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS
03.614	ML	TUBERIA DE SANEAMIENTO P.V.C. 200 MM Suministro e instalación de tubería de saneamiento de PVC-U de 200 mm de diámetro exterior, fabricada según UNE-EN 1401, rigidez circunferencial 4kN/m² (SN4), conexión abocardada con junta elástica, incluso materiales complementarios, medios mecánicos y manuales para colocación, y trabajos de comprobación. Medida la unidad ejecutada.	9,66
			NUEVE EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS
03.615	ML	TUBERIA DE SANEAMIENTO P.V.C. 250 MM Suministro e instalación de tubería de saneamiento de PVC-U de 250 mm de diámetro exterior, fabricada según UNE-EN 1401, rigidez circunferencial 4kN/m² (SN4), conexión abocardada con junta elástica, incluso materiales complementarios, medios mecánicos y manuales para colocación, y trabajos de comprobación. Medida la unidad ejecutada.	14,12
			CATORCE EUROS con DOCE CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
03.636	ML	TUBERIA DE SANEAMIENTO PE CORRUGADO 315 MM Suministro e instalación de tubería de saneamiento de polietileno coarrugado de 315 mm de diámetro exterior, fabricada según UNE-EN 13476, rigidez circunferencial 8kN/m ² (SN8), conexión abocardada con junta elástica, incluso materiales complementarios, medios mecánicos y manuales para colocación, y trabajos de comprobación. Medida la unidad ejecutada.	14,47
		CATORCE EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
03.637	ML	TUBERIA DE SANEAMIENTO PE CORRUGADO 400 MM Suministro e instalación de tubería de saneamiento de PVC-U de 400 mm de diámetro exterior, fabricada según UNE-EN 1401, rigidez 4kN/m ² (SN4), conexión abocardada con junta elástica, incluso materiales complementarios, medios mecánicos y manuales para colocación, y trabajos de comprobación. Medida la unidad ejecutada.	22,03
		VEINTIDOS EUROS con TRES CÉNTIMOS	
03.638	ML	TUBERIA DE SANEAMIENTO PE CORRUGADO 500 MM Suministro e instalación de tubería de saneamiento de PVC-U de 500 mm de diámetro exterior, fabricada según UNE-EN 1401, rigidez 4kN/m ² (SN4), conexión abocardada con junta elástica, incluso materiales complementarios, medios mecánicos y manuales para colocación, y trabajos de comprobación. Medida la unidad ejecutada.	33,17
		TREINTA Y TRES EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS	
03.639	ML	TUBERIA DE SANEAMIENTO PE CORRUGADO 600 MM Suministro e instalación de tubería de saneamiento de PVC-U de 630 mm de diámetro exterior, fabricada según UNE-EN 1401, rigidez 4kN/m ² (SN4), conexión abocardada con junta elástica, incluso materiales complementarios, medios mecánicos y manuales para colocación, y trabajos de comprobación. Medida la unidad ejecutada.	47,65
		CUARENTA Y SIETE EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
03.678	ML	TUBERIA DE DRENAJE 500 MM Suministro e instalación de tubería de drenaje de doble pared para saneamiento de PE-AD de 500 mm de diámetro exterior, fabricada según UNE 53994, rigidez circunferencial 8kN/m ² (SN8), con una sección de drenaje de 190 cm ² /m, conexión por junta elástica, incluso materiales complementarios, medios mecánicos y manuales para colocación, y trabajos de comprobación. Medida la unidad ejecutada.	43,94
		CUARENTA Y TRES EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
03.679	ML	TUBERIA DE DRENAJE 250 MM Suministro e instalación de tubería de drenaje de doble pared para saneamiento de PE-AD de 250 mm de diámetro exterior, fabricada según UNE 53994, rigidez circunferencial 8kN/m ² (SN8), con una sección de drenaje de 190 cm ² /m, conexión por junta elástica, incluso materiales complementarios, medios mecánicos y manuales para colocación, y trabajos de comprobación. Medida la unidad ejecutada.	25,03
		VEINTICINCO EUROS con TRES CÉNTIMOS	
03.422	UD	POZO DE REGISTRO EN CALZADA O ACERA 110MM, CUALQUIER ALTURA Ejecución de pozo de registro en calzada o acera para redes de saneamiento de 1,10 m de diámetro interior y profundidad según documentación gráfica, realizado con base de hormigón en masa de 20 kN/mm ² de resistencia, cuerpo con anillos prefabricados de hormigón fabricados según UNE-EN 1917, anillo superior con abocinamiento hasta un diámetro de 0'6 m, marco y tapa articulada de seguridad de fundición dúctil clase D 400 ó C 250 según zona de ubicación, incluso excavación, relleno lateral y recibido de marco y canalizaciones, compactación, retirada de material sobrante a zona de tratamiento o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.	470,93
		CUATROCIENTOS SETENTA EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS	
03.462	UD	POZO DE ARENERO EN CALZADA O ACERA 110MM, CUALQUIER ALTURA Ejecución de pozo de arenero en calzada o acera para redes de saneamiento de 1,10 m de diámetro interior y profundidad según documentación gráfica, realizado con base de hormigón en masa de 20 kN/mm ² de resistencia, cuerpo con anillos prefabricados de hormigón fabricados según UNE-EN 1917, anillo superior con abocinamiento hasta un diámetro de 0'6 m, marco y tapa articulada de seguridad de fundición dúctil clase D 400 ó C 250 según zona de ubicación, incluso excavación, relleno lateral y recibido de marco y canalizaciones, compactación, retirada de material sobrante a zona de tratamiento o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.	470,93
		CUATROCIENTOS SETENTA EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
03.482	UD	ARQUETA DE CONEXION DOMICILIARIA DE 400X400 MM Ejecución de arqueta de registro en calzada o acera para redes conexión domiciliaria de saneamiento de 0'40x0'40 m y profundidad según documentación gráfica, realizado con arqueta de hormigón prefabricada, marco y tapa de fundición dúctil clase D 400 ó C 250 según zona de ubicación, incluso excavación, relleno lateral y recibido de marco y canalizaciones, compactación, retirada de material sobrante a zona de tratamiento o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.	109,47
		CIENTO NUEVE EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
03.491	UD	IMBORNAL CON SUMIDERO SIFÓNICO DE FUNDICIÓN Suministro y colocación de imbornal sifónico de fundición dúctil GGG40, fabricado según UNE EN-124, con una superficie de absorción 600 cm ² , previsto de rejilla y tapa interior abatible, con medidas 670x254x590 mm (L/A/Alt), conectado a pozo de saneamiento según planos de detalle, incluso excavación, recibido y relleno con zahorra natural, compactación, retirada de material sobrante a zona de tratamiento o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.	440,56
		CUATROCIENTOS CUARENTA EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
03.911	UD	CONEXIÓN DE TUBERÍA A POZO DE SANEAMIENTO EXISTENTE Trabajos de conexión de tubería de cualquier tipo y diámetro a pozo de saneamiento existente, incluso perforación, sellado, relleno y demás operaciones necesarias para su correcta ejecución, retirada de material sobrante a zona de tratamiento o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.	267,97
		DOSCIENTOS SESENTA Y SIETE EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
03.975	UD	PARTIDA ALZADA EN CONCEPTO DE VERIFICACION E INSPECCIÓN TUBERIAS Partida alzada de verificación e inspección de canalizaciones de saneamiento con cámara e vídeo, incluso emisión de informe y aporte de documentación gráfica. Medida la unidad ejecutada.	2.500,00
		DOS MIL QUINIENTOS EUROS	

CUADRO DE PRECIOS 1

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 05 RED DE MEDIA TENSION			
SUBCAPÍTULO 05.01 OBRA CIVIL			
00.201	ML	DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE PAVIMENTOS Demolición de pavimento de aceras, calzadas o aparcamientos de hasta 25 cm de espesor y un ancho comprendido entre 0'80 a 1'20 m, y posterior reposición a su estado actual, con materiales y composición de iguales características al existente, incluso formación de juntas de dilatación, levantamiento y reposición de bordillos y línea de agua si fuera necesario, compactación, retirada de material sobrante a zona de tratamiento o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.	28,31
			VEINTIOCHO EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS
00.251	M³	EXCAVACION EN ZANJA, POZO O CIMIENTOS	6,01
			SEIS EUROS con UN CÉNTIMOS
02.101	UD	EXCAVACION UBICACION CT CENTRO DE TRANSFORMACION Ejecución de excavación de hueco para ubicación de centro de transformación prefabricado, con excavación con medios mecánicos 6880x3180x560 mm, (largo x ancho x profundidad), suministro y extendido de lecho de arena en fondo de 100 mm, suministro y colocación de mallazo de 300x300x4mm, relleno con zahorra compactada hasta base de pavimento, incluso carga y retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.	128,99
			CIENTO VEINTIOCHO EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
00.315	M³	ARENA DE RÍO PARA PROTECCIÓN DE TUBERÍAS, EXTENDIDA EN ZANJA Aporte y extendido de arena de río para protección de tuberías en zanja, , incluso retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada	10,73
			DIEZ EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS
00.351	M³	RELLENO Y COMPACTACIÓN DE ZANJAS CON ZAHORRA Aporte, extendido y compactación de zanjas con zahorra artificial con medios mecánicos, incluso aporte de medios manuales, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada	22,12
			VEINTIDOS EUROS con DOCE CÉNTIMOS
00.374	M³	RELLENO HORMIGONADO PARA PROTECCION DE TUBERIAS EN ZANJA Aporte y extendido de hormigon en masa H-150 para protección de tuberías en zanja, incluso retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada	59,66
			CINCUENTA Y NUEVE EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS
00.051	UD	ARQUETA RED TIPO A-1	385,29
			TRESCIENTOS OCHENTA Y CINCO EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS
00.052	UD	ARQUETA RED TIPO A-2 Suministro y ejecución de arqueta de A.T. normalizada Endesa, tipo A-2 en terrenos compactos, incluyendo excavación aprox. de 1800x1200x1050/1500 mm. (largo x ancho x profundidad) con medios mecánicos, colocación de arqueta normalizada prefabricada de paredes de hormigón, hormigonada de contorno, recibido de marco para dos tapas normalizadas de 62x72, incluso carga y retirada a vertedero de material sobrante, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc) Medida la unidad ejecutada.	617,32
			SEISCIENTOS DIECISIETE EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS
02.116	ML	CANALIZACION D.C.PVC CORRUGADO 1T D.200 mm, ENTERRADO Suministro e instalación de canalización enterrada ejecutada con un tubo de PVC de 200mm de diámetro exterior, doble pared, liso interior y corrugado exterior (homologado según UNE EN 50086-2-4), incluso elementos de fijación y de separación, medios auxiliares y material complementario. Medida la longitud ejecutada.	7,55
			SIETE EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
SUBCAPÍTULO 05.02 CENTRO TRANSFORMACION			
02.01.011	UD	CENTRO DE TRANSFORMACION PREFABRICADO PFU5/24/2T, EQUIPAMIENTO 3 Suministro e instalación de centro de transformación de Hormigón Prefabricado equipado, marca Ormazabal o similar, tipo PFU5/24/2T, para centro de transformación de compañía, hueco para dos transformadores, incluyendo en su interior herrajes de defensas de transformadores, conjunto de 2 celdas de línea CGMCosmos tipo L-24, 2 celdas de protección por fusibles CGMCosmos tipo P-24 con fusibles de 40 A, cableado de conexión para dos transformadores de media tensión y las celdas de protección, cableado de dos descarga de baja tensión desde trafos a cuadros de descarga, dos cuadro de baja tensión de ocho salidas de 400 A cada una, conjuntos de elementos de seguridad (banqueta, carteles y discos de peligro), conjunto de realización de red de tierras interiores, alumbrado interior, accesorios de montaje y elementos complementarios, incluso preparación del terreno antes de su colocación, aportación de grúa y medios auxiliares. Medida la unidad instalada.	24.789,65
		VEINTICUATRO MIL SETECIENTOS OCHENTA Y NUEVE EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
02.01.021	UD	TRANSFORMADOR MEDIA TENSION 630 KVA/20 KV/400V Suministro e instalación de transformador 630 KVA nivel de aislamiento 24 KV, relación 20000/420 V, regulación 5+10%, refrigeración natural aceite, grupo de conexión ONAn Dyn11, s/Norma ENDESA GE-FND001y 6700254, certificado según RAT, instalado en centro de transformación prefabricado, con colocación y sujeción, conexionado de líneas, red de tierras, incluso aporte de grúa y medios auxiliares. Medida la unidad ejecutada.	8.454,88
		OCHO MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
02.01.031	UD	PUESTA A TIERRA NEUTRO Suministro e instalación de red de puesta a tierra neutro de transformador de media tensión, realizada con 4 picas de Cu. 2000x14 mm., conductor Cu. 1 KV 1x50 mm ² ., para obtener una R < 20 Ohm, según indicaciones de proyectos, incluso accesorios de conexión y montaje. Medida la unidad ejecutada.	288,96
		DOSCIENTOS OCHENTA Y OCHO EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
02.01.032	UD	PUESTA A TIERRAS DE HERRAJES RED DE TIERRAS 8 PICAS Suministro e instalación de red de puesta a tierra herrajes de centro de transformación de media tensión, realizada con 8 picas de Cu. 2000x14 mm., conductor Cu. 1 KV 1x50 mm ² ., con replanteo según planos de proyecto, para obtener una R < 3'95 Ohm, incluso accesorios de conexión y montaje. Medida la unidad ejecutada.	604,88
		SEISCIENTOS CUATRO EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
SUBCAPÍTULO 05.03 LINEAS Y CONEXION MT			
02.03.011	ML	CONDUCTOR MEDIA TENSION 240MM²AL,18/30KV Suministro e instalación de circuito de media tensión, con conductor de aluminio y cubierta de PE, tipo RHV de 1x240 mm ² Al, 18/30 KV, instalado en canalización subterránea existente, incluso accesorios y elementos complementarios. Medida la unidad ejecutada.	10,45
		DIEZ EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
02.03.021	UD	EMPALME EXTER.AL.240MM² 20KV Suministro e instalación de empalme para conexión de cables de media tensión de Al. RHV 18/30KV, de 1x240 mm ² , incluso accesorios y elementos complementarios. Medida la unidad ejecutada.	381,75
		TRESCIENTOS OCHENTA Y UN EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
02.03.026	UD	BORNA TERMINAL PARA 240MM², AL, 30KV, CONEXION CELDAS Instalación y conexión de borna apantallada para conexión en celdas, (suministro incluida en CT), para cables de media tensión de Al. RHV 18/30KV, de 1x240 mm ² , con terminal CU 35mm para pantalla de protección, incluso tornillería, accesorios y elementos complementarios. Medida la unidad ejecutada.	44,43
		CUARENTA Y CUATRO EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
02.03.031	UD	VERIFICACION CONEXION A RED C.S.E. Verificación y ensayo de de conductores de media tensión instalados, con herramienta y mano de obra especializada, con emisión de certificado por empresa de control autorizado, todo realizado según normas de compañía. Medida la unidad ejecutada.	495,54

CUATROCIENTOS NOVENTA Y CINCO EUROS con
CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 06 RED DE BAJA TENSION			
00.251	M³	EXCAVACION EN ZANJA, POZO O CIMIENTOS	6,01
		SEIS EUROS con UN CÉNTIMOS	
00.315	M³	ARENA DE RÍO PARA PROTECCIÓN DE TUBERÍAS, EXTENDIDA EN ZANJA Aporte y extendido de arena de río para protección de tuberías en zanja, , incluso retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada	10,73
		DIEZ EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS	
00.351	M³	RELLENO Y COMPACTACIÓN DE ZANJAS CON ZAHORRA Aporte, extendido y compactación de zanjas con zahorra artificial con medios mecánicos, incluso aporte de medios manuales, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada	22,12
		VEINTIDOS EUROS con DOCE CÉNTIMOS	
00.374	M³	RELLENO HORMIGONADO PARA PROTECCION DE TUBERIAS EN ZANJA Aporte y extendido de hormigon en masa H-150 para protección de tuberías en zanja, incluso retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada	59,66
		CINCUENTA Y NUEVE EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
00.051	UD	ARQUETA RED TIPO A-1	385,29
		TRESCIENTOS OCHENTA Y CINCO EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS	
00.052	UD	ARQUETA RED TIPO A-2 Suministro y ejecución de arqueta de A.T. normalizada Endesa, tipo A-2 en terrenos compactos, incluyendo excavación aprox. de 1800x1200x1050/1500 mm. (largo x ancho x profundidad) con medios mecánicos, colocación de arqueta normalizada prefabricada de paredes de hormigón, hormigonada de contorno, recibido de marco para dos tapas normalizadas de 62x72, incluso carga y retirada a vertedero de material sobrante, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc) Medida la unidad ejecutada.	617,32
		SEISCIENTOS DIECISIETE EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS	
02.015	ML	CANALIZACION D.C.PVC CORRUGADO 1T D.160 mm, ENTERRADO Suministro e instalación de canalización enterrada ejecutada con un tubo de PVC de 160mm de diámetro exterior, doble pared, liso interior y corrugado exterior (homologado según UNE EN 50086-2-4), incluso elementos de fijación y de separación, medios auxiliares y material complementario. Medida la longitud ejecutada.	4,70
		CUATRO EUROS con SETENTA CÉNTIMOS	
03.01.011	ML	CONDUCTOR LINEA DE BAJA TENSION, RV 0,6/1KV DE 1x240M2, AL Suministro e instalación de conductor para línea de Baja Tensión realizada con cable de aluminio aislado, tipo RV 0,6/1 KV, de sección nominal 1 x 240 mm², Aluminio, instalada en canalización subterránea existente, incluso medios auxiliares y accesorios de montaje. Medida la unidad ejecutada.	5,55
		CINCO EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
03.01.012	ML	CONDUCTOR LINEA DE BAJA TENSION, RV 0,6/1KV DE 1x150M2, AL Suministro e instalación de conductor para línea de Baja Tensión realizada con cable de aluminio aislado, tipo RV 0,6/1 KV, de sección nominal 1 x 150 mm², Aluminio, instalada en canalización subterránea existente, incluso medios auxiliares y accesorios de montaje. Medida la unidad ejecutada.	3,41
		TRES EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS	
03.01.021	UD	CONEXIONADO CIRCUITO SALIDA DE B.T EN CUADRO DESCARGA Trabajo de conexionado de circuito de salida de línea de Baja Tensión en cuadro de descarga de centro de transformación, incluso elementos terminales, tornillería, piezas especiales y aporte de cartuchos fusibles de características según indicaciones de esquema unifilar. Medida la unidad ejecutada.	38,41
		TREINTA Y OCHO EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
03.01.031	UD	PUESTA A A TIERRA DE NEUTRO DE LINEA ELECTRICA Suministro e instalación de puesta a tierra de neutro de líneas de baja tensión, formado por pica de puesta a tierra formada con electrodo de acero recubierto de cobre de 13 mm. de diámetro y 2 m. de longitud, cable de cobre aislado de 1x35mm ² RV, y manguito de conexión de conductores, incluso hincado, conexiones, material complementario y medios auxiliares. Medida la unidad ejecutada.	31,09

TREINTA Y UN EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 07 RED DE ALUMBRADO PUBLICO			
SUBCAPÍTULO 07.01 OBRA CIVIL			
00.251	M³	EXCAVACION EN ZANJA, POZO O CIMIENTOS	6,01
		SEIS EUROS con UN CÉNTIMOS	
00.315	M³	ARENA DE RÍO PARA PROTECCIÓN DE TUBERÍAS, EXTENDIDA EN ZANJA Aporte y extendido de arena de río para protección de tuberías en zanja, , incluso retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada	10,73
		DIEZ EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS	
00.351	M³	RELLENO Y COMPACTACIÓN DE ZANJAS CON ZAHORRA Aporte, extendido y compactación de zanjas con zahorra artificial con medios mecánicos, incluso aporte de medios manuales, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada	22,12
		VEINTIDOS EUROS con DOCE CÉNTIMOS	
00.081	UD	ARQUETA ALUMBRADO PUBLICO 400X400X600 MM Suministro y ejecución de arqueta para alumbrado publico, normalizada según ayuntamiento, de medidas interiores 40x40x60, en terrenos compactos, incluyendo excavación con medios mecánicos, paredes de hormigon en masa de 150 Kg/cm² de espesor minimo 10 cms según detalle de planos, recibido y suministro de marco y tapa normalizada de fundición de 40x40 cm, incluso carga y retirada a vertedero de material sobrante, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc) Medida la unidad ejecutada.	126,39
		CIENTO VEINTISEIS EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
00.094	UD	BASAMENTO DE COLUMNA DE ALUMBRADO PUBLICO 500X500X1000, PERNO 22 Suministro y ejecución de basamento para columna de alumbrado público, de medidas 50x50x100, en terrenos compactos, incluyendo excavación con medios mecánicos, pernos de sujeción de 4x22x500mm, tubo de canalización de doble capa de 63 mm hasta arqueta más próxima, hormigón en masa HM-20, todo según detalles de planos, incluso carga y retirada a vertedero de material sobrante, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc) Medida la unidad ejecutada.	52,86
		CINCUENTA Y DOS EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
00.095	UD	BASAMENTO DE COLUMNA DE ALUMBRADO PUBLICO 400X400X600, PERNO 16 Suministro y ejecución de basamento para columna de alumbrado público, de medidas 400x400x1000, en terrenos compactos, incluyendo excavación con medios mecánicos, pernos de sujeción de 4x16x400mm, tubo de canalización de doble capa de 63 mm hasta arqueta más próxima, hormigón en masa HM-20, todo según detalles de planos, incluso carga y retirada a vertedero de material sobrante, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc) Medida la unidad ejecutada.	60,13
		SESENTA EUROS con TRECE CÉNTIMOS	
02.012	ML	CANALIZACION D.C.PVC CORRUGADO 1T D.63 mm, ENTERRADO Suministro e instalación de canalización enterrada ejecutada con un tubo de PVC de 63mm de diámetro exterior, doble pared, liso interior y corrugado exterior (homologado según UNE EN 50086-2-4), incluso elementos de fijación y de separación, medios auxiliares y material complementario. Medida la longitud ejecutada.	2,44
		DOS EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
02.014	ML	CANALIZACION D.C.PVC CORRUGADO 1T D.110 mm, ENTERRADO Suministro e instalación de canalización enterrada ejecutada con un tubo de PVC de 110mm de diámetro exterior, doble pared, liso interior y corrugado exterior (homologado según UNE EN 50086-2-4), incluso elementos de fijación y de separación, medios auxiliares y material complementario. Medida la longitud ejecutada.	3,38
		TRES EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
SUBCAPÍTULO 07.02 LINEAS Y CONEXIONES ALUMBRADO PUBLICO			
04.01.012	ML	<p>CONDUCTOR LINEA ALUMBRADO PUBLICO RV 1X6 MM² CU</p> <p>Suministro e instalación de conductor para línea de alumbrado publico realizada con cable de cobre aislado no propagador de la llama, tipo RV 0,6/1 KV, de sección nominal 1 x 6 mm², instalado en canalización subterránea existente, incluso medios auxiliares y accesorios de montaje. Medida la unidad ejecutada.</p>	0,98
			CERO EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS
03.1.35	ML	<p>CONDUCTOR LINEA ALUMBRADO PUBLICO RV 2X2'5 MM² CU</p> <p>Suministro e instalación de conductor para línea de alumbrado publico realizada con cable de cobre aislado no propagador de la llama, tipo RV 0,6/1 KV, de sección nominal 2 x 2,5 mm², instalado en canalización subterránea existente, incluso medios auxiliares y accesorios de montaje. Medida la unidad ejecutada.</p>	0,96
			CERO EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS
03.1.36	ML	<p>CONDUCTOR LINEA ALUMBRADO PUBLICO, H07VR, 1X16 MM² CU</p> <p>Suministro e instalación de conductor para línea de alumbrado publico realizada con cable de cobre aislado no propagador de la llama, tipo H07VR 0,6/1 KV, de sección nominal 1 x 16 mm², amarillo-verde, instalado en canalización subterránea existente, incluso medios auxiliares y accesorios de montaje. Medida la unidad ejecutada.</p>	1,77
			UN EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS
03.1.41	UD	<p>TOMA DE TIERRA GENERAL ELECTRICA, PICA 2 MTS + 1x35 MM² CU</p> <p>Suministro e instalación de toma de tierra general cuadro alumbrado público, realizada con pica de acero cobrizada de 2 mts, ø 14, conductor de cobre desnudo de 1x35 mm² máximo 2 mts, incluso conexión entre pica y cable mediante soldadura aluminotérmica, y de línea con cuadro general mediante terminal. Medida la unidad instalada.</p>	64,57
			SESENTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS
03.1.43	UD	<p>PUESTA A TIERRA LUMINARIA A RED DE TIERRA CON PICA</p> <p>Suministro e instalación de toma de tierra para conexión de báculo o columna de alumbrado público a pica y circuito de red de tierra equipotencial, realizada con pica de acero cobrizada de 2 mts, ø 14, conductor de cobre desnudo de 1x35 mm² para unión de pica con red equipotencial, conexión red equipotencial con luminaria con conductor de cobre tipo H07VR 0,6/1 KV, de sección nominal 1 x 16 mm², amarillo-verde, conexiones entre pica y cable, red equipotencial y cable, y red equipotencial y derivación mediante soldadura aluminotérmica, y conexión en luminaria mediante terminal, incluso accesorios de montaje. Medida la unidad instalada.</p>	25,20
			VEINTICINCO EUROS con VEINTE CÉNTIMOS
SUBCAPÍTULO 07.03 CUADROS DE MANDO Y PROTECCION ALUMBRADO PUBLICO			
04.02.012	UD	<p>CUADRO GENERAL NORMALIZADO ALUMBRADO PUBLICO AYUNT. DE MOTRIL</p> <p>Suministro e instalación de cuadro normalizado eléctrico de alumbrado público para el ayuntamiento de Motril, previsto de 4 salidas, compuesto por:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Envoltente aislante de poliéster con medidas 1500x1000x400, marca Himel, modelo PLA 1510 AP GR o equivalente, formado por tres módulos, (PLA 1554 + PLA 554 + PLA 1054), tejadillo, placas de montajes, chasis, carriles, etc. - Aparataje de fuerza y mando según esquema unifilares, incluyendo autómatas programables, módem de comunicaciones y accesorios de instalación y montaje. <p>Todo ejecutado, montado y conexionado con bornas, señalización y accesorios de montaje, según especificaciones de esquemas y documentación gráfica del ayuntamiento. Medida la unidad ejecutada.</p>	3.793,22
			TRES MIL SETECIENTOS NOVENTA Y TRES EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
SUBCAPÍTULO 07.04 LUMINARIAS ALUMBRADO PUBLICO			
04.03.02	UD	<p>LUMINARIA IRIDIUM MEDIANA, COLUMNA TRONCOCONICA 8M DW</p> <p>Suministro e instalación de luminaria para alumbrado público, formada por:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Columna troncocónica de 8 m de altura tipo AM-10, con diámetro en punta de 50mm y placa de asiento de 400x400, construida en acero S235JR galvanizado en caliente conforme a UNE 37.501.71, prevista de tapa de registro y conexión de toma de tierra, con acabado en pintura al horno en color gris RAL7035.. - Luminarias marca Philips, modelo Iridium BGP382 GRN100/830 DW , construida con carcasa de aluminio inyectado a presión, cierre de policarbonato con óptica externa de distribución ancha DW, según indicaciones de documentación gráfica, equipada con lámpara led de 7000 lm con un consumo de 54 W color 3000K, índice de reducción cromático 80, acabado en color gris RAL 7035, clase I, acabado entorno marino. - Cofret de conexión y protección, normalizado, para conexión de la línea de alimentación y línea de maniobra, modelo 1465/4P-2M de la marca Claved, o similar, incluso fusibles de 6A. <p>Todo instalado con montaje y conexión, incluso cableado entre cofret y luminarias, terminales de conexión, aportación de elementos de elevación y accesorios de montaje. Medida la unidad instalada.</p>	986,79
			NOVECIENTOS OCHENTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
04.03.03	UD	<p>LUMINARIA IRIDIUM MEDIANA, COLUMNA TRONCOCONICA 8M DM</p> <p>Suministro e instalación de luminaria para alumbrado público, formada por:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Columna troncocónica de 8 m de altura tipo AM-10, con diámetro en punta de 50mm y placa de asiento de 400x400, construida en acero S235JR galvanizado en caliente conforme a UNE 37.501.71, prevista de tapa de registro y conexión de toma de tierra, con acabado en pintura al horno en color gris RAL7035.. -Luminarias marca Philips, modelo Iridium BGP382 GRN100/830 DM , construida con carcasa de aluminio inyectado a presión, cierre de policarbonato con óptica externa de distribución media DM, según indicaciones de documentación gráfica, equipada con lámpara led de 9000 lm con un consumo de 71 W color 3000K, índice de reducción cromático 80, acabado en color gris RAL 7035, clase I, acabado entorno marino. - Cofret de conexión y protección, normalizado, para conexión de la línea de alimentación y línea de maniobra, modelo 1465/4P-2M de la marca Claved, o similar, incluso fusibles de 6A. <p>Todo instalado con montaje y conexión, incluso cableado entre cofret y luminarias, terminales de conexión, aportación de elementos de elevación y accesorios de montaje. Medida la unidad instalada.</p>	986,79
			NOVECIENTOS OCHENTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
04.03.05	UD	<p>LUMINARIA IRIDIUM GRANDE, COUMNA TRONCOCONICA 8M DW</p> <p>Suministro e instalación de luminaria para alumbrado público, formada por:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Columna troncocónica de 8 m de altura tipo AM-10, con diámetro en punta de 50mm y placa de asiento de 400x400, construida en acero S235JR galvanizado en caliente conforme a UNE 37.501.71, prevista de tapa de registro y conexión de toma de tierra, con acabado en pintura al horno en color gris RAL7035.. - Luminarias marca Philips, modelo Iridium BGP383 GRN160/830 DW AL GR SP ALB1, construida con carcasa de aluminio inyectado a presión, cierre de policarbonato con óptica externa de distribución ancha DW, según indicaciones de documentación gráfica, equipada con lámpara led de 14914 lm con un consumo de 126 W color 3000K, índice de reducción cromático 80, acabado en color gris RAL 7035, clase I, acabado entorno marino. - Cofret de conexión y protección, normalizado, para conexión de la línea de alimentación y línea de maniobra, modelo 1465/4P-2M de la marca Claved, o similar, incluso fusibles de 6A. <p>Todo instalado con montaje y conexión, incluso cableado entre cofret y luminarias, terminales de conexión, aportación de elementos de elevación y accesorios de montaje. Medida la unidad instalada.</p>	986,79
			NOVECIENTOS OCHENTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	UD RESUMEN	PRECIO
04.03.06	<p>UD LUMINARIA IRIDIUM GRANDE, COLUMNA TRONCOCONICA 8M DM</p> <p>Suministro e instalación de luminaria para alumbrado público, formada por:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Columna troncocónica de 8 m de altura tipo AM-10, con diámetro en punta de 50mm y placa de asiento de 400x400, construida en acero S235JR galvanizado en caliente conforme a UNE 37.501.71, prevista de tapa de registro y conexión de toma de tierra, con acabado en pintura al horno en color gris RAL7035. - Luminarias marca Philips, modelo Iridium BGP383 GRN160/830 DM, construida con carcasa de aluminio inyectado a presión, cierre de policarbonato con óptica externa de distribución media DM, según indicaciones de documentación gráfica, equipada con lámpara led de 14914 lm con un consumo de 126 W color 3000K, índice de reducción cromático 80, acabado en color gris RAL 7035, clase I, acabado entorno marino. - Cofret de conexión y protección, normalizado, para conexión de la línea de alimentación y línea de maniobra, modelo 1465/4P-2M de la marca Claved, o similar, incluso fusibles de 6A. <p>Todo instalado con montaje y conexión, incluso cableado entre cofret y luminarias, terminales de conexión, aportación de elementos de elevación y accesorios de montaje. Medida la unidad instalada.</p>	<p>986,79</p> <p>NOVECIENTOS OCHENTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS</p>
04.03.12	<p>UD LUMINARIA PHILIPS TOWNGUIDE , COLUMNA TRONCOCONICA 4M</p> <p>Suministro e instalación de luminaria para alumbrado público, formada por:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Columna troncocónica de 4 m de altura, normalizada por el ayuntamiento de Motril, placa de asiento de 330x300 y espesor 4 mm, construida en acero S235JR galvanizado en caliente conforme a UNE 37.501.71, prevista de tapa de registro y toma de tierra, modelo Dilar o similar, con acabado en pintura al horno en color gris RAL 7035. - Luminaria Philips, modelo Townguide BDP100 PCC 1XLED80/830 DM equipada con lámpara led de 8000 lm con una potencia de 65 W color 3000K, color RAL 7035, acabado entorno marino. - Cofret de conexión y protección, normalizado, para conexión de la línea de alimentación, y la línea de maniobra, modelo 1465-2M ó 1468-E de la marca Claved, o similar, incluso fusibles de 6A. <p>Todo instalado con montaje y conexión, incluso cableado en cofret y luminaria, aportación de elementos de elevación y accesorios de montaje. Medida la unidad instalada.</p>	<p>726,37</p> <p>SETECIENTOS VEINTISEIS EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS</p>
04.03.13	<p>UD COLUMNA ALUMBRADO CON 6 PROYECTORES SBP</p> <p>Suministro e instalación de luminaria para alumbrado público, formada por:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Columna cónica de 12 m de altura, normalizada por el ayuntamiento de Motril, placa de asiento de 400x400 y espesor 15 mm, construida en acero S235JR galvanizado en caliente conforme a UNE 37.501.71, prevista de tapa de registro y toma de tierra, modelo FE-DY Unipost o similar, con acabado en pintura al horno en color gris RAL 7035. - 6 Uds Luminarias marca Performance In Lighting, modelo Guell 1 S/W equipada con lámpara led de 53W con una potencia de 57 W color 3000K, color RAL 7035, acabado entorno marino. - Cofret de conexión y protección, normalizado, para conexión de la línea de alimentación, y la línea de maniobra, modelo 1465-2M ó 1468-E de la marca Claved, o similar, incluso fusibles de 6A. <p>Todo instalado con montaje y conexión, incluso cableado en cofret y luminaria, aportación de elementos de elevación y accesorios de montaje. Medida la unidad instalada.</p>	<p>1.834,44</p> <p>MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y CUATRO EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS</p>
04.03.14	<p>UD VERIFICACION INSTALACION OCA</p> <p>Verificación y comprobación inicial-previa, reglamentaria, de las instalación de alumbrado público, realizado por organo de control autorizado, con emisión de certificado todo realizado según reglamento REBT. Medida la unidad ejecutada.</p>	<p>479,64</p> <p>CUATROCIENTOS SETENTA Y NUEVE EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS</p>

CUADRO DE PRECIOS 1

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 08 RED DE TELECOMUNICACIONES			
00.201	ML	DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE PAVIMENTOS Demolición de pavimento de aceras, calzadas o aparcamientos de hasta 25 cm de espesor y un ancho comprendido entre 0'80 a 1'20 m, y posterior reposición a su estado actual, con materiales y composición de iguales características al existente, incluso formación de juntas de dilatación, levantamiento y reposición de bordillos y línea de agua si fuera necesario, compactación, retirada de material sobrante a zona de tratamiento o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.	28,31
			VEINTIOCHO EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS
00.251	M³	EXCAVACION EN ZANJA, POZO O CIMIENTOS	6,01
			SEIS EUROS con UN CÉNTIMOS
00.315	M³	ARENA DE RÍO PARA PROTECCIÓN DE TUBERÍAS, EXTENDIDA EN ZANJA Aporte y extendido de arena de río para protección de tuberías en zanja, , incluso retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada	10,73
			DIEZ EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS
00.351	M³	RELLENO Y COMPACTACIÓN DE ZANJAS CON ZAHORRA Aporte, extendido y compactación de zanjas con zahorra artificial con medios mecánicos, incluso aporte de medios manuales, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada	22,12
			VEINTIDOS EUROS con DOCE CÉNTIMOS
00.374	M³	RELLENO HORMIGONADO PARA PROTECCION DE TUBERIAS EN ZANJA Aporte y extendido de hormigon en masa H-150 para protección de tuberías en zanja, incluso retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada	59,66
			CINCUENTA Y NUEVE EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS
00.091	UD	ARQUETA TELECOMUNICACIONES 400X400X600 MM Suministro y ejecución de arqueta para telecomunicaciones, normalizada según ayuntamiento, de medidas interiores 40x40x60, en terrenos compactos, incluyendo excavación con medios mecánicos, paredes de hormigon en masa de 150 Kg/cm² de espesor mínimo 10 cms según detalle de planos, recibido y suministro de marco y tapa normalizada de fundición de 40x40 cm, incluso carga y retirada a vertedero de material sobrante, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc) Medida la unidad ejecutada.	126,39
			CIENTO VEINTISEIS EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS
02.014	ML	CANALIZACION D.C.PVC CORRUGADO 1T D.110 mm, ENTERRADO Suministro e instalación de canalización enterrada ejecutada con un tubo de PVC de 110mm de diámetro exterior, doble pared, liso interior y corrugado exterior (homologado según UNE EN 50086-2-4), incluso elementos de fijación y de separación, medios auxiliares y material complementario. Medida la longitud ejecutada.	3,38
			TRES EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 09 FIRMES Y PAVIMENTOS			
U070000	m3	ZAHORRA ARTIFICIAL 0/20-32 MM Zahorra artificial 0/20 ó 0/32 mm utilizada en base de pavimentación compactada al 98% del proctor modificado, incluso preparación y compactación de explanada, totalmente enrasada y terminada su superficie.	16,68
		DIECISEIS EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
U070024	m2	SOLERA HORMIGÓN HM-20 E=15CM + ME 500S (20x20 Ø5 MM) Solera de hormigón de 10 cm. de espesor, realizada con hormigón HM-20/P/20/I elaborado en obra, i/vertido, colocación, p.p. de juntas y aserrado de las mismas, armada con malla electro-soldada en cuadrícula 15x15 cm. con acero corrugado de Ø 6 mm. ME 500 S, totalmente terminada.	17,25
		DIECISIETE EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS	
U070116	m2	SOLERA HORMIGÓN HM-20 E=15CM Solera de hormigón de 10 cm. de espesor, realizada con hormigón HM-20/P/20/I elaborado en obra, i/vertido, colocación, p.p. de juntas y aserrado de las mismas, totalmente terminada.	14,65
		CATORCE EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
U070039	m	BORDILLO HORMIGON BICAPA (9-10X20 CM) JARDIN Bordillo de hormigón bicapa,color gris, de 9-10x20 cm., incluso piezas barbacanas, rebajes, etc. colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/40, de 10 cm. de espesor, i/ex cavación necesaria, rejuntado y limpieza.	13,16
		TRECE EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS	
U070035	m	BORDILLO DE GRANITO 15X30 CM BORDILLO GRANÍTICO ACHAFLANADO RECTO O CURVO DE 15x30 cm, Y 60 cm DE LONGITUD MÍNIMA, SOBRE CIMIENTO DE 15 cm HORMIGÓN EN MASA TIPO HM-20 Y REJUNTADO CON MORTERO DE CEMENTO M-450, INCLUSO CORTE Y DEMOLICIÓN DE BORDILLOS Y PAVIMENTOS EXISTENTES SI FUERA NECESARIO, TOTALMENTE TERMINADO. PARA LAS CURVAS DE MENOS DE10 METROS DE RADIO SE PEDIRÁN BORDILLOS ESPECIALES CON CURVATURA EXACTA	25,99
		VEINTICINCO EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
U070114	m	BORDILLO REMONTABLE 25X13X7, BICAPA R5 Bordillo bicapa de hormigón remontable de sección 25x13x7 y clase resistente R5 según Norma UNE127025:1999 incluso cama de asiento de hormigón de 12,5 N/mm2 de resistencia característica.	16,06
		DIECISEIS EUROS con SEIS CÉNTIMOS	
U070031	m	LÍNEA DE AGUA CON DOBLE HILADA DE ADOQUÍN GRANÍTICO DE 15x15x12 LÍNEA DE AGUA CON DOBLE HILADA DE ADOQUÍN GRANÍTICO DE 15x15x12 cm, SOBRE CIMIENTO DE HORMIGÓN EN MASA TIPO HM-15, REJUNTADO CON MORTERO DE CEMENTO M-450, INCLUSO CORTE Y DEMOLICIÓN DE BORDILLOS Y PAVIMENTOS EXISTENTES SI FUERA NECESARIO, TOTALMENTE TERMINADA.	16,67
		DIECISEIS EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
U070051	m2	PAVIMENTO DE ADOQUIN DE CLINKER CERAMICO 20X10X6 PAVIMENTO DE ADOQUÍN PREFABRICADO DE CLINKER CERAMICO DE DIMENSIONES 20X10X6 CM, COLOCADO EN ESPIGA Y CON MEZCLA DE COLORES A ELEGIR POR LA DIRECCIÓN FACULTATIVA, COLOCADO SOBRE CAMA DE MORTERO EN SECO DE 6 CM DE ESPESOR, FRAGUADO CON MORTERO DE CEMENTO DE 600 KG, INCLUSO, BARRIDO Y COMPACTACIÓN, A COLOCAR SOBRE BASE DE HORMIGÓN NO INCLUIDA EN EL PRECIO. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.	28,48
		VEINTIOCHO EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
U070055	m2	PAVIMENTO DE HORMIGÓN DESACTIVADO. E= 15 CM Pavimento continuo de hormigón desactivado con juntas, de 15 cm de espesor, realizado con hormigón HM-25/B/20/I fabricado en central y vertido desde camión, extendido y vibrado manual; acabado rugoso, con el arido visto.Medida la superficie ejecutada	19,37
		DIECINUEVE EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
U070111	m2	PAVIMENTO DE HORMIGÓN FRATASADO E=15CM. Pavimento continuo de hormigón HA-25/P/20/I de 15 cm. de espesor, armado con mallazo de acero 30x30x6. incluso p.p. de junta de contorno. extendido y regleado, fratasado mecánico con helicóptero, i. p/p/ de aportación de sílice y cemento en superficie. Medida la superficie ejecutada	18,48
		DIECIOCHO EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
U070062	m2	SOLADO CON SOLERÍA TIPO MUNICIPAL Pavimento de baldosa hidráulica de cemento acabado superficial en pastillas/ tacos, en color gris, de 40x40x4 cm., sentada con mortero 1/6 de cemento (tipo MC-5), incluso p.p. de junta de dilatación, enlechado y limpieza.	16,17
		DIECISEIS EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS	
U070063	m2	BALDOSA HIDRAULICA 40X40X4 CM DE PASTILLAS/BOTONES, COLOR Pavimento de baldosa hidráulica de cemento acabado superficial en pastillas / tacos / botones, en cualquier color, de 40x40x4 cm., sentada con mortero 1/6 de cemento (tipo MC-5), incluso p.p. de junta de dilatación, enlechado y limpieza.	19,54
		DIECINUEVE EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
U070092	t	HORMIGÓN BITUMINOSO AC16 SURF 35/50 S, EN RODADURA MBC tipo hormigón bituminoso tipo AC16 SURF 35/50 S en capa de rodadura, fabricada y puesta en obra con p.p. de transporte, extendido y compactación, con betún y filler incluido, p.p. de cortes, fresados y riego asfáltico de juntas, totalmente ejecutada conforme a PG-3.	50,38
		CINCUENTA EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS	
U070094	t	HORMIGÓN BITUMINOSO AC 22 BIN S 35/50 S, EN BASE E INTERMEDIA MBC tipo hormigón bituminoso tipo AC22 BIN 35/50 S en capa de intermedia o base, fabricada y puesta en obra con p.p. de transporte, extendido y compactación, con betún y filler incluido, p.p. de cortes, fresados y riego asfáltico de juntas, totalmente ejecutada conforme a PG-3.	48,96
		CUARENTA Y OCHO EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
U070112	m2	CAPA DE GRAVILLA E=15 CM. Aporte y extendido de gravilla de cantera o río con canto rodado, de espesor 15 cm. , realizado con los medios indicados, i/ rasanteo previo, extendido, perfilado de bordes y terminado. Medida la superficie ejecutada.	3,02
		TRES EUROS con DOS CÉNTIMOS	
U070113	m2	PAVIMENTO DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN FRENTE A CAIDAS, IN SITU Formación de pavimento de absorción de impactos para una altura máxima de caída de 2,0 m, en áreas de juegos infantiles, realizado "in situ", de 30 mm de espesor total, constituido por una capa inferior de granulos de caucho reciclado SBR de color negro de 30 mm de espesor y una capa superior de granulos de caucho EPDM de 10 mm de espesor, color a elegir de la carta RAL, unidas ambas capas con un ligante de poliuretano monocomponente, resistente a los rayos UV, a los hidrocarburos y a los agentes atmosféricos. Incluso p/p de remates, alisado y limpieza. Totalmente terminado sobre una superficie base (no incluida en este precio). Medida la unidad ejecutada.	39,43
		TREINTA Y NUEVE EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS	
U070115	m2	PAVIMENTO BLANDO ALPAÑATA Pavimento blando realizado por mezcla de arcilla roja de la alhambra (alpañata), cribada, arena, cal y cemento mezclado en seco en proporciones de 22,5 kg de cal y 75 kg de cemento por metro cúbico de mezcla de arena y alpañata al 50% en un espesor de 12 cm., sobre base de zahorra compactada con espesor de 30 cm, incluso refino y regado de la base; extendido, refino, regado y compactado con medios mecánicos. Conservación hasta la entrega definitiva de las obras. Incluso costes derivados del tratamiento de cualquier residuo de construcción y demolición que se generase en la ejecución de la unidad.	8,35
		OCHO EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS	
U070120	M2	PAVIMENTO BLANDO PISTA PETANCA Pavimento blando realizado por arena, cal y cemento mezclado en seco en proporciones de 22,5 kg de cal y 75 kg de cemento por metro cúbico de mezcla de arena, sobre base de zahorra compactada con espesor de 30 cm, incluso refino y regado de la base; extendido, refino, regado y compactado con medios mecánicos. Conservación hasta la entrega definitiva de las obras. Incluso costes derivados del tratamiento de cualquier residuo de construcción y demolición que se generase en la ejecución de la unidad.	9,57
		NUEVE EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
U070145	M2	ESCARDA QUIMICA HERBICIDAS Escarda química a base de aplicación de herbicidas totales (preemergencia y post-emergencia) para el control de todo tipo de malas hierbas, sobre zonas de terrizo en paseos y zonas estancias de menos de 7 m de ancho y en superficies libres de menos de 1.500 m2, con una altura de la maleza superior a 30 cm, mediante pulverización, con carretilla pulverizadora a motor autónoma de 100/200 l de capacidad del depósito, motor de 2/4 cv de potencia y una capacidad de 0,3/6 l/min. Incluido aporte de agua, mezcla de producto llenado del depósito y limpieza del mismo. Medida la superficie ejecutada.	0,18

CERO EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 10 RED DE RIEGO Y JARDINERIA			
SUBCAPÍTULO 10.1 RED DE RIEGO			
00.251	M³	EXCAVACION EN ZANJA, POZO O CIMIENTOS	6,01
		SEIS EUROS con UN CÉNTIMOS	
00.315	M³	ARENA DE RÍO PARA PROTECCIÓN DE TUBERÍAS, EXTENDIDA EN ZANJA Aporte y extendido de arena de río para protección de tuberías en zanja, , incluso retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada	10,73
		DIEZ EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS	
00.351	M³	RELLENO Y COMPACTACIÓN DE ZANJAS CON ZAHORRA Aporte, extendido y compactación de zanjas con zahorra artificial con medios mecánicos, incluso aporte de medios manuales, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada	22,12
		VEINTIDOS EUROS con DOCE CÉNTIMOS	
05.02.205	UD	ARQUETA VALVULAS RIEGO Y AGUA POTABLE Suministro e instalación de arqueta de registro para piezas o válvulas de riego y agua potable de 38x38x50 cm. de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/i de 10 cm. de espesor, ligeramente armada con mallazo, enfoscada y bruniada por el interior con mortero de cemento M-15, y con tapa de fundición, terminada y con p.p. de medios auxiliares, incluyendo excavación y relleno perimetral posterior, retirada de material sobrante a zona de tratamiento o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada	68,53
		SESENTA Y OCHO EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS	
05.02.212	UD	ACOMETIDA DN50mm 2" POLIETILENO Acometida a la red general municipal de agua desde la válvula prevista en la parcela, hasta el contador general, con una longitud máxima de 4 m, realizada con tubo de polietileno PE-100 de 63 mm de diámetro nominal de alta densidad, y enlaces en válvula de acometida en acera y en elementos de contador, incluso piezas especiales, accesorios, material complementario, y ayudas de albañilería. Medida la unidad terminada.	189,60
		CIENTO OCHENTA Y NUEVE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS	
05.02.217	UD	PREPARACION CONTADOR AGUA FRIA DN 25, EXTERIOR 2". Suministro e instalación de conjunto de piezas para preparación de contador de agua fría, para un diámetro nominal de 25 mm, colocado en nicho mural de exterior con puerta homologada de protección, conexionado al ramal de acometida y a la red de distribución interior, compuesto por dos válvulas de esfera de 2", (entrada y salida), filtro colador en y de 2" con tamiz de acero inox., grifo de prueba, válvula de retención de 2" y recoros de conexión para contador DN25, incluso p.p. de tuberías, piezas especiales, material complementario de instalación, ejecución de nicho con ayudas de albañilería. Medida la unidad instalada.	302,69
		TRESCIENTOS DOS EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
05.02.220	ML	TUBERIA PE100, 63 MM, PN10, CON PROT. 90MM Suministro e instalación de tubería de polietileno de alta densidad PE100, según UNE EN12201, de 63 mm. (2") de diámetro nominal, para 1'0 Mpa de presión máxima, para instalación en conducciones enterradas con tubo de protección de 90 mm, incluso p.p. de piezas especiales con unión por casquillo de apriete o por termofusión, accesorios de montaje, encamisado en cambio de terrenos o en pasos de elementos de construcción, y ayudas de albañilería. Medida la unidad terminada.	13,47
		TRECE EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
05.02.221	ML	TUBERIA PE100, 50 MM, PN10, CON PROT. 90MM Suministro e instalación de tubería de polietileno de alta densidad PE100, según UNE EN12201, de 50 mm. (11/2") de diámetro nominal, para 1'0 Mpa de presión máxima, para instalación en conducciones enterradas con tubo de protección de 90 mm, incluso p.p. de piezas especiales con unión por casquillo de apriete o por termofusión, accesorios de montaje, encamisado en cambio de terrenos o en pasos de elementos de construcción, y ayudas de albañilería. Medida la unidad terminada.	9,28
		NUEVE EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS	
05.02.225	ML	TUBERIA PE100, 50 MM, PN6 Suministro e instalación de tubería de polietileno de alta densidad PE100, según UNE EN12201, de 50 mm. (11/2") de diámetro nominal, para 1'0 Mpa de presión máxima, para instalación en conducciones enterradas con tubo de protección de 90 mm, incluso p.p. de piezas especiales con unión por casquillo de apriete o por termofusión, accesorios de montaje, encamisado en cambio de terrenos o en pasos de elementos de construcción, y ayudas de albañilería. Medida la unidad terminada.	8,20
		OCHO EUROS con VEINTE CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
05.02.226	ML	TUBERIA PE100, 40 MM, PN6 Suministro e instalación de tubería de polietileno de alta densidad PE100, según UNE EN12201, de 40 mm. (1 1/4") de diámetro nominal, para 0'6 Mpa de presión máxima, para instalación en conducciones, incluso p.p. de piezas especiales con unión por casquillo de apriete o por termofusión, accesorios de montaje, encamisado en cambio de terrenos o en pasos de elementos de construcción, y ayudas de albañilería. Medida la unidad terminada.	7,01
			SIETE EUROS con UN CÉNTIMOS
05.02.227	ML	TUBERIA PE100, 32 MM, PN6 Suministro e instalación de tubería de polietileno de alta densidad PE100, según UNE EN12201, de 32 mm. (1") de diámetro nominal, para 0'6 Mpa de presión máxima, para instalación en conducciones, incluso p.p. de piezas especiales con unión por casquillo de apriete o por termofusión, accesorios de montaje, encamisado en cambio de terrenos o en pasos de elementos de construcción, y ayudas de albañilería. Medida la unidad terminada.	3,98
			TRES EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS
05.02.229	ML	TUBERIA PE40, 20 MM, PN6 Suministro e instalación de tubería de polietileno de alta densidad PE40, según UNE-EN-53367, de 20 mm. (1/2") de diámetro nominal, para 0'6 Mpa de presión máxima, para instalación en conducciones, incluso p.p. de piezas especiales con unión por casquillo de apriete o por termofusión, accesorios de montaje, encamisado en cambio de terrenos o en pasos de elementos de construcción, y ayudas de albañilería. Medida la unidad terminada.	4,34
			CUATRO EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS
05.02.230	ML	TUBERIA PE GOTEROS, 20 MM, 33 CM, 2.3L/H Suministro e instalación de tubería de polietileno para riego, con emisores integrados cada 33 cm, autocompensados, para un caudal de 2.3 l/h, color negro, de 20 mm de diámetro exterior, incluso accesorios de instalaciones, piezas especiales de conexión y de final de línea, y ayudas de albañilería. Medida la unidad terminada.	2,00
			DOS EUROS
05.02.231	UD	VALVULA ESFERA ROSCAR 2", PN16 Suministro e instalación de válvula metálica de obturador esférico con accionamiento manual mediante palanca, paso total, de 2", PN16, instalada por rosca, incluso accesorio de instalación, elementos de sujeción, y ayudas de albañilería. Medida la unidad terminada.	45,12
			CUARENTA Y CINCO EUROS con DOCE CÉNTIMOS
05.02.232	UD	VALVULA ESFERA ROSCAR 1 1/2", PN16 Suministro e instalación de válvula metálica de obturador esférico con accionamiento manual mediante palanca, paso total, de 1 1/2", PN16, instalada por rosca, incluso accesorio de instalación, elementos de sujeción, y ayudas de albañilería. Medida la unidad terminada.	31,80
			TREINTA Y UN EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS
05.02.233	UD	VALVULA ESFERA ROSCAR 1 1/4", PN16 Suministro e instalación de válvula metálica de obturador esférico con accionamiento manual mediante palanca, paso total, de 1 1/4", PN16, instalada por rosca, incluso accesorio de instalación, elementos de sujeción, y ayudas de albañilería. Medida la unidad terminada.	30,40
			TREINTA EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS
05.02.234	UD	VALVULA ESFERA ROSCAR 1", PN16 Suministro e instalación de válvula metálica de obturador esférico con accionamiento manual mediante palanca, paso total, de 1", PN16, instalada por rosca, incluso accesorio de instalación, elementos de sujeción, y ayudas de albañilería. Medida la unidad terminada.	20,75
			VEINTE EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS
05.02.236	UD	VALVULA REGULADORA DE PRESION 1 1/2" Suministro e instalación de válvula reguladora de presión, para riego, cuerpo de PVC y polipropileno o latón, conexiones roscadas de 1 1/2" de diámetro, funcionamiento a pistón, con mantenimiento de presión constante aguas a bajo del punto de instalación por medio de variación de su pérdida de carga, presión de salida regulable de 0'5 a 6 bar, incluso accesorios de conexión hidráulica, elementos de sujeción, y ayudas de albañilería. Medida la unidad terminada.	68,56
			SESENTA Y OCHO EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
05.02.237	UD	VALVULA REGULADORA DE PRESION 11/4" Suministro e instalación de válvula reguladora de presión, para riego, cuerpo de PVC y polipropileno o latón, conexiones roscadas de 11/4" de diámetro, funcionamiento a pistón, con mantenimiento de presión constante aguas a bajo del punto de instalación por medio de variación de su pérdida de carga, presión de salida regulable de 0'5 a 6 bar, incluso accesorios de conexión hidráulica, elementos de sujeción, y ayudas de albañilería. Medida la unidad terminada.	62,53
		SESENTA Y DOS EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS	
05.02.238	UD	VALVULA REGULADORA DE PRESION 1" Suministro e instalación de válvula reguladora de presión, para riego, cuerpo de PVC y polipropileno o latón, conexiones roscadas de 1" de diámetro, funcionamiento a pistón, con mantenimiento de presión constante aguas a bajo del punto de instalación por medio de variación de su pérdida de carga, presión de salida regulable de 0'5 a 6 bar, incluso accesorios de conexión hidráulica, elementos de sujeción, y ayudas de albañilería. Medida la unidad terminada.	59,13
		CINCUENTA Y NUEVE EUROS con TRECE CÉNTIMOS	
05.02.241	UD	ELECTROVALVULA RIEGO 11/2", 24 VCA Suministro e instalación de electroválvula para riego, cuerpo de PVC y polipropileno, conexiones roscadas, de 11/2" de diámetro, alimentación del solenoide a 24 Vca, con posibilidad de apertura manual y regulador de caudal, incluso accesorios de conexión hidráulica y eléctrica, elementos de sujeción, y ayudas de albañilería. Medida la unidad terminada.	55,21
		CINCUENTA Y CINCO EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS	
05.02.242	UD	ELECTROVALVULA RIEGO 11/4", 24 VCA Suministro e instalación de electroválvula para riego, cuerpo de PVC y polipropileno, conexiones roscadas, de 11/4" de diámetro, alimentación del solenoide a 24 Vca, con posibilidad de apertura manual y regulador de caudal, incluso accesorios de conexión hidráulica y eléctrica, elementos de sujeción, y ayudas de albañilería. Medida la unidad terminada.	49,93
		CUARENTA Y NUEVE EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS	
05.02.243	UD	ELECTROVALVULA RIEGO 1", 24 VCA Suministro e instalación de electroválvula para riego, cuerpo de PVC y polipropileno, conexiones roscadas, de 1" de diámetro, alimentación del solenoide a 24 Vca, con posibilidad de apertura manual y regulador de caudal, incluso accesorios de conexión hidráulica y eléctrica, elementos de sujeción, y ayudas de albañilería. Medida la unidad terminada.	49,57
		CUARENTA Y NUEVE EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
05.02.278	UD	MICROASPERSOR COMPENSADO DE CAUDAL FIJO. 50L/H Suministro e instalación de micro aspersor autocompensado de fijo, para colocación en estaca y conexión en tubería de polietileno, para un radio de roció de 7 m para una presión de trabajo de 2'0 bar, con un caudal de 50 l/h, incluso accesorios de instalaciones, piezas especiales de conexión por inserción, micro tubo y ayudas de albañilería. Medida la unidad terminada.	1,57
		UN EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
05.02.284	UD	ASPERSOR EMERGENTE ALCANCE 7'6-15'25M, 2'8-36'5L/M Suministro e instalación de aspersor emergente de turbina para grama, de 127 mm, arco ajustable de 40° 360°, radio de alcance de 7'6 a 15'25m con una franja de caudal de 2'8 a 36'5 l/m, según boquilla y presillón, serie T5 de Toro o similar, para instalación enterrada, incluso accesorio de conexión y montaje. Medida la unidad instalada.	30,44
		TREINTA EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
05.02.307	UD	PROGRAMADOR ELECTRONICO RIEGO Suministro e instalación de sistema de control de riego, formado por programador electrónico para riego automático para 12 estaciones, con 4 programa y 5 tiempos diarios, con receptor inalámbrico y conexión a internet, sensor climático para distintas variables climáticas, detección de lluvia, humedad, temperatura, etc., transmisor inalámbrico, tarjeta de almacenamiento para información meteorológica e históricos, todo con alimentación por transformador 230/24 v interno, con capacidad para poner en funcionamiento las electroválvulas de la instalación de forma simultánea, incluso accesorios de instalación, cablea red eléctrica, programación del equipo y manual de funcionamiento. Medida la unidad instalada.	820,09
		OCHOCIENTOS VEINTE EUROS con NUEVE CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
02.011	ML	CANALIZACION D.C.PVC CORRUGADO 1T D 50 mm, ENTERRADO Suministro e instalación de canalización enterrada ejecutada con un tubo de PVC de 63mm de diámetro exterior, doble pared, liso interior y corrugado exterior (homologado según UNE EN 50086-2-4), incluso elementos de fijación y de separación, medios auxiliares y material complementario. Medida la longitud ejecutada.	2,15
		DOS EUROS con QUINCE CÉNTIMOS	
05.02.314	ML	LINEA ALIMENTACION ELECTROVALVULAS Suministro e instalación de línea de distribución eléctrica para alimentación de electroválvulas, ejecutada con cable de cobre de 2x2.5mm ² ., con aislamiento de 0,6/1 kV, RZ1, no propagador del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida, instalado bajo corrugado de doble capa de 50mm, incluso p.p. de conexionado de conductores, material de señalización, p.m., y ayudas de albañilería. Medida la unidad terminada.	0,84
		CERO EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
SUBCAPÍTULO 10.2 PLANTACIONES			
PI2001	m3	PREPARACION DE TERRENO Y EXTENDIDO DE TIERRA VEGETAL Preparación del terreno: extendido de tierra vegetal proveniente del acopio, entrecavado, desmenuzado, aplicación de herbicida, rastrilleado, limpieza, nivelado y abonado para plantación, para vegetación de cualquier tipo de consistencia, incluida carga de residuos, sin transporte. Medida la superficie ejecutada en obra.	2,41
		DOS EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS	
PI2005	ud	WASHINTONIA ROBUSTA DE 5.00 M Suministro y plantación de Washingtonia robusta de 5,00 m de estípite y un perímetro superior a 1 m, servida en cepellón de tierra con escayola o contenedor, bien formada, incluso apertura de hoyo de 1,50x1,50x1,50 m, relleno de tierra vegetal, distribución de abonado orgánico, formación del alcorque, retirada de restos de plantación, conservación y riegos.	258,79
		DOSCIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
PL2006	UD	WASHINTONIA FILIFERA 2 M Suministro y plantación de Washingtonia filifera de 2,00 m de estípite y un perímetro superior a 0,50 m, servida en cepellón de tierra con escayola o contenedor, bien formada, incluso apertura de hoyo de 1,50x1,50x1,50 m, relleno de tierra vegetal, distribución de abonado orgánico, formación del alcorque, retirada de restos de plantación, conservación y riegos.	195,19
		CIENTO NOVENTA Y CINCO EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS	
P12007	Ud	ARAUCARIA EXCELSA DE 2,00 M Suministro y plantación de Araucaria excelsa de 2,00 m de altura, servida en cepellón con escayola o contenedor, bien formada y equilibrada en sus pisos, incluso apertura de hoyo de 1,50x1,50x1,50 m, relleno de tierra vegetal, distribución de abonado orgánico, fijación en hoyo con tutor de triple apoyo de madera de castaño labrada en taller según detalle, formación del alcorque, retirada de restos de plantación, conservación y riegos.	240,28
		DOSCIENTOS CUARENTA EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS	
P12008	Ud	SCHINUS MOLLIS 14/16 CM DE PERÍMETRO Suministro y plantación de Schinus mollis de 3,00 a 3,50 m de altura de tronco y 14 a 16 cm de perímetro de tronco medido a 1 m de altura, servido en cepellón o contenedor, bien formado, incluso apertura de hoyo de 1,50x1,50x1,50 m, relleno de tierra vegetal, distribución de abonado orgánico, fijación en hoyo con tutor de triple apoyo de madera de castaño labrada en taller según detalle, formación del alcorque, retirada de restos de plantación, conservación y riegos.	64,96
		SESENTA Y CUATRO EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
P12009	UD	STERLITZIA AUGUSTA (GRUPO 3) C22 6 PLANTAS Suministro de Strelitzia reginae (grupo 3) C 22 6 plantas por banco, en contenedor. y plantación en hoyo de 1,00x1,00x,00 m. relleno de tierra vegetal, distribución de abonado orgánico, fijación en hoyo con tutor de triple apoyo de madera de castaño labrada en taller según detalle, formación del alcorque, retirada de restos de plantación, conservación y riegos.	18,54
		DIECIOCHO EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
P12010	ML	<p>SETO DE VARIAS ESPECIES</p> <p>Seto de Secuencia repetitiva de PRUNUS LAUROCERANSUS, ELEAGNUS EBBINGEI AUREA, PHOTINIA RED ROBIN y VIVURNUM TINUS, de 0,3-0,5 m de altura, con una densidad de 2,5 plantas/m.</p>	31,39
		TREINTA Y UN EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
P12011	UD	<p>CHAMAEROPS HUMILIS (PALMITO)</p> <p>Suministro y plantación de Chamaerops humilis de 0,50 m de altura servido en cepellón o contenedor, bien formado, incluso apertura de hoyo de 1,0x1,0x1,0 m, relleno de tierra vegetal, distribución de abonado orgánico, fijación en hoyo formación del alcorque, retirada de restos de plantación, conservación y riegos.</p>	40,11
		CUARENTA EUROS con ONCE CÉNTIMOS	
P12012	UD	<p>LAVANDULA ANGUSTIFOLIA (LAVANDA)</p> <p>Suministro y plantación de LAVANDULA ANGUSTIFOLIA (LAVANDA) de 0,50 m de altura servido en cepellón o contenedor, bien formado, incluso apertura de hoyo de 1,0x1,0x1,0 m, relleno de tierra vegetal, distribución de abonado orgánico, fijación en hoyo formación del alcorque, retirada de restos de plantación, conservación y riegos.</p>	2,39
		DOS EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
P12013	UD	<p>ROSMARINUS OFFICINALIS (ROMERO)</p> <p>Suministro y plantación de ROSMARINUS OFFICINALIS (ROMERO) de 0,50 m de altura servido en cepellón o contenedor, bien formado, incluso apertura de hoyo de 1,0x1,0x1,0 m, relleno de tierra vegetal, distribución de abonado orgánico, fijación en hoyo formación del alcorque, retirada de restos de plantación, conservación y riegos.</p>	2,39
		DOS EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
P12014	UD	<p>RETAMA MONOSPERMA (RETAMA BLANCA)</p> <p>Suministro y plantación de RETAMA MONOSPERMA (RETAMA BLANCA) de 0,50 m de altura servido en cepellón o contenedor, bien formado, incluso apertura de hoyo de 1,0x1,0x1,0 m, relleno de tierra vegetal, distribución de abonado orgánico, fijación en hoyo formación del alcorque, retirada de restos de plantación, conservación y riegos.</p>	11,72
		ONCE EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS	
P12015	m2	<p>PLANTACION DE TAPIZANTE SEMILLADO</p> <p>Formación de praderas con tepes precultivados en tierra, en superficies >5000 m2, con festuca ovina, cynodon dactylon, poa pratense y ray-grass, comprendiendo el desbroce, perfilado y fresado del terreno, distribución de fertilizante complejo NPK-Mg-M.O., incorporación de 10 cm de tierra vegetal de tierra de cabeza limpia, pase de motocultor a los 10 cm superficiales, perfilado definitivo, pase de rodillo y preparación para Ja implantación, colocación de tepes, afirmado, recebo de mantillo y primer riego, sin incluir los transportes de tierra vegetal y tepe. Medida la superficie ejecutada.</p>	1,79
		UN EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
PI2200	PA	<p>MANTENIMIENTO DE LA JARDINERIA DURANTE 1 AÑO</p> <p>Partida alzada de abono integro en concepto de mantenimiento y conservación del arbolado viario y Espacios Libres, durante la terminación de las obras y el período de garantía, incluyendo: limpieza y eliminación de malas hierbas en alcorques; podas; tratamientos fitosanitarios; abonado y conservación de la red de riego. todo ello ejecutado según las prescripciones del Plieg de Condiciones de Plantación del Ayuntamiento de Granada e instrucciones de la dirección facultativa de la obra.</p>	3.000,00
		TRES MIL EUROS	

CUADRO DE PRECIOS 1

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 11 SEÑALIZACION			
U100001	m	PINTURA ACRILICA MARCA VIAL 10 CM Marca vial reflexiva de 10 cm., con pintura acrílica reflectante y microesferas de vidrio, con máquina autopropulsada, conforme a instrucción 8.2-IC de señalización horizontal y PG-3, blanco o amarillo, incluso barrido y preparación de superficie.	0,40
		CERO EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS	
U100005	m	PINTURA ACRILICA MARCA VIAL 15 CM. Marca vial de tipo II (RR), de pintura amarilla, tipo acrílica, de 15 cm de ancho, incluso preparación de la superficie y premarcaje (medida la longitud realmente pintada).	0,51
		CERO EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS	
U100006	m	PINTURA ACRILICA MARCA VIAL 40 CM. Marca vial de tipo II (RR), de pintura blanca reflectante, tipo acrílica, de 40 cm de ancho, incluso preparación de la superficie y premarcaje (medida la longitud realmente pintada).	0,88
		CERO EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
U100004	m2	PINTURA TERMOPLASTICA FRIO PARA FLECHAS, INSCRIPCIONES Y OTRAS Superficie realmente pintada en flechas, inscripciones y otras marcas, con pintura plastica en frio dos componentes, reflectante y microesferas de vidrio, con máquina autopropulsada, conforme a instrucción 8.2-IC de señalización horizontal y PG-3, incluso barrido y preparación de superficie.	18,88
		DIECIOCHO EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
U100021	ud	SEÑAL CIRCULAR D 60CM RETRORREFLEXIÓN CLASE RA2 Señal vertical circular de 60 cm de diámetro, retroreflexión clase RA2, i/p.p. poste galvanizado, tornillería, cimentación y anclaje, totalmente colocada.	166,10
		CIENTO SESENTA Y SEIS EUROS con DIEZ CÉNTIMOS	
U100023	ud	SEÑAL TRIANGULAR L70 CM RETRORREFLEXIÓN CLASE RA2 Señal vertical triangular de 70 cm de lado, retroreflexión clase RA2, i/p.p. poste galvanizado 80x40x2 mm, tornillería, cimentación y anclaje, totalmente colocada.	154,51
		CIENTO CINCUENTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS	
U100025	ud	SEÑAL CUADRADA L 60 CM RETRORREFLEXIÓN CLASE RA2 Señal vertical cuadrada de 60 cm de lado, retroreflexión clase RA2, i/p.p. poste galvanizado 80x40x2 mm, tornillería, cimentación y anclaje, totalmente colocada.	172,87
		CIENTO SETENTA Y DOS EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
U100030	ud	PANEL COMPLEMENTARIO Panel complementario S-860, retroreflexión clase RA2, colocado sobre poste galvanizado 80x40x2 mm, tornillería, totalmente colocada.	65,89
		SESENTA Y CINCO EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 12 MOBILIARIO URBANO			
SUBCAPÍTULO 12.1 ZONAS INFANTILES			
U090013	ud	BALANCIN Balancin Caballo modelo M182 "KOMPAN" o similar, para niños de 3 a 8 años, con zona de seguridad de 10,6 m ² y 0,95 m de altura libre de caída, para empotrar en el terreno, incluso elementos de fijación.	1.440,20
		MIL CUATROCIENTOS CUARENTA EUROS con VEINTE CÉNTIMOS	
U090015	ud	TOBOGÁN Tobogán modelo M 351 "KOMPAN", o similar, para niños de 2 a 6 años, con zona de seguridad de 19,60 m ² y 2,10 m de altura libre de caída, para empotrar en el terreno, incluso elementos de fijación.	1.906,25
		MIL NOVECIENTOS SEIS EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS	
U090016	ud	TORRE CON RED ESCALADA Torre con red de escalada, postes de madera y tobogán plástico modelo KPL 1014 "KOMPAN" o similar, para niños de 2 a 6 años, con zona de seguridad de 28,00 m ² y 2,32 m de altura libre de caída, para empotrar en el terreno, incluso elementos de fijación.	4.470,40
		CUATRO MIL CUATROCIENTOS SETENTA EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS	
U090018	ud	ESTRUCTURA DE ESCALADA Estructura de escalada modelo COR 25214 "KOMPAN", o similar, para niños de 5 a 12 años, con zona de seguridad de 61,40 m ² y 2,9 m de altura libre de caída, para empotrar en el terreno, incluso elementos de fijación.	7.714,35
		SIETE MIL SETECIENTOS CATORCE EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS	
U090019	ud	CARRUSEL Carrusel tipo Sputnik, con estructura de acero galvanizado en caliente y pintado al horno. Suelo contrachapado de abedul recubierto por dos caras con una película fenólica. Superficie superior con relieve antideslizante. La superficie se caracteriza por el alto grado de resistencia al desgaste y a los rayos UV, tiene buen diseño visual, es resistente a la humedad y a los productos químicos. Inocuo para el medio ambiente y a las personas. Para empotrar en el terreno, incluso elementos de fijación.	1.699,55
		MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
U090021	ud	JUEGO DE MUELLE TIPO 1 Juego de muelle Puma modelo KPL104 "KOMPAN", o similar, para niños de 2 a 6 años, con zona de seguridad de 7,5 m ² y 0,70 m de altura libre de caída, para empotrar en el terreno, incluso elementos de fijación.	455,10
		CUATROCIENTOS CINCUENTA Y CINCO EUROS con DIEZ CÉNTIMOS	
U090022	ud	JUEGO DE MUELLE TIPO 2 Juego de muelle modelo KPL119 "KOMPAN", o similar, para niños de 2 a 6 años, con zona de seguridad de 7,5 m ² y 0,60 m de altura libre de caída, para empotrar en el terreno, incluso elementos de fijación.	455,10
		CUATROCIENTOS CINCUENTA Y CINCO EUROS con DIEZ CÉNTIMOS	
U090023	mI	CERCA DE DELIMITACION DE ZONA DE JUEGOS Cerca de delimitación de zona de juegos, incluso elementos de fijación, totalmente colocada, según modelo a definir por la Dirección Facultativa	64,65
		SESENTA Y CUATRO EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
U090027	ud	PANEL INFORMATIVO Señal rectangular de 0,50x1,00 m de lados, constituida por perfil perimetral de aluminio extrusionado de 2 mm de espesor, placas frontal y trasera de aluminio de 1,5 y 2,0 mm respectivamente formando cajón cerrado de 53 mm de espesor, con acabado lacado, incluso lámina reflectante tipo e.g., incluido poste de aluminio lacado de 80 mm de diámetro, 3 mm de espesor y 3,00 m de altura, dotado de cuatro ranuras longitudinales para alojamiento de las pletinas de amarre de la señal, incluso excavación, cimentación con dado de hormigón tipo hm-15 de 0,50x0,50x0,60 m, rotura y reposición de pavimentos si fuera necesario, anclaje del poste a la cimentación y tapón de coronación, pletinas de acero inoxidable y tornillería, colocada sobre poste sin incluir éste, totalmente terminada.	336,71

TRESCIENTOS TREINTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 12.2. PISTA DE SKATE

U090027	ud	PANEL INFORMATIVO Señal rectangular de 0,50x1,00 m de lados, constituida por perfil perimetral de aluminio extrusionado de 2 mm de espesor, placas frontal y trasera de aluminio de 1,5 y 2,0 mm respectivamente formando cajón cerrado de 53 mm de espesor, con acabado lacado, incluso lámina reflectante tipo e.g., incluido poste de aluminio lacado de 80 mm de diámetro, 3 mm de espesor y 3,00 m de altura, dotado de cuatro ranuras longitudinales para alojamiento de las pletinas de amarre de la señal, incluso excavación, cimentación con dado de hormigón tipo hm-15 de 0,50x0,50x0,60 m, rotura y reposición de pavimentos si fuera necesario, anclaje del poste a la cimentación y tapón de coronación, pletinas de acero inoxidable y tornillería, colocada sobre poste sin incluir éste, totalmente terminada.	336,71
---------	----	--	--------

TRESCIENTOS TREINTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

U98454	uD	CONJUNTO SKATE PARK Conjunto de elementos de skate park, dispuesto en zona prevista en planos, con dimensiones de 27x14 m., en la que se dispondrán elementos de hormigón prefabricado o ejecutados in situ, con la siguiente disposición: <ul style="list-style-type: none">- Rampa tipo Quater Pipe con una altura de 1.5 m y un ancho de 2.5, equipado de barandillas y elementos de protección en su parte superior.- Rampa tipo plano inclinado de con una altura de 1.0 m y una anchura de 2.0, equipado de barandillas y elementos de protección en su parte superior.- Elemento Fun-box, de 3 caras de planos inclinados, centro plano y cajón lateral, con unas medidas aproximadas de 3'5 x 4'5 m y una altura de rampas de 0.7 m y cajón de 1.1 m, prevista de con railes y barandillas a determinar según disposición.- Conjunto de cajones, Ollie box de 3 piezas, en triple altura con una longitud de 3.5 m.- Conjunto de cajones; Ollie box de 2 piezas, en doble altura con una longitud de 3 m.- Conjunto de barandillas de grind, formado por dos tramos rectos, un tramo curvo, y dos tramos con desnivel vertical. Todos los elementos están contruidos en hormigón clase B30, con estructura armada, elementos metálicos en acero galvanizado, con protección contra la corrosión marina, y terminación del hormigón con tratamiento de endurecimiento y pintura epoxi, incluso excavación, preparación del terreno, adecuación de zonas sin aparatos con el mismo tratamiento que los elementos, accesorios y elementos adicionales de seguridad, vallas y barandillas de protección, cartelería y todo aquello necesario para su utilización. Medida la unidad ejecutada.	49.500,00
--------	----	--	-----------

CUARENTA Y NUEVE MIL QUINIENTOS EUROS

CUADRO DE PRECIOS 1

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
SUBCAPÍTULO 12.3 MOBILIARIO URBANO			
U090003	ud	FUENTE BEBEDERO DE FUNDICIÓN Suministro y colocación de surtidor de fundición modelo Cibeles de Piligrán o similar, con pila de sección circular de 30 cm de diámetro, con válvula de pie para suministro de agua, acabado con imprimación y dos capas de oxirón negro de forja, incluso colocación en obra y conexión de agua potable y de saneamiento a pie de fuente, encuentro con el pavimento y limpieza, medida la unidad colocada en obra.	296,10
			DOSCIENTOS NOVENTA Y SEIS EUROS con DIEZ CÉNTIMOS
U090004	ud	BANCO L=1.70 MOD. ELEGIR D.F. Suministro y colocación de banco modelo Neobarcano de Fundición Benito o similar, compuesto por dos tablones en asiento y uno en respaldo, de madera tropical de una sola pieza, unidos por pletina central y dos laterales, y dos pies para anclaje al suelo, en pletina de acero, incluso anclaje a tierra mediante tornillos al pavimento, medida la unidad colocada en obra.	204,36
			DOSCIENTOS CUATRO EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS
U090005	ud	PAPELERA BASCULANTE Papelera de chapa perforado, modelo Barcelona de Piligrán o similar, con soporte vertical, de tipo fija, de 480 mm de ancho, 885 mm. de alto y diametro de cuba 370 mm, capacidad 60 l. Totalmente instalada.	80,42
			OCHENTA EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS
U090006	UD	APARCABICICLETAS Aparcabicicletas de acero, modelo Skiros Piligrán o similar, con dos columnas de tubo cuadrado de 70 mm. y 45 mm. de tubo de acero redondo de 20 mm., con tratamiento anticorrosivo con imprimación epoxi y acabado con esmalte de poliuretano, fijado a una superficie soporte totalmente colocado.	150,24
			CIENTO CINCUENTA EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS
U090007	m2	PÉRGOLA DE 5 M. DE ANCHO MOD. ELEGIR POR D.F. Pérgola decorativa de 5 metros de anchura y 18 m de longitud, compuesta por perfiles metalicos HEB140 e IPE140 , segun planos. Inlcuido la cimentacion y cubierta de lamas de madera tratada. Totalmente colocada, pintada con color a elegir por la DF y anclada al suelo.	9.559,00
			NUEVE MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y NUEVE EUROS
U090008	mI	BANCO JARDINERA BANCO PERIMETRAL EN JARDINERA, COMPUESTO POR: - MURETE DE 50 CM DE ESPESOR Y 80 CM DE ALTURA, DE FÁBRICA, DE BLOQUE HUECO DE HORMIGÓN, PARA REVESTIR, COLOR GRIS, 40X20X20 CM, RESISTENCIA NORMALIZADA R10 (10 N/MM ²), RECIBIDA CON MORTERO DE CEMENTO INDUSTRIAL, COLOR GRIS, M-7,5, SUMINISTRADO A GRANEL - REVISTIMIENTO DEL MURO CON MORTERO Y ACABADO CON PINTURA BLANCA EN AMBAS CARAS - IMPERMEABILIZACION INTERIOR MEDIANTE TELA ASFALTICA - REMATE SUPERIOR DE PIEZA DE HORMIGON PREFABRICADO A DECIDIR POR LA D.F.	55,94
			CINCUENTA Y CINCO EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
SUBCAPÍTULO 12.4 PIPICAN			
U090025	ud	PAPELERA TIPO SANECAN	144,02
			CIENTO CUARENTA Y CUATRO EUROS con DOS CÉNTIMOS
U090029	UD	CERCA DE MADERA PIPICAN Cerca de delimitación de pipican, incluso elementos de fijación, totalmente colocada, según modelo a definir por la Dirección Facultativa	190,64
			CIENTO NOVENTA EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
U090027	ud	PANEL INFORMATIVO Señal rectangular de 0,50×1,00 m de lados, constituida por perfil perimetral de aluminio extrusionado de 2 mm de espesor, placas frontal y trasera de aluminio de 1,5 y 2,0 mm respectivamente formando cajón cerrado de 53 mm de espesor, con acabado lacado, incluso lámina reflectante tipo e.g., incluido poste de aluminio lacado de 80 mm de diámetro, 3 mm de espesor y 3,00 m de altura, dotado de cuatro ranuras longitudinales para alojamiento de las pletinas de amarre de la señal, incluso excavación, cimentación con dado de hormigón tipo hm-15 de 0,50×0,50×0,60 m, rotura y reposición de pavimentos si fuera necesario, anclaje del poste a la cimentación y tapón de coronación, pletinas de acero inoxidable y tornillería, colocada sobre poste sin incluir éste, totalmente terminada.	336,71
			TRESCIENTOS TREINTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS
SUBCAPÍTULO 12.5 ZONA BIOSALUDABLE			
U090027	ud	PANEL INFORMATIVO Señal rectangular de 0,50×1,00 m de lados, constituida por perfil perimetral de aluminio extrusionado de 2 mm de espesor, placas frontal y trasera de aluminio de 1,5 y 2,0 mm respectivamente formando cajón cerrado de 53 mm de espesor, con acabado lacado, incluso lámina reflectante tipo e.g., incluido poste de aluminio lacado de 80 mm de diámetro, 3 mm de espesor y 3,00 m de altura, dotado de cuatro ranuras longitudinales para alojamiento de las pletinas de amarre de la señal, incluso excavación, cimentación con dado de hormigón tipo hm-15 de 0,50×0,50×0,60 m, rotura y reposición de pavimentos si fuera necesario, anclaje del poste a la cimentación y tapón de coronación, pletinas de acero inoxidable y tornillería, colocada sobre poste sin incluir éste, totalmente terminada.	336,71
			TRESCIENTOS TREINTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS
U090028	ud	ELEMENTO GIMNASIA BIOSALUDABLE Elemento gimnasia biosaludable, a definir por la Dirección Facultativa, incluso elementos de fijación. Totalmente colocado	857,20
			OCHOCIENTOS CINCUENTA Y SIETE EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
SUBCAPÍTULO 12.6 PISTA PETANCA			
U090026	UD	CERCA DE MADERA PISTA PETANCA Estructura de madera de pino silvestre, tratada en autoclave, para delimitación de pista de petanca, de 40 cm de altura en los lados menores y de 20 cm en los lados mayores, con una superficie de juego de 14x3,5 m. Medida la unidad ejecutada.	1.780,64
			MIL SETECIENTOS OCHENTA EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
U090027	ud	PANEL INFORMATIVO Señal rectangular de 0,50x1,00 m de lados, constituida por perfil perimetral de aluminio extrusionado de 2 mm de espesor, placas frontal y trasera de aluminio de 1,5 y 2,0 mm respectivamente formando cajón cerrado de 53 mm de espesor, con acabado lacado, incluso lámina reflectante tipo e.g., incluido poste de aluminio lacado de 80 mm de diámetro, 3 mm de espesor y 3,00 m de altura, dotado de cuatro ranuras longitudinales para alojamiento de las pletinas de amarre de la señal, incluso excavación, cimentación con dado de hormigón tipo hm-15 de 0,50x0,50x0,60 m, rotura y reposición de pavimentos si fuera necesario, anclaje del poste a la cimentación y tapón de coronación, pletinas de acero inoxidable y tornillería, colocada sobre poste sin incluir éste, totalmente terminada.	336,71
			TRESCIENTOS TREINTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 13 CONTENEDORES SOTERRADOS			
00.251	M³	EXCAVACION EN ZANJA, POZO O CIMIENTOS	6,01
		SEIS EUROS con UN CÉNTIMOS	
00.384	M³	RELLENO CON MATERIAL DRENANTE	19,73
		Aporte y extendido de zanjas drenate con relleno de grava filtrante sin clasificar con medios mecánicos, en tongadas sucesivas de 30 cm de espesor máximo con pisón vibrante de guiado manual, incluso aporte de medios manuales, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.	
		DIECINUEVE EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS	
02815	M³	RELLENO LOCALIZADO DE ZANJAS O TRASDOSES	15,87
		RELLENO LOCALIZADO EN ZANJA O TRASDÓS DE OBRA DE FÁBRICA CON ZAHORRA ARTIFICIAL CON MEDIOS MECÁNICOS, TOTALMENTE TERMINADO.	
		QUINCE EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
U070024	m2	SOLERA HORMIGÓN HM-20 E=15CM + ME 500S (20x20 Ø5 MM)	17,25
		Solera de hormigón de 10 cm. de espesor, realizada con hormigón HM-20/P/20/I elaborado en obra, i/vertido, colocación, p.p. de juntas y aserrado de las mismas, armada con malla electrosoldada en cuadrícula 15x15 cm. con acero corrugado de Ø 6 mm. ME 500 S, totalmente terminada.	
		DIECISIETE EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS	
99999	UD	CONTENEDOR SOTERRADO MODELO CP30	7.020,58
		EQUIPO MODELO CP30 DE LA MARCA EQUINORD O SIMILAR PARA LA RECOGIDA DE RSU MEDIANTE IZADO POR SISTEMA DE DOBLE GANCHO Y VACIADO MEDIANTE DOBLE COMPUERTA INFERIOR. EL EQUIPO ESTÁ COMPUESTO POR BUZÓN DE VERTIDO, FABRICADO EN ACERO Y PROTEGIDO FRENTE A LA CORROSIÓN POR SISTEMA DE CATAFORESIS O INOXIDABLE AISI304. INCLUIRÁ REFUERZOS LATERALES, CHAPA IDENTIFICATIVA Y TAMBOR DE VERTIDO DE ACERO INOXIDABLE. SISTEMA DE DOBLE GANCHO INTEGRADO Y OCULTO EN EL CUERPO DEL BUZÓN. EL BUZÓN DEBERÁ SER REGULABLE PARA PODERSE COLOCAR SIEMPRE A NIVEL. TAPA DEL EQUIPO, FABRICADA EN CHAPA REFORZADA DE ACERO 4/6 GALVANIZADO EN CALIENTE. LA TAPA SE DEBERÁ ADAPTAR A LAS DIFERENTES INCLINACIONES DE LAS CALLES DE FORMA AUTOMÁTICA PARA NO CREAR ESCALONES. EL MISMO CONTENEDOR, POR RAZONES DE LIMPIEZA, SE PODRÁ UBICAR EN DIVERSAS UBICACIONES, CON LO QUE ESTA PROPIEDAD ES IMPRESCINDIBLE PARA LA ACEPTACIÓN DEL MODELO. CONTENEDOR DE 3000 LITROS DE CAPACIDAD FABRICADO EN CHAPA REFORZADA DE 3 MM., GALVANIZADA EN CALIENTE Y UNIDA ENTRE SÍ MEDIANTE REMACHES ESTRUCTURALES. DOBLE COMPUERTA DE 3 MM EN EL FONDO Y SISTEMA DE TIRANTES ESTRUCTURALES PARA SU APERTURA. LA COMPUERTA ESTARÁ PREPARADA PARA ALOJAR UN MÍNIMO DE 150 LITROS DE LÍQUIDOS. BISAGRAS CON DIÁMETRO DE BULÓN MÍNIMO DE 14 MM Y CARENADO DE PROTECCIÓN DE 4 MM MÍNIMO. DISPOSITIVO DE GUIADO Y CENTRADO INCLUIDO. PLATAFORMA DE SEGURIDAD QUE IMPIDA ACCIDENTES AL RETIRAR EL CONTENEDOR Y CON UNA RESISTENCIA MÍNIMA DE 150 KG. FABRICADA EN CHAPA Y ACCIONADA POR SISTEMA DE CABLES DE 8,5 MM DE ACERO Y DOS CONTRAPESOS DE HORMIGÓN PARA EVITAR LA OXIDACIÓN EN LOS MISMOS. DEBERÁ SER BLOQUEABLE PARA SOPORTAR, EN CONDICIONES DE EMERGENCIA, HASTA 2.500 KG. INCLUIRÁ ROTULACIONES DE SEGURIDAD Y CERTIFICADO CE SEGÚN NORMA UNE EN 13071-1-2 DE CONTENEDORES SOTERRADOS. EL BUZÓN DE VERTIDO TENDRÁ UN GROSOR DE 4 MM Y DISPONDRÁ DE TAMBOR DE VERTIDO INOXIDABLE CON CIERRE AUTOMÁTICO Y BLOQUEO MANUAL. IRÁ PROTEGIDO FRENTE A LA CORROSIÓN POR CATAFORESIS Y DISPONDRÁ DE SISTEMAS DE RETENCIÓN Y DE ATENUACIÓN DEL RUIDO. INCLUYE PREFABRICADOS, IMPERMEABLES AL AGUA DE MAR, DE HORMIGÓN. FABRICADO EN UNA SOLA PIEZA (MONO BLOQUE) CON ESPESOR MÍNIMO DE 120 MM EN SUS PAREDES Y BASE. INCLUYE ENCOFRADO METÁLICO ENTRE CORONACIÓN DE HORMIGÓN Y MARCO METÁLICO DEL EQUIPO	
		SIETE MIL VEINTE EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 14 GESTION DE RESIDUOS			
U500014	tn	Canon de vertido RCD. Categoría I. Tierras y petreos Canon de vertido para Residuo de Construcción y Demolición de Categoría I, mezcla heterogénea de residuos inertes (LER 17 09 04), abonable mediante certificado emitido por Gestor Autorizado, según medición teórica en obra.	2,50
		DOS EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS	
U500012	tn	Canon de vertido RCD. Categoría II. Mezclados pétreos Canon de vertido para Residuo de Construcción y Demolición de Categoría II, mezcla de petreos tales como hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos (LER 17 01 07), abonable mediante certificado emitido por Gestor Autorizado, según medición teórica en obra.	2,50
		DOS EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS	
U500013	tn	Canon de vertido RCD. Categoría II. No pétreos	4,00
		CUATRO EUROS	
U500015	tn	Canon de vertido RCD potencialmente peligrosos	6,00
		SEIS EUROS	
U500020	ud	CONTENEDOR EN OBRA CONTENEDOR EN OBRA	119,85
		CIENTO DIECINUEVE EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 15 SEGURIDAD Y SALUD			
SYS	ud	SEGURIDAD Y SALUD	34.143,46

TREINTA Y CUATRO MIL CIENTO CUARENTA Y TRES
EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

En Granada, junio de 2020

El Autor del Proyecto



D. Pedro A. García-Tristán Quesada
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

4.4. CUADRO DE PRECIOS N° 2

CUADRO DE PRECIOS 2

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	UD	RESUMEN		PRECIO
CAPÍTULO 01 DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS				
U010002	m2	DEMOLICIÓN DE INVERNADERO Demolición de invernadero, incluso retirada, carga de productos y transporte de los productos de la excavación a vertedero hasta cualquier distancia.		
			Mano de obra.....	26,13
			Maquinaria.....	4,56
			Costes indirectos..... %	1,84
			TOTAL PARTIDA.....	32,53
U010003	m2	DEMOLICIÓN EDIFICACIÓN Demolición de edificación altura máxima 10 m., retirada, carga de productos y transporte de los productos de la excavación a vertedero hasta cualquier distancia.		
			Mano de obra.....	13,06
			Maquinaria.....	16,41
			Costes indirectos..... %	1,77
			TOTAL PARTIDA.....	31,24

CUADRO DE PRECIOS 2

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 02 MOVIMIENTO DE TIERRAS			
U020000	m2	DESBROCE, EXC. TIERRA VEGETAL, RASANTEO Y REFINO DE SUPERFICIE Limpieza y desbroce del terreno con medios mecánicos, hasta total desmontado de la cubierta vegetal, incluso carga, transporte, acopio para posterior extendido, enriquecimiento con materia orgánica y mantenimiento del acopio. Incluso preparación del terreno para actuaciones previas de replanteo, accesos, etc., transporte de los productos de la excavación sobrantes a vertedero hasta cualquier distancia.	
		Mano de obra.....	0,07
		Maquinaria.....	0,37
		Costes indirectos..... %	0,02
		TOTAL PARTIDA.....	0,46
U020018	m3	EXCAVACIÓN EN DESMONTE TRÁNSITO EXPLANACIÓN Desmonte en terreno de tránsito de la explanación, con medios mecánicos, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero hasta cualquier distancia.	
		Mano de obra.....	0,12
		Maquinaria.....	1,57
		Costes indirectos..... %	0,10
		TOTAL PARTIDA.....	1,79
U020019	m	EXCAVACIÓN EN DESMONTE EN ROCA Desmonte en roca de la explanación, con medios mecánicos, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero hasta cualquier distancia.	
		Mano de obra.....	2,01
		Maquinaria.....	9,71
		Costes indirectos..... %	0,70
		TOTAL PARTIDA.....	12,42
U020025	m3	EXPLANADA CON SUELO SELECCIONADO S-2 Explanada con suelo seleccionado tipo 2 de préstamos, extendido, humectación y compactación, incluso perfilado de taludes y rasanteo de la superficie de coronación, terminado, conforme PG-3	
		Mano de obra.....	0,35
		Maquinaria.....	1,74
		Materiales.....	3,42
		Costes indirectos..... %	0,33
		TOTAL PARTIDA.....	5,84
U020026	m3	TERRAPLÉN CON SUELO TOLERABLE PRÉSTAMO Terraplén con suelo tolerable de préstamos, extendido, humectación y compactación, incluso perfilado de taludes y rasanteo de la superficie de coronación, terminado, conforme a PG-3.	
		Mano de obra.....	0,35
		Maquinaria.....	1,19
		Materiales.....	2,10
		Costes indirectos..... %	0,22
		TOTAL PARTIDA.....	3,86

CUADRO DE PRECIOS 2

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 03 RED DE ABASTECIMIENTO			
SUBCAPÍTULO 03.01 REPOSICION RED EXISTENTE DN300			
00.201	ML	DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE PAVIMENTOS Demolición de pavimento de aceras, calzadas o aparcamientos de hasta 25 cm de espesor y un ancho comprendido entre 0'80 a 1'20 m, y posterior reposición a su estado actual, con materiales y composición de iguales características al existente, incluso formación de juntas de dilatación, levantamiento y reposición de bordillos y línea de agua si fuera necesario, compactación, retirada de material sobrante a zona de tratamiento o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.	
			Mano de obra..... 8,95
			Maquinaria..... 2,87
			Materiales..... 4,26
			Costes indirectos..... % 12,23
			TOTAL PARTIDA..... 28,31
00.251	M³	EXCAVACION EN ZANJA, POZO O CIMIENTOS	
			Costes indirectos..... % 6,01
			TOTAL PARTIDA..... 6,01
00.315	M³	ARENA DE RÍO PARA PROTECCIÓN DE TUBERÍAS, EXTENDIDA EN ZANJA Aporte y extendido de arena de río para protección de tuberías en zanja, , incluso retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada	
			Mano de obra..... 1,76
			Materiales..... 8,36
			Costes indirectos..... % 0,61
			TOTAL PARTIDA..... 10,73
00.351	M³	RELLENO Y COMPACTACIÓN DE ZANJAS CON ZAHORRA Aporte, extendido y compactación de zanjas con zahorra artificial con medios mecánicos, incluso aporte de medios manuales, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada	
			Mano de obra..... 5,28
			Maquinaria..... 4,02
			Materiales..... 11,57
			Costes indirectos..... % 1,25
			TOTAL PARTIDA..... 22,12
04.318	ML	TUBERIA FUNDICION DUCTIL DN 300 Suministro e instalación de tubería de fundición dúctil para abastecimiento tipo NATURAL, o similar, DN 300 mm, y Clase de Presión C 50 según norma UNE EN 545:2011, con revestimiento exterior de aleación cinc y aluminio 85-15 enriquecida con cobre, de masa mínima 400 g/m2 y con capa de protección acrílica de espesor medio 80 µm de color azul, y revestida interiormente con mortero de cemento de alto horno aplicado por vibrocentrifugación conforme a la norma UNE EN 197-1:2000, unión mediante enchufe con junta de elastómero en EPDM bilabial según norma UNE EN 681-1:1996, con una desviación angular máxima de 5°, incluso instalación en tubería, aporte de medios mecanicos y auxiliares, excavación y relleno, y formación de arqueta con tapadera de registro, construido según planos de detalle, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.	
			Mano de obra..... 3,54
			Maquinaria..... 1,03
			Materiales..... 73,05
			Costes indirectos..... % 4,66
			TOTAL PARTIDA..... 82,28

CUADRO DE PRECIOS 2

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
04.418	UD	<p>CODO FUNDICION BB DN300</p> <p>Suministro e instalación de codo para canalización de agua potable, brida-brida, ángulo según documentación gráfica, DN 350 mm ,con bridas orientables PN 10/16, de fundición dúctil según norma UNE-EN 545:2011, con revestimiento interior y exterior de pintura epoxi azul aplicada mediante electrodeposición por cataforesis y espesor mínimo 70 µm, incluso instalación en tubería, aporte de medios mecánicos y auxiliares, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.</p>	
		Mano de obra.....	4,29
		Materiales.....	221,09
		Costes indirectos..... %	13,52
		TOTAL PARTIDA.....	238,90
04.438	UD	<p>TE FUNDICION BB DN300</p> <p>Suministro e instalación de T para canalización de agua potable, brida-brida-brida, DN 300 mm , bocas iguales o reducidas, con bridas orientables PN 10/16, de fundición dúctil según norma UNE-EN 545:2011, con revestimiento interior y exterior de pintura epoxi azul aplicada mediante electrodeposición por cataforesis y espesor mínimo 70 µm, incluso en instalación en tubería, aporte de medios mecánicos y auxiliares, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.</p>	
		Mano de obra.....	7,16
		Materiales.....	365,73
		Costes indirectos..... %	22,37
		TOTAL PARTIDA.....	395,26
04.477	UD	<p>CONO REDUCCION FUNDICION BB DN300/150</p> <p>Suministro e instalación de cono reducción para canalización de agua potable, brida-brida, DN 300-150 mm , con bridas orientables PN 10/16, de fundición dúctil según norma UNE-EN 545:2011, con revestimiento interior y exterior de pintura epoxi azul aplicada mediante electrodeposición por cataforesis y espesor mínimo 70 µm, incluso instalación en tubería, aporte de medios mecánicos y auxiliares, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.</p>	
		Mano de obra.....	4,29
		Materiales.....	195,54
		Costes indirectos..... %	11,99
		TOTAL PARTIDA.....	211,82
04.518	UD	<p>VALVULA COMPUERTA DN 300</p> <p>Suministro e instalación de válvula de seccionamiento de asiento elástico conforme a la norma UNE EN 1074-1 y 2, DN 300 mm PN 10/16 bar, con doble brida, estanquidad tapa-cuerpo realizada por junta EPDM, cuerpo y tapa de fundición dúctil revestidos exterior e interiormente de epoxi con espesor mínimo medio de 250 micras conforme a la norma UNE EN 14901, incluso instalación en tubería, aporte de medios mecánicos y auxiliares, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.</p>	
		Mano de obra.....	97,87
		Maquinaria.....	7,48
		Materiales.....	781,48
		Costes indirectos..... %	53,21
		TOTAL PARTIDA.....	940,05
00.714	M ³	<p>ANCLAJE TUBERIAS CON HM-15</p> <p>Aporte y tendido de anclaje de hormigón en masa tipo HM-15 con las dimensiones necesarias para sujeción de canalizaciones e indicaciones de planos, incluso realización de encofrado si fuera necesario, retirada de material sobrante a zona de tratamiento o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.</p>	
		Costes indirectos..... %	73,44
		TOTAL PARTIDA.....	73,44
04.971	UD	<p>LIMPIEZA RED SEGUN ESPECIFICACIONES CÍA.</p> <p>Partida alzada de tramamiento y limpieza de tuberías de abastecimiento, según especificaciones de la compañía suministradora, incluso emisión de informe y aporte de documentación de los trabajos ejecutados. Medida la unidad ejecutada.</p>	
		Costes indirectos..... %	2.500,00
		TOTAL PARTIDA.....	2.500,00

CUADRO DE PRECIOS 2

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
04.972	UD	PARTIDA ALZADA DE LOCALIZACION Y DESMONTAJE DE TUBERIAS Partida alzada de abono íntegro en concepto de localización de tuberías existentes afectadas por la obra, y desconexión y desmontaje de las mismas, incluso retirada de material sobrante a zona de tratamiento o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada	
		Costes indirectos.....	% 750,00
		TOTAL PARTIDA.....	750,00
SUBCAPÍTULO 03.02 RED ABASTECIMIENTO URBANIZACION			
00.201	ML	DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE PAVIMENTOS Demolición de pavimento de aceras, calzadas o aparcamientos de hasta 25 cm de espesor y un ancho comprendido entre 0'80 a 1'20 m, y posterior reposición a su estado actual, con materiales y composición de iguales características al existente, incluso formación de juntas de dilatación, levantamiento y reposición de bordillos y línea de agua si fuera necesario, compactación, retirada de material sobrante a zona de tratamiento o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.	
		Mano de obra.....	8,95
		Maquinaria.....	2,87
		Materiales.....	4,26
		Costes indirectos.....	% 12,23
		TOTAL PARTIDA.....	28,31
00.251	M³	EXCAVACION EN ZANJA, POZO O CIMIENTOS	
		Costes indirectos.....	% 6,01
		TOTAL PARTIDA.....	6,01
00.315	M³	ARENA DE RÍO PARA PROTECCIÓN DE TUBERÍAS, EXTENDIDA EN ZANJA Aporte y extendido de arena de río para protección de tuberías en zanja, , incluso retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada	
		Mano de obra.....	1,76
		Materiales.....	8,36
		Costes indirectos.....	% 0,61
		TOTAL PARTIDA.....	10,73
00.351	M³	RELLENO Y COMPACTACIÓN DE ZANJAS CON ZAHORRA Aporte, extendido y compactación de zanjas con zahorra artificial con medios mecánicos, incluso aporte de medios manuales, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada	
		Mano de obra.....	5,28
		Maquinaria.....	4,02
		Materiales.....	11,57
		Costes indirectos.....	% 1,25
		TOTAL PARTIDA.....	22,12
04.313	ML	TUBERIA FUNDICION DUCTIL DN 100 Suministro e instalación de tubería de fundición dúctil para abastecimiento tipo NATURAL, o similar, DN 100 mm, y Clase de Presión C 100 según norma UNE EN 545:2011, con revestimiento exterior de aleación cinc y aluminio 85-15 enriquecida con cobre, de masa mínima 400 g/m2 y con capa de protección acrílica de espesor medio 80 µm de color azul, y revestida interiormente con mortero de cemento de alto horno aplicado por vibrocentrifugación conforme a la norma UNE EN 197-1:2000, unión mediante enchufe con junta de elastómero en EPDM bilabial según norma UNE EN 681-1:1996, con una desviación angular máxima de 5°, incluso instalación en zanja sobre cama de apoyo de arena de río, aporte de medios mecánicos y auxiliares, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.	
		Mano de obra.....	2,39
		Maquinaria.....	0,69
		Materiales.....	20,42
		Costes indirectos.....	% 1,41
		TOTAL PARTIDA.....	24,91

CUADRO DE PRECIOS 2

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
04.315	ML	TUBERIA FUNDICION DUCTIL DN 150 Suministro e instalación de tubería de fundición dúctil para abastecimiento tipo NATURAL, o similar, DN 150 mm, y Clase de Presión C 64 según norma UNE EN 545:2011, con revestimiento exterior de aleación cinc y aluminio 85-15 enriquecida con cobre, de masa mínima 400 g/m ² y con capa de protección acrílica de espesor medio 80 µm de color azul, y revestida interiormente con mortero de cemento de alto horno aplicado por vibrocentrifugación conforme a la norma UNE EN 197-1:2000, unión mediante enchufe con junta de elastómero en EPDM bilabial según norma UNE EN 681-1:1996, con una desviación angular máxima de 5°, incluso instalación en zanja sobre cama de apoyo de arena de río, aporte de medios mecánicos y auxiliares, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.	Mano de obra..... 2,39 Maquinaria..... 0,69 Materiales..... 28,98 Costes indirectos % 1,93 TOTAL PARTIDA..... 33,99
04.413	UD	CODO FUNDICION BB DN100 Suministro e instalación de codo para canalización de agua potable, brida-brida, ángulo según documentación gráfica, DN 100 mm ,con bridas orientables PN 10/16, de fundición dúctil según norma UNE-EN 545:2011, con revestimiento interior y exterior de pintura epoxi azul aplicada mediante electrodeposición por cataforesis y espesor mínimo 70 µm, incluso instalación en tubería, aporte de medios mecánicos y auxiliares, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.	Mano de obra..... 3,58 Materiales..... 36,75 Costes indirectos % 2,42 TOTAL PARTIDA..... 42,75
04.415	UD	CODO FUNDICION BB DN150 Suministro e instalación de codo para canalización de agua potable, brida-brida, ángulo según documentación gráfica, DN 150 mm ,con bridas orientables PN 10/16, de fundición dúctil según norma UNE-EN 545:2011, con revestimiento interior y exterior de pintura epoxi azul aplicada mediante electrodeposición por cataforesis y espesor mínimo 70 µm, incluso instalación en tubería, aporte de medios mecánicos y auxiliares, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.	Mano de obra..... 3,58 Materiales..... 40,97 Costes indirectos % 2,68 TOTAL PARTIDA..... 47,23
04.433	UD	TE FUNDICION BB DN100 Suministro e instalación de T para canalización de agua potable, brida-brida-brida, DN 100 mm , bocas iguales o reducidas, con bridas orientables PN 10/16, de fundición dúctil según norma UNE-EN 545:2011, con revestimiento interior y exterior de pintura epoxi azul aplicada mediante electrodeposición por cataforesis y espesor mínimo 70 µm, incluso instalación en tubería, aporte de medios mecánicos y auxiliares, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.	Mano de obra..... 6,44 Materiales..... 44,49 Costes indirectos % 3,05 TOTAL PARTIDA..... 53,98
04.435	UD	TE FUNDICION BB DN150 Suministro e instalación de T para canalización de agua potable, brida-brida-brida, DN 150 mm , bocas iguales o reducidas, con bridas orientables PN 10/16, de fundición dúctil según norma UNE-EN 545:2011, con revestimiento interior y exterior de pintura epoxi azul aplicada mediante electrodeposición por cataforesis y espesor mínimo 70 µm, incluso instalación en tubería, aporte de medios mecánicos y auxiliares, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.	Mano de obra..... 6,44 Materiales..... 69,53 Costes indirectos % 4,56 TOTAL PARTIDA..... 80,53

CUADRO DE PRECIOS 2

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
04.438	UD	<p>TE FUNDICION BB DN300</p> <p>Suministro e instalación de T para canalización de agua potable, brida-brida-brida, DN 300 mm , bocas iguales o reducidas, con bridas orientables PN 10/16, de fundición dúctil según norma UNE-EN 545:2011, con revestimiento interior y exterior de pintura epoxi azul aplicada mediante electrodeposición por cataforesis y espesor mínimo 70 µm, incluso en instalación en tubería, aporte de medios mecánicos y auxiliares, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.</p>	
		Mano de obra.....	7,16
		Materiales.....	365,73
		Costes indirectos..... %	22,37
		TOTAL PARTIDA.....	395,26
04.462	UD	<p>CONO REDUCCION FUNDION BB DN150/100</p> <p>Suministro e instalación de cono reducción para canalización de agua potable, brida-brida, DN 150-100 mm , con bridas orientables PN 10/16, de fundición dúctil según norma UNE-EN 545:2011, con revestimiento interior y exterior de pintura epoxi azul aplicada mediante electrodeposición por cataforesis y espesor mínimo 70 µm, incluso instalación en tubería, aporte de medios mecánicos y auxiliares, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.</p>	
		Mano de obra.....	4,29
		Materiales.....	50,69
		Costes indirectos..... %	3,30
		TOTAL PARTIDA.....	58,28
04.477	UD	<p>CONO REDUCCION FUNDICION BB DN300/150</p> <p>Suministro e instalación de cono reducción para canalización de agua potable, brida-brida, DN 300-150 mm , con bridas orientables PN 10/16, de fundición dúctil según norma UNE-EN 545:2011, con revestimiento interior y exterior de pintura epoxi azul aplicada mediante electrodeposición por cataforesis y espesor mínimo 70 µm, incluso instalación en tubería, aporte de medios mecánicos y auxiliares, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.</p>	
		Mano de obra.....	4,29
		Materiales.....	195,54
		Costes indirectos..... %	11,99
		TOTAL PARTIDA.....	211,82
04.488	UD	<p>BRIDA CIEGA DN100</p> <p>Suministro e instalación de brida ciego para canalización de agua potable, DN 100 mm ,con bridas orientables PN 10/16, de fundición dúctil según norma UNE-EN 545:2011, con revestimiento interior y exterior de pintura epoxi azul aplicada mediante electrodeposición por cataforesis y espesor mínimo 70 µm, incluso instalación en tubería, aporte de medios mecánicos y auxiliares, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.</p>	
		Mano de obra.....	2,86
		Materiales.....	12,46
		Costes indirectos..... %	0,92
		TOTAL PARTIDA.....	16,24
04.513	UD	<p>VALVULA COMPUERTA DN 100</p> <p>Suministro e instalación de válvula de seccionamiento de asiento elástico conforme a la norma UNE EN 1074-1 y 2, DN 100 mm PN 10/16 bar, con doble brida, estanquidad tapa-cuerpo realizada por junta EPDM, cuerpo y tapa de fundición dúctil revestidos exterior e interiormente de epoxi con espesor mínimo medio de 250 micras conforme a la norma UNE EN 14901, incluso instalación en tubería, aporte de medios mecánicos y auxiliares, excavación y relleno, y formación de arqueta con tapadera de registro, construido según planos de detalle, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.</p>	
		Mano de obra.....	97,87
		Maquinaria.....	7,48
		Materiales.....	153,43
		Costes indirectos..... %	15,53
		TOTAL PARTIDA.....	274,32

CUADRO DE PRECIOS 2

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
04.515	UD	VALVULA COMPUERTA DN 150 Suministro e instalación de válvula de seccionamiento de asiento elástico conforme a la norma UNE EN 1074-1 y 2, DN 150 mm PN 10/16 bar, con doble brida, estanquidad tapa-cuerpo realizada por junta EPDM, cuerpo y tapa de fundición dúctil revestidos exterior e interiormente de epoxi con espesor mínimo medio de 250 micras conforme a la norma UNE EN 14901, incluso instalación en tubería, aporte de medios mecánicos y auxiliares, excavación y relleno, y formación de arqueta con tapadera de registro, construido según planos de detalle, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.	
		Mano de obra.....	97,87
		Maquinaria.....	7,48
		Materiales.....	199,11
		Costes indirectos..... %	18,27
		TOTAL PARTIDA.....	322,74
04.981	UD	COLOCACION E INSTALACION DE VALVULERIA SUMINISTRADA POR CIA. Trabajos de instalación de elementos hidráulicos, válvulas, filtros, contador, etc., suministrados por la compañía suministradora a instalar en conexión con la red existente, incluso instalación en tubería, aporte de medios mecánicos y auxiliares, realización de cámara para alojamiento de piezas de 5x2x1 m, con excavación y relleno, formación de arqueta con tapadera de registro, construido según planos de detalle, retirada de material sobrante a zona de tratamiento o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada. tirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.	
		Mano de obra.....	600,34
		Maquinaria.....	85,33
		Materiales.....	479,50
		Costes indirectos..... %	69,91
		TOTAL PARTIDA.....	1.235,08
00.714	M ³	ANCLAJE TUBERIAS CON HM-15 Aporte y tendido de anclaje de hormigón en masa tipo HM-15 con las dimensiones necesarias para sujeción de canalizaciones e indicaciones de planos, incluso realización de encofrado si fuera necesario, retirada de material sobrante a zona de tratamiento o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.	
		Costes indirectos..... %	73,44
		TOTAL PARTIDA.....	73,44
04.611	UD	DESAGÜE Ø80 Ejecución de desagüe de ø63 mm para redes de abastecimiento formado por válvula de compuerta, válvula de retención, collarín con cabeza de fundición y bandas y tornillos en acero inoxidable, tubería PE-100 de 63 mm, PN10, has conexión con pozo de saneamiento, incluso excavación y relleno, accesorios de latón para tubería de PE, y formación de arqueta con tapadera de registro, construido según planos de detalle, retirada de material sobrante a zona de tratamiento o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.	
		Mano de obra.....	88,92
		Maquinaria.....	7,48
		Materiales.....	301,80
		Costes indirectos..... %	23,89
		TOTAL PARTIDA.....	422,10
04.622	UD	BOCA DE RIEGO CONEXION 63 MM Suministro e instalación de boca de riego en fundición de forma rectangular con cierre, DN 63 mm, incluso excavación y relleno, collarín con cabeza de fundición y bandas y tornillos en acero inoxidable, tubería PE-100 de 63 mm, PN10, hasta conexión con tubería de abastecimiento, accesorios de latón para tubería de PE, todo construido según planos de detalle, retirada de material sobrante a zona de tratamiento o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.	
		Mano de obra.....	64,28
		Maquinaria.....	2,84
		Materiales.....	225,51
		Costes indirectos..... %	17,56
		TOTAL PARTIDA.....	310,19

CUADRO DE PRECIOS 2

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
04.632	UD	HIRANTE 80 MM Suministro e instalación de hidrante contra incendios en fundición dúctil, con conexión den 80mm, ubicado en arqueta, formado por tubería de fundición de 80 para conexión con red de abastecimiento, válvula de compuerta DN80, e hidrante de fundición con racord de 80 mm rosca tipo Barcelona, incluso excavación y relleno, accesorios para conexión, y formación de arqueta con tapadera de registro, construido según planos de detalle, retirada de material sobrante a zona de tratamiento o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.	
		Mano de obra.....	97,87
		Maquinaria.....	7,48
		Materiales.....	746,74
		Costes indirectos..... %	51,13
		TOTAL PARTIDA.....	903,23
04.654	UD	ACOMETIDA POLIETILENO BD PN10 D=63mm Ejecución con suministro e instalación de acometida de agua potable, con una longitud media de 6 m, realizada con tubería de polietileno de alta densidad de 63 mm diámetro exterior, PN10, conectada a la red principal de abastecimiento de fundición de 100/150 mm de diámetro, con collarín de toma de cabeza de fundición dúctil con faja bandas y tornillos en acero inoxidable, racores y piezas en latón estampado para conexión de tubería, válvula en bronce 2", con antifraude, precintable, incluso excavación y relleno posterior, formación de arqueta en acera de 300x300 y profundidad según zona de instalación, con tapadera de fundición dúctil, construido según planos de detalle, retirada de material sobrante a zona de tratamiento o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada	
		Mano de obra.....	79,98
		Maquinaria.....	7,48
		Materiales.....	210,95
		Costes indirectos..... %	17,90
		TOTAL PARTIDA.....	316,32
04.971	UD	LIMPIEZA RED SEGUN ESPECIFICACIONES CIA. Partida alzada de tramamiento y limpieza de tuberías de abastecimiento, según especificaciones de la compañía suministradora, incluso emisión de informe y aporte de documentación de los trabajos ejecutados. Medida la unidad ejecutada.	
		Costes indirectos..... %	2.500,00
		TOTAL PARTIDA.....	2.500,00
04.972	UD	PARTIDA ALZADA DE LOCALIZACION Y DESMONTAJE DE TUBERIAS Partida alzada de abono integro en concepto de localización de tuberías existentes afectadas por la obra, y desconexión y desmontaje de las mismas, incluso retirada de material sobrante a zona de tratamiento o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada	
		Costes indirectos..... %	750,00
		TOTAL PARTIDA.....	750,00
U080001	m3	HORM. HL-150/P/20 LIMPIEZA Hormigón de limpieza HL-150/P/20, totalmente colocado, enrasado y terminado, incluso p.p de preparación de base de apoyo	
		Mano de obra.....	2,73
		Materiales.....	41,71
		Costes indirectos..... %	2,66
		TOTAL PARTIDA.....	47,10
U080021	m3	HORMIGÓN ARMADO HA-25/B/20/IIa; CIMENTACIONES Hormigón armado HA-25/B/20/IIa, de 25 N/mm2., consistencia blanda, Tmáx. 20 mm., para ambiente humedad alta, IIa, elaborado en central, colocado en relleno de zapatas, zanjas y losas de cimentación, vertido por medios manuales, vibrado, curado y colocado. Según EHE.	
		Mano de obra.....	9,02
		Materiales.....	58,08
		Costes indirectos..... %	4,03
		TOTAL PARTIDA.....	71,13

CUADRO DE PRECIOS 2

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	UD	RESUMEN		PRECIO
U080022	m3	HORMIGÓN ARMADO HA-25/B/20/IIa; ALZADOS Hormigón armado HA-25/B/32/IIa, de 25 N/mm ² , consistencia blanda, Tmáx. 20 mm., para ambiente humedad alta IIa, elaborado en central colocado en muros y alzados, vertido con bomba de hormigonado, vibrado, curado y colocado. Según EHE.		
			Mano de obra.....	9,02
			Maquinaria.....	2,13
			Materiales.....	58,08
			Costes indirectos..... %	4,15
			TOTAL PARTIDA.....	73,38
U080050	kg	ACERO CORRUGADO B500 S Acero corrugado B 500 S, cortado, doblado, armado y colocado en obra, incluso p.p. de despuntes. Según EHE.		
			Mano de obra.....	0,54
			Materiales.....	0,85
			Costes indirectos..... %	0,08
			TOTAL PARTIDA.....	1,47
U080061	m2	ENCOFRADO MUROS H<3M Encofrado a una cara en muros de altura menor de 3 metros, incluso elementos de anclaje, totalmente instalado.		
			Mano de obra.....	4,51
			Materiales.....	9,65
			Costes indirectos..... %	0,85
			TOTAL PARTIDA.....	15,01

CUADRO DE PRECIOS 2

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 04 RED DE SANEAMIENTO Y PLUVIALES			
00.201	ML	DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE PAVIMENTOS Demolición de pavimento de aceras, calzadas o aparcamientos de hasta 25 cm de espesor y un ancho comprendido entre 0'80 a 1'20 m, y posterior reposición a su estado actual, con materiales y composición de iguales características al existente, incluso formación de juntas de dilatación, levantamiento y reposición de bordillos y línea de agua si fuera necesario, compactación, retirada de material sobrante a zona de tratamiento o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.	
		Mano de obra.....	8,95
		Maquinaria.....	2,87
		Materiales.....	4,26
		Costes indirectos..... %	12,23
		TOTAL PARTIDA.....	28,31
00.251	M³	EXCAVACION EN ZANJA, POZO O CIMIENTOS	
		Costes indirectos..... %	6,01
		TOTAL PARTIDA.....	6,01
00.315	M³	ARENA DE RÍO PARA PROTECCIÓN DE TUBERÍAS, EXTENDIDA EN ZANJA Aporte y extendido de arena de río para protección de tuberías en zanja, , incluso retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada	
		Mano de obra.....	1,76
		Materiales.....	8,36
		Costes indirectos..... %	0,61
		TOTAL PARTIDA.....	10,73
00.351	M³	RELLENO Y COMPACTACIÓN DE ZANJAS CON ZAHORRA Aporte, extendido y compactación de zanjas con zahorra artificial con medios mecánicos, incluso aporte de medios manuales, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada	
		Mano de obra.....	5,28
		Maquinaria.....	4,02
		Materiales.....	11,57
		Costes indirectos..... %	1,25
		TOTAL PARTIDA.....	22,12
00.384	M³	RELLENO CON MATERIAL DRENANTE Aporte y extendido de zanjas drenate con relleno de grava filtrante sin clasificar con medios mecánicos, en tongadas sucesivas de 30 cm de espesor máximo con pisón vibrante de guiado manual, incluso aporte de medios manuales, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.	
		Mano de obra.....	5,28
		Maquinaria.....	3,35
		Materiales.....	9,98
		Costes indirectos..... %	1,12
		TOTAL PARTIDA.....	19,73
00.391	M²	LAMINA GEOTEXTIL DE POLIESTER 150 GR/M2 Suministro y tendido de lamina geotextil de polietileno, con un gramaje de 150 gr/m2, resistencia al punzamiento 0'970 kN, porometría > 85, permeabilidad > 75 l/m2/s, incluso limpieza del terreno antes de sus tendido, medios auxiliares de sujecion, , retirada de material sobrante a zona de tratamiento o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.	
		Mano de obra.....	0,90
		Materiales.....	0,01
		Costes indirectos..... %	0,05
		TOTAL PARTIDA.....	0,96
00.714	M³	ANCLAJE TUBERIAS CON HM-15 Aporte y tendido de anclaje de hormigón en masa tipo HM-15 con las dimensiones necesarias para sujeción de canalizaciones e indicaciones de planos, incluso realización de encofrado si fuera necesario, retirada de material sobrante a zona de tratamiento o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.	
		Costes indirectos..... %	73,44
		TOTAL PARTIDA.....	73,44

CUADRO DE PRECIOS 2

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
03.613	ML	TUBERIA DE SANEAMIENTO P.V.C. 160 MM Suministro e instalación de tubería de saneamiento de PVC-U de 160 mm de diámetro exterior, fabricada según UNE-EN 1401, rigidez circunferencial 4kN/m ² (SN4), conexión abocardada con junta elástica, incluso materiales complementarios, medios mecánicos y manuales para colocación, y trabajos de comprobación. Medida la unidad ejecutada.	
		Mano de obra.....	1,87
		Materiales.....	5,93
		Costes indirectos..... %	0,47
		TOTAL PARTIDA.....	8,27
03.614	ML	TUBERIA DE SANEAMIENTO P.V.C. 200 MM Suministro e instalación de tubería de saneamiento de PVC-U de 200 mm de diámetro exterior, fabricada según UNE-EN 1401, rigidez circunferencial 4kN/m ² (SN4), conexión abocardada con junta elástica, incluso materiales complementarios, medios mecánicos y manuales para colocación, y trabajos de comprobación. Medida la unidad ejecutada.	
		Mano de obra.....	1,87
		Materiales.....	7,24
		Costes indirectos..... %	0,55
		TOTAL PARTIDA.....	9,66
03.615	ML	TUBERIA DE SANEAMIENTO P.V.C. 250 MM Suministro e instalación de tubería de saneamiento de PVC-U de 250 mm de diámetro exterior, fabricada según UNE-EN 1401, rigidez circunferencial 4kN/m ² (SN4), conexión abocardada con junta elástica, incluso materiales complementarios, medios mecánicos y manuales para colocación, y trabajos de comprobación. Medida la unidad ejecutada.	
		Mano de obra.....	1,87
		Materiales.....	11,45
		Costes indirectos..... %	0,80
		TOTAL PARTIDA.....	14,12
03.636	ML	TUBERIA DE SANEAMIENTO PE CORRUGADO 315 MM Suministro e instalación de tubería de saneamiento de polietileno coarrugado de 315 mm de diámetro exterior, fabricada según UNE-EN 13476, rigidez circunferencial 8kN/m ² (SN8), conexión abocardada con junta elástica, incluso materiales complementarios, medios mecánicos y manuales para colocación, y trabajos de comprobación. Medida la unidad ejecutada.	
		Mano de obra.....	2,14
		Materiales.....	11,51
		Costes indirectos..... %	0,82
		TOTAL PARTIDA.....	14,47
03.637	ML	TUBERIA DE SANEAMIENTO PE CORRUGADO 400 MM Suministro e instalación de tubería de saneamiento de PVC-U de 400 mm de diámetro exterior, fabricada según UNE-EN 1401, rigidez 4kN/m ² (SN4), conexión abocardada con junta elástica, incluso materiales complementarios, medios mecánicos y manuales para colocación, y trabajos de comprobación. Medida la unidad ejecutada.	
		Mano de obra.....	2,14
		Materiales.....	18,64
		Costes indirectos..... %	1,25
		TOTAL PARTIDA.....	22,03
03.638	ML	TUBERIA DE SANEAMIENTO PE CORRUGADO 500 MM Suministro e instalación de tubería de saneamiento de PVC-U de 500 mm de diámetro exterior, fabricada según UNE-EN 1401, rigidez 4kN/m ² (SN4), conexión abocardada con junta elástica, incluso materiales complementarios, medios mecánicos y manuales para colocación, y trabajos de comprobación. Medida la unidad ejecutada.	
		Mano de obra.....	2,49
		Materiales.....	28,80
		Costes indirectos..... %	1,88
		TOTAL PARTIDA.....	33,17

CUADRO DE PRECIOS 2

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
03.639	ML	TUBERIA DE SANEAMIENTO PE CORRUGADO 600 MM Suministro e instalación de tubería de saneamiento de PVC-U de 630 mm de diámetro exterior, fabricada según UNE-EN 1401, rigidez 4kN/m ² (SN4), conexión abocardada con junta elástica, incluso materiales complementarios, medios mecánicos y manuales para colocación, y trabajos de comprobación. Medida la unidad ejecutada.	
		Mano de obra.....	2,49
		Materiales.....	42,46
		Costes indirectos..... %	2,70
		TOTAL PARTIDA.....	47,65
03.678	ML	TUBERIA DE DRENAJE 500 MM Suministro e instalación de tubería de drenaje de doble pared para saneamiento de PE-AD de 500 mm de diámetro exterior, fabricada según UNE 53994, rigidez circunferencial 8kN/m ² (SN8), con una sección de drenaje de 190 cm ² /m, conexión por junta elástica, incluso materiales complementarios, medios mecánicos y manuales para colocación, y trabajos de comprobación. Medida la unidad ejecutada.	
		Mano de obra.....	2,49
		Materiales.....	38,96
		Costes indirectos..... %	2,49
		TOTAL PARTIDA.....	43,94
03.679	ML	TUBERIA DE DRENAJE 250 MM Suministro e instalación de tubería de drenaje de doble pared para saneamiento de PE-AD de 250 mm de diámetro exterior, fabricada según UNE 53994, rigidez circunferencial 8kN/m ² (SN8), con una sección de drenaje de 190 cm ² /m, conexión por junta elástica, incluso materiales complementarios, medios mecánicos y manuales para colocación, y trabajos de comprobación. Medida la unidad ejecutada.	
		Mano de obra.....	2,49
		Materiales.....	21,12
		Costes indirectos..... %	1,42
		TOTAL PARTIDA.....	25,03
03.422	UD	POZO DE REGISTRO EN CALZADA O ACERA 110MM, CUALQUIER ALTURA Ejecución de pozo de registro en calzada o acera para redes de saneamiento de 1,10 m de diámetro interior y profundidad según documentación gráfica, realizado con base de hormigón en masa de 20 kN/mm ² de resistencia, cuerpo con anillos prefabricados de hormigón fabricados según UNE-EN 1917, anillo superior con abocinamiento hasta un diámetro de 0'6 m, marco y tapa articulada de seguridad de fundición dúctil clase D 400 ó C 250 según zona de ubicación, incluso excavación, relleno lateral y recibido de marco y canalizaciones, compactación, retirada de material sobrante a zona de tratamiento o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.	
		Mano de obra.....	125,20
		Materiales.....	104,50
		Costes indirectos..... %	241,23
		TOTAL PARTIDA.....	470,93
03.462	UD	POZO DE ARENERO EN CALZADA O ACERA 110MM, CUALQUIER ALTURA Ejecución de pozo de arenoso en calzada o acera para redes de saneamiento de 1,10 m de diámetro interior y profundidad según documentación gráfica, realizado con base de hormigón en masa de 20 kN/mm ² de resistencia, cuerpo con anillos prefabricados de hormigón fabricados según UNE-EN 1917, anillo superior con abocinamiento hasta un diámetro de 0'6 m, marco y tapa articulada de seguridad de fundición dúctil clase D 400 ó C 250 según zona de ubicación, incluso excavación, relleno lateral y recibido de marco y canalizaciones, compactación, retirada de material sobrante a zona de tratamiento o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.	
		Mano de obra.....	125,20
		Materiales.....	104,50
		Costes indirectos..... %	241,23
		TOTAL PARTIDA.....	470,93

CUADRO DE PRECIOS 2

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	UD	RESUMEN		PRECIO
03.482	UD	ARQUETA DE CONEXION DOMICILIARIA DE 400X400 MM Ejecución de arqueta de registro en calzada o acera para redes conexión domiciliaria de saneamiento de 0'40x0'40 m y profundidad según documentación gráfica, realizado con arqueta de hormigón prefabricada, marco y tapa de fundición dúctil clase D 400 ó C 250 según zona de ubicación, incluso excavación, relleno lateral y recibido de marco y canalizaciones, compactación, retirada de material sobrante a zona de tratamiento o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.		
			Mano de obra.....	53,66
			Materiales.....	25,56
			Costes indirectos..... %	30,25
			TOTAL PARTIDA.....	109,47
03.491	UD	IMBORNAL CON SUMIDERO SIFÓNICO DE FUNDICIÓN Suministro y colocación de imbornal sifónico de fundición dúctil GGG40, fabricado según UNE EN-124, con una superficie de absorción 600 cm2, previsto de rejilla y tapa interior abatible, con medidas 670x254x590 mm (L/A/Alt), conectado a pozo de saneamiento según planos de detalle, incluso excavación, recibido y relleno con zahorra natural, compactación, retirada de material sobrante a zona de tratamiento o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.		
			Mano de obra.....	17,89
			Materiales.....	382,07
			Costes indirectos..... %	40,60
			TOTAL PARTIDA.....	440,56
03.911	UD	CONEXIÓN DE TUBERÍA A POZO DE SANEAMIENTO EXISTENTE Trabajos de conexión de tubería de cualquier tipo y diámetro a pozo de saneamiento existente, incluso perforación, sellado, relleno y demás operaciones necesarias para su correcta ejecución, retirada de material sobrante a zona de tratamiento o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.		
			Mano de obra.....	214,62
			Maquinaria.....	32,64
			Costes indirectos..... %	20,71
			TOTAL PARTIDA.....	267,97
03.975	UD	PARTIDA ALZADA EN CONCEPTO DE VERIFICACION E INSPECCIÓN TUBERIAS Partida alzada de verificación e inspección de canalizaciones de saneamiento con cámara e vídeo, incluso emisión de informe y aporte de documentación gráfica. Medida la unidad ejecutada.		
			Costes indirectos..... %	2.500,00
			TOTAL PARTIDA.....	2.500,00

CUADRO DE PRECIOS 2

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 05 RED DE MEDIA TENSION			
SUBCAPÍTULO 05.01 OBRA CIVIL			
00.201	ML	DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE PAVIMENTOS Demolición de pavimento de aceras, calzadas o aparcamientos de hasta 25 cm de espesor y un ancho comprendido entre 0'80 a 1'20 m, y posterior reposición a su estado actual, con materiales y composición de iguales características al existente, incluso formación de juntas de dilatación, levantamiento y reposición de bordillos y línea de agua si fuera necesario, compactación, retirada de material sobrante a zona de tratamiento o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.	
		Mano de obra.....	8,95
		Maquinaria.....	2,87
		Materiales.....	4,26
		Costes indirectos..... %	12,23
		TOTAL PARTIDA.....	28,31
00.251	M³	EXCAVACION EN ZANJA, POZO O CIMIENTOS	
		Costes indirectos..... %	6,01
		TOTAL PARTIDA.....	6,01
02.101	UD	EXCAVACION UBICACION CT CENTRO DE TRANSFORMACION Ejecución de excavación de hueco para ubicación de centro de transformación prefabricado, con excavación con medios mecánicos 6880x3180x560 mm, (largo x ancho x profundidad), suministro y extendido de lecho de arena en fondo de 100 mm, suministro y colocación de mallazo de 300x300x4mm, relleno con zahorra compactada hasta base de pavimento, incluso carga y retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.	
		Mano de obra.....	3,83
		Materiales.....	73,12
		Costes indirectos..... %	52,04
		TOTAL PARTIDA.....	128,99
00.315	M³	ARENA DE RÍO PARA PROTECCIÓN DE TUBERÍAS, EXTENDIDA EN ZANJA Aporte y extendido de arena de río para protección de tuberías en zanja, , incluso retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada	
		Mano de obra.....	1,76
		Materiales.....	8,36
		Costes indirectos..... %	0,61
		TOTAL PARTIDA.....	10,73
00.351	M³	RELLENO Y COMPACTACIÓN DE ZANJAS CON ZAHORRA Aporte, extendido y compactación de zanjas con zahorra artificial con medios mecánicos, incluso aporte de medios manuales, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada	
		Mano de obra.....	5,28
		Maquinaria.....	4,02
		Materiales.....	11,57
		Costes indirectos..... %	1,25
		TOTAL PARTIDA.....	22,12
00.374	M³	RELLENO HORMIGONADO PARA PROTECCION DE TUBERIAS EN ZANJA Aporte y extendido de hormigon en masa H-150 para protección de tuberías en zanja, incluso retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada	
		Costes indirectos..... %	59,66
		TOTAL PARTIDA.....	59,66
00.051	UD	ARQUETA RED TIPO A-1	
		Mano de obra.....	35,63
		Materiales.....	306,07
		Costes indirectos..... %	43,59
		TOTAL PARTIDA.....	385,29

CUADRO DE PRECIOS 2

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
00.052	UD	ARQUETA RED TIPO A-2 Suministro y ejecución de arqueta de A.T. normalizada Endesa, tipo A-2 en terrenos compactos, incluyendo excavación aprox. de 1800x1200x1050/1500 mm. (largo x ancho x profundidad) con medios mecánicos, colocación de arqueta normalizada prefabricada de paredes de hormigón, hormigonada de contorno, recibido de marco para dos tapas normalizadas de 62x72, incluso carga y retirada a vertedero de material sobrante, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc) Medida la unidad ejecutada.	
		Mano de obra.....	35,63
		Materiales.....	514,10
		Costes indirectos..... %	67,59
		TOTAL PARTIDA.....	617,32
02.116	ML	CANALIZACION D.C.PVC CORRUGADO 1T D.200 mm, ENTERRADO Suministro e instalación de canalización enterrada ejecutada con un tubo de PVC de 200mm de diámetro exterior, doble pared, liso interior y corrugado exterior (homologado según UNE EN 50086-2-4), incluso elementos de fijación y de separación, medios auxiliares y material complementario. Medida la longitud ejecutada.	
		Mano de obra.....	1,64
		Materiales.....	5,48
		Costes indirectos..... %	0,43
		TOTAL PARTIDA.....	7,55
SUBCAPÍTULO 05.02 CENTRO TRANSFORMACION			
02.01.011	UD	CENTRO DE TRANSFORMACION PREFABRICADO PFU5/24/2T, EQUIPAMIENTO 3 Suministro e instalación de centro de transformación de Hormigón Prefabricado equipado, marca Ormazabal o similar, tipo PFU5/24/2T, para centro de transformación de compañía, hueco para dos transformadores, incluyendo en su interior herrajes de defensas de transformadores, conjunto de 2 celdas de línea CGMCosmos tipo L-24, 2 celdas de protección por fusibles CGMCosmos tipo P-24 con fusibles de 40 A, cableado de conexión para dos transformadores de media tensión y las celdas de protección, cableado de dos descarga de baja tensión desde trafos a cuadros de descarga, dos cuadro de baja tensión de ocho salidas de 400 A cada una, conjuntos de elementos de seguridad (banqueta, carteles y discos de peligro), conjunto de realización de red de tierras interiores, alumbrado interior, accesorios de montaje y elementos complementarios, incluso preparación del terreno antes de su colocación, aportación de grúa y medios auxiliares. Medida la unidad instalada.	
		Mano de obra.....	218,16
		Maquinaria.....	370,00
		Materiales.....	22.798,30
		Costes indirectos..... %	1.403,19
		TOTAL PARTIDA.....	24.789,65
02.01.021	UD	TRANSFORMADOR MEDIA TENSION 630 KVA/20 KV/400V Suministro e instalación de transformador 630 KVA nivel de aislamiento 24 KV, relación 20000/420 V, regulación 5+10% , refrigeración natural aceite, grupo de conexión ONAn Dyn11, s/Norma ENDESA GE-FND001y 6700254, certificado según RAT, instalado en centro de transformación prefabricado, con colocación y sujeción, conexionado de líneas, red de tierras, incluso aporte de grúa y medios auxiliares. Medida la unidad ejecutada.	
		Mano de obra.....	181,80
		Materiales.....	7.794,50
		Costes indirectos..... %	478,58
		TOTAL PARTIDA.....	8.454,88
02.01.031	UD	PUESTA A TIERRA NEUTRO Suministro e instalación de red de puesta a tierra neutro de transformador de media tensión, realizada con 4 picas de Cu. 2000x14 mm., conductor Cu. 1 KV 1x50 mm ² , para obtener una R < 20 Ohm, según indicaciones de proyectos, incluso accesorios de conexión y montaje. Medida la unidad ejecutada.	
		Mano de obra.....	72,72
		Materiales.....	199,88
		Costes indirectos..... %	16,36
		TOTAL PARTIDA.....	288,96

CUADRO DE PRECIOS 2

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	UD	RESUMEN		PRECIO
02.01.032	UD	PUESTA A TIERRAS DE HERRAJES RED DE TIERRAS 8 PICAS Suministro e instalación de red de puesta a tierra herrajes de centro de transformación de media tensión, realizada con 8 picas de Cu. 2000x14 mm., conductor Cu. 1 KV 1x50 mm ² ., con replanteo según planos de proyecto, para obtener una R < 3'95 Ohm, incluso accesorios de conexión y montaje. Medida la unidad ejecutada.		
			Mano de obra.....	181,80
			Materiales.....	388,84
			Costes indirectos..... %	34,24
			TOTAL PARTIDA.....	604,88
SUBCAPÍTULO 05.03 LINEAS Y CONEXION MT				
02.03.011	ML	CONDUCTOR MEDIA TENSION 240MM²AL,18/30KV Suministro e instalación de circuito de media tensión, con conductor de aluminio y cubierta de PE, tipo RHV de 1x240 mm ² Al, 18/30 KV, instalado en canalización subterránea existente, incluso accesorios y elementos complementarios. Medida la unidad ejecutada.		
			Mano de obra.....	2,73
			Materiales.....	7,13
			Costes indirectos..... %	0,59
			TOTAL PARTIDA.....	10,45
02.03.021	UD	EMPALME EXTER.AL.240MM² 20KV Suministro e instalación de empalme para conexión de cables de media tensión de Al. RHV 18/30KV, de 1x240 mm ² , incluso accesorios y elementos complementarios. Medida la unidad ejecutada.		
			Mano de obra.....	72,72
			Materiales.....	287,42
			Costes indirectos..... %	21,61
			TOTAL PARTIDA.....	381,75
02.03.026	UD	BORNA TERMINAL PARA 240MM2, AL, 30KV, CONEXION CELDAS Instalación y conexión de borna apantallada para conexión en celdas, (suministro incluida en CT), para cables de media tensión de Al. RHV 18/30KV, de 1x240 mm ² , con terminal CU 35mm para pantalla de protección, incluso tornillería, accesorios y elementos complementarios. Medida la unidad ejecutada.		
			Mano de obra.....	30,91
			Materiales.....	11,01
			Costes indirectos..... %	2,51
			TOTAL PARTIDA.....	44,43
02.03.031	UD	VERIFICACION CONEXION A RED C.S.E. Verificación y ensayo de de conductores de media tensión instalados, con herramienta y mano de obra especializada, con emisión de certificado por empresa de control autorizado, todo realizado según normas de compañía. Medida la unidad ejecutada.		
			Mano de obra.....	455,90
			Materiales.....	11,59
			Costes indirectos..... %	28,05
			TOTAL PARTIDA.....	495,54

CUADRO DE PRECIOS 2

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	UD	RESUMEN		PRECIO
CAPÍTULO 06 RED DE BAJA TENSION				
00.251	M³	EXCAVACION EN ZANJA, POZO O CIMIENTOS		
			Costes indirectos.....	% 6,01
			TOTAL PARTIDA.....	6,01
00.315	M³	ARENA DE RÍO PARA PROTECCIÓN DE TUBERÍAS, EXTENDIDA EN ZANJA Aporte y extendido de arena de río para protección de tuberías en zanja, , incluso retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada		
			Mano de obra.....	1,76
			Materiales.....	8,36
			Costes indirectos.....	% 0,61
			TOTAL PARTIDA.....	10,73
00.351	M³	RELLENO Y COMPACTACIÓN DE ZANJAS CON ZAHORRA Aporte, extendido y compactación de zanjas con zahorra artificial con medios mecánicos, incluso aporte de medios manuales, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada		
			Mano de obra.....	5,28
			Maquinaria.....	4,02
			Materiales.....	11,57
			Costes indirectos.....	% 1,25
			TOTAL PARTIDA.....	22,12
00.374	M³	RELLENO HORMIGONADO PARA PROTECCION DE TUBERIAS EN ZANJA Aporte y extendido de hormigon en masa H-150 para protección de tuberías en zanja, incluso retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada		
			Costes indirectos.....	% 59,66
			TOTAL PARTIDA.....	59,66
00.051	UD	ARQUETA RED TIPO A-1		
			Mano de obra.....	35,63
			Materiales.....	306,07
			Costes indirectos.....	% 43,59
			TOTAL PARTIDA.....	385,29
00.052	UD	ARQUETA RED TIPO A-2 Suministro y ejecución de arqueta de A.T. normalizada Endesa, tipo A-2 en terrenos compactos, incluyendo excavación aprox. de 1800x1200x1050/1500 mm. (largo x ancho x profundidad) con medios mecánicos, colocación de arqueta normalizada prefabricada de paredes de hormigón, hormigonada de contorno, recibido de marco para dos tapas normalizadas de 62x72, incluso carga y retirada a vertedero de material sobrante, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc) Medida la unidad ejecutada.		
			Mano de obra.....	35,63
			Materiales.....	514,10
			Costes indirectos.....	% 67,59
			TOTAL PARTIDA.....	617,32
02.015	ML	CANALIZACION D.C.PVC CORRUGADO 1T D.160 mm, ENTERRADO Suministro e instalación de canalización enterrada ejecutada con un tubo de PVC de 160mm de diámetro exterior, doble pared, liso interior y corrugado exterior (homologado según UNE EN 50086-2-4), incluso elementos de fijación y de separación, medios auxiliares y material complementario. Medida la longitud ejecutada.		
			Mano de obra.....	1,55
			Materiales.....	2,89
			Costes indirectos.....	% 0,26
			TOTAL PARTIDA.....	4,70

CUADRO DE PRECIOS 2

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
03.01.011	ML	<p>CONDUCTOR LINEA DE BAJA TENSION, RV 0,6/1KV DE 1x240M2, AL</p> <p>Suministro e instalación de conductor para línea de Baja Tensión realizada con cable de aluminio aislado, tipo RV 0,6/1 KV, de sección nominal 1 x 240 mm², Aluminio, instalada en canalización subterránea existente, incluso medios auxiliares y accesorios de montaje. Medida la unidad ejecutada.</p>	
		Mano de obra.....	1,82
		Materiales.....	3,42
		Costes indirectos..... %	0,31
		TOTAL PARTIDA.....	5,55
03.01.012	ML	<p>CONDUCTOR LINEA DE BAJA TENSION, RV 0,6/1KV DE 1x150M2, AL</p> <p>Suministro e instalación de conductor para línea de Baja Tensión realizada con cable de aluminio aislado, tipo RV 0,6/1 KV, de sección nominal 1 x 150 mm², Aluminio, instalada en canalización subterránea existente, incluso medios auxiliares y accesorios de montaje. Medida la unidad ejecutada.</p>	
		Mano de obra.....	1,45
		Materiales.....	1,77
		Costes indirectos..... %	0,19
		TOTAL PARTIDA.....	3,41
03.01.021	UD	<p>CONEXIONADO CIRCUITO SALIDA DE B.T EN CUADRO DESCARGA</p> <p>Trabajo de conexionado de circuito de salida de línea de Baja Tensión en cuadro de descarga de centro de transformación, incluso elementos terminales, tornillería, piezas especiales y aporte de cartuchos fusibles de características según indicaciones de esquema unifilar. Medida la unidad ejecutada.</p>	
		Mano de obra.....	31,82
		Materiales.....	4,42
		Costes indirectos..... %	2,17
		TOTAL PARTIDA.....	38,41
03.01.031	UD	<p>PUESTA A A TIERRA DE NEUTRO DE LINEA ELECTRICA</p> <p>Suministro e instalación de puesta a tierra de neutro de líneas de baja tensión, formado por pica de puesta a tierra formada con electrodo de acero recubierto de cobre de 13 mm. de diámetro y 2 m. de longitud, cable de cobre aislado de 1x35mm² RV, y manguito de conexión de conductores, incluso hincado, conexiones, material complementario y medios auxiliares. Medida la unidad ejecutada.</p>	
		Mano de obra.....	7,64
		Materiales.....	21,69
		Costes indirectos..... %	1,76
		TOTAL PARTIDA.....	31,09

CUADRO DE PRECIOS 2

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	UD	RESUMEN		PRECIO
CAPÍTULO 07 RED DE ALUMBRADO PUBLICO				
SUBCAPÍTULO 07.01 OBRA CIVIL				
00.251	M³	EXCAVACION EN ZANJA, POZO O CIMIENTOS		
			Costes indirectos.....	% 6,01
			TOTAL PARTIDA.....	6,01
00.315	M³	ARENA DE RÍO PARA PROTECCIÓN DE TUBERÍAS, EXTENDIDA EN ZANJA		
		Aporte y extendido de arena de río para protección de tuberías en zanja, , incluso retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada		
			Mano de obra.....	1,76
			Materiales.....	8,36
			Costes indirectos.....	% 0,61
			TOTAL PARTIDA.....	10,73
00.351	M³	RELLENO Y COMPACTACIÓN DE ZANJAS CON ZAHORRA		
		Aporte, extendido y compactación de zanjas con zahorra artificial con medios mecánicos, incluso aporte de medios manuales, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada		
			Mano de obra.....	5,28
			Maquinaria.....	4,02
			Materiales.....	11,57
			Costes indirectos.....	% 1,25
			TOTAL PARTIDA.....	22,12
00.081	UD	ARQUETA ALUMBRADO PUBLICO 400X400X600 MM		
		Suministro y ejecución de arqueta para alumbrado publico, normalizada según ayuntamiento, de medidas interiores 40x40x60, en terrenos compactos, incluyendo excavación con medios mecánicos, paredes de hormigon en masa de 150 Kg/cm² de espesor mínimo 10 cms según detalle de planos, recibido y suministro de marco y tapa normalizada de fundición de 40x40 cm, incluso carga y retirada a vertedero de material sobrante, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc) Medida la unidad ejecutada.		
			Mano de obra.....	27,59
			Materiales.....	76,90
			Costes indirectos.....	% 21,90
			TOTAL PARTIDA.....	126,39
00.094	UD	BASAMENTO DE COLUMNA DE ALUMBRADO PUBLICO 500X500X1000, PERNO 22		
		Suministro y ejecución de basamento para columna de alumbrado público, de medidas 50x50x100, en terrenos compactos, incluyendo excavación con medios mecánicos, pernos de sujeción de 4x22x500mm, tubo de canalización de doble capa de 63 mm hasta arqueta más próxima, hormigón en masa HM-20, todo según detalles de planos, incluso carga y retirada a vertedero de material sobrante, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc) Medida la unidad ejecutada.		
			Mano de obra.....	13,35
			Materiales.....	9,80
			Costes indirectos.....	% 29,71
			TOTAL PARTIDA.....	52,86
00.095	UD	BASAMENTO DE COLUMNA DE ALUMBRADO PUBLICO 400X400X600, PERNO 16		
		Suministro y ejecución de basamento para columna de alumbrado público, de medidas 400x400x1000, en terrenos compactos, incluyendo excavación con medios mecánicos, pernos de sujeción de 4x16x400mm, tubo de canalización de doble capa de 63 mm hasta arqueta más próxima, hormigón en masa HM-20, todo según detalles de planos, incluso carga y retirada a vertedero de material sobrante, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc) Medida la unidad ejecutada.		
			Mano de obra.....	13,35
			Materiales.....	10,66
			Costes indirectos.....	% 36,12
			TOTAL PARTIDA.....	60,13

CUADRO DE PRECIOS 2

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
02.012	ML	CANALIZACION D.C.PVC CORRUGADO 1T D.63 mm, ENTERRADO Suministro e instalación de canalización enterrada ejecutada con un tubo de PVC de 63mm de diámetro exterior, doble pared, liso interior y corrugado exterior (homologado según UNE EN 50086-2-4), incluso elementos de fijación y de separación, medios auxiliares y material complementario. Medida la longitud ejecutada.	
		Mano de obra.....	1,45
		Materiales.....	0,85
		Costes indirectos..... %	0,14
		TOTAL PARTIDA.....	2,44
02.014	ML	CANALIZACION D.C.PVC CORRUGADO 1T D.110 mm, ENTERRADO Suministro e instalación de canalización enterrada ejecutada con un tubo de PVC de 110mm de diámetro exterior, doble pared, liso interior y corrugado exterior (homologado según UNE EN 50086-2-4), incluso elementos de fijación y de separación, medios auxiliares y material complementario. Medida la longitud ejecutada.	
		Mano de obra.....	1,45
		Materiales.....	1,74
		Costes indirectos..... %	0,19
		TOTAL PARTIDA.....	3,38
SUBCAPÍTULO 07.02 LINEAS Y CONEXIONES ALUMBRADO PUBLICO			
04.01.012	ML	CONDUCTOR LINEA ALUMBRADO PUBLICO RV 1X6 MM² CU Suministro e instalación de conductor para línea de alumbrado publico realizada con cable de cobre aislado no propagador de la llama, tipo RV 0,6/1 KV, de sección nominal 1 x 6 mm², instalado en canalización subterránea existente, incluso medios auxiliares y accesorios de montaje. Medida la unidad ejecutada.	
		Mano de obra.....	0,45
		Materiales.....	0,48
		Costes indirectos..... %	0,05
		TOTAL PARTIDA.....	0,98
03.1.35	ML	CONDUCTOR LINEA ALUMBRADO PUBLICO RV 2X2'5 MM² CU Suministro e instalación de conductor para línea de alumbrado publico realizada con cable de cobre aislado no propagador de la llama, tipo RV 0,6/1 KV, de sección nominal 2 x 2,5 mm², instalado en canalización subterránea existente, incluso medios auxiliares y accesorios de montaje. Medida la unidad ejecutada.	
		Mano de obra.....	0,45
		Materiales.....	0,46
		Costes indirectos..... %	0,05
		TOTAL PARTIDA.....	0,96
03.1.36	ML	CONDUCTOR LINEA ALUMBRADO PUBLICO, H07VR, 1X16 MM² CU Suministro e instalación de conductor para línea de alumbrado publico realizada con cable de cobre aislado no propagador de la llama, tipo H07VR 0,6/1 KV, de sección nominal 1 x 16 mm², amarillo-verde, instalado en canalización subterránea existente, incluso medios auxiliares y accesorios de montaje. Medida la unidad ejecutada.	
		Mano de obra.....	0,49
		Materiales.....	1,18
		Costes indirectos..... %	0,10
		TOTAL PARTIDA.....	1,77
03.1.41	UD	TOMA DE TIERRA GENERAL ELECTRICA, PICA 2 MTS + 1x35 MM² CU Suministro e instalación de toma de tierra general cuadro alumbrado publico, realizada con pica de acero cobrizada de 2 mts, ø 14, conductor de cobre desnudo de 1x35 mm² máximo 2 mts, incluso conexión entre pica y cable mediante soldadura aluminotérmica, y de línea con cuadro general mediante terminal. Medida la unidad instalada.	
		Mano de obra.....	27,27
		Materiales.....	33,65
		Costes indirectos..... %	3,65
		TOTAL PARTIDA.....	64,57

CUADRO DE PRECIOS 2

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
03.1.43	UD	PUESTA A TIERRA LUMINARIA A RED DE TIERRA CON PICA Suministro e instalación de toma de tierra para conexión de báculo o columna de alumbrado público a pica y circuito de red de tierra equipotencial, realizada con pica de acero cobrizada de 2 mts, ø 14, conductor de cobre desnudo de 1x35 mm ² para unión de pica con red equipotencial, conexión red equipotencial con luminaria con conductor de cobre tipo H07VR 0,6/1 KV, de sección nominal 1 x 16 mm ² , amarillo-verde, conexiones entre pica y cable, red equipotencial y cable, y red equipotencial y derivación mediante soldadura aluminotérmica, y conexión en luminaria mediante terminal, incluso accesorios de montaje. Medida la unidad instalada.	
		Mano de obra.....	3,64
		Materiales.....	20,13
		Costes indirectos..... %	1,43
		TOTAL PARTIDA.....	25,20

SUBCAPÍTULO 07.03 CUADROS DE MANDO Y PROTECCION ALUMBRADO PUBLICO

04.02.012	UD	CUADRO GENERAL NORMALIZADO ALUMBRADO PUBLICO AYUNT. DE MOTRIL Suministro e instalación de cuadro normalizado eléctrico de alumbrado público para el ayuntamiento de Motril, previsto de 4 salidas, compuesto por: - Envoltente aislante de poliéster con medidas 1500x1000x400, marca Himel, modelo PLA 1510 AP GR o equivalente, formado por tres módulos, (PLA 1554 + PLA 554 + PLA 1054), tejadillo, placas de montajes, chasis, carriles, etc. - Apararmenta de fuerza y mando según esquema unifilares, incluyendo autómatas programable, moden de comunicaciones y accesorios de instalación y montaje. Todo ejecutado, montado y conexionado con bornas, señalización y accesorios de montaje, según especificaciones de esquemas y documntacion grafica del ayuntamiento. Medida la unidad ejecutada.	
		Costes indirectos..... %	3.793,22
		TOTAL PARTIDA.....	3.793,22

SUBCAPÍTULO 07.04 LUMINARIAS ALUMBRADO PUBLICO

04.03.02	UD	LUMINARIA IRIDIUM MEDIANA, COLUMNA TRONCOCONICA 8M DW Suministro e instalación de luminaria para alumbrado público, formada por: - Columna troncoconica de 8 m de altura tipo AM-10, con diámetro en punta de 50mm y placa de asiento de 400x400, construida en acero S235JR galvanizado en caliente conforme a UNE 37.501.71, prevista de tapa de registro y conexión de toma de tierra, con acabado en pintura al horno en color gris RAL7035. - Luminarias marca Philips, modelo Iridium BGP382 GRN100/830 DW, construida con carcasa de aluminio inyectado a presión, cierre de policarbonato con óptica externa de distribución ancha DW, según indicaciones de documentación gráfica, equipada con lámpara led de 7000 lm con un consumo de 54 W color 3000K, índice de reducción cromático 80, acabado en color gris RAL 7035, clase I, acabado entorno marino. - Cofret de conexión y protección, normalizado, para conexión de la línea de alimentación y línea de maniobra, modelo 1465/4P-2M de la marca Claved, o similar, incluso fusibles de 6A. Todo instalado con montaje y conexión, incluso cableado entre cofret y luminarias, terminales de conexión, aportación de elementos de elevación y accesorios de montaje. Medida la unidad instalada.	
		Mano de obra.....	18,18
		Maquinaria.....	27,75
		Materiales.....	885,01
		Costes indirectos..... %	55,85
		TOTAL PARTIDA.....	986,79

CUADRO DE PRECIOS 2

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
04.03.03	UD	<p>LUMINARIA IRIDIUM MEDIANA, COLUMNA TRONCOCONICA 8M DM</p> <p>Suministro e instalación de luminaria para alumbrado público, formada por:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Columna troncocónica de 8 m de altura tipo AM-10, con diámetro en punta de 50mm y placa de asiento de 400x400, construida en acero S235JR galvanizado en caliente conforme a UNE 37.501.71, prevista de tapa de registro y conexión de toma de tierra, con acabado en pintura al horno en color gris RAL7035. - Luminarias marca Philips, modelo Iridium BGP382 GRN100/830 DM, construida con carcasa de aluminio inyectado a presión, cierre de policarbonato con óptica externa de distribución media DM, según indicaciones de documentación gráfica, equipada con lámpara led de 9000 lm con un consumo de 71 W color 3000K, índice de reducción cromático 80, acabado en color gris RAL 7035, clase I, acabado entorno marino. - Cofret de conexión y protección, normalizado, para conexión de la línea de alimentación y línea de maniobra, modelo 1465/4P-2M de la marca Claved, o similar, incluso fusibles de 6A. <p>Todo instalado con montaje y conexión, incluso cableado entre cofret y luminarias, terminales de conexión, aportación de elementos de elevación y accesorios de montaje. Medida la unidad instalada.</p>	
			Mano de obra..... 18,18
			Maquinaria..... 27,75
			Materiales..... 885,01
			Costes indirectos..... % 55,85
			TOTAL PARTIDA..... 986,79
04.03.05	UD	<p>LUMINARIA IRIDIUM GRANDE, COLUMNA TRONCOCONICA 8M DW</p> <p>Suministro e instalación de luminaria para alumbrado público, formada por:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Columna troncocónica de 8 m de altura tipo AM-10, con diámetro en punta de 50mm y placa de asiento de 400x400, construida en acero S235JR galvanizado en caliente conforme a UNE 37.501.71, prevista de tapa de registro y conexión de toma de tierra, con acabado en pintura al horno en color gris RAL7035. - Luminarias marca Philips, modelo Iridium BGP383 GRN160/830 DW AL GR SP ALB1, construida con carcasa de aluminio inyectado a presión, cierre de policarbonato con óptica externa de distribución ancha DW, según indicaciones de documentación gráfica, equipada con lámpara led de 14914 lm con un consumo de 126 W color 3000K, índice de reducción cromático 80, acabado en color gris RAL 7035, clase I, acabado entorno marino. - Cofret de conexión y protección, normalizado, para conexión de la línea de alimentación y línea de maniobra, modelo 1465/4P-2M de la marca Claved, o similar, incluso fusibles de 6A. <p>Todo instalado con montaje y conexión, incluso cableado entre cofret y luminarias, terminales de conexión, aportación de elementos de elevación y accesorios de montaje. Medida la unidad instalada.</p>	
			Mano de obra..... 18,18
			Maquinaria..... 27,75
			Materiales..... 885,01
			Costes indirectos..... % 55,85
			TOTAL PARTIDA..... 986,79
04.03.06	UD	<p>LUMINARIA IRIDIUM GRANDE, COLUMNA TRONCOCONICA 8M DM</p> <p>Suministro e instalación de luminaria para alumbrado público, formada por:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Columna troncocónica de 8 m de altura tipo AM-10, con diámetro en punta de 50mm y placa de asiento de 400x400, construida en acero S235JR galvanizado en caliente conforme a UNE 37.501.71, prevista de tapa de registro y conexión de toma de tierra, con acabado en pintura al horno en color gris RAL7035. - Luminarias marca Philips, modelo Iridium BGP383 GRN160/830 DM, construida con carcasa de aluminio inyectado a presión, cierre de policarbonato con óptica externa de distribución media DM, según indicaciones de documentación gráfica, equipada con lámpara led de 14914 lm con un consumo de 126 W color 3000K, índice de reducción cromático 80, acabado en color gris RAL 7035, clase I, acabado entorno marino. - Cofret de conexión y protección, normalizado, para conexión de la línea de alimentación y línea de maniobra, modelo 1465/4P-2M de la marca Claved, o similar, incluso fusibles de 6A. <p>Todo instalado con montaje y conexión, incluso cableado entre cofret y luminarias, terminales de conexión, aportación de elementos de elevación y accesorios de montaje. Medida la unidad instalada.</p>	
			Mano de obra..... 18,18
			Maquinaria..... 27,75
			Materiales..... 885,01
			Costes indirectos..... % 55,85
			TOTAL PARTIDA..... 986,79

CUADRO DE PRECIOS 2

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
04.03.12	UD	<p>LUMINARIA PHILIPS TOWNGUIDE , COLUMNA TRONCOCONICA 4M</p> <p>Suministro e instalación de luminaria para alumbrado público, formada por:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Columna troncocónica de 4 m de altura, normalizada por el ayuntamiento de Motril, placa de asiento de 330x300 y espesor 4 mm, construida en acero S235JR galvanizado en caliente conforme a UNE 37.501.71, prevista de tapa de registro y toma de tierra, modelo Dilar o similar, con acabado en pintura al horno en color gris RAL 7035. - Luminaria Philips, modelo Townguide BDP100 PCC 1XLED80/830 DM equipada con lámpara led de 8000 lm con una potencia de 65 W color 3000K, color RAL 7035, acabado entorno marino. - Cofret de conexión y protección, normalizado, para conexión de la línea de alimentación, y la línea de maniobra, modelo 1465-2M ó 1468-E de la marca Claved, o similar, incluso fusibles de 6A. <p>Todo instalado con montaje y conexión, incluso cableado en cofret y luminaria, aportación de elementos de elevación y accesorios de montaje. Medida la unidad instalada.</p>	<p>Mano de obra..... 22,73</p> <p>Materiales..... 662,52</p> <p>Costes indirectos..... % 41,12</p> <p>TOTAL PARTIDA..... 726,37</p>
04.03.13	UD	<p>COLUMNA ALUMBRADO CON 6 PROYECTORES SBP</p> <p>Suministro e instalación de luminaria para alumbrado público, formada por:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Columna cónica de 12 m de altura, normalizada por el ayuntamiento de Motril, placa de asiento de 400x400 y espesor 15 mm, construida en acero S235JR galvanizado en caliente conforme a UNE 37.501.71, prevista de tapa de registro y toma de tierra, modelo FE-DY Unipost o similar, con acabado en pintura al horno en color gris RAL 7035. - 6 Uds Luminarias marca Performance In Lighting, modelo Guell 1 S/W equipada con lámpara led de 53W con una potencia de 57 W color 3000K, color RAL 7035, acabado entorno marino. - Cofret de conexión y protección, normalizado, para conexión de la línea de alimentación, y la línea de maniobra, modelo 1465-2M ó 1468-E de la marca Claved, o similar, incluso fusibles de 6A. <p>Todo instalado con montaje y conexión, incluso cableado en cofret y luminaria, aportación de elementos de elevación y accesorios de montaje. Medida la unidad instalada.</p>	<p>Mano de obra..... 90,90</p> <p>Maquinaria..... 27,75</p> <p>Materiales..... 1.708,34</p> <p>Costes indirectos..... % 7,45</p> <p>TOTAL PARTIDA..... 1.834,44</p>
04.03.14	UD	<p>VERIFICACION INSTALACION OCA</p> <p>Verificación y comprobación inicial-previa, reglamentaria, de las instalación de alumbrado público, realizado por organo de control autorizado, con emisión de certificado todo realizado según reglamento REBT. Medida la unidad ejecutada.</p>	<p>Mano de obra..... 440,90</p> <p>Materiales..... 11,59</p> <p>Costes indirectos..... % 27,15</p> <p>TOTAL PARTIDA..... 479,64</p>

CUADRO DE PRECIOS 2

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 08 RED DE TELECOMUNICACIONES			
00.201	ML	DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE PAVIMENTOS Demolición de pavimento de aceras, calzadas o aparcamientos de hasta 25 cm de espesor y un ancho comprendido entre 0'80 a 1'20 m, y posterior reposición a su estado actual, con materiales y composición de iguales características al existente, incluso formación de juntas de dilatación, levantamiento y reposición de bordillos y línea de agua si fuera necesario, compactación, retirada de material sobrante a zona de tratamiento o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.	
			Mano de obra..... 8,95
			Maquinaria..... 2,87
			Materiales..... 4,26
			Costes indirectos..... % 12,23
			TOTAL PARTIDA..... 28,31
00.251	M³	EXCAVACION EN ZANJA, POZO O CIMIENTOS	
			Costes indirectos..... % 6,01
			TOTAL PARTIDA..... 6,01
00.315	M³	ARENA DE RÍO PARA PROTECCIÓN DE TUBERÍAS, EXTENDIDA EN ZANJA Aporte y extendido de arena de río para protección de tuberías en zanja, , incluso retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada	
			Mano de obra..... 1,76
			Materiales..... 8,36
			Costes indirectos..... % 0,61
			TOTAL PARTIDA..... 10,73
00.351	M³	RELLENO Y COMPACTACIÓN DE ZANJAS CON ZAHORRA Aporte, extendido y compactación de zanjas con zahorra artificial con medios mecánicos, incluso aporte de medios manuales, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada	
			Mano de obra..... 5,28
			Maquinaria..... 4,02
			Materiales..... 11,57
			Costes indirectos..... % 1,25
			TOTAL PARTIDA..... 22,12
00.374	M³	RELLENO HORMIGONADO PARA PROTECCION DE TUBERIAS EN ZANJA Aporte y extendido de hormigon en masa H-150 para protección de tuberías en zanja, incluso retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada	
			Costes indirectos..... % 59,66
			TOTAL PARTIDA..... 59,66
00.091	UD	ARQUETA TELECOMUNICACIONES 400X400X600 MM Suministro y ejecución de arqueta para telecomunicaciones, normalizada según ayuntamiento, de medidas interiores 40x40x60, en terrenos compactos, incluyendo excavación con medios mecánicos, paredes de hormigon en masa de 150 Kg/cm² de espesor mínimo 10 cms según detalle de planos, recibido y suministro de marco y tapa normalizada de fundición de 40x40 cm, incluso carga y retirada a vertedero de material sobrante, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc) Medida la unidad ejecutada.	
			Mano de obra..... 27,59
			Materiales..... 76,90
			Costes indirectos..... % 21,90
			TOTAL PARTIDA..... 126,39
02.014	ML	CANALIZACION D.C.PVC CORRUGADO 1T D.110 mm, ENTERRADO Suministro e instalación de canalización enterrada ejecutada con un tubo de PVC de 110mm de diámetro exterior, doble pared, liso interior y corrugado exterior (homologado según UNE EN 50086-2-4), incluso elementos de fijación y de separación, medios auxiliares y material complementario. Medida la longitud ejecutada.	
			Mano de obra..... 1,45
			Materiales..... 1,74
			Costes indirectos..... % 0,19
			TOTAL PARTIDA..... 3,38

CUADRO DE PRECIOS 2

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 09 FIRMES Y PAVIMENTOS			
U070000	m3	ZAHORRA ARTIFICIAL 0/20-32 MM Zahorra artificial 0/20 ó 0/32 mm utilizada en base de pavimentación compactada al 98% del proctor modificado, incluso preparación y compactación de explanada, totalmente enrasada y terminada su superficie.	
		Mano de obra.....	1,44
		Maquinaria.....	8,91
		Materiales.....	5,39
		Costes indirectos..... %	0,94
		TOTAL PARTIDA.....	16,68
U070024	m2	SOLERA HORMIGÓN HM-20 E=15CM + ME 500S (20x20 Ø5 MM) Solera de hormigón de 10 cm. de espesor, realizada con hormigón HM-20/P/20/I elaborado en obra, i/vertido, colocación, p.p. de juntas y aserrado de las mismas, armada con malla electro-soldada en cuadrícula 15x15 cm. con acero corrugado de Ø 6 mm. ME 500 S, totalmente terminada.	
		Mano de obra.....	6,22
		Materiales.....	10,05
		Costes indirectos..... %	0,98
		TOTAL PARTIDA.....	17,25
U070116	m2	SOLERA HORMIGÓN HM-20 E=15CM Solera de hormigón de 10 cm. de espesor, realizada con hormigón HM-20/P/20/I elaborado en obra, i/vertido, colocación, p.p. de juntas y aserrado de las mismas, totalmente terminada.	
		Mano de obra.....	6,22
		Materiales.....	7,60
		Costes indirectos..... %	0,83
		TOTAL PARTIDA.....	14,65
U070039	m	BORDILLO HORMIGON BICAPA (9-10X20 CM) JARDIN Bordillo de hormigón bicapa,color gris, de 9-10x20 cm., incluso piezas barbacanas, rebajes, etc. colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/40, de 10 cm. de espesor, i/excavación necesaria, rejuntado y limpieza.	
		Mano de obra.....	3,54
		Materiales.....	8,88
		Costes indirectos..... %	0,74
		TOTAL PARTIDA.....	13,16
U070035	m	BORDILLO DE GRANITO 15X30 CM BORDILLO GRANÍTICO ACHAFLANADO RECTO O CURVO DE 15x30 cm, Y 60 cm DE LONGITUD MÍNIMA, SOBRE CIMIENTO DE 15 cm HORMIGÓN EN MASA TIPO HM-20 Y REJUNTADO CON MORTERO DE CEMENTO M-450, INCLUSO CORTE Y DEMOLICIÓN DE BORDILLOS Y PAVIMENTOS EXISTENTES SI FUERA NECESARIO, TOTALMENTE TERMINADO. PARA LAS CURVAS DE MENOS DE10 METROS DE RADIO SE PEDIRÁN BORDILLOS ESPECIALES CON CURVATURA EXACTA	
		Mano de obra.....	5,31
		Materiales.....	19,21
		Costes indirectos..... %	1,47
		TOTAL PARTIDA.....	25,99
U070114	m	BORDILLO REMONTABLE 25X13X7, BICAPA R5 Bordillo bicapa de hormigón remontable de sección 25x13x7 y clase resistente R5 según Norma UNE127025:1999 incluso cama de asiento de hormigón de 12,5 N/mm2 de resistencia característica.	
		Mano de obra.....	3,89
		Materiales.....	11,26
		Costes indirectos..... %	0,91
		TOTAL PARTIDA.....	16,06

CUADRO DE PRECIOS 2

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
U070031	m	LÍNEA DE AGUA CON DOBLE HILADA DE ADOQUÍN GRANÍTICO DE 15×15×12 LÍNEA DE AGUA CON DOBLE HILADA DE ADOQUÍN GRANÍTICO DE 15×15×12 cm, SOBRE CIMIENTO DE HORMIGÓN EN MASA TIPO HM-15, REJUNTADO CON MOR- TERO DE CEMENTO M-450, INCLUSO CORTE Y DEMOLICIÓN DE BORDILLOS Y PAVIMENTOS EXISTENTES SI FUERA NECESARIO, TOTALMENTE TERMINADA.	
		Mano de obra.....	5,31
		Materiales.....	10,42
		Costes indirectos..... %	0,94
		TOTAL PARTIDA.....	16,67
U070051	m2	PAVIMENTO DE ADOQUIN DE CLINKER CERAMICO 20X10X6 PAVIMENTO DE ADOQUÍN PREFABRICADO DE CLINKER CERAMICO DE DIMEN- SIONES 20X10X6 CM, COLOCADO EN ESPIGA Y CON MEZCLA DE COLORES A ELEGIR POR LA DIRECCIÓN FACULTATIVA, COLOCADO SOBRE CAMA DE MOR- TERO EN SECO DE 6 CM DE ESPESOR, FRAGUADO CON MORTERO DE CEMEN- TO DE 600 KG, INCLUSO, BARRIDO Y COMPACTACIÓN, A COLOCAR SOBRE BA- SE DE HORMIGÓN NO INCLUIDA EN EL PRECIO. MEDIDA LA SUPERFICIE EJE- CUTADA.	
		Mano de obra.....	11,90
		Maquinaria.....	1,02
		Materiales.....	13,95
		Costes indirectos..... %	1,61
		TOTAL PARTIDA.....	28,48
U070055	m2	PAVIMENTO DE HORMIGÓN DESACTIVADO. E= 15 CM Pavimento continuo de hormigón desactivado con juntas, de 15 cm de espesor, realizado con hormigón HM-25/B/20/I fabricado en central y vertido desde camión, extendido y vibrado ma- nual; acabado rugoso, con el arido visto. Medida la superficie ejecutada	
		Mano de obra.....	4,46
		Materiales.....	13,81
		Costes indirectos..... %	1,10
		TOTAL PARTIDA.....	19,37
U070111	m2	PAVIMENTO DE HORMIGÓN FRATASADO E=15CM. Pavimento continuo de hormigón HA-25/P/20/I de 15 cm. de espesor, armado con mallazo de acero 30x30x6. incluso p.p. de junta de contorno. extendido y regleado, fratasado mecánico con helicóptero, i. p/p/ de aportacion de sílice y cemento en superficie. Medida la superficie ejecutada	
		Mano de obra.....	4,76
		Maquinaria.....	0,88
		Materiales.....	11,80
		Costes indirectos..... %	1,04
		TOTAL PARTIDA.....	18,48
U070062	m2	SOLADO CON SOLERÍA TIPO MUNICIPAL Pavimento de baldosa hidráulica de cemento acabado superficial en pastillas/ tacos, en color gris, de 40x40x4 cm., sentada con mortero 1/6 de cemento (tipo MC-5), incluso p.p. de junta de di- latación, enlechado y limpieza.	
		Mano de obra.....	6,35
		Materiales.....	8,90
		Costes indirectos..... %	0,92
		TOTAL PARTIDA.....	16,17
U070063	m2	BALDOSA HIDRAULICA 40X40X4 CM DE PASTILLAS/BOTONES, COLOR Pavimento de baldosa hidráulica de cemento acabado superficial en pastillas / tacos / botones, en cualquier color, de 40x40x4 cm., sentada con mortero 1/6 de cemento (tipo MC-5), incluso p.p. de junta de dilatación, enlechado y limpieza.	
		Mano de obra.....	6,35
		Materiales.....	12,09
		Costes indirectos..... %	1,10
		TOTAL PARTIDA.....	19,54

CUADRO DE PRECIOS 2

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
U070092	t	HORMIGÓN BITUMINOSO AC16 SURF 35/50 S, EN RODADURA MBC tipo hormigón bituminoso tipo AC16 SURF 35/50 S en capa de rodadura, fabricada y puesta en obra con p.p de transporte, extendido y compactación, con betún y filler incluido, p.p de cortes, fresados y riego asfáltico de juntas, totalmente ejecutada conforme a PG-3.	
		Mano de obra.....	1,98
		Maquinaria.....	6,66
		Materiales.....	38,89
		Costes indirectos..... %	2,85
		TOTAL PARTIDA.....	50,38
U070094	t	HORMIGÓN BITUMINOSO AC 22 BIN S 35/50 S, EN BASE E INTERMEDIA MBC tipo hormigón bituminoso tipo AC22 BIN 35/50 S en capa de intermedia o base, fabricada y puesta en obra con p.p de transporte, extendido y compactación, con betún y filler incluido, p.p de cortes, fresados y riego asfáltico de juntas, totalmente ejecutada conforme a PG-3.	
		Mano de obra.....	1,98
		Maquinaria.....	6,66
		Materiales.....	37,55
		Costes indirectos..... %	2,77
		TOTAL PARTIDA.....	48,96
U070112	m2	CAPA DE GRAVILLA E=15 CM. Aporte y extendido de gravilla de cantera o río con canto rodado, de espesor 15 cm. , realizado con los medios indicados, i/ rasanteo previo, extendido, perfilado de bordes y terminado. Medida la superficie ejecutada.	
		Mano de obra.....	0,18
		Maquinaria.....	0,32
		Materiales.....	2,35
		Costes indirectos..... %	0,17
		TOTAL PARTIDA.....	3,02
U070113	m2	PAVIMENTO DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN FRENTE A CAIDAS, IN SITU Formación de pavimento de absorción de impactos para una altura máxima de caída de 2,0 m, en áreas de juegos infantiles, realizado "in situ", de 30 mm de espesor total, constituido por una capa inferior de gránulos de caucho reciclado SBR de color negro de 30 mm de espesor y una capa superior de gránulos de caucho EPDM de 10 mm de espesor, color a elegir de la carta RAL, unidas ambas capas con un ligante de poliuretano monocomponente, resistente a los rayos UV, a los hidrocarburos y a los agentes atmosféricos. Incluso p/p de remates, alisado y limpieza. Totalmente terminado sobre una superficie base (no incluida en este precio). Medida la unidad ejecutada.	
		Mano de obra.....	7,20
		Materiales.....	30,00
		Costes indirectos..... %	2,23
		TOTAL PARTIDA.....	39,43
U070115	m2	PAVIMENTO BLANDO ALPAÑATA Pavimento blando realizado por mezcla de arcilla roja de la alhambra (alpañata), cribada, arena, cal y cemento mezclado en seco en proporciones de 22,5 kg de cal y 75 kg de cemento por metro cúbico de mezcla de arena y alpañata al 50% en un espesor de 12 cm., sobre base de zahorra compactada con espesor de 30 cm, incluso refino y regado de la base; extendido, refino, regado y compactado con medios mecánicos. Conservación hasta la entrega definitiva de las obras. Incluso costes derivados del tratamiento de cualquier residuo de construcción y demolición que se generase en la ejecución de la unidad.	
		Mano de obra.....	2,64
		Maquinaria.....	0,64
		Materiales.....	4,60
		Costes indirectos..... %	0,47
		TOTAL PARTIDA.....	8,35

CUADRO DE PRECIOS 2

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
U070120	M2	PAVIMENTO BLANDO PISTA PETANCA Pavimento blando realizado por arena, cal y cemento mezclado en seco en proporciones de 22,5 kg de cal y 75 kg de cemento por metro cúbico de mezcla de arena, sobre base de zahorra compactada con espesor de 30 cm, incluso refino y regado de la base; extendido, refino, regado y compactado con medios mecánicos. Conservación hasta la entrega definitiva de las obras. Incluso costes derivados del tratamiento de cualquier residuo de construcción y demolición que se genere en la ejecución de la unidad.	
			Mano de obra..... 2,64
			Maquinaria..... 0,64
			Materiales..... 5,75
			Costes indirectos..... % 0,54
			TOTAL PARTIDA..... 9,57
U070145	M2	ESCARDA QUIMICA HERBICIDAS Escarada química a base de aplicación de herbicidas totales (preemergencia y post-emergencia) para el control de todo tipo de malas hierbas, sobre zonas de terrizo en paseos y zonas estanciales de menos de 7 m de ancho y en superficies libres de menos de 1.500 m2, con una altura de la maleza superior a 30 cm, mediante pulverización, con carretilla pulverizadora a motor autónoma de 100/200 l de capacidad del depósito, motor de 2/4 cv de potencia y una capacidad de 0,3/6 l/min. Incluido aporte de agua, mezcla de producto llenado del depósito y limpieza del mismo. Medida la superficie ejecutada.	
			Mano de obra..... 0,14
			Maquinaria..... 0,03
			Costes indirectos..... % 0,01
			TOTAL PARTIDA..... 0,18

CUADRO DE PRECIOS 2

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	UD	RESUMEN		PRECIO
CAPÍTULO 10 RED DE RIEGO Y JARDINERIA				
SUBCAPÍTULO 10.1 RED DE RIEGO				
00.251	M³	EXCAVACION EN ZANJA, POZO O CIMIENTOS		
			Costes indirectos.....	% 6,01
			TOTAL PARTIDA.....	6,01
00.315	M³	ARENA DE RÍO PARA PROTECCIÓN DE TUBERÍAS, EXTENDIDA EN ZANJA		
		Aporte y extendido de arena de río para protección de tuberías en zanja, , incluso retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada		
			Mano de obra.....	1,76
			Materiales.....	8,36
			Costes indirectos.....	% 0,61
			TOTAL PARTIDA.....	10,73
00.351	M³	RELLENO Y COMPACTACIÓN DE ZANJAS CON ZAHORRA		
		Aporte, extendido y compactación de zanjas con zahorra artificial con medios mecánicos, incluso aporte de medios manuales, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada		
			Mano de obra.....	5,28
			Maquinaria.....	4,02
			Materiales.....	11,57
			Costes indirectos.....	% 1,25
			TOTAL PARTIDA.....	22,12
05.02.205	UD	ARQUETA VALVULAS RIEGO Y AGUA POTABLE		
		Suministro e instalación de arqueta de registro para piezas o válvulas de riego y agua potable de 38x38x50 cm. de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/i de 10 cm. de espesor, ligeramente armada con mallazo, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento M-15, y con tapa de fundición, terminada y con p.p. de medios auxiliares, incluyendo excavación y relleno perimetral posterior, retirada de material sobrante a zona de tratamiento o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada		
			Mano de obra.....	45,86
			Materiales.....	18,79
			Costes indirectos.....	% 3,88
			TOTAL PARTIDA.....	68,53
05.02.212	UD	ACOMETIDA DN50mm 2" POLIETILENO		
		Acometida a la red general municipal de agua desde la válvula prevista en la parcela, hasta el contador general, con una longitud máxima de 4 m, realizada con tubo de polietileno PE-100 de 63 mm de diámetro nominal de alta densidad, y enlaces en válvula de acometida en acera y en elementos de contador, incluso piezas especiales, accesorios, material complementario, y ayudas de albañilería. Medida la unidad terminada.		
			Costes indirectos.....	% 189,60
			TOTAL PARTIDA.....	189,60
05.02.217	UD	PREPARACION CONTADOR AGUA FRIA DN 25, EXTERIOR 2".		
		Suministro e instalación de conjunto de piezas para preparación de contador de agua fría, para un diámetro nominal de 25 mm, colocado en nicho mural de exterior con puerta homologada de protección, conexionado al ramal de acometida y a la red de distribución interior, compuesto por dos válvulas de esfera de 2", (entrada y salida), filtro colador en y de 2" con tamiz de acero inox., grifo de prueba, válvula de retención de 2" y recoros de conexión para contador DN25, incluso p.p. de tuberías, piezas especiales, material complementario de instalación, ejecución de nicho con ayudas de albañilería. Medida la unidad instalada.		
			Costes indirectos.....	% 302,69
			TOTAL PARTIDA.....	302,69

CUADRO DE PRECIOS 2

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
05.02.220	ML	TUBERIA PE100, 63 MM, PN10, CON PROT. 90MM Suministro e instalación de tubería de polietileno de alta densidad PE100, según UNE EN12201, de 63 mm. (2") de diámetro nominal, para 1'0 Mpa de presión máxima, para instalación en conducciones enterradas con tubo de protección de 90 mm, incluso p.p. de piezas especiales con unión por casquillo de apriete o por termofusión, accesorios de montaje, encamisado en cambio de terrenos o en pasos de elementos de construcción, y ayudas de albanilería. Medida la unidad terminada.	
		Mano de obra.....	5,05
		Materiales.....	7,66
		Costes indirectos..... %	0,76
		TOTAL PARTIDA.....	13,47
05.02.221	ML	TUBERIA PE100, 50 MM, PN10, CON PROT. 90MM Suministro e instalación de tubería de polietileno de alta densidad PE100, según UNE EN12201, de 50 mm. (11/2") de diámetro nominal, para 1'0 Mpa de presión máxima, para instalación en conducciones enterradas con tubo de protección de 90 mm, incluso p.p. de piezas especiales con unión por casquillo de apriete o por termofusión, accesorios de montaje, encamisado en cambio de terrenos o en pasos de elementos de construcción, y ayudas de albanilería. Medida la unidad terminada.	
		Mano de obra.....	4,69
		Materiales.....	4,06
		Costes indirectos..... %	0,53
		TOTAL PARTIDA.....	9,28
05.02.225	ML	TUBERIA PE100, 50 MM, PN6	
		Mano de obra.....	4,69
		Materiales.....	3,05
		Costes indirectos..... %	0,46
		TOTAL PARTIDA.....	8,20
05.02.226	ML	TUBERIA PE100, 40 MM, PN6 Suministro e instalación de tubería de polietileno de alta densidad PE100, según UNE EN12201, de 40 mm. (11/4") de diámetro nominal, para 0'6 Mpa de presión máxima, para instalación en conducciones, incluso p.p. de piezas especiales con unión por casquillo de apriete o por termofusión, accesorios de montaje, encamisado en cambio de terrenos o en pasos de elementos de construcción, y ayudas de albanilería. Medida la unidad terminada.	
		Mano de obra.....	4,69
		Materiales.....	1,92
		Costes indirectos..... %	0,40
		TOTAL PARTIDA.....	7,01
05.02.227	ML	TUBERIA PE100, 32 MM, PN6 Suministro e instalación de tubería de polietileno de alta densidad PE100, según UNE EN12201, de 32 mm. (1") de diámetro nominal, para 0'6 Mpa de presión máxima, para instalación en conducciones, incluso p.p. de piezas especiales con unión por casquillo de apriete o por termofusión, accesorios de montaje, encamisado en cambio de terrenos o en pasos de elementos de construcción, y ayudas de albanilería. Medida la unidad terminada.	
		Mano de obra.....	2,68
		Materiales.....	1,07
		Costes indirectos..... %	0,23
		TOTAL PARTIDA.....	3,98
05.02.229	ML	TUBERIA PE40, 20 MM, PN6 Suministro e instalación de tubería de polietileno de alta densidad PE40, según UNE-EN-53367, de 20 mm. (1/2") de diámetro nominal, para 0'6 Mpa de presión máxima, para instalación en conducciones, incluso p.p. de piezas especiales con unión por casquillo de apriete o por termofusión, accesorios de montaje, encamisado en cambio de terrenos o en pasos de elementos de construcción, y ayudas de albanilería. Medida la unidad terminada.	
		Mano de obra.....	3,40
		Materiales.....	0,69
		Costes indirectos..... %	0,25
		TOTAL PARTIDA.....	4,34

CUADRO DE PRECIOS 2

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
05.02.230	ML	TUBERIA PE GOTEROS, 20 MM, 33 CM, 2.3L/H Suministro e instalación de tubería de polietileno para riego, con emisores integrados cada 33 cm, autocompensados, para un caudal de 2.3 l/h, color negro, de 20 mm de diámetro exterior, incluso accesorios de instalaciones, piezas especiales de conexión y de final de línea, y ayudas de albañilería. Medida la unidad terminada.	
			Mano de obra..... 1,26
			Materiales..... 0,63
			Costes indirectos..... % 0,11
			TOTAL PARTIDA..... 2,00
05.02.231	UD	VALVULA ESFERA ROSCAR 2", PN16 Suministro e instalación de válvula metálica de obturador esférico con accionamiento manual mediante palanca, paso total, de 2", PN16, instalada por rosca, incluso accesorio de instalación, elementos de sujeción, y ayudas de albañilería. Medida la unidad terminada.	
			Mano de obra..... 3,24
			Materiales..... 39,32
			Costes indirectos..... % 2,56
			TOTAL PARTIDA..... 45,12
05.02.232	UD	VALVULA ESFERA ROSCAR 1 1/2", PN16 Suministro e instalación de válvula metálica de obturador esférico con accionamiento manual mediante palanca, paso total, de 1 1/2", PN16, instalada por rosca, incluso accesorio de instalación, elementos de sujeción, y ayudas de albañilería. Medida la unidad terminada.	
			Mano de obra..... 2,88
			Materiales..... 27,12
			Costes indirectos..... % 1,80
			TOTAL PARTIDA..... 31,80
05.02.233	UD	VALVULA ESFERA ROSCAR 1 1/4", PN16 Suministro e instalación de válvula metálica de obturador esférico con accionamiento manual mediante palanca, paso total, de 1 1/4", PN16, instalada por rosca, incluso accesorio de instalación, elementos de sujeción, y ayudas de albañilería. Medida la unidad terminada.	
			Mano de obra..... 2,88
			Materiales..... 25,80
			Costes indirectos..... % 1,72
			TOTAL PARTIDA..... 30,40
05.02.234	UD	VALVULA ESFERA ROSCAR 1", PN16 Suministro e instalación de válvula metálica de obturador esférico con accionamiento manual mediante palanca, paso total, de 1", PN16, instalada por rosca, incluso accesorio de instalación, elementos de sujeción, y ayudas de albañilería. Medida la unidad terminada.	
			Mano de obra..... 2,88
			Materiales..... 16,69
			Costes indirectos..... % 1,18
			TOTAL PARTIDA..... 20,75
05.02.236	UD	VALVULA REGULADORA DE PRESION 1 1/2" Suministro e instalación de válvula reguladora de presión, para riego, cuerpo de PVC y polipropileno o latón, conexiones roscadas de 1 1/2" de diámetro, funcionamiento a pistón, con mantenimiento de presión constante aguas abajo del punto de instalación por medio de variación de su pérdida de carga, presión de salida regulable de 0'5 a 6 bar, incluso accesorios de conexión hidráulica, elementos de sujeción, y ayudas de albañilería. Medida la unidad terminada.	
			Mano de obra..... 2,88
			Materiales..... 61,80
			Costes indirectos..... % 3,88
			TOTAL PARTIDA..... 68,56
05.02.237	UD	VALVULA REGULADORA DE PRESION 1 1/4" Suministro e instalación de válvula reguladora de presión, para riego, cuerpo de PVC y polipropileno o latón, conexiones roscadas de 1 1/4" de diámetro, funcionamiento a pistón, con mantenimiento de presión constante aguas abajo del punto de instalación por medio de variación de su pérdida de carga, presión de salida regulable de 0'5 a 6 bar, incluso accesorios de conexión hidráulica, elementos de sujeción, y ayudas de albañilería. Medida la unidad terminada.	
			Mano de obra..... 2,88
			Materiales..... 56,11
			Costes indirectos..... % 3,54
			TOTAL PARTIDA..... 62,53

CUADRO DE PRECIOS 2

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
05.02.238	UD	VALVULA REGULADORA DE PRESION 1" Suministro e instalación de válvula reguladora de presión, para riego, cuerpo de PVC y polipropileno o latón, conexiones roscadas de 1" de diámetro, funcionamiento a pistón, con mantenimiento de presión constante aguas abajo del punto de instalación por medio de variación de su pérdida de carga, presión de salida regulable de 0'5 a 6 bar, incluso accesorios de conexión hidráulica, elementos de sujeción, y ayudas de albañilería. Medida la unidad terminada.	
		Mano de obra.....	2,88
		Materiales.....	52,90
		Costes indirectos..... %	3,35
		TOTAL PARTIDA.....	59,13
05.02.241	UD	ELECTROVALVULA RIEGO 11/2", 24 VCA Suministro e instalación de electroválvula para riego, cuerpo de PVC y polipropileno, conexiones roscadas, de 11/2" de diámetro, alimentación del solenoide a 24 Vca, con posibilidad de apertura manual y regulador de caudal, incluso accesorios de conexión hidráulica y eléctrica, elementos de sujeción, y ayudas de albañilería. Medida la unidad terminada.	
		Mano de obra.....	2,88
		Materiales.....	49,20
		Costes indirectos..... %	3,13
		TOTAL PARTIDA.....	55,21
05.02.242	UD	ELECTROVALVULA RIEGO 11/4", 24 VCA Suministro e instalación de electroválvula para riego, cuerpo de PVC y polipropileno, conexiones roscadas, de 11/4" de diámetro, alimentación del solenoide a 24 Vca, con posibilidad de apertura manual y regulador de caudal, incluso accesorios de conexión hidráulica y eléctrica, elementos de sujeción, y ayudas de albañilería. Medida la unidad terminada.	
		Mano de obra.....	2,88
		Materiales.....	44,22
		Costes indirectos..... %	2,83
		TOTAL PARTIDA.....	49,93
05.02.243	UD	ELECTROVALVULA RIEGO 1", 24 VCA Suministro e instalación de electroválvula para riego, cuerpo de PVC y polipropileno, conexiones roscadas, de 1" de diámetro, alimentación del solenoide a 24 Vca, con posibilidad de apertura manual y regulador de caudal, incluso accesorios de conexión hidráulica y eléctrica, elementos de sujeción, y ayudas de albañilería. Medida la unidad terminada.	
		Mano de obra.....	2,88
		Materiales.....	43,88
		Costes indirectos..... %	2,81
		TOTAL PARTIDA.....	49,57
05.02.278	UD	MICROASPERSOR COMPENSADO DE CAUDAL FIJO. 50L/H Suministro e instalación de micro aspersor autocompensado de fijo, para colocación en estaca y conexión en tubería de polietileno, para un radio de roció de 7 m para una presión de trabajo de 2'0 bar, con un caudal de 50 l/h, incluso accesorios de instalaciones, piezas especiales de conexión por inserción, micro tubo y ayudas de albañilería. Medida la unidad terminada.	
		Mano de obra.....	0,54
		Materiales.....	0,94
		Costes indirectos..... %	0,09
		TOTAL PARTIDA.....	1,57
05.02.284	UD	ASPERSOR EMERGENTE ALCANCE 7'6-15'25M, 2'8-36'5L/M Suministro e instalación de aspersor emergente de turbina para grama, de 127 mm, arco ajustable de 40° 360°, radio de alcance de 7'6 a 15'25m con una franja de caudal de 2'8 a 36'5 l/m, según boquilla y presillón, serie T5 de Toro o similar, para instalación enterrada, incluso accesorio de conexión y montaje. Medida la unidad instalada.	
		Mano de obra.....	1,26
		Materiales.....	27,46
		Costes indirectos..... %	1,72
		TOTAL PARTIDA.....	30,44

CUADRO DE PRECIOS 2

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
05.02.307	UD	PROGRAMADOR ELECTRONICO RIEGO Suministro e instalación de sistema de control de riego, formado por programador electrónico para riego automático para 12 estaciones, con 4 programa y 5 tiempos diarios, con receptor inalámbrico y conexión a internet, sensor climático para distintas variables climáticas, detección de lluvia, humedad, temperatura, etc., transmisor inalámbrico, tarjeta de almacenamiento para información meteorológica e históricos, todo con alimentación por transformador 230/24 v interno, con capacidad para poner en funcionamiento las electroválvulas de la instalación de forma simultánea, incluso accesorios de instalación, cablea red eléctrica, programación del equipo y manual de funcionamiento. Medida la unidad instalada.	
		Mano de obra.....	107,31
		Materiales.....	666,36
		Costes indirectos..... %	46,42
		TOTAL PARTIDA.....	820,09
02.011	ML	CANALIZACION D.C.PVC CORRUGADO 1T D 50 mm, ENTERRADO Suministro e instalación de canalización enterrada ejecutada con un tubo de PVC de 63mm de diámetro exterior, doble pared, liso interior y corrugado exterior (homologado según UNE EN 50086-2-4), incluso elementos de fijación y de separación, medios auxiliares y material complementario. Medida la longitud ejecutada.	
		Mano de obra.....	1,27
		Materiales.....	0,76
		Costes indirectos..... %	0,12
		TOTAL PARTIDA.....	2,15
05.02.314	ML	LINEA ALIMENTACION ELECTROVALVULAS Suministro e instalación de línea de distribución eléctrica para alimentación de electroválvulas, ejecutada con cable de cobre de 2x2.5mm ² , con aislamiento de 0,6/1 kV, RZ1, no propagador del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida, instalado bajo corrugado de doble capa de 50mm, incluso p.p. de conexionado de conductores, material de señalización, p.m., y ayudas de albañilería. Medida la unidad terminada.	
		Mano de obra.....	0,18
		Materiales.....	0,61
		Costes indirectos..... %	0,05
		TOTAL PARTIDA.....	0,84
SUBCAPÍTULO 10.2 PLANTACIONES			
PI2001	m3	PREPARACION DE TERRENO Y EXTENDIDO DE TIERRA VEGETAL Preparación del terreno: extendido de tierra vegetal proveniente del acopio, entrecavado, desmenuzado, aplicación de herbicida, rastrillado, limpieza, nivelado y abonado para plantación, para vegetación de cualquier tipo de consistencia, incluida carga de residuos, sin transporte. Medida la superficie ejecutada en obra.	
		Mano de obra.....	1,16
		Maquinaria.....	0,99
		Materiales.....	0,12
		Costes indirectos..... %	0,14
		TOTAL PARTIDA.....	2,41
PI2005	ud	WASHINTONIA ROBUSTA DE 5.00 M Suministro y plantación de Washingtonia robusta de 5,00 m de estipete y un perímetro superior a 1 m, servida en cepellón de tierra con escayola o contenedor, bien formada, incluso apertura de hoyo de 1,50x1,50x1,50 m, relleno de tierra vegetal, distribución de abonado orgánico, formación del alcorque, retirada de restos de plantación, conservación y riegos.	
		Mano de obra.....	13,33
		Maquinaria.....	16,69
		Materiales.....	214,12
		Costes indirectos..... %	14,65
		TOTAL PARTIDA.....	258,79

CUADRO DE PRECIOS 2

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
PL2006	UD	WASHINGTONIA FILIFERA 2 M Suministro y plantación de Washingtonia filifera de 2,00 m de estípite y un perímetro superior a 0,50 m, servida en cepellón de tierra con escayola o contenedor, bien formada, incluso apertura de hoyo de 1,50x1,50x1,50 m, relleno de tierra vegetal, distribución de abonado orgánico, formación del alcorque, retirada de restos de plantación, conservación y riegos.	
		Mano de obra.....	13,33
		Maquinaria.....	16,69
		Materiales.....	4,12
		Costes indirectos..... %	161,05
		TOTAL PARTIDA.....	195,19
P12007	Ud	ARAUCARIA EXCELSA DE 2,00 M Suministro y plantación de Araucaria excelsa de 2,00 m de altura, servida en cepellón con escayola o contenedor, bien formada y equilibrada en sus pisos, incluso apertura de hoyo de 1,50x1,50x1,50 m, relleno de tierra vegetal, distribución de abonado orgánico, fijación en hoyo con tutor de triple apoyo de madera de castaño labrada en taller según detalle, formación del alcorque, retirada de restos de plantación, conservación y riegos.	
		Mano de obra.....	11,57
		Maquinaria.....	14,55
		Materiales.....	200,56
		Costes indirectos..... %	13,60
		TOTAL PARTIDA.....	240,28
P12008	Ud	SCHINUS MOLLIS 14/16 CM DE PERÍMETRO Suministro y plantación de Schinus mollis de 3,00 a 3,50 m de altura de tronco y 14 a 16 cm de perímetro de tronco medido a 1 m de altura, servido en cepellón o contenedor, bien formado, incluso apertura de hoyo de 1,50x1,50x1,50 m, relleno de tierra vegetal, distribución de abonado orgánico, fijación en hoyo con tutor de triple apoyo de madera de castaño labrada en taller según detalle, formación del alcorque, retirada de restos de plantación, conservación y riegos.	
		Mano de obra.....	13,33
		Maquinaria.....	2,13
		Materiales.....	45,82
		Costes indirectos..... %	3,68
		TOTAL PARTIDA.....	64,96
P12009	UD	STERLITZIA AUGUSTA (GRUPO 3) C22 6 PLANTAS Suministro de Strelitzia reginae (grupo 3) C 22 6 plantas por banco, en contenedor. y plantación en hoyo de 1,00x1,00x,00 m. relleno de tierra vegetal, distribución de abonado orgánico, fijación en hoyo con tutor de triple apoyo de madera de castaño labrada en taller según detalle, formación del alcorque, retirada de restos de plantación, conservación y riegos.	
		Mano de obra.....	4,42
		Maquinaria.....	2,13
		Materiales.....	10,94
		Costes indirectos..... %	1,05
		TOTAL PARTIDA.....	18,54
P12010	ML	SETO DE VARIAS ESPECIES Seto de Secuencia repetitiva de PRUNUS LAUROCERANSUS, ELEAGNUS EBBINGEI AUREA, PHOTINIA RED ROBIN y VIVURNUM TINUS, de 0,3-0,5 m de altura, con una densidad de 2,5 plantas/m.	
		Mano de obra.....	4,42
		Maquinaria.....	2,13
		Materiales.....	23,06
		Costes indirectos..... %	1,78
		TOTAL PARTIDA.....	31,39
P12011	UD	CHAMAEROPS HUMILIS (PALMITO) Suministro y plantación de Chamaerops humilis de 0,50 m de altura servido en cepellón o contenedor, bien formado, incluso apertura de hoyo de 1,0x1,0x1,0 m, relleno de tierra vegetal, distribución de abonado orgánico, fijación en hoyo formación del alcorque, retirada de restos de plantación, conservación y riegos.	
		Mano de obra.....	3,51
		Maquinaria.....	0,21
		Materiales.....	34,12
		Costes indirectos..... %	2,27
		TOTAL PARTIDA.....	40,11

CUADRO DE PRECIOS 2

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
PI2012	UD	LAVANDULA ANGUSTIFOLIA (LAVANDA) Suministro y plantación de LAVANDULA ANGUSTIFOLIA (LAVANDA) de 0,50 m de altura servido en cepellón o contenedor, bien formado, incluso apertura de hoyo de 1,0x1,0x1,0 m, relleno de tierra vegetal, distribución de abonado orgánico, fijación en hoyo formación del alcorque, retirada de restos de plantación, conservación y riegos.	
		Mano de obra.....	0,06
		Materiales.....	2,19
		Costes indirectos..... %	0,14
		TOTAL PARTIDA.....	2,39
PI2013	UD	ROSMARINUS OFFICINALIS (ROMERO) Suministro y plantación de ROSMARINUS OFFICINALIS (ROMERO) de 0,50 m de altura servido en cepellón o contenedor, bien formado, incluso apertura de hoyo de 1,0x1,0x1,0 m, relleno de tierra vegetal, distribución de abonado orgánico, fijación en hoyo formación del alcorque, retirada de restos de plantación, conservación y riegos.	
		Mano de obra.....	0,06
		Materiales.....	2,19
		Costes indirectos..... %	0,14
		TOTAL PARTIDA.....	2,39
PI2014	UD	RETAMA MONOSPERMA (RETAMA BLANCA) Suministro y plantación de RETAMA MONOSPERMA (RETAMA BLANCA) de 0,50 m de altura servido en cepellón o contenedor, bien formado, incluso apertura de hoyo de 1,0x1,0x1,0 m, relleno de tierra vegetal, distribución de abonado orgánico, fijación en hoyo formación del alcorque, retirada de restos de plantación, conservación y riegos.	
		Mano de obra.....	0,06
		Materiales.....	10,99
		Costes indirectos..... %	0,67
		TOTAL PARTIDA.....	11,72
PI2015	m2	PLANTACION DE TAPIZANTE SEMILLADO Formación de praderas con tepes precultivados en tierra, en superficies >5000 m2, con festuca ovina, cynodon dactylon, poa pratense y ray-grass, comprendiendo el desbroce, perfilado y fre-sado del terreno, distribución de fertilizante complejo NPK-Mg-M.O., incorporación de 10 cm de tierra vegetal de tierra de cabeza limpia, pase de motocultor a los 10 cm superficiales, perfilado definitivo, pase de rodillo y preparación para Ja implantación, colocación de tepes, afirmado, recebo de mantillo y primer riego, sin incluir los transportes de tierra vegetal y tepe. Medida la superficie ejecutada.	
		Mano de obra.....	1,16
		Materiales.....	0,53
		Costes indirectos..... %	0,10
		TOTAL PARTIDA.....	1,79
PI2200	PA	MANTENIMIENTO DE LA JARDINERIA DURANTE 1 AÑO Partida alzada de abono integro en concepto de mantenimiento y conservación del arbolado viario y Espacios Libres, durante la terminación de las obras y el período de garantía, incluyendo: limpieza y eliminación de malas hierbas en alcorques; podas; tratamientos fitosanitarios; abonado y conservación de la red de riego. todo ello ejecutado según las prescripciones del Plieg de Condiciones de Plantación del Ayuntamiento de Granada e instrucciones de la dirección facultativa de la obra.	
		Maquinaria.....	2.830,19
		Costes indirectos..... %	169,81
		TOTAL PARTIDA.....	3.000,00

CUADRO DE PRECIOS 2

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 11 SEÑALIZACION			
U100001	m	PINTURA ACRILICA MARCA VIAL 10 CM Marca vial reflexiva de 10 cm., con pintura acrílica reflectante y microesferas de vidrio, con máquina autopropulsada, conforme a instrucción 8.2-IC de señalización horizontal y PG-3, blanco o amarillo, incluso barrido y preparación de superficie.	
		Mano de obra.....	0,13
		Maquinaria.....	0,11
		Materiales.....	0,14
		Costes indirectos..... %	0,02
		TOTAL PARTIDA.....	0,40
U100005	m	PINTURA ACRILICA MARCA VIAL 15 CM. Marca vial de tipo II (RR), de pintura amarilla, tipo acrílica, de 15 cm de ancho, incluso preparación de la superficie y premarcaje (medida la longitud realmente pintada).	
		Mano de obra.....	0,13
		Maquinaria.....	0,11
		Materiales.....	0,24
		Costes indirectos..... %	0,03
		TOTAL PARTIDA.....	0,51
U100006	m	PINTURA ACRILICA MARCA VIAL 40 CM. Marca vial de tipo II (RR), de pintura blanca reflectante, tipo acrílica, de 40 cm de ancho, incluso preparación de la superficie y premarcaje (medida la longitud realmente pintada).	
		Mano de obra.....	0,17
		Maquinaria.....	0,11
		Materiales.....	0,55
		Costes indirectos..... %	0,05
		TOTAL PARTIDA.....	0,88
U100004	m2	PINTURA TERMOPLASTICA FRIO PARA FLECHAS, INSCRIPCIONES Y OTRAS Superficie realmente pintada en flechas, inscripciones y otras marcas, con pintura plastica en frio dos componentes, reflectante y microesferas de vidrio, con máquina autopropulsada, conforme a instrucción 8.2-IC de señalización horizontal y PG-3, incluso barrido y preparación de superficie.	
		Mano de obra.....	9,67
		Maquinaria.....	3,61
		Materiales.....	4,53
		Costes indirectos..... %	1,07
		TOTAL PARTIDA.....	18,88
U100021	ud	SEÑAL CIRCULAR D 60CM RETRORREFLEXIÓN CLASE RA2 Señal vertical circular de 60 cm de diámetro, retroreflexión clase RA2, i/p.p. poste galvanizado, tornillería, cimentación y anclaje, totalmente colocada.	
		Mano de obra.....	20,16
		Maquinaria.....	15,52
		Materiales.....	121,02
		Costes indirectos..... %	9,40
		TOTAL PARTIDA.....	166,10
U100023	ud	SEÑAL TRIANGULAR L70 CM RETRORREFLEXIÓN CLASE RA2 Señal vertical triangular de 70 cm de lado, retroreflexión clase RA2, i/p.p. poste galvanizado 80x40x2 mm, tornillería, cimentación y anclaje, totalmente colocada.	
		Mano de obra.....	20,16
		Maquinaria.....	15,52
		Materiales.....	110,08
		Costes indirectos..... %	8,75
		TOTAL PARTIDA.....	154,51
U100025	ud	SEÑAL CUADRADA L 60 CM RETRORREFLEXIÓN CLASE RA2 Señal vertical cuadrada de 60 cm de lado, retroreflexión clase RA2, i/p.p. poste galvanizado 80x40x2 mm, tornillería, cimentación y anclaje, totalmente colocada.	
		Mano de obra.....	20,16
		Maquinaria.....	15,52
		Materiales.....	127,40
		Costes indirectos..... %	9,79
		TOTAL PARTIDA.....	172,87

CUADRO DE PRECIOS 2

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	UD	RESUMEN		PRECIO
U100030	ud	PANEL COMPLEMENTARIO		
		Panel complementario S-860, retroreflexión clase RA2, colocado sobre poste galvanizado		
		80x40x2 mm, tornillería, totalmente colocada.		
			Mano de obra.....	20,16
			Materiales.....	42,00
			Costes indirectos..... %	3,73
			TOTAL PARTIDA.....	65,89

CUADRO DE PRECIOS 2

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 12 MOBILIARIO URBANO			
SUBCAPÍTULO 12.1 ZONAS INFANTILES			
U090013	ud	BALANCIN Balancin Caballo modelo M182 "KOMPAN" o similar, para niños de 3 a 8 años, con zona de seguridad de 10,6 m ² y 0,95 m de altura libre de caída, para empotrar en el terreno, incluso elementos de fijación.	
		Mano de obra.....	158,68
		Materiales.....	1.200,00
		Costes indirectos..... %	81,52
		TOTAL PARTIDA.....	1.440,20
U090015	ud	TOBOGÁN Tobogán modelo M 351 "KOMPAN",o similar, para niños de 2 a 6 años, con zona de seguridad de 19,60 m ² y 2,10 m de altura libre de caída, para empotrar en el terreno, incluso elementos de fijación.	
		Mano de obra.....	198,35
		Materiales.....	1.600,00
		Costes indirectos..... %	107,90
		TOTAL PARTIDA.....	1.906,25
U090016	ud	TORRE CON RED ESCALADA Torre con red de escalada, postes de madera y tobogán plástico modelo KPL 1014 "KOMPAN"o similar, , para niños de 2 a 6 años, con zona de seguridad de 28,00 m ² y 2,32 m de altura libre de caída, para empotrar en el terreno, incluso elementos de fijación.	
		Mano de obra.....	317,36
		Materiales.....	3.900,00
		Costes indirectos..... %	253,04
		TOTAL PARTIDA.....	4.470,40
U090018	ud	ESTRUCTURA DE ESCALADA Estructura de escalada modelo COR 25214 "KOMPAN",o similar, para niños de 5 a 12 años, con zona de seguridad de 61,40 m ² y 2,9 m de altura libre de caída, para empotrar en el terreno, incluso elementos de fijación.	
		Mano de obra.....	277,69
		Materiales.....	7.000,00
		Costes indirectos..... %	436,66
		TOTAL PARTIDA.....	7.714,35
U090019	ud	CARRUSEL Carrusel tipo Sputnik, con estructura de acero galvanizado en caliente y pintado al horno. Suelo contrachapado de abedul recubierto por dos caras con una película fenólica. Superficie superior con relieve antideslizante. La superficie se caracteriza por el alto grado de resistencia al desgaste y a los rayos UV, tiene buen diseño visual, es resistente a la humedad y a los productos químicos. Inocuo para el medio ambiente y a las personas. Para empotrar en el terreno, incluso elementos de fijación.	
		Mano de obra.....	198,35
		Materiales.....	1.405,00
		Costes indirectos..... %	96,20
		TOTAL PARTIDA.....	1.699,55
U090021	ud	JUEGO DE MUELLE TIPO 1 Juego de muelle Puma modelo KPL104 "KOMPAN",o similar, para niños de 2 a 6 años, con zona de seguridad de 7,5 m ² y 0,70 m de altura libre de caída, para empotrar en el terreno, incluso elementos de fijación.	
		Mano de obra.....	79,34
		Materiales.....	350,00
		Costes indirectos..... %	25,76
		TOTAL PARTIDA.....	455,10

CUADRO DE PRECIOS 2

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
U090022	ud	JUEGO DE MUELLE TIPO 2 Juego de muelle modelo KPL119 "KOMPAN", o similar, para niños de 2 a 6 años, con zona de seguridad de 7,5 m ² y 0,60 m de altura libre de caída, para empotrar en el terreno, incluso elementos de fijación.	
		Mano de obra.....	79,34
		Materiales.....	350,00
		Costes indirectos..... %	25,76
		TOTAL PARTIDA.....	455,10
U090023	mI	CERCA DE DELIMITACION DE ZONA DE JUEGOS Cerca de delimitación de zona de juegos, incluso elementos de fijación, totalmente colocada, según modelo a definir por la Dirección Facultativa	
		Mano de obra.....	17,99
		Materiales.....	43,00
		Costes indirectos..... %	3,66
		TOTAL PARTIDA.....	64,65
U090027	ud	PANEL INFORMATIVO Señal rectangular de 0,50×1,00 m de lados, constituida por perfil perimetral de aluminio extrusionado de 2 mm de espesor, placas frontal y trasera de aluminio de 1,5 y 2,0 mm respectivamente formando cajón cerrado de 53 mm de espesor, con acabado lacado, incluso lámina reflectante tipo e.g., incluido poste de aluminio lacado de 80 mm de diámetro, 3 mm de espesor y 3,00 m de altura, dotado de cuatro ranuras longitudinales para alojamiento de las pletinas de amarre de la señal, incluso excavación, cimentación con dado de hormigón tipo hm-15 de 0,50×0,50×0,60 m, rotura y reposición de pavimentos si fuera necesario, anclaje del poste a la cimentación y tapón de coronación, pletinas de acero inoxidable y tornillería, colocada sobre poste sin incluir éste, totalmente terminada.	
		Mano de obra.....	17,65
		Materiales.....	300,00
		Costes indirectos..... %	19,06
		TOTAL PARTIDA.....	336,71

SUBCAPÍTULO 12.2. PISTA DE SKATE

U090027	ud	PANEL INFORMATIVO Señal rectangular de 0,50×1,00 m de lados, constituida por perfil perimetral de aluminio extrusionado de 2 mm de espesor, placas frontal y trasera de aluminio de 1,5 y 2,0 mm respectivamente formando cajón cerrado de 53 mm de espesor, con acabado lacado, incluso lámina reflectante tipo e.g., incluido poste de aluminio lacado de 80 mm de diámetro, 3 mm de espesor y 3,00 m de altura, dotado de cuatro ranuras longitudinales para alojamiento de las pletinas de amarre de la señal, incluso excavación, cimentación con dado de hormigón tipo hm-15 de 0,50×0,50×0,60 m, rotura y reposición de pavimentos si fuera necesario, anclaje del poste a la cimentación y tapón de coronación, pletinas de acero inoxidable y tornillería, colocada sobre poste sin incluir éste, totalmente terminada.	
		Mano de obra.....	17,65
		Materiales.....	300,00
		Costes indirectos..... %	19,06
		TOTAL PARTIDA.....	336,71

CUADRO DE PRECIOS 2

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
U98454	ud	<p>CONJUNTO SKATE PARK</p> <p>Conjunto de elementos de skate park, dispuesto en zona prevista en planos, con dimensiones de 27x14 m., en la que se dispondrán elementos de hormigón prefabricado o ejecutados in situ, con la siguiente disposición:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rampa tipo Quater Pipe con una altura de 1.5 m y un ancho de 2.5, equipado de barandillas y elementos de protección en su parte superior. - Rampa tipo plano inclinado de con una altura de 1.0 m y una anchura de 2.0, equipado de barandillas y elementos de protección en su parte superior. - Elemento Fun-box, de 3 caras de planos inclinados, centro plano y cajón lateral, con unas medidas aproximadas de 3'5 x 4'5 m y una altura de rampas de 0.7 m y cajón de 1.1 m, prevista de con railes y barandillas a determinar según disposición. - Conjunto de cajones, Olly box de 3 piezas, en triple altura con una longitud de 3.5 m. - Conjunto de cajones; Ollu box de 2 piezas, en doble altura con una longitud de 3 m. - Conjunto de barandillas de grind, formado por dos tramos rectos, un tramo curvo, y dos tramos con desnivel vertical. <p>Todos los elementos están contruidos en hormigón clase B30, con estructura armada, elementos metálicos en acero galvanizado, con protección contra la corrosión marina, y terminación del hormigón con tratamiento de endurecimiento y pintura epoxi, incluso excavación, preparación del terreno, adecuación de zonas sin aparatos con el mismo tratamiento que los elementos, accesorios y elementos adicionales de seguridad, vallas y barandillas de protección, cartelería y todo aquello necesario para su utilización. Medida la unidad ejecutada.</p>	
			Materiales..... 46.698,11
			Costes indirectos % 2.801,89
			TOTAL PARTIDA..... 49.500,00
SUBCAPÍTULO 12.3 MOBILIARIO URBANO			
U090003	ud	<p>FUENTE BEBEDERO DE FUNDICIÓN</p> <p>Suministro y colocación de surtidor de fundición modelo Cibeles de Piligrán o similar, con pila de sección circular de 30 cm de diámetro, con válvula de pie para suministro de agua, acabado con imprimación y dos capas de oxirón negro de forja, incluso colocación en obra y conexión de agua potable y de saneamiento a pie de fuente, encuentro con el pavimento y limpieza, medida la unidad colocada en obra.</p>	
			Mano de obra..... 79,34
			Materiales..... 200,00
			Costes indirectos % 16,76
			TOTAL PARTIDA..... 296,10
U090004	ud	<p>BANCO L=1.70 MOD. ELEGIR D.F.</p> <p>Suministro y colocación de banco modelo Neobarcano de Fundación Benito o similar, compuesto por dos tabloneros en asiento y uno en respaldo, de madera tropical de una sola pieza, unidos por pletina central y dos laterales, y dos pies para anclaje al suelo, en pletina de acero, incluso anclaje a tierra mediante tornillos al pavimento, medida la unidad colocada en obra.</p>	
			Mano de obra..... 31,74
			Materiales..... 161,05
			Costes indirectos % 11,57
			TOTAL PARTIDA..... 204,36
U090005	ud	<p>PAPELERA BASCULANTE</p> <p>Papelera de chapa perforado, modelo Barcelona de Piligrán o similar, con soporte vertical, de tipo fija, de 480 mm de ancho, 885 mm. de alto y diámetro de cuba 370 mm, capacidad 60 l. Totalmente instalada.</p>	
			Mano de obra..... 15,87
			Materiales..... 60,00
			Costes indirectos % 4,55
			TOTAL PARTIDA..... 80,42

CUADRO DE PRECIOS 2

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
U090006	UD	APARCABICICLETAS Aparcabiciletas de acero, modelo Skiros Pilográn o similar, con dos columnas de tubo cuadrado de 70 mm. y 45 mm. de tubo de acero redondo de 20 mm., con tratamiento anticorrosivo con imprimación epoxi y acabado con esmalte de poliuretano, fijado a una superficie soporte totalmente colocado.	
			Mano de obra..... 31,74
			Materiales..... 110,00
			Costes indirectos..... % 8,50
		TOTAL PARTIDA.....	150,24
U090007	m2	PÉRGOLA DE 5 M. DE ANCHO MOD. ELEGIR POR D.F. Pérgola decorativa de 5 metros de anchura y 18 m de longitud, compuesta por perfiles metálicos HEB140 e IPE140, según planos. Incluido la cimentación y cubierta de lamas de madera tratada. Totalmente colocada, pintada con color a elegir por la DF y anclada al suelo.	
			Mano de obra..... 359,70
			Maquinaria..... 1.364,95
			Materiales..... 6.846,00
			Costes indirectos..... % 988,35
		TOTAL PARTIDA.....	9.559,00
U090008	mI	BANCO JARDINERA BANCO PERIMETRAL EN JARDINERA, COMPUESTO POR: - MURETE DE 50 CM DE ESPESOR Y 80 CM DE ALTURA, DE FÁBRICA, DE BLOQUE HUECO DE HORMIGÓN, PARA REVESTIR, COLOR GRIS, 40X20X20 CM, RESISTENCIA NORMALIZADA R10 (10 N/MM²), RECIBIDA CON MORTERO DE CEMENTO INDUSTRIAL, COLOR GRIS, M-7,5, SUMINISTRADO A GRANEL - REVISTIMIENTO DEL MURO CON MORTERO Y ACABADO CON PINTURA BLANCA EN AMBAS CARAS - IMPERMEABILIZACION INTERIOR MEDIANTE TELA ASFALTICA - REMATE SUPERIOR DE PIEZA DE HORMIGON PREFABRICADO A DECIDIR POR LA D.F.	
			Mano de obra..... 19,14
			Materiales..... 29,63
			Costes indirectos..... % 7,17
		TOTAL PARTIDA.....	55,94
SUBCAPÍTULO 12.4 PIPICAN			
U090025	ud	PAPELERA TIPO SANECAN	
			Mano de obra..... 15,87
			Materiales..... 120,00
			Costes indirectos..... % 8,15
		TOTAL PARTIDA.....	144,02
U090029	UD	CERCA DE MADERA PIPICAN Cerca de delimitación de pipican, incluso elementos de fijación, totalmente colocada, según modelo a definir por la Dirección Facultativa	
			Mano de obra..... 179,85
			Costes indirectos..... % 10,79
		TOTAL PARTIDA.....	190,64
U090027	ud	PANEL INFORMATIVO Señal rectangular de 0,50x1,00 m de lados, constituida por perfil perimetral de aluminio extrusionado de 2 mm de espesor, placas frontal y trasera de aluminio de 1,5 y 2,0 mm respectivamente formando cajón cerrado de 53 mm de espesor, con acabado lacado, incluso lámina reflectante tipo e.g., incluido poste de aluminio lacado de 80 mm de diámetro, 3 mm de espesor y 3,00 m de altura, dotado de cuatro ranuras longitudinales para alojamiento de las pletinas de amarre de la señal, incluso excavación, cimentación con dado de hormigón tipo hm-15 de 0,50x0,50x0,60 m, rotura y reposición de pavimentos si fuera necesario, anclaje del poste a la cimentación y tapón de coronación, pletinas de acero inoxidable y tornillería, colocada sobre poste sin incluir éste, totalmente terminada.	
			Mano de obra..... 17,65
			Materiales..... 300,00
			Costes indirectos..... % 19,06
		TOTAL PARTIDA.....	336,71

CUADRO DE PRECIOS 2

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
SUBCAPÍTULO 12.5 ZONA BIOSALUDABLE			
U090027	ud	PANEL INFORMATIVO Señal rectangular de 0,50×1,00 m de lados, constituida por perfil perimetral de aluminio extrusionado de 2 mm de espesor, placas frontal y trasera de aluminio de 1,5 y 2,0 mm respectivamente formando cajón cerrado de 53 mm de espesor, con acabado lacado, incluso lámina reflectante tipo e.g., incluido poste de aluminio lacado de 80 mm de diámetro, 3 mm de espesor y 3,00 m de altura, dotado de cuatro ranuras longitudinales para alojamiento de las pletinas de amarre de la señal, incluso excavación, cimentación con dado de hormigón tipo hm-15 de 0,50×0,50×0,60 m, rotura y reposición de pavimentos si fuera necesario, anclaje del poste a la cimentación y tapón de coronación, pletinas de acero inoxidable y tornillería, colocada sobre poste sin incluir éste, totalmente terminada.	
			Mano de obra..... 17,65
			Materiales..... 300,00
			Costes indirectos..... % 19,06
			TOTAL PARTIDA..... 336,71
U090028	ud	ELEMENTO GIMNASIA BIOSALUDABLE Elemento gimnasia biosaludable, a definir por la Direccion Facultativa, incluso elementos de fijación. Totalmente colocado	
			Mano de obra..... 158,68
			Materiales..... 650,00
			Costes indirectos..... % 48,52
			TOTAL PARTIDA..... 857,20
SUBCAPÍTULO 12.6 PISTA PETANCA			
U090026	UD	CERCA DE MADERA PISTA PETANCA Estructura de madera de pino silvestre, tratada en autoclave, para delimitación de pista de petanca, de 40 cm de altura en los lados menores y de 20 cm en los lados mayores, con una superficie de juego de 14x 3,5 m. Medida la unidad ejecutada.	
			Mano de obra..... 179,85
			Materiales..... 1.500,00
			Costes indirectos..... % 100,79
			TOTAL PARTIDA..... 1.780,64
U090027	ud	PANEL INFORMATIVO Señal rectangular de 0,50×1,00 m de lados, constituida por perfil perimetral de aluminio extrusionado de 2 mm de espesor, placas frontal y trasera de aluminio de 1,5 y 2,0 mm respectivamente formando cajón cerrado de 53 mm de espesor, con acabado lacado, incluso lámina reflectante tipo e.g., incluido poste de aluminio lacado de 80 mm de diámetro, 3 mm de espesor y 3,00 m de altura, dotado de cuatro ranuras longitudinales para alojamiento de las pletinas de amarre de la señal, incluso excavación, cimentación con dado de hormigón tipo hm-15 de 0,50×0,50×0,60 m, rotura y reposición de pavimentos si fuera necesario, anclaje del poste a la cimentación y tapón de coronación, pletinas de acero inoxidable y tornillería, colocada sobre poste sin incluir éste, totalmente terminada.	
			Mano de obra..... 17,65
			Materiales..... 300,00
			Costes indirectos..... % 19,06
			TOTAL PARTIDA..... 336,71

CUADRO DE PRECIOS 2

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	UD	RESUMEN		PRECIO
CAPÍTULO 13 CONTENEDORES SOTERRADOS				
00.251	M³	EXCAVACION EN ZANJA, POZO O CIMIENTOS	Costes indirectos..... %	6,01
			TOTAL PARTIDA.....	6,01
00.384	M³	RELLENO CON MATERIAL DRENANTE		
		Aporte y extendido de zanjas drenate con relleno de grava filtrante sin clasificar con medios mecánicos, en tongadas sucesivas de 30 cm de espesor máximo con pisón vibrante de guiado manual, incluso aporte de medios manuales, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.		
			Mano de obra.....	5,28
			Maquinaria.....	3,35
			Materiales.....	9,98
			Costes indirectos..... %	1,12
			TOTAL PARTIDA.....	19,73
02815	M³	RELLENO LOCALIZADO DE ZANJAS O TRASDOSES		
		RELLENO LOCALIZADO EN ZANJA O TRASDÓS DE OBRA DE FÁBRICA CON ZAHORRA ARTIFICIAL CON MEDIOS MECÁNICOS, TOTALMENTE TERMINADO.		
			Materiales.....	11,55
			Costes indirectos..... %	4,32
			TOTAL PARTIDA.....	15,87
U070024	m2	SOLERA HORMIGÓN HM-20 E=15CM + ME 500S (20x20 Ø5 MM)		
		Solera de hormigón de 10 cm. de espesor, realizada con hormigón HM-20/P/20/I elaborado en obra, i/vertido, colocación, p.p. de juntas y aserrado de las mismas, armada con malla electro-soldada en cuadrícula 15x 15 cm. con acero corrugado de Ø 6 mm. ME 500 S, totalmente terminada.		
			Mano de obra.....	6,22
			Materiales.....	10,05
			Costes indirectos..... %	0,98
			TOTAL PARTIDA.....	17,25

CUADRO DE PRECIOS 2

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO										
99999	UD	<p>CONTENEDOR SOTERRADO MODELO CP30</p> <p>EQUIPO MODELO CP30 DE LA MARCA EQUINORD O SIMILAR PARA LA RECOGIDA DE RSU MEDIANTE IZADO POR SISTEMA DE DOBLE GANCHO Y VACIADO MEDIANTE DOBLE COMPUERTA INFERIOR. EL EQUIPO ESTÁ COMPUESTO POR BUZÓN DE VERTIDO, FABRICADO EN ACERO Y PROTEGIDO FRENTE A LA CORROSIÓN POR SISTEMA DE CATAFORESIS O INOXIDABLE AISI304. INCLUIRÁ REFUERZOS LATERALES, CHAPA IDENTIFICATIVA Y TAMBOR DE VERTIDO DE ACERO INOXIDABLE. SISTEMA DE DOBLE GANCHO INTEGRADO Y OCULTO EN EL CUERPO DEL BUZÓN. EL BUZÓN DEBERÁ SER REGULABLE PARA PODERSE COLOCAR SIEMPRE A NIVEL. TAPA DEL EQUIPO, FABRICADA EN CHAPA REFORZADA DE ACERO 4/6 GALVANIZADO EN CALIENTE. LA TAPA SE DEBERÁ ADAPTAR A LAS DIFERENTES INCLINACIONES DE LAS CALLES DE FORMA AUTOMÁTICA PARA NO CREAR ESCALONES. EL MISMO CONTENEDOR, POR RAZONES DE LIMPIEZA, SE PODRÁ UBICAR EN DIVERSAS UBICACIONES, CON LO QUE ESTA PROPIEDAD ES IMPRESCINDIBLE PARA LA ACEPTACIÓN DEL MODELO. CONTENEDOR DE 3000 LITROS DE CAPACIDAD FABRICADO EN CHAPA REFORZADA DE 3 MM., GALVANIZADA EN CALIENTE Y UNIDA ENTRE SÍ MEDIANTE REMACHES ESTRUCTURALES. DOBLE COMPUERTA DE 3 MM EN EL FONDO Y SISTEMA DE TIRANTES ESTRUCTURALES PARA SU APERTURA. LA COMPUERTA ESTARÁ PREPARADA PARA ALOJAR UN MÍNIMO DE 150 LITROS DE LÍQUIDOS. BISAGRAS CON DIÁMETRO DE BULÓN MÍNIMO DE 14 MM Y CARENADO DE PROTECCIÓN DE 4 MM MÍNIMO. DISPOSITIVO DE GUIADO Y CENTRADO INCLUIDO. PLATAFORMA DE SEGURIDAD QUE IMPIDA ACCIDENTES AL RETIRAR EL CONTENEDOR Y CON UNA RESISTENCIA MÍNIMA DE 150 KG. FABRICADA EN CHAPA Y ACCIONADA POR SISTEMA DE CABLES DE 8,5 MM DE ACERO Y DOS CONTRAPESOS DE HORMIGÓN PARA EVITAR LA OXIDACIÓN EN LOS MISMOS. DEBERÁ SER BLOQUEABLE PARA SOPORTAR, EN CONDICIONES DE EMERGENCIA, HASTA 2.500 KG. INCLUIRÁ ROTULACIONES DE SEGURIDAD Y CERTIFICADO CE SEGÚN NORMA UNE EN 13071-1-2 DE CONTENEDORES SOTERRADOS. EL BUZÓN DE VERTIDO TENDRÁ UN GROSOR DE 4 MM Y DISPONDRÁ DE TAMBOR DE VERTIDO INOXIDABLE CON CIERRE AUTOMÁTICO Y BLOQUEO MANUAL. IRÁ PROTEGIDO FRENTE A LA CORROSIÓN POR CATAFORESIS Y DISPONDRÁ DE SISTEMAS DE RETENCIÓN Y DE ATENUACIÓN DEL RUIDO. INCLUYE PREFABRICADOS, IMPERMEABLES AL AGUA DE MAR, DE HORMIGÓN. FABRICADO EN UNA SOLA PIEZA (MONO BLOQUE) CON ESPESOR MÍNIMO DE 120 MM EN SUS PAREDES Y BASE. INCLUYE ENCOFRADO METÁLICO ENTRE CORONACIÓN DE HORMIGÓN Y MARCO METÁLICO DEL EQUIPO</p>											
			<table border="0"> <tr> <td>Mano de obra.....</td> <td>268,62</td> </tr> <tr> <td>Maquinaria.....</td> <td>338,64</td> </tr> <tr> <td>Materiales.....</td> <td>6.015,93</td> </tr> <tr> <td>Costes indirectos..... %</td> <td>397,39</td> </tr> <tr> <td>TOTAL PARTIDA.....</td> <td>7.020,58</td> </tr> </table>	Mano de obra.....	268,62	Maquinaria.....	338,64	Materiales.....	6.015,93	Costes indirectos..... %	397,39	TOTAL PARTIDA.....	7.020,58
Mano de obra.....	268,62												
Maquinaria.....	338,64												
Materiales.....	6.015,93												
Costes indirectos..... %	397,39												
TOTAL PARTIDA.....	7.020,58												

CUADRO DE PRECIOS 2

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 14 GESTION DE RESIDUOS			
U500014	tn	Canon de vertido RCD. Categoría I. Tierras y petreos Canon de vertido para Residuo de Construcción y Demolición de Categoría I, mezcla heterogénea de residuos inertes (LER 17 09 04), abonable mediante certificado emitido por Gestor Autorizado, según medición teórica en obra.	
		Materiales.....	2,36
		Costes indirectos..... %	0,14
		TOTAL PARTIDA.....	2,50
U500012	tn	Canon de vertido RCD. Categoría II. Mezclados pétreos Canon de vertido para Residuo de Construcción y Demolición de Categoría II, mezcla de petreos tales como hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos (LER 17 01 07), abonable mediante certificado emitido por Gestor Autorizado, según medición teórica en obra.	
		Materiales.....	2,36
		Costes indirectos..... %	0,14
		TOTAL PARTIDA.....	2,50
U500013	tn	Canon de vertido RCD. Categoría II. No pétreos	
		Materiales.....	3,77
		Costes indirectos..... %	0,23
		TOTAL PARTIDA.....	4,00
U500015	tn	Canon de vertido RCD potencialmente peligrosos	
		Materiales.....	5,66
		Costes indirectos..... %	0,34
		TOTAL PARTIDA.....	6,00
U500020	ud	CONTENEDOR EN OBRA CONTENEDOR EN OBRA	
		Maquinaria.....	113,06
		Costes indirectos..... %	6,79
		TOTAL PARTIDA.....	119,85

CUADRO DE PRECIOS 2

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO UD RESUMEN

PRECIO

CAPÍTULO 15 SEGURIDAD Y SALUD

SYS ud SEGURIDAD Y SALUD

Costes indirectos.....	%	34.143,46
TOTAL PARTIDA.....		34.143,46

En Granada, junio de 2020

El Autor del Proyecto



D. Pedro A. García-Tristán Quesada
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

4.5. PRESUPUESTO DE EJECUCION MATERIAL

PRESUPUESTO

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 01 DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS				
U010002	m2 DEMOLICIÓN DE INVERNADERO Demolición de invernadero, incluso retirada, carga de productos y transporte de los productos de la excavación a vertedero hasta cualquier distancia.	770,000	32,53	25.048,10
U010003	m2 DEMOLICIÓN EDIFICACIÓN Demolición de edificación altura máxima 10 m., retirada, carga de productos y transporte de los productos de la excavación a vertedero hasta cualquier distancia.	519,310	31,24	16.223,24
TOTAL CAPÍTULO 01 DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS.....				41.271,34

PRESUPUESTO

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 02 MOVIMIENTO DE TIERRAS				
U020000	<p>m2 DESBROCE, EXC. TIERRA VEGETAL, RASANTEO Y REFINO DE SUPERFICIE</p> <p>Limpieza y desbroce del terreno con medios mecánicos, hasta total desmontado de la cubierta vegetal, incluso carga, transporte, acopio para posterior extendido, enriquecimiento con materia orgánica y mantenimiento del acopio. Incluso preparación del terreno para actuaciones previas de replanteo, accesos, etc., transporte de los productos de la excavación sobrantes a vertedero hasta cualquier distancia.</p>			
		36.831,450	0,46	16.942,47
U020018	<p>m3 EXCAVACIÓN EN DESMONTE TRÁNSITO EXPLANACIÓN</p> <p>Desmonte en terreno de tránsito de la explanación, con medios mecánicos, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero hasta cualquier distancia.</p>			
		3.385,600	1,79	6.060,22
U020019	<p>m EXCAVACIÓN EN DESMONTE EN ROCA</p> <p>Desmonte en roca de la explanación, con medios mecánicos, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero hasta cualquier distancia.</p>			
		268,400	12,42	3.333,53
U020025	<p>m3 EXPLANADA CON SUELO SELECCIONADO S-2</p> <p>Explanada con suelo seleccionado tipo 2 de préstamos, extendido, humectación y compactación, incluso perfilado de taludes y rasanteo de la superficie de coronación, terminado, conforme PG-3</p>			
		6.238,000	5,84	36.429,92
U020026	<p>m3 TERRAPLÉN CON SUELO TOLERABLE PRÉSTAMO</p> <p>Terraplén con suelo tolerable de préstamos, extendido, humectación y compactación, incluso perfilado de taludes y rasanteo de la superficie de coronación, terminado, conforme a PG-3.</p>			
		42.524,000	3,86	164.142,64
	TOTAL CAPÍTULO 02 MOVIMIENTO DE TIERRAS			226.908,78

PRESUPUESTO

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 03 RED DE ABASTECIMIENTO				
SUBCAPÍTULO 03.01 REPOSICION RED EXISTENTE DN300				
00.201	<p>ML DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE PAVIMENTOS</p> <p>Demolición de pavimento de aceras, calzadas o aparcamientos de hasta 25 cm de espesor y un ancho comprendido entre 0'80 a 1'20 m, y posterior reposición a su estado actual, con materiales y composición de iguales características al existente, incluso formación de juntas de dilatación, levantamiento y reposición de bordillos y línea de agua si fuera necesario, compactación, retirada de material sobrante a zona de tratamiento o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.</p>	10,000	28,31	283,10
00.251	<p>M³ EXCAVACION EN ZANJA, POZO O CIMIENTOS</p>	198,370	6,01	1.192,20
00.315	<p>M³ ARENA DE RÍO PARA PROTECCIÓN DE TUBERÍAS, EXTENDIDA EN ZANJA</p> <p>Aporte y extendido de arena de río para protección de tuberías en zanja, , incluso retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada</p>	85,770	10,73	920,31
00.351	<p>M³ RELLENO Y COMPACTACIÓN DE ZANJAS CON ZAHORRA</p> <p>Aporte, extendido y compactación de zanjas con zahorra artificial con medios mecánicos, incluso aporte de medios manuales, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada</p>	93,740	22,12	2.073,53
04.318	<p>ML TUBERIA FUNDICION DUCTIL DN 300</p> <p>Suministro e instalación de tubería de fundición dúctil para abastecimiento tipo NATURAL, o similar, DN 300 mm, y Clase de Presión C 50 según norma UNE EN 545:2011, con revestimiento exterior de aleación cinc y aluminio 85-15 enriquecida con cobre, de masa mínima 400 g/m2 y con capa de protección acrílica de espesor medio 80 µm de color azul, y revestida interiormente con mortero de cemento de alto horno aplicado por vibrocentrifugación conforme a la norma UNE EN 197-1:2000, unión mediante enchufe con junta de elastómero en EPDM bilabial según norma UNE EN 681-1:1996, con una desviación angular máxima de 5°, incluso instalación en tubería, aporte de medios mecánicos y auxiliares, excavación y relleno, y formación de arqueta con tapadera de registro, construido según planos de detalle, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.</p>	272,000	82,28	22.380,16
04.418	<p>UD CODO FUNDICION BB DN300</p> <p>Suministro e instalación de codo para canalización de agua potable, brida-brida, ángulo según documentación gráfica, DN 350 mm ,con bridas orientables PN 10/16, de fundición dúctil según norma UNE-EN 545:2011, con revestimiento interior y exterior de pintura epoxi azul aplicada mediante electrodeposición por cataforesis y espesor mínimo 70 µm, incluso instalación en tubería, aporte de medios mecánicos y auxiliares, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.</p>	4,000	238,90	955,60
04.438	<p>UD TE FUNDICION BB DN300</p> <p>Suministro e instalación de T para canalizacion de agua potable, brida-brida-brida, DN 300 mm , bocas iguales o reducidas, con bridas orientables PN 10/16, de fundición dúctil según norma UNE-EN 545:2011, con revestimiento interior y exterior de pintura epoxi azul aplicada mediante electrodeposición por cataforesis y espesor mínimo 70 µm, incluso en instalación en tubería, aporte de medios mecánicos y auxiliares, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.</p>	1,000	395,26	395,26

PRESUPUESTO

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
04.477	<p>UD CONO REDUCCION FUNDICION BB DN300/150</p> <p>Suministro e instalación de cono reducción para canalización de agua potable, brida-brida, DN 300-150 mm , con bridas orientables PN 10/16, de fundición dúctil según norma UNE-EN 545:2011, con revestimiento interior y exterior de pintura epoxi azul aplicada mediante electrodeposición por cataforesis y espesor mínimo 70 µm, incluso instalación en tubería, aporte de medios mecánicos y auxiliares, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.</p>	1,000	211,82	211,82
04.518	<p>UD VALVULA COMPUERTA DN 300</p> <p>Suministro e instalación de válvula de seccionamiento de asiento elástico conforme a la norma UNE EN 1074-1 y 2, DN 300 mm PN 10/16 bar, con doble brida, estanquidad tapa-cuerpo realizada por junta EPDM, cuerpo y tapa de fundición dúctil revestidos exterior e interiormente de epoxi con espesor mínimo medio de 250 micras conforme a la norma UNE EN 14901, incluso instalación en tubería, aporte de medios mecánicos y auxiliares, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.</p>	1,000	940,05	940,05
00.714	<p>M³ ANCLAJE TUBERIAS CON HM-15</p> <p>Aporte y tendido de anclaje de hormigón en masa tipo HM-15 con las dimensiones necesarias para sujeción de canalizaciones e indicaciones de planos, incluso realización de encofrado si fuera necesario, retirada de material sobrante a zona de tratamiento o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.</p>	13,720	73,44	1.007,60
04.971	<p>UD LIMPIEZA RED SEGUN ESPECIFICACIONES CIA.</p> <p>Partida alzada de tramamiento y limpieza de tuberías de abastecimiento, según especificaciones de la compañía suministradora, incluso emisión de informe y aporte de documentación de los trabajos ejecutados. Medida la unidad ejecutada.</p>	1,000	2.500,00	2.500,00
04.972	<p>UD PARTIDA ALZADA DE LOCALIZACION Y DESMONTAJE DE TUBERIAS</p> <p>Partida alzada de abono íntegro en concepto de localización de tuberías existentes afectadas por la obra, y desconexión y desmontaje de las mismas, incluso retirada de material sobrante a zona de tratamiento o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada</p>	1,000	750,00	750,00
TOTAL SUBCAPÍTULO 03.01 REPOSICION RED EXISTENTE				33.609,63
SUBCAPÍTULO 03.02 RED ABASTECIMIENTO URBANIZACION				
00.201	<p>ML DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE PAVIMENTOS</p> <p>Demolición de pavimento de aceras, calzadas o aparcamientos de hasta 25 cm de espesor y un ancho comprendido entre 0'80 a 1'20 m, y posterior reposición a su estado actual, con materiales y composición de iguales características al existente, incluso formación de juntas de dilatación, levantamiento y reposición de bordillos y línea de agua si fuera necesario, compactación, retirada de material sobrante a zona de tratamiento o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.</p>	10,000	28,31	283,10
00.251	<p>M³ EXCAVACION EN ZANJA, POZO O CIMIENTOS</p>	855,830	6,01	5.143,54
00.315	<p>M³ ARENA DE RÍO PARA PROTECCIÓN DE TUBERÍAS, EXTENDIDA EN ZANJA</p> <p>Aporte y extendido de arena de río para protección de tuberías en zanja, , incluso retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada</p>	576,370	10,73	6.184,45
00.351	<p>M³ RELLENO Y COMPACTACIÓN DE ZANJAS CON ZAHORRA</p> <p>Aporte, extendido y compactación de zanjas con zahorra artificial con medios mecánicos, incluso aporte de medios manuales, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada</p>			

PRESUPUESTO

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		273,060	22,12	6.040,09
04.313	<p>ML TUBERIA FUNDICION DUCTIL DN 100</p> <p>Suministro e instalación de tubería de fundición dúctil para abastecimiento tipo NATURAL, o similar, DN 100 mm, y Clase de Presión C 100 según norma UNE EN 545:2011, con revestimiento exterior de aleación cinc y aluminio 85-15 enriquecida con cobre, de masa mínima 400 g/m² y con capa de protección acrílica de espesor medio 80 µm de color azul, y revestida interiormente con mortero de cemento de alto horno aplicado por vibrocentrifugación conforme a la norma UNE EN 197-1:2000, unión mediante enchufe con junta de elastómero en EPDM bilabial según norma UNE EN 681-1:1996, con una desviación angular máxima de 5°, incluso instalación en zanja sobre cama de apoyo de arena de río, aporte de medios mecánicos y auxiliares, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.</p>			
		597,000	24,91	14.871,27
04.315	<p>ML TUBERIA FUNDICION DUCTIL DN 150</p> <p>Suministro e instalación de tubería de fundición dúctil para abastecimiento tipo NATURAL, o similar, DN 150 mm, y Clase de Presión C 64 según norma UNE EN 545:2011, con revestimiento exterior de aleación cinc y aluminio 85-15 enriquecida con cobre, de masa mínima 400 g/m² y con capa de protección acrílica de espesor medio 80 µm de color azul, y revestida interiormente con mortero de cemento de alto horno aplicado por vibrocentrifugación conforme a la norma UNE EN 197-1:2000, unión mediante enchufe con junta de elastómero en EPDM bilabial según norma UNE EN 681-1:1996, con una desviación angular máxima de 5°, incluso instalación en zanja sobre cama de apoyo de arena de río, aporte de medios mecánicos y auxiliares, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.</p>			
		86,000	33,99	2.923,14
04.413	<p>UD CODO FUNDICION BB DN100</p> <p>Suministro e instalación de codo para canalización de agua potable, brida-brida, ángulo según documentación gráfica, DN 100 mm ,con bridas orientables PN 10/16, de fundición dúctil según norma UNE-EN 545:2011, con revestimiento interior y exterior de pintura epoxi azul aplicada mediante electrodeposición por cataforesis y espesor mínimo 70 µm, incluso instalación en tubería, aporte de medios mecánicos y auxiliares, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.</p>			
		10,000	42,75	427,50
04.415	<p>UD CODO FUNDICION BB DN150</p> <p>Suministro e instalación de codo para canalización de agua potable, brida-brida, ángulo según documentación gráfica, DN 150 mm ,con bridas orientables PN 10/16, de fundición dúctil según norma UNE-EN 545:2011, con revestimiento interior y exterior de pintura epoxi azul aplicada mediante electrodeposición por cataforesis y espesor mínimo 70 µm, incluso instalación en tubería, aporte de medios mecánicos y auxiliares, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.</p>			
		1,000	47,23	47,23
04.433	<p>UD TE FUNDICION BB DN100</p> <p>Suministro e instalación de T para canalización de agua potable, brida-brida-brida, DN 100 mm , bocas iguales o reducidas, con bridas orientables PN 10/16, de fundición dúctil según norma UNE-EN 545:2011, con revestimiento interior y exterior de pintura epoxi azul aplicada mediante electrodeposición por cataforesis y espesor mínimo 70 µm, incluso instalación en tubería, aporte de medios mecánicos y auxiliares, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.</p>			
		15,000	53,98	809,70
04.435	<p>UD TE FUNDICION BB DN150</p> <p>Suministro e instalación de T para canalización de agua potable, brida-brida-brida, DN 150 mm , bocas iguales o reducidas, con bridas orientables PN 10/16, de fundición dúctil según norma UNE-EN 545:2011, con revestimiento interior y exterior de pintura epoxi azul aplicada mediante electrodeposición por cataforesis y espesor mínimo 70 µm, incluso instalación en tubería, aporte de medios mecánicos y auxiliares, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.</p>			
		4,000	80,53	322,12

PRESUPUESTO

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
04.438	UD TE FUNDICION BB DN300 Suministro e instalación de T para canalización de agua potable, brida-brida-brida, DN 300 mm , bocas iguales o reducidas, con bridas orientables PN 10/16, de fundición dúctil según norma UNE-EN 545:2011, con revestimiento interior y exterior de pintura epoxi azul aplicada mediante electrodeposición por cataforesis y espesor mínimo 70 µm, incluso en instalación en tubería, aporte de medios mecanicos y auxiliares, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.	1,000	395,26	395,26
04.462	UD CONO REDUCCION FUNDION BB DN150/100 Suministro e instalación de cono reducción para canalización de agua potable, brida-brida, DN 150-100 mm , con bridas orientables PN 10/16, de fundición dúctil según norma UNE-EN 545:2011, con revestimiento interior y exterior de pintura epoxi azul aplicada mediante electrodeposición por cataforesis y espesor mínimo 70 µm, incluso instalación en tubería, aporte de medios mecanicos y auxiliares, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.	4,000	58,28	233,12
04.477	UD CONO REDUCCION FUNDICION BB DN300/150 Suministro e instalación de cono reducción para canalización de agua potable, brida-brida, DN 300-150 mm , con bridas orientables PN 10/16, de fundición dúctil según norma UNE-EN 545:2011, con revestimiento interior y exterior de pintura epoxi azul aplicada mediante electrodeposición por cataforesis y espesor mínimo 70 µm, incluso instalación en tubería, aporte de medios mecanicos y auxiliares, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.	1,000	211,82	211,82
04.488	UD BRIDA CIEGA DN100 Suministro e instalación de brida ciego para canalización de agua potable, DN 100 mm ,con bridas orientables PN 10/16, de fundición dúctil según norma UNE-EN 545:2011, con revestimiento interior y exterior de pintura epoxi azul aplicada mediante electrodeposición por cataforesis y espesor mínimo 70 µm, incluso instalación en tubería, aporte de medios mecanicos y auxiliares, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.	1,000	16,24	16,24
04.513	UD VALVULA COMPUERTA DN 100 Suministro e instalación de válvula de seccionamiento de asiento elástico conforme a la norma UNE EN 1074-1 y 2, DN 100 mm PN 10/16 bar, con doble brida, estanquidad tapa-cuerpo realizada por junta EPDM, cuerpo y tapa de fundición dúctil revestidos exterior e interiormente de epoxi con espesor mínimo medio de 250 micras conforme a la norma UNE EN 14901, incluso instalación en tubería, aporte de medios mecanicos y auxiliares, excavación y relleno, y formación de arqueta con tapadera de registro, construido según planos de detalle, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.	2,000	274,32	548,64
04.515	UD VALVULA COMPUERTA DN 150 Suministro e instalación de válvula de seccionamiento de asiento elástico conforme a la norma UNE EN 1074-1 y 2, DN 150 mm PN 10/16 bar, con doble brida, estanquidad tapa-cuerpo realizada por junta EPDM, cuerpo y tapa de fundición dúctil revestidos exterior e interiormente de epoxi con espesor mínimo medio de 250 micras conforme a la norma UNE EN 14901, incluso instalación en tubería, aporte de medios mecanicos y auxiliares, excavación y relleno, y formación de arqueta con tapadera de registro, construido según planos de detalle, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.	1,000	322,74	322,74

PRESUPUESTO

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
04.981	<p>UD COLOCACION E INSTALACION DE VALVULERIA SUMINISTRADA POR CIA.</p> <p>Trabajos de instalación de elementos hidraulicos, válvulas, filtros, contador, etc., suministrados por la compañía suministradora a instalar en conexion con la red existente, incluso instalación en tubería, aporte de medios mecanicos y auxiliares, realización de camara para alojamiento de piezas de 5x2x1 m, con excavación y relleno, formación de arqueta con tapadera de registro, construido según planos de detalle, retirada de material sobrante a zona de tratamiento o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada. tirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.</p>	1,000	1.235,08	1.235,08
00.714	<p>M³ ANCLAJE TUBERIAS CON HM-15</p> <p>Aporte y tendido de anclaje de hormigón en masa tipo HM-15 con las dimensiones necesarias para sujeción de canalizaciones e indicaciones de planos, incluso realización de encofrado si fuera necesario, retirada de material sobrante a zona de tratamiento o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.</p>	20,490	73,44	1.504,79
04.611	<p>UD DESAGÜE Ø80</p> <p>Ejecución de desagüe de ø63 mm para redes de abastecimiento formado por válvula de compuerta, válvula de retención, collarín con cabeza de fundición y bandas y tornillos en acero inoxidable, tubería PE-100 de 63 mm, PN10, has conexión con pozo de saneamiento, incluso excavación y relleno , accesorios de latón para tubería de PE, y formación de arqueta con tapadera de registro, construido según planos de detalle, retirada de material sobrante a zona de tratamiento o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.</p>	1,000	422,10	422,10
04.622	<p>UD BOCA DE RIEGO CONEXION 63 MM</p> <p>Suministro e instalación de boca de riego en fundición de forma rectangular con cierre, DN 63 mm, incluso excavación y relleno, collarín con cabeza de fundición y bandas y tornillos en acero inoxidable, tubería PE-100 de 63 mm, PN10, hasta conexión con tubería de abastecimiento, accesorios de latón para tubería de PE, todo construido según planos de detalle, retirada de material sobrante a zona de tratamiento o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.</p>	9,000	310,19	2.791,71
04.632	<p>UD HIRANTE 80 MM</p> <p>Suministro e instalación de hidrante contra incendios en fundición dúctil, con conexión den 80mm, ubicado en arqueta, formado por tubería de fundición de 80 para conexión con red de abastecimiento, válvula de compuerta DN80, e hidrante de fundición con racord de 80 mm rosca tipo Barcelona, incluso excavación y relleno, accesorios para conexión, y formación de arqueta con tapadera de registro, construido según planos de detalle, retirada de material sobrante a zona de tratamiento o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.</p>	3,000	903,23	2.709,69
04.654	<p>UD ACOMETIDA POLIETILENO BD PN10 D=63mm</p> <p>Ejecución con suministro e instalación de acometida de agua potable, con una longitud media de 6 m, realizada con tubería de polietileno de alta densidad de 63 mm diámetro exterior, PN 10, conectada a la red principal de abastecimiento de fundición de 100/150 mm de diámetro, con collarin de toma de cabeza de fundición dúctil con faja bandas y tornillos en acero inoxidable, racores y piezas en latón estampado para conexión de tubería, válvula en bronce 2", con antifraude, precintable, incluso excavación y relleno posterior, formación de arqueta en acera de 300x300 y profundidad según zona de instalación, con tapadera de fundición dúctil, construido según planos de detalle, retirada de material sobrante a zona de tratamiento o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada</p>	11,000	316,32	3.479,52
04.971	<p>UD LIMPIEZA RED SEGUN ESPECIFICACIONES CÍA.</p> <p>Partida alzada de tramamiento y limpieza de tuberías de abastecimiento, según especificaciones de la compañía suministradora, incluso emisión de informe y aporte de documentación de los trabajos ejecutados. Medida la unidad ejecutada.</p>	1,000	2.500,00	2.500,00

PRESUPUESTO

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
04.972	UD PARTIDA ALZADA DE LOCALIZACION Y DESMONTAJE DE TUBERIAS Partida alzada de abono íntegro en concepto de localización de tuberías existentes afectadas por la obra, y desconexión y desmontaje de las mismas, incluso retirada de material sobrante a zona de tratamiento o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada			
		1,000	750,00	750,00
U080001	m3 HORM. HL-150/P/20 LIMPIEZA Hormigón de limpieza HL-150/P/20, totalmente colocado, enrasado y terminado, incluso p.p de preparación de base de apoyo			
		1,200	47,10	56,52
U080021	m3 HORMIGÓN ARMADO HA-25/B/20/IIa; CIMENTACIONES Hormigón armado HA-25/B/20/IIa, de 25 N/mm ² ., consistencia blanda, T _{máx} . 20 mm., para ambiente humedad alta, IIa, elaborado en central, colocado en relleno de zapatas, zanjas y losas de cimentación, vertido por medios manuales, vibrado, curado y colocado. Según EHE.			
		2,540	71,13	180,67
U080022	m3 HORMIGÓN ARMADO HA-25/B/20/IIa; ALZADOS Hormigón armado HA-25/B/32/IIa, de 25 N/mm ² ., consistencia blanda, T _{máx} . 20 mm., para ambiente humedad alta IIa, elaborado en central colocado en muros y alzados, vertido con bomba de hormigonado, vibrado, curado y colocado. Según EHE.			
		9,150	73,38	671,43
U080050	kg ACERO CORRUGADO B500 S Acero corrugado B 500 S, cortado, doblado, armado y colocado en obra, incluso p.p. de despuntes. Según EHE.			
		1.018,000	1,47	1.496,46
U080061	m2 ENCOFRADO MUROS H<3M Encofrado a una cara en muros de altura menor de 3 metros, incluso elementos de anclaje, totalmente instalado.			
		75,000	15,01	1.125,75
	TOTAL SUBCAPÍTULO 03.02 RED ABASTECIMIENTO			57.703,68
	TOTAL CAPÍTULO 03 RED DE ABASTECIMIENTO.....			91.313,31

PRESUPUESTO

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 04 RED DE SANEAMIENTO Y PLUVIALES				
00.201	<p>ML DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE PAVIMENTOS</p> <p>Demolición de pavimento de aceras, calzadas o aparcamientos de hasta 25 cm de espesor y un ancho comprendido entre 0'80 a 1'20 m, y posterior reposición a su estado actual, con materiales y composición de iguales características al existente, incluso formación de juntas de dilatación, levantamiento y reposición de bordillos y línea de agua si fuera necesario, compactación, retirada de material sobrante a zona de tratamiento o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.</p>	34,000	28,31	962,54
00.251	<p>M³ EXCAVACION EN ZANJA, POZO O CIMIENTOS</p>	4.605,090	6,01	27.676,59
00.315	<p>M³ ARENA DE RÍO PARA PROTECCIÓN DE TUBERÍAS, EXTENDIDA EN ZANJA</p> <p>Aporte y extendido de arena de río para protección de tuberías en zanja, , incluso retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada</p>	1.278,960	10,73	13.723,24
00.351	<p>M³ RELLENO Y COMPACTACIÓN DE ZANJAS CON ZAHORRA</p> <p>Aporte, extendido y compactación de zanjas con zahorra artificial con medios mecánicos, incluso aporte de medios manuales, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada</p>	3.105,950	22,12	68.703,61
00.384	<p>M³ RELLENO CON MATERIAL DRENANTE</p> <p>Aporte y extendido de zanjas drenate con relleno de grava filtrante sin clasificar con medios mecánicos, en tongadas sucesivas de 30 cm de espesor máximo con pisón vibrante de guiado manual, incluso aporte de medios manuales, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.</p>	606,600	19,73	11.968,22
00.391	<p>M² LAMINA GEOTEXTIL DE POLIESTER 150 GR/M2</p> <p>Suministro y tendido de lamina geotextil de polietileno, con un gramaja de 150 gr/m2, resistencia al punzamiento 0'970 kN, porometría > 85, permeabilidad > 75 l/m2/s, incluso limpieza del terreon antes de sus tendido, medios auxiliares de sujeccion, , retirada de material sobrante a zona de tratamiento o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.</p>	2.531,880	0,96	2.430,60
00.714	<p>M³ ANCLAJE TUBERIAS CON HM-15</p> <p>Aporte y tendido de anclaje de hormigón en masa tipo HM-15 con las dimensiones necesarias para sujeción de canalizaciones e indicaciones de planos, incluso realización de encofrado si fuera necesario, retirada de material sobrante a zona de tratamiento o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.</p>	5,000	73,44	367,20
03.613	<p>ML TUBERIA DE SANEAMIENTO P.V.C. 160 MM</p> <p>Suministro e instalación de tubería de saneamiento de PVC-U de 160 mm de diámetro exterior, fabricada según UNE-EN 1401, rigidez circunferencial 4kN/m² (SN4), conexión abocardada con junta elástica, incluso materiales complementarios, medios mecánicos y manuales para colocación, y trabajos de comprobación. Medida la unidad ejecutada.</p>	250,000	8,27	2.067,50
03.614	<p>ML TUBERIA DE SANEAMIENTO P.V.C. 200 MM</p> <p>Suministro e instalación de tubería de saneamiento de PVC-U de 200 mm de diámetro exterior, fabricada según UNE-EN 1401, rigidez circunferencial 4kN/m² (SN4), conexión abocardada con junta elástica, incluso materiales complementarios, medios mecánicos y manuales para colocación, y trabajos de comprobación. Medida la unidad ejecutada.</p>	1,000	9,66	9,66

PRESUPUESTO

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03.615	<p>ML TUBERIA DE SANEAMIENTO P.V.C. 250 MM</p> <p>Suministro e instalación de tubería de saneamiento de PVC-U de 250 mm de diámetro exterior, fabricada según UNE-EN 1401, rigidez circunferencial 4kN/m² (SN4), conexión abocardada con junta elástica, incluso materiales complementarios, medios mecánicos y manuales para colocación, y trabajos de comprobación. Medida la unidad ejecutada.</p>	1,000	14,12	14,12
03.636	<p>ML TUBERIA DE SANEAMIENTO PE CORRUGADO 315 MM</p> <p>Suministro e instalación de tubería de saneamiento de polietileno coarrugado de 315 mm de diámetro exterior, fabricada según UNE-EN 13476, rigidez circunferencial 8kN/m² (SN8), conexión abocardada con junta elástica, incluso materiales complementarios, medios mecánicos y manuales para colocación, y trabajos de comprobación. Medida la unidad ejecutada.</p>	1.425,000	14,47	20.619,75
03.637	<p>ML TUBERIA DE SANEAMIENTO PE CORRUGADO 400 MM</p> <p>Suministro e instalación de tubería de saneamiento de PVC-U de 400 mm de diámetro exterior, fabricada según UNE-EN 1401, rigidez 4kN/m² (SN4), conexión abocardada con junta elástica, incluso materiales complementarios, medios mecánicos y manuales para colocación, y trabajos de comprobación. Medida la unidad ejecutada.</p>	122,000	22,03	2.687,66
03.638	<p>ML TUBERIA DE SANEAMIENTO PE CORRUGADO 500 MM</p> <p>Suministro e instalación de tubería de saneamiento de PVC-U de 500 mm de diámetro exterior, fabricada según UNE-EN 1401, rigidez 4kN/m² (SN4), conexión abocardada con junta elástica, incluso materiales complementarios, medios mecánicos y manuales para colocación, y trabajos de comprobación. Medida la unidad ejecutada.</p>	96,000	33,17	3.184,32
03.639	<p>ML TUBERIA DE SANEAMIENTO PE CORRUGADO 600 MM</p> <p>Suministro e instalación de tubería de saneamiento de PVC-U de 630 mm de diámetro exterior, fabricada según UNE-EN 1401, rigidez 4kN/m² (SN4), conexión abocardada con junta elástica, incluso materiales complementarios, medios mecánicos y manuales para colocación, y trabajos de comprobación. Medida la unidad ejecutada.</p>	1,000	47,65	47,65
03.678	<p>ML TUBERIA DE DRENAJE 500 MM</p> <p>Suministro e instalación de tubería de drenaje de doble pared para saneamiento de PE-AD de 500 mm de diámetro exterior, fabricada según UNE 53994, rigidez circunferencial 8kN/m² (SN8), con una sección de drenaje de 190 cm²/m, conexión por junta elástica, incluso materiales complementarios, medios mecánicos y manuales para colocación, y trabajos de comprobación. Medida la unidad ejecutada.</p>	95,000	43,94	4.174,30
03.679	<p>ML TUBERIA DE DRENAJE 250 MM</p> <p>Suministro e instalación de tubería de drenaje de doble pared para saneamiento de PE-AD de 250 mm de diámetro exterior, fabricada según UNE 53994, rigidez circunferencial 8kN/m² (SN8), con una sección de drenaje de 190 cm²/m, conexión por junta elástica, incluso materiales complementarios, medios mecánicos y manuales para colocación, y trabajos de comprobación. Medida la unidad ejecutada.</p>	140,000	25,03	3.504,20
03.422	<p>UD POZO DE REGISTRO EN CALZADA O ACERA 110MM, CUALQUIER ALTURA</p> <p>Ejecución de pozo de registro en calzada o acera para redes de saneamiento de 1,10 m de diámetro interior y profundidad según documentación gráfica, realizado con base de hormigón en masa de 20 kN/mm² de resistencia, cuerpo con anillos prefabricados de hormigón fabricados según UNE-EN 1917, anillo superior con abocinamiento hasta un diámetro de 0'6 m, marco y tapa articulada de seguridad de fundición dúctil clase D 400 ó C 250 según zona de ubicación, incluso excavación, relleno lateral y recibido de marco y canalizaciones, compactación, retirada de material sobrante a zona de tratamiento o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.</p>	69,000	470,93	32.494,17

PRESUPUESTO

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03.462	<p>UD POZO DE ARENERO EN CALZADA O ACERA 110MM, CUALQUIER ALTURA</p> <p>Ejecución de pozo de arenero en calzada o acera para redes de saneamiento de 1,10 m de diámetro interior y profundidad según documentación gráfica, realizado con base de hormigón en masa de 20 kN/mm² de resistencia, cuerpo con anillos prefabricados de hormigón fabricados según UNE-EN 1917, anillo superior con abocinamiento hasta un diámetro de 0'6 m, marco y tapa articulada de seguridad de fundición dúctil clase D 400 ó C 250 según zona de ubicación, incluso excavación, relleno lateral y recibido de marco y canalizaciones, compactación, retirada de material sobrante a zona de tratamiento o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.</p>	4,000	470,93	1.883,72
03.482	<p>UD ARQUETA DE CONEXION DOMICILIARIA DE 400X400 MM</p> <p>Ejecución de arqueta de registro en calzada o acera para redes conexión domiciliaria de saneamiento de 0'40x0'40 m y profundidad según documentación gráfica, realizado con arqueta de hormigón prefabricada, marco y tapa de fundición dúctil clase D 400 ó C 250 según zona de ubicación, incluso excavación, relleno lateral y recibido de marco y canalizaciones, compactación, retirada de material sobrante a zona de tratamiento o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.</p>	20,000	109,47	2.189,40
03.491	<p>UD IMBORNAL CON SUMIDERO SIFÓNICO DE FUNDICIÓN</p> <p>Suministro y colocación de imbornal sifónico de fundición dúctil GGG40, fabricado según UNE EN-124, con una superficie de absorción 600 cm², previsto de rejilla y tapa interior abatible, con medidas 670x254x590 mm (L/A/Alt), conectado a pozo de saneamiento según planos de detalle, incluso excavación, recibido y relleno con zahorra natural, compactación, retirada de material sobrante a zona de tratamiento o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.</p>	4,080	440,56	1.797,48
03.911	<p>UD CONEXIÓN DE TUBERÍA A POZO DE SANEAMIENTO EXISTENTE</p> <p>Trabajos de conexión de tubería de cualquier tipo y diámetro a pozo de saneamiento existente, incluso perforación, sellado, relleno y demás operaciones necesarias para su correcta ejecución, retirada de material sobrante a zona de tratamiento o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.</p>	3,000	267,97	803,91
03.975	<p>UD PARTIDA ALZADA EN CONCEPTO DE VERIDICACION E INSPECCIÓN TUBERIAS</p> <p>Partida alzada de verificación e inspección de canalizaciones de saneamiento con cámara e vídeo, incluso emisión de informe y aporte de documentación gráfica. Medida la unidad ejecutada.</p>	1,000	2.500,00	2.500,00
TOTAL CAPÍTULO 04 RED DE SANEAMIENTO Y PLUVIALES.....				203.809,84

PRESUPUESTO

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 05 RED DE MEDIA TENSION				
SUBCAPÍTULO 05.01 OBRA CIVIL				
00.201	<p>ML DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE PAVIMENTOS</p> <p>Demolición de pavimento de aceras, calzadas o aparcamientos de hasta 25 cm de espesor y un ancho comprendido entre 0'80 a 1'20 m, y posterior reposición a su estado actual, con materiales y composición de iguales características al existente, incluso formación de juntas de dilatación, levantamiento y reposición de bordillos y línea de agua si fuera necesario, compactación, retirada de material sobrante a zona de tratamiento o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.</p>	55,000	28,31	1.557,05
00.251	<p>M³ EXCAVACION EN ZANJA, POZO O CIMIENTOS</p>	417,080	6,01	2.506,65
02.101	<p>UD EXCAVACION UBICACION CT CENTRO DE TRANSFORMACION</p> <p>Ejecución de excavación de hueco para ubicación de centro de transformación prefabricado, con excavación con medios mecánicos 6880x3180x560 mm, (largo x ancho x profundidad), suminito y extendido de lecho de arena en fondo de 100 mm, suministro y colocación de mallazo de 300x300x4mm, relleno con zahorra compactada hasta base de pavimento, incluso carga y retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.</p>	1,000	128,99	128,99
00.315	<p>M³ ARENA DE RÍO PARA PROTECCIÓN DE TUBERÍAS, EXTENDIDA EN ZANJA</p> <p>Aporte y extendido de arena de río para protección de tuberías en zanja, , incluso retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada</p>	111,310	10,73	1.194,36
00.351	<p>M³ RELLENO Y COMPACTACIÓN DE ZANJAS CON ZAHORRA</p> <p>Aporte, extendido y compactación de zanjas con zahorra artificial con medios mecánicos, incluso aporte de medios manuales, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada</p>	176,090	22,12	3.895,11
00.374	<p>M³ RELLENO HORMIGONADO PARA PROTECCION DE TUBERIAS EN ZANJA</p> <p>Aporte y extendido de hormigon en masa H-150 para protección de tuberías en zanja, incluso retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada</p>	17,510	59,66	1.044,65
00.051	<p>UD ARQUETA RED TIPO A-1</p>	10,000	385,29	3.852,90
00.052	<p>UD ARQUETA RED TIPO A-2</p> <p>Suministro y ejecución de arqueta de A.T. normalizada Endesa, tipo A-2 en terrenos compactos, incluyendo excavación aprox. de 1800x1200x1050/1500 mm. (largo x ancho x profundidad) con medios mecánicos, colocación de arqueta normalizada prefabricada de paredes de hormigón, hormigonada de contorno, recibido de marco para dos tapas normalizadas de 62x72, incluso carga y retirada a vertedero de material sobrante, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc) Medida la unidad ejecutada.</p>	8,000	617,32	4.938,56
02.116	<p>ML CANALIZACION D.C.PVC CORRUGADO 1T D.200 mm, ENTERRADO</p> <p>Suministro e instalación de canalización enterrada ejecutada con un tubo de PVC de 200mm de diámetro exterior, doble pared, liso interior y corrugado exterior (homologado según UNE EN 50086-2-4), incluso elementos de fijación y de separación, medios auxiliares y material complementario. Medida la longitud ejecutada.</p>	1.212,000	7,55	9.150,60
TOTAL SUBCAPÍTULO 05.01 OBRA CIVIL.....				28.268,87

PRESUPUESTO

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 05.02 CENTRO TRANSFORMACION				
02.01.011	<p>UD CENTRO DE TRANSFORMACION PREFABRICADO PFU5/24/2T, EQUIPAMIENTO 3</p> <p>Suministro e instalación de centro de transformación de Hormigón Prefabricado equipado, marca Ormazabal o similar, tipo PFU5/24/2T, para centro de transformación de compañía, hueco para dos transformadores, incluyendo en su interior herrajes de defensas de transformadores, conjunto de 2 celdas de línea CGM Cosmos tipo L-24, 2 celdas de protección por fusibles CGM Cosmos tipo P-24 con fusibles de 40 A, cableado de conexión para dos transformadores de media tensión y las celdas de protección, cableado de dos descargas de baja tensión desde trafos a cuadros de descarga, dos cuadro de baja tensión de ocho salidas de 400 A cada una, conjuntos de elementos de seguridad (banqueta, carteles y discos de peligro), conjunto de realización de red de tierras interiores, alumbrado interior, accesorios de montaje y elementos complementarios, incluso preparación del terreno antes de su colocación, aportación de grúa y medios auxiliares. Medida la unidad instalada.</p>	1,000	24.789,65	24.789,65
02.01.021	<p>UD TRANSFORMADOR MEDIA TENSION 630 KVA/20 KV/400V</p> <p>Suministro e instalación de transformador 630 KVA nivel de aislamiento 24 KV, relación 20000/420 V, regulación 5+10%, refrigeración natural aceite, grupo de conexión ONAn Dyn11, s/Norma EN-DESA GE-FND001y 6700254, certificado según RAT, instalado en centro de transformación prefabricado, con colocación y sujeción, conexionado de líneas, red de tierras, incluso aporte de grúa y medios auxiliares. Medida la unidad ejecutada.</p>	2,000	8.454,88	16.909,76
02.01.031	<p>UD PUESTA A TIERRA NEUTRO</p> <p>Suministro e instalación de red de puesta a tierra neutro de transformador de media tensión, realizada con 4 picas de Cu. 2000x14 mm., conductor Cu. 1 KV 1x50 mm²., para obtener una R < 20 Ohm, según indicaciones de proyectos, incluso accesorios de conexión y montaje. Medida la unidad ejecutada.</p>	2,000	288,96	577,92
02.01.032	<p>UD PUESTA A TIERRAS DE HERRAJES RED DE TIERRAS 8 PICAS</p> <p>Suministro e instalación de red de puesta a tierra herrajes de centro de transformación de media tensión, realizada con 8 picas de Cu. 2000x14 mm., conductor Cu. 1 KV 1x50 mm²., con replanteo según planos de proyecto, para obtener una R < 3'95 Ohm, incluso accesorios de conexión y montaje. Medida la unidad ejecutada.</p>	1,000	604,88	604,88
				42.882,21
TOTAL SUBCAPÍTULO 05.02 CENTRO TRANSFORMACION.....				
SUBCAPÍTULO 05.03 LINEAS Y CONEXION MT				
02.03.011	<p>ML CONDUCTOR MEDIA TENSION 240MM²AL, 18/30KV</p> <p>Suministro e instalación de circuito de media tensión, con conductor de aluminio y cubierta de PE, tipo RHV de 1x240 mm² Al, 18/30 KV, instalado en canalización subterránea existente, incluso accesorios y elementos complementarios. Medida la unidad ejecutada.</p>	1.755,000	10,45	18.339,75
02.03.021	<p>UD EMPALME EXTER.AL.240MM² 20KV</p> <p>Suministro e instalación de empalme para conexión de cables de media tensión de Al. RHV 18/30KV, de 1x240 mm², incluso accesorios y elementos complementarios. Medida la unidad ejecutada.</p>	6,000	381,75	2.290,50
02.03.026	<p>UD BORNA TERMINAL PARA 240MM2, AL, 30KV, CONEXION CELDAS</p> <p>Instalación y conexión de borna apantallada para conexión en celdas, (suministro incluida en CT), para cables de media tensión de Al. RHV 18/30KV, de 1x240 mm², con terminal CU 35mm para pantalla de protección, incluso tornillería, accesorios y elementos complementarios. Medida la unidad ejecutada.</p>	9,000	44,43	399,87
02.03.031	<p>UD VERIFICACION CONEXION A RED C.S.E.</p> <p>Verificación y ensayo de conductores de media tensión instalados, con herramienta y mano de obra especializada, con emisión de certificado por empresa de control autorizado, todo realizado según normas de compañía. Medida la unidad ejecutada.</p>	2,000	495,54	991,08

PRESUPUESTO

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	TOTAL SUBCAPÍTULO 05.03 LINEAS Y CONEXION MT.....			22.021,20
	TOTAL CAPÍTULO 05 RED DE MEDIA TENSION.....			93.172,28

PRESUPUESTO

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 06 RED DE BAJA TENSION				
00.251	M³ EXCAVACION EN ZANJA, POZO O CIMIENTOS			
		249,550	6,01	1.499,80
00.315	M³ ARENA DE RÍO PARA PROTECCIÓN DE TUBERÍAS, EXTENDIDA EN ZANJA Aporte y extendido de arena de río para protección de tuberías en zanja, , incluso retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada			
		100,770	10,73	1.081,26
00.351	M³ RELLENO Y COMPACTACIÓN DE ZANJAS CON ZAHORRA Aporte, extendido y compactación de zanjas con zahorra artificial con medios mecánicos, incluso aporte de medios manuales, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada			
		84,730	22,12	1.874,23
00.374	M³ RELLENO HORMIGONADO PARA PROTECCION DE TUBERIAS EN ZANJA Aporte y extendido de hormigon en masa H-150 para protección de tuberías en zanja, incluso retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada			
		2,860	59,66	170,63
00.051	UD ARQUETA RED TIPO A-1			
		12,000	385,29	4.623,48
00.052	UD ARQUETA RED TIPO A-2 Suministro y ejecución de arqueta de A.T. normalizada Endesa, tipo A-2 en terrenos compactos, incluyendo excavación aprox. de 1800x1200x1050/1500 mm. (largo x ancho x profundidad) con medios mecánicos, colocación de arqueta normalizada prefabricada de paredes de hormigón, hormigonada de contorno, recibido de marco para dos tapas normalizadas de 62x72, incluso carga y retirada a vertedero de material sobrante, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc) Medida la unidad ejecutada.			
		1,000	617,32	617,32
02.015	ML CANALIZACION D.C.PVC CORRUGADO 1T D.160 mm, ENTERRADO Suministro e instalación de canalización enterrada ejecutada con un tubo de PVC de 160mm de diámetro exterior, doble pared, liso interior y corrugado exterior (homologado según UNE EN 50086-2-4), incluso elementos de fijación y de separación, medios auxiliares y material complementario. Medida la longitud ejecutada.			
		2.625,000	4,70	12.337,50
03.01.011	ML CONDUCTOR LINEA DE BAJA TENSION, RV 0,6/1KV DE 1x240M2, AL Suministro e instalación de conductor para línea de Baja Tensión realizada con cable de aluminio aislado, tipo RV 0,6/1 KV, de sección nominal 1 x 240 mm², Aluminio, instalada en canalización subterránea existente, incluso medios auxiliares y accesorios de montaje. Medida la unidad ejecutada.			
		6.717,000	5,55	37.279,35
03.01.012	ML CONDUCTOR LINEA DE BAJA TENSION, RV 0,6/1KV DE 1x150M2, AL Suministro e instalación de conductor para línea de Baja Tensión realizada con cable de aluminio aislado, tipo RV 0,6/1 KV, de sección nominal 1 x 150 mm², Aluminio, instalada en canalización subterránea existente, incluso medios auxiliares y accesorios de montaje. Medida la unidad ejecutada.			
		2.239,000	3,41	7.634,99
03.01.021	UD CONEXIONADO CIRCUITO SALIDA DE B.T EN CUADRO DESCARGA Trabajo de conexionado de circuito de salida de línea de Baja Tensión en cuadro de descarga de centro de transformación, incluso elementos terminales, tornillería, piezas especiales y aporte de cartuchos fusibles de características según indicaciones de esquema unifilar. Medida la unidad ejecutada.			
		16,000	38,41	614,56

PRESUPUESTO

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03.01.031	UD PUESTA A A TIERRA DE NEUTRO DE LINEA ELECTRICA Suministro e instalación de puesta a tierra de neutro de líneas de baja tensión, formado por pica de puesta a tierra formada con electrodo de acero recubierto de cobre de 13 mm. de diámetro y 2 m. de longitud, cable de cobre aislado de 1x35mm ² RV, y manguito de conexión de conductores, incluso hincado, conexiones, material complementario y medios auxiliares. Medida la unidad ejecutada.			
		16,000	31,09	497,44
	TOTAL CAPÍTULO 06 RED DE BAJA TENSION.....			68.230,56

PRESUPUESTO

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 07 RED DE ALUMBRADO PUBLICO				
SUBCAPÍTULO 07.01 OBRA CIVIL				
00.251	M³ EXCAVACION EN ZANJA, POZO O CIMENTOS	598,730	6,01	3.598,37
00.315	M³ ARENA DE RÍO PARA PROTECCIÓN DE TUBERÍAS, EXTENDIDA EN ZANJA Aporte y extendido de arena de río para protección de tuberías en zanja, , incluso retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada	237,130	10,73	2.544,40
00.351	M³ RELLENO Y COMPACTACIÓN DE ZANJAS CON ZAHORRA Aporte, extendido y compactación de zanjas con zahorra artificial con medios mecánicos, incluso aporte de medios manuales, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada	155,660	22,12	3.443,20
00.081	UD ARQUETA ALUMBRADO PUBLICO 400X400X600 MM Suministro y ejecución de arqueta para alumbrado publico, normalizada según ayuntamiento, de medidas interiores 40x40x60, en terrenos compactos, incluyendo excavación con medios mecánicos, paredes de hormigon en masa de 150 Kg/cm² de espesor mínimo 10 cms según detalle de planos, recibido y suministro de marco y tapa normalizada de fundición de 40x40 cm, incluso carga y retirada a vertedero de material sobrante, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc) Medida la unidad ejecutada.	102,000	126,39	12.891,78
00.094	UD BASAMENTO DE COLUMNA DE ALUMBRADO PUBLICO 500X500X1000, PERNO 22 Suministro y ejecución de basamento para columna de alumbrado público, de medidas 50x50x100, en terrenos compactos, incluyendo excavación con medios mecánicos, pernos de sujeción de 4x22x500mm, tubo de canalización de doble capa de 63 mm hasta arqueta más próxima, hormigón en masa HM-20, todo según detalles de planos, incluso carga y retirada a vertedero de material sobrante, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc) Medida la unidad ejecutada.	58,000	52,86	3.065,88
00.095	UD BASAMENTO DE COLUMNA DE ALUMBRADO PUBLICO 400X400X600, PERNO 16 Suministro y ejecución de basamento para columna de alumbrado público, de medidas 400x400x1000, en terrenos compactos, incluyendo excavación con medios mecánicos, pernos de sujeción de 4x16x400mm, tubo de canalización de doble capa de 63 mm hasta arqueta más próxima, hormigón en masa HM-20, todo según detalles de planos, incluso carga y retirada a vertedero de material sobrante, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc) Medida la unidad ejecutada.	20,000	60,13	1.202,60
02.012	ML CANALIZACION D.C.PVC CORRUGADO 1T D.63 mm, ENTERRADO Suministro e instalación de canalización enterrada ejecutada con un tubo de PVC de 63mm de diámetro exterior, doble pared, liso interior y corrugado exterior (homologado según UNE EN 50086-2-4), incluso elementos de fijación y de separación, medios auxiliares y material complementario. Medida la longitud ejecutada.	156,000	2,44	380,64
02.014	ML CANALIZACION D.C.PVC CORRUGADO 1T D.110 mm, ENTERRADO Suministro e instalación de canalización enterrada ejecutada con un tubo de PVC de 110mm de diámetro exterior, doble pared, liso interior y corrugado exterior (homologado según UNE EN 50086-2-4), incluso elementos de fijación y de separación, medios auxiliares y material complementario. Medida la longitud ejecutada.	4.292,000	3,38	14.506,96
TOTAL SUBCAPÍTULO 07.01 OBRA CIVIL.....				41.633,83

PRESUPUESTO

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 07.02 LINEAS Y CONEXIONES ALUMBRADO PUBLICO				
04.01.012	<p>ML CONDUCTOR LINEA ALUMBRADO PUBLICO RV 1X6 MM² CU</p> <p>Suministro e instalación de conductor para línea de alumbrado publico realizada con cable de cobre aislado no propagador de la llama, tipo RV 0,6/1 KV, de sección nominal 1 x 6 mm², instalado en canalización subterránea existente, incluso medios auxiliares y accesorios de montaje. Medida la unidad ejecutada.</p>	9.224,000	0,98	9.039,52
03.1.35	<p>ML CONDUCTOR LINEA ALUMBRADO PUBLICO RV 2X2'5 MM² CU</p> <p>Suministro e instalación de conductor para línea de alumbrado publico realizada con cable de cobre aislado no propagador de la llama, tipo RV 0,6/1 KV, de sección nominal 2 x 2,5 mm², instalado en canalización subterránea existente, incluso medios auxiliares y accesorios de montaje. Medida la unidad ejecutada.</p>	2.306,000	0,96	2.213,76
03.1.36	<p>ML CONDUCTOR LINEA ALUMBRADO PUBLICO, H07VR, 1X16 MM² CU</p> <p>Suministro e instalación de conductor para línea de alumbrado publico realizada con cable de cobre aislado no propagador de la llama, tipo H07VR 0,6/1 KV, de sección nominal 1 x 16 mm², amarillo-verde, instalado en canalización subterránea existente, incluso medios auxiliares y accesorios de montaje. Medida la unidad ejecutada.</p>	2.306,000	1,77	4.081,62
03.1.41	<p>UD TOMA DE TIERRA GENERAL ELECTRICA, PICA 2 MTS + 1x35 MM² CU</p> <p>Suministro e instalación de toma de tierra general cuadro alumbrado público, realizada con pica de acero cobrizada de 2 mts, ø 14, conductor de cobre desnudo de 1x35 mm² máximo 2 mts, incluso conexión entre pica y cable mediante soldadura aluminotérmica, y de línea con cuadro general mediante terminal. Medida la unidad instalada.</p>	1,000	64,57	64,57
03.1.43	<p>UD PUESTA A TIERRA LUMINARIA A RED DE TIERRA CON PICA</p> <p>Suministro e instalación de toma de tierra para conexión de báculo o columna de alumbrado público a pica y circuito de red de tierra equipotencial, realizada con pica de acero cobrizada de 2 mts, ø 14, conductor de cobre desnudo de 1x35 mm² para unión de pica con red equipotencial, conexión red equipotencial con luminaria con conductor de cobre tipo H07VR 0,6/1 KV, de sección nominal 1 x 16 mm², amarillo-verde, conexiones entre pica y cable, red equipotencial y cable, y red equipotencial y derivación mediante soldadura aluminotérmica, y conexión en luminaria mediante terminal, incluso accesorios de montaje. Medida la unidad instalada.</p>	29,000	25,20	730,80
TOTAL SUBCAPÍTULO 07.02 LINEAS Y CONEXIONES				16.130,27

PRESUPUESTO

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 07.03 CUADROS DE MANDO Y PROTECCION ALUMBRADO PUBLICO				
04.02.012	<p>UD CUADRO GENERAL NORMALIZADO ALUMBRADO PUBLICO AYUNT. DE MOTRIL</p> <p>Suministro e instalación de cuadro normalizado eléctrico de alumbrado público para el ayuntamiento de Motril, previsto de 4 salidas, compuesto por:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Envolvente aislante de poliéster con medidas 1500x1000x400, marca Himel, modelo PLA 1510 AP GR o equivalente, formado por tres módulos, (PLA 1554 + PLA 554 + PLA 1054), tejadillo, placas de montajes, chasis, carriles, etc. - Apararmenta de fuerza y mando según esquema unifilares, incluyendo autómatas programables, moden de comunicaciones y accesorios de instalación y montaje. <p>Todo ejecutado, montado y conexionado con bornas, señalización y accesorios de montaje, según especificaciones de esquemas y documentación gráfica del ayuntamiento. Medida la unidad ejecutada.</p>	1,000	3.793,22	3.793,22
TOTAL SUBCAPÍTULO 07.03 CUADROS DE MANDO Y				3.793,22
SUBCAPÍTULO 07.04 LUMINARIAS ALUMBRADO PUBLICO				
04.03.02	<p>UD LUMINARIA IRIDIUM MEDIANA, COLUMNA TRONCOCONICA 8M DW</p> <p>Suministro e instalación de luminaria para alumbrado público, formada por:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Columna troncocónica de 8 m de altura tipo AM-10, con diámetro en punta de 50mm y placa de asiento de 400x400, construida en acero S235JR galvanizado en caliente conforme a UNE 37.501.71, prevista de tapa de registro y conexión de toma de tierra, con acabado en pintura al horno en color gris RAL7035. - Luminarias marca Philips, modelo Iridium BGP382 GRN100/830 DW, construida con carcasa de aluminio inyectado a presión, cierre de policarbonato con óptica externa de distribución ancha DW, según indicaciones de documentación gráfica, equipada con lámpara led de 7000 lm con un consumo de 54 W color 3000K, índice de reducción cromático 80, acabado en color gris RAL 7035, clase I, acabado entorno marino. - Cofret de conexión y protección, normalizado, para conexión de la línea de alimentación y línea de maniobra, modelo 1465/4P-2M de la marca Claved, o similar, incluso fusibles de 6A. <p>Todo instalado con montaje y conexión, incluso cableado entre cofret y luminarias, terminales de conexión, aportación de elementos de elevación y accesorios de montaje. Medida la unidad instalada.</p>	6,000	986,79	5.920,74
04.03.03	<p>UD LUMINARIA IRIDIUM MEDIANA, COLUMNA TRONCOCONICA 8M DM</p> <p>Suministro e instalación de luminaria para alumbrado público, formada por:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Columna troncocónica de 8 m de altura tipo AM-10, con diámetro en punta de 50mm y placa de asiento de 400x400, construida en acero S235JR galvanizado en caliente conforme a UNE 37.501.71, prevista de tapa de registro y conexión de toma de tierra, con acabado en pintura al horno en color gris RAL7035. - Luminarias marca Philips, modelo Iridium BGP382 GRN100/830 DM, construida con carcasa de aluminio inyectado a presión, cierre de policarbonato con óptica externa de distribución media DM, según indicaciones de documentación gráfica, equipada con lámpara led de 9000 lm con un consumo de 71 W color 3000K, índice de reducción cromático 80, acabado en color gris RAL 7035, clase I, acabado entorno marino. - Cofret de conexión y protección, normalizado, para conexión de la línea de alimentación y línea de maniobra, modelo 1465/4P-2M de la marca Claved, o similar, incluso fusibles de 6A. <p>Todo instalado con montaje y conexión, incluso cableado entre cofret y luminarias, terminales de conexión, aportación de elementos de elevación y accesorios de montaje. Medida la unidad instalada.</p>	28,000	986,79	27.630,12

PRESUPUESTO

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
04.03.05	<p>UD LUMINARIA IRIDIUM GRANDE, COUNMA TRONCOCONICA 8M DW</p> <p>Suministro e instalación de luminaria para alumbrado público, formada por:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Columna troncocónica de 8 m de altura tipo AM-10, con diámetro en punta de 50mm y placa de asiento de 400x400, construida en acero S235JR galvanizado en caliente conforme a UNE 37.501.71, prevista de tapa de registro y conexión de toma de tierra, con acabado en pintura al horno en color gris RAL7035. - Luminarias marca Philips, modelo Iridium BGP383 GRN160/830 DW AL GR SP ALB1, construida con carcasa de aluminio inyectado a presión, cierre de policarbonato con óptica externa de distribución ancha DW, según indicaciones de documentación gráfica, equipada con lámpara led de 14914 lm con un consumo de 126 W color 3000K, índice de reducción cromático 80, acabado en color gris RAL 7035, clase I, acabado entorno marino. - Cofret de conexión y protección, normalizado, para conexión de la línea de alimentación y línea de maniobra, modelo 1465/4P-2M de la marca Claved, o similar, incluso fusibles de 6A. <p>Todo instalado con montaje y conexión, incluso cableado entre cofret y luminarias, terminales de conexión, aportación de elementos de elevación y accesorios de montaje. Medida la unidad instalada.</p>	7,000	986,79	6.907,53
04.03.06	<p>UD LUMINARIA IRIDIUM GRANDE, COLUMNA TRONCOCONICA 8M DM</p> <p>Suministro e instalación de luminaria para alumbrado público, formada por:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Columna troncocónica de 8 m de altura tipo AM-10, con diámetro en punta de 50mm y placa de asiento de 400x400, construida en acero S235JR galvanizado en caliente conforme a UNE 37.501.71, prevista de tapa de registro y conexión de toma de tierra, con acabado en pintura al horno en color gris RAL7035. - Luminarias marca Philips, modelo Iridium BGP383 GRN160/830 DM, construida con carcasa de aluminio inyectado a presión, cierre de policarbonato con óptica externa de distribución media DM, según indicaciones de documentación gráfica, equipada con lámpara led de 14914 lm con un consumo de 126 W color 3000K, índice de reducción cromático 80, acabado en color gris RAL 7035, clase I, acabado entorno marino. - Cofret de conexión y protección, normalizado, para conexión de la línea de alimentación y línea de maniobra, modelo 1465/4P-2M de la marca Claved, o similar, incluso fusibles de 6A. <p>Todo instalado con montaje y conexión, incluso cableado entre cofret y luminarias, terminales de conexión, aportación de elementos de elevación y accesorios de montaje. Medida la unidad instalada.</p>	2,000	986,79	1.973,58
04.03.12	<p>UD LUMINARIA PHILIPS TOWNGUIDE , COLUMNA TRONCOCONICA 4M</p> <p>Suministro e instalación de luminaria para alumbrado público, formada por:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Columna troncocónica de 4 m de altura, normalizada por el ayuntamiento de Motril, placa de asiento de 330x300 y espesor 4 mm, construida en acero S235JR galvanizado en caliente conforme a UNE 37.501.71, prevista de tapa de registro y toma de tierra, modelo Dilar o similar, con acabado en pintura al horno en color gris RAL 7035. - Luminaria Philips, modelo Townguide BDP100 PCC 1XLED80/830 DM equipada con lámpara led de 8000 lm con una potencia de 65 W color 3000K, color RAL 7035, acabado entorno marino. - Cofret de conexión y protección, normalizado, para conexión de la línea de alimentación, y la línea de maniobra, modelo 1465-2M ó 1468-E de la marca Claved, o similar, incluso fusibles de 6A. <p>Todo instalado con montaje y conexión, incluso cableado en cofret y luminaria, aportación de elementos de elevación y accesorios de montaje. Medida la unidad instalada.</p>	20,000	726,37	14.527,40
04.03.13	<p>UD COLUMNA ALUMBRADO CON 6 PROYECTORES SBP</p> <p>Suministro e instalación de luminaria para alumbrado público, formada por:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Columna cónica de 12 m de altura, normalizada por el ayuntamiento de Motril, placa de asiento de 400x400 y espesor 15 mm, construida en acero S235JR galvanizado en caliente conforme a UNE 37.501.71, prevista de tapa de registro y toma de tierra, modelo FE-DY Unipost o similar, con acabado en pintura al horno en color gris RAL 7035. - 6 Uds Luminarias marca Performance In Lighting, modelo Guell 1 S/W equipada con lámpara led de 53W con una potencia de 57 W color 3000K, color RAL 7035, acabado entorno marino. - Cofret de conexión y protección, normalizado, para conexión de la línea de alimentación, y la línea de maniobra, modelo 1465-2M ó 1468-E de la marca Claved, o similar, incluso fusibles de 6A. <p>Todo instalado con montaje y conexión, incluso cableado en cofret y luminaria, aportación de elementos de elevación y accesorios de montaje. Medida la unidad instalada.</p>	15,000	1.834,44	27.516,60

PRESUPUESTO

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
04.03.14	UD VERIFICACION INSTALACION OCA Verificación y comprobación inicial-previa, reglamentaria, de las instalación de alumbrado publico, re- alizado por organo de control autorizado, con emisión de certificado todo realizado según reglamento REBT. Medida la unidad ejecutada.			
		1,000	479,64	479,64
	TOTAL SUBCAPÍTULO 07.04 LUMINARIAS ALUMBRADO			84.955,61
	TOTAL CAPÍTULO 07 RED DE ALUMBRADO PUBLICO.....			146.512,93

PRESUPUESTO

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 08 RED DE TELECOMUNICACIONES				
00.201	<p>ML DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE PAVIMENTOS</p> <p>Demolición de pavimento de aceras, calzadas o aparcamientos de hasta 25 cm de espesor y un ancho comprendido entre 0'80 a 1'20 m, y posterior reposición a su estado actual, con materiales y composición de iguales características al existente, incluso formación de juntas de dilatación, levantamiento y reposición de bordillos y línea de agua si fuera necesario, compactación, retirada de material sobrante a zona de tratamiento o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.</p>	15,000	28,31	424,65
00.251	<p>M³ EXCAVACION EN ZANJA, POZO O CIMIENTOS</p>	157,910	6,01	949,04
00.315	<p>M³ ARENA DE RÍO PARA PROTECCIÓN DE TUBERÍAS, EXTENDIDA EN ZANJA</p> <p>Aporte y extendido de arena de río para protección de tuberías en zanja, , incluso retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada</p>	61,440	10,73	659,25
00.351	<p>M³ RELLENO Y COMPACTACIÓN DE ZANJAS CON ZAHORRA</p> <p>Aporte, extendido y compactación de zanjas con zahorra artificial con medios mecánicos, incluso aporte de medios manuales, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada</p>	37,530	22,12	830,16
00.374	<p>M³ RELLENO HORMIGONADO PARA PROTECCION DE TUBERIAS EN ZANJA</p> <p>Aporte y extendido de hormigon en masa H-150 para protección de tuberías en zanja, incluso retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada</p>	2,860	59,66	170,63
00.091	<p>UD ARQUETA TELECOMUNICACIONES 400X400X600 MM</p> <p>Suministro y ejecución de arqueta para telecomunicaciones, normalizada según ayuntamiento, de medidas interiores 40x40x60, en terrenos compactos, incluyendo excavación con medios mecánicos, paredes de hormigon en masa de 150 Kg/cm² de espesor mínimo 10 cms según detalle de planos, recibido y suministro de marco y tapa normalizada de fundición de 40x40 cm, incluso carga y retirada a vertedero de material sobrante, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc) Medida la unidad ejecutada.</p>	23,000	126,39	2.906,97
02.014	<p>ML CANALIZACION D.C.PVC CORRUGADO 1T D.110 mm, ENTERRADO</p> <p>Suministro e instalación de canalización enterrada ejecutada con un tubo de PVC de 110mm de diámetro exterior, doble pared, liso interior y corrugado exterior (homologado según UNE EN 50086-2-4), incluso elementos de fijación y de separación, medios auxiliares y material complementario. Medida la longitud ejecutada.</p>	1.112,000	3,38	3.758,56
TOTAL CAPÍTULO 08 RED DE TELECOMUNICACIONES.....				9.699,26

PRESUPUESTO

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 09 FIRMES Y PAVIMENTOS				
U070000	<p>m3 ZAHORRA ARTIFICIAL 0/20-32 MM</p> <p>Zahorra artificial 0/20 ó 0/32 mm utilizada en base de pavimentación compactada al 98% del proctor modificado, incluso preparación y compactación de explanada, totalmente enrasada y terminada su superficie.</p>	5.853,350	16,68	97.633,88
U070024	<p>m2 SOLERA HORMIGÓN HM-20 E=15CM + ME 500S (20x20 Ø5 MM)</p> <p>Solera de hormigón de 10 cm. de espesor, realizada con hormigón HM-20/P/20/I elaborado en obra, i/vertido, colocación, p.p. de juntas y aserrado de las mismas, armada con malla electrosoldada en cuadrícula 15x15 cm. con acero corrugado de Ø 6 mm. ME 500 S, totalmente terminada.</p>	4.117,000	17,25	71.018,25
U070116	<p>m2 SOLERA HORMIGÓN HM-20 E=15CM</p> <p>Solera de hormigón de 10 cm. de espesor, realizada con hormigón HM-20/P/20/I elaborado en obra, i/vertido, colocación, p.p. de juntas y aserrado de las mismas, totalmente terminada.</p>	8.532,000	14,65	124.993,80
U070039	<p>m BORDILLO HORMIGON BICAPA (9-10X20 CM) JARDIN</p> <p>Bordillo de hormigón bicapa,color gris, de 9-10x20 cm., incluso piezas barbacanas, rebajes, etc. colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/40, de 10 cm. de espesor, i/excavación necesaria, rejuntado y limpieza.</p>	3.243,260	13,16	42.681,30
U070035	<p>m BORDILLO DE GRANITO 15X30 CM</p> <p>BORDILLO GRANÍTICO ACHAFLANADO RECTO O CURVO DE 15x30 cm, Y 60 cm DE LONGITUD MÍNIMA, SOBRE CIMIENTO DE 15 cm HORMIGÓN EN MASA TIPO HM-20 Y REJUNTADO CON MORTERO DE CEMENTO M-450, INCLUSO CORTE Y DEMOLICIÓN DE BORDILLOS Y PAVIMENTOS EXISTENTES SI FUERA NECESARIO, TOTALMENTE TERMINADO.</p> <p>PARA LAS CURVAS DE MENOS DE 10 METROS DE RADIO SE PEDIRÁN BORDILLOS ESPECIALES CON CURVATURA EXACTA</p>	2.059,350	25,99	53.522,51
U070114	<p>m BORDILLO REMONTABLE 25X13X7, BICAPA R5</p> <p>Bordillo bicapa de hormigón remontable de sección 25x13x7 y clase resistente R5 según Norma UNE 127025:1999 incluso cama de asiento de hormigón de 12,5 N/mm2 de resistencia característica.</p>	53,000	16,06	851,18
U070031	<p>m LÍNEA DE AGUA CON DOBLE HILADA DE ADOQUÍN GRANÍTICO DE 15x15x12</p> <p>LÍNEA DE AGUA CON DOBLE HILADA DE ADOQUÍN GRANÍTICO DE 15x15x12 cm, SOBRE CIMIENTO DE HORMIGÓN EN MASA TIPO HM-15, REJUNTADO CON MORTERO DE CEMENTO M-450, INCLUSO CORTE Y DEMOLICIÓN DE BORDILLOS Y PAVIMENTOS EXISTENTES SI FUERA NECESARIO, TOTALMENTE TERMINADA.</p>	1.351,000	16,67	22.521,17
U070051	<p>m2 PAVIMENTO DE ADOQUIN DE CLINKER CERAMICO 20X10X6</p> <p>PAVIMENTO DE ADOQUÍN PREFABRICADO DE CLINKER CERAMICO DE DIMENSIONES 20X10X6 CM, COLOCADO EN ESPIGA Y CON MEZCLA DE COLORES A ELEGIR POR LA DIRECCIÓN FACULTATIVA, COLOCADO SOBRE CAMA DE MORTERO EN SECO DE 6 CM DE ESPESOR, FRAGUADO CON MORTERO DE CEMENTO DE 600 KG, INCLUSO, BARRIDO Y COMPACTACIÓN, A COLOCAR SOBRE BASE DE HORMIGÓN NO INCLUIDA EN EL PRECIO. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.</p>	4.513,000	28,48	128.530,24
U070055	<p>m2 PAVIMENTO DE HORMIGÓN DESACTIVADO. E= 15 CM</p> <p>Pavimento continuo de hormigón desactivado con juntas, de 15 cm de espesor, realizado con hormigón HM-25/B/20/I fabricado en central y vertido desde camión, extendido y vibrado manual; acabado rugoso, con el arido visto.Medida la superficie ejecutada</p>	408,000	19,37	7.902,96

PRESUPUESTO

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
U070111	<p>m2 PAVIMENTO DE HORMIGÓN FRATASADO E=15CM.</p> <p>Pavimento continuo de hormigón HA-25/P/20/I de 15 cm. de espesor, armado con mallazo de acero 30x30x6. incluso p.p. de junta de contorno. extendido y regleado, fratasado mecánico con helicóptero, i. p/p/ de aportación de sílice y cemento en superficie. Medida la superficie ejecutada</p>	2.780,000	18,48	51.374,40
U070062	<p>m2 SOLADO CON SOLERÍA TIPO MUNICIPAL</p> <p>Pavimento de baldosa hidráulica de cemento acabado superficial en pastillas/ tacos, en color gris, de 40x40x4 cm., sentada con mortero 1/6 de cemento (tipo MC-5), incluso p.p. de junta de dilatación, enlechado y limpieza.</p>	7.521,000	16,17	121.614,57
U070063	<p>m2 BALDOSA HIDRAULICA 40X40X4 CM DE PASTILLAS/BOTONES, COLOR</p> <p>Pavimento de baldosa hidráulica de cemento acabado superficial en pastillas / tacos / botones, en cualquier color, de 40x40x4 cm., sentada con mortero 1/6 de cemento (tipo MC-5), incluso p.p. de junta de dilatación, enlechado y limpieza.</p>	219,000	19,54	4.279,26
U070092	<p>t HORMIGÓN BITUMINOSO AC16 SURF 35/50 S, EN RODADURA</p> <p>MBC tipo hormigón bituminoso tipo AC16 SURF 35/50 S en capa de rodadura, fabricada y puesta en obra con p.p de transporte, extendido y compactación, con betún y filler incluido, p.p de cortes, fresados y riego asfáltico de juntas, totalmente ejecutada conforme a PG-3.</p>	457,330	50,38	23.040,29
U070094	<p>t HORMIGÓN BITUMINOSO AC 22 BIN S 35/50 S, EN BASE E INTERMEDIA</p> <p>MBC tipo hormigón bituminoso tipo AC22 BIN 35/50 S en capa de intermedia o base, fabricada y puesta en obra con p.p de transporte, extendido y compactación, con betún y filler incluido, p.p de cortes, fresados y riego asfáltico de juntas, totalmente ejecutada conforme a PG-3.</p>	571,650	48,96	27.987,98
U070112	<p>m2 CAPA DE GRAVILLA E=15 CM.</p> <p>Aporte y extendido de gravilla de cantera o río con canto rodado, de espesor 15 cm. , realizado con los medios indicados, i/ rasanteo previo, extendido, perfilado de bordes y terminado. Medida la superficie ejecutada.</p>	18,000	3,02	54,36
U070113	<p>m2 PAVIMENTO DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN FRENTE A CAIDAS, IN SITU</p> <p>Formación de pavimento de absorción de impactos para una altura máxima de caída de 2,0 m, en áreas de juegos infantiles, realizado "in situ", de 30 mm de espesor total, constituido por una capa inferior de gránulos de caucho reciclado SBR de color negro de 30 mm de espesor y una capa superior de gránulos de caucho EPDM de 10 mm de espesor, color a elegir de la carta RAL, unidas ambas capas con un ligante de poliuretano monocomponente, resistente a los rayos UV, a los hidrocarburos y a los agentes atmosféricos. Incluso p/p de remates, alisado y limpieza. Totalmente terminado sobre una superficie base (no incluida en este precio). Medida la unidad ejecutada.</p>	792,000	39,43	31.228,56
U070115	<p>m2 PAVIMENTO BLANDO ALPAÑATA</p> <p>Pavimento blando realizado por mezcla de arcilla roja de la alhambra (alpañata), cribada, arena, cal y cemento mezclado en seco en proporciones de 22,5 kg de cal y 75 kg de cemento por metro cúbico de mezcla de arena y alpañata al 50% en un espesor de 12 cm., sobre base de zahorra compactada con espesor de 30 cm, incluso refino y regado de la base; extendido, refino, regado y compactado con medios mecánicos. Conservación hasta la entrega definitiva de las obras. Incluso costes derivados del tratamiento de cualquier residuo de construcción y demolición que se generase en la ejecución de la unidad.</p>	4.224,000	8,35	35.270,40
U070120	<p>M2 PAVIMENTO BLANDO PISTA PETANCA</p> <p>Pavimento blando realizado por arena, cal y cemento mezclado en seco en proporciones de 22,5 kg de cal y 75 kg de cemento por metro cúbico de mezcla de arena, sobre base de zahorra compactada con espesor de 30 cm, incluso refino y regado de la base; extendido, refino, regado y compactado con medios mecánicos. Conservación hasta la entrega definitiva de las obras. Incluso costes derivados del tratamiento de cualquier residuo de construcción y demolición que se generase en la ejecución de la unidad.</p>			

PRESUPUESTO

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		47,260	9,57	452,28
U070145	M2 ESCARDA QUIMICA HERBICIDAS Escarda química a base de aplicación de herbicidas totales (preemergencia y post-emergencia) para el control de todo tipo de malas hierbas, sobre zonas de terrizo en paseos y zonas estanciales de menos de 7 m de ancho y en superficies libres de menos de 1.500 m2, con una altura de la maleza superior a 30 cm, mediante pulverización, con carretilla pulverizadora a motor autónoma de 100/200 l de capacidad del depósito, motor de 2/4 cv de potencia y una capacidad de 0,3/6 l/min. Incluido aporte de agua, mezcla de producto llenado del depósito y limpieza del mismo. Medida la superficie ejecutada.			
		5.081,260	0,18	914,63
	TOTAL CAPÍTULO 09 FIRMES Y PAVIMENTOS			845.872,02

PRESUPUESTO

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 10 RED DE RIEGO Y JARDINERIA				
SUBCAPÍTULO 10.1 RED DE RIEGO				
00.251	M³ EXCAVACION EN ZANJA, POZO O CIMENTOS			
		301,200	6,01	1.810,21
00.315	M³ ARENA DE RÍO PARA PROTECCIÓN DE TUBERÍAS, EXTENDIDA EN ZANJA Aporte y extendido de arena de río para protección de tuberías en zanja, , incluso retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada			
		47,040	10,73	504,74
00.351	M³ RELLENO Y COMPACTACIÓN DE ZANJAS CON ZAHORRA Aporte, extendido y compactación de zanjas con zahorra artificial con medios mecánicos, incluso aporte de medios manuales, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada			
		126,300	22,12	2.793,76
05.02.205	UD ARQUETA VALVULAS RIEGO Y AGUA POTABLE Suministro e instalación de arqueta de registro para piezas o válvulas de riego y agua potable de 38x38x50 cm. de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/i de 10 cm. de espesor, ligeramente armada con mallazo, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento M-15, y con tapa de fundición, terminada y con p.p. de medios auxiliares, incluyendo excavación y relleno perimetral posterior, retirada de material sobrante a zona de tratamiento o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada			
		12,000	68,53	822,36
05.02.212	UD ACOMETIDA DN50mm 2" POLIETILENO Acometida a la red general municipal de agua desde la válvula prevista en la parcela, hasta el contador general, con una longitud máxima de 4 m, realizada con tubo de polietileno PE-100 de 63 mm de diámetro nominal de alta densidad, y enlaces en válvula de acometida en acera y en elementos de contador, incluso piezas especiales, accesorios, material complementario, y ayudas de albañilería. Medida la unidad terminada.			
		1,000	189,60	189,60
05.02.217	UD PREPARACION CONTADOR AGUA FRIA DN 25, EXTERIOR 2". Suministro e instalación de conjunto de piezas para preparación de contador de agua fría, para un diámetro nominal de 25 mm, colocado en nicho mural de exterior con puerta homologada de protección, conexionado al ramal de acometida y a la red de distribución interior, compuesto por dos válvulas de esfera de 2", (entrada y salida), filtro colador en y de 2" con tamiz de acero inox., grifo de prueba, válvula de retención de 2" y recoros de conexión para contador DN25, incluso p.p. de tuberías, piezas especiales, material complementario de instalación, ejecución de nicho con ayudas de albañilería. Medida la unidad instalada.			
		1,000	302,69	302,69
05.02.220	ML TUBERIA PE100, 63 MM, PN10, CON PROT. 90MM Suministro e instalación de tubería de polietileno de alta densidad PE100, según UNE EN12201, de 63 mm. (2") de diámetro nominal, para 1'0 Mpa de presión máxima, para instalación en conducciones enterradas con tubo de protección de 90 mm, incluso p.p. de piezas especiales con unión por casquillo de apriete o por termofusión, accesorios de montaje, encamisado en cambio de terrenos o en pasos de elementos de construcción, y ayudas de albañilería. Medida la unidad terminada.			
		233,000	13,47	3.138,51
05.02.221	ML TUBERIA PE100, 50 MM, PN10, CON PROT. 90MM Suministro e instalación de tubería de polietileno de alta densidad PE100, según UNE EN12201, de 50 mm. (1 1/2") de diámetro nominal, para 1'0 Mpa de presión máxima, para instalación en conducciones enterradas con tubo de protección de 90 mm, incluso p.p. de piezas especiales con unión por casquillo de apriete o por termofusión, accesorios de montaje, encamisado en cambio de terrenos o en pasos de elementos de construcción, y ayudas de albañilería. Medida la unidad terminada.			
		191,000	9,28	1.772,48
05.02.225	ML TUBERIA PE100, 50 MM, PN6			

PRESUPUESTO

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		640,000	8,20	5.248,00
05.02.226	<p>ML TUBERIA PE100, 40 MM, PN6</p> <p>Suministro e instalación de tubería de polietileno de alta densidad PE100, según UNE EN12201, de 40 mm. (1 1/4") de diámetro nominal, para 0'6 Mpa de presión máxima, para instalación en conducciones, incluso p.p. de piezas especiales con unión por casquillo de apriete o por termofusión, accesorios de montaje, encamisado en cambio de terrenos o en pasos de elementos de construcción, y ayudas de albañilería. Medida la unidad terminada.</p>			
		819,000	7,01	5.741,19
05.02.227	<p>ML TUBERIA PE100, 32 MM, PN6</p> <p>Suministro e instalación de tubería de polietileno de alta densidad PE100, según UNE EN12201, de 32 mm. (1") de diámetro nominal, para 0'6 Mpa de presión máxima, para instalación en conducciones, incluso p.p. de piezas especiales con unión por casquillo de apriete o por termofusión, accesorios de montaje, encamisado en cambio de terrenos o en pasos de elementos de construcción, y ayudas de albañilería. Medida la unidad terminada.</p>			
		779,000	3,98	3.100,42
05.02.229	<p>ML TUBERIA PE40, 20 MM, PN6</p> <p>Suministro e instalación de tubería de polietileno de alta densidad PE40, según UNE-EN-53367, de 20 mm. (1/2") de diámetro nominal, para 0'6 Mpa de presión máxima, para instalación en conducciones, incluso p.p. de piezas especiales con unión por casquillo de apriete o por termofusión, accesorios de montaje, encamisado en cambio de terrenos o en pasos de elementos de construcción, y ayudas de albañilería. Medida la unidad terminada.</p>			
		100,000	4,34	434,00
05.02.230	<p>ML TUBERIA PE GOTEROS, 20 MM, 33 CM, 2.3L/H</p> <p>Suministro e instalación de tubería de polietileno para riego, con emisores integrados cada 33 cm, autocompensados, para un caudal de 2.3 l/h, color negro, de 20 mm de diámetro exterior, incluso accesorios de instalaciones, piezas especiales de conexión y de final de línea, y ayudas de albañilería. Medida la unidad terminada.</p>			
		112,000	2,00	224,00
05.02.231	<p>UD VALVULA ESFERA ROSCAR 2", PN16</p> <p>Suministro e instalación de válvula metálica de obturador esférico con accionamiento manual mediante palanca, paso total, de 2", PN16, instalada por rosca, incluso accesorio de instalación, elementos de sujeción, y ayudas de albañilería. Medida la unidad terminada.</p>			
		4,000	45,12	180,48
05.02.232	<p>UD VALVULA ESFERA ROSCAR 1 1/2", PN16</p> <p>Suministro e instalación de válvula metálica de obturador esférico con accionamiento manual mediante palanca, paso total, de 1 1/2", PN16, instalada por rosca, incluso accesorio de instalación, elementos de sujeción, y ayudas de albañilería. Medida la unidad terminada.</p>			
		5,000	31,80	159,00
05.02.233	<p>UD VALVULA ESFERA ROSCAR 1 1/4", PN16</p> <p>Suministro e instalación de válvula metálica de obturador esférico con accionamiento manual mediante palanca, paso total, de 1 1/4", PN16, instalada por rosca, incluso accesorio de instalación, elementos de sujeción, y ayudas de albañilería. Medida la unidad terminada.</p>			
		4,000	30,40	121,60
05.02.234	<p>UD VALVULA ESFERA ROSCAR 1", PN16</p> <p>Suministro e instalación de válvula metálica de obturador esférico con accionamiento manual mediante palanca, paso total, de 1", PN16, instalada por rosca, incluso accesorio de instalación, elementos de sujeción, y ayudas de albañilería. Medida la unidad terminada.</p>			
		3,000	20,75	62,25
05.02.236	<p>UD VALVULA REGULADORA DE PRESION 1 1/2"</p> <p>Suministro e instalación de válvula reguladora de presión, para riego, cuerpo de PVC y polipropileno o latón, conexiones roscadas de 1 1/2" de diámetro, funcionamiento a pistón, con mantenimiento de presión constante aguas a bajo del punto de instalación por medio de variación de su pérdida de carga, presión de salida regulable de 0'5 a 6 bar, incluso accesorios de conexión hidráulica, elementos de sujeción, y ayudas de albañilería. Medida la unidad terminada.</p>			

PRESUPUESTO

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		4,000	68,56	274,24
05.02.237	<p>UD VALVULA REGULADORA DE PRESION 11/4"</p> <p>Suministro e instalación de válvula reguladora de presión, para riego, cuerpo de PVC y polipropileno o latón, conexiones roscadas de 11/4" de diámetro, funcionamiento a pistón, con mantenimiento de presión constante aguas a bajo del punto de instalación por medio de variación de su pérdida de carga, presión de salida regulable de 0'5 a 6 bar, incluso accesorios de conexión hidráulica, elementos de sujeción, y ayudas de albañilería. Medida la unidad terminada.</p>	4,000	62,53	250,12
05.02.238	<p>UD VALVULA REGULADORA DE PRESION 1"</p> <p>Suministro e instalación de válvula reguladora de presión, para riego, cuerpo de PVC y polipropileno o latón, conexiones roscadas de 1" de diámetro, funcionamiento a pistón, con mantenimiento de presión constante aguas a bajo del punto de instalación por medio de variación de su pérdida de carga, presión de salida regulable de 0'5 a 6 bar, incluso accesorios de conexión hidráulica, elementos de sujeción, y ayudas de albañilería. Medida la unidad terminada.</p>	3,000	59,13	177,39
05.02.241	<p>UD ELECTROVALVULA RIEGO 11/2", 24 VCA</p> <p>Suministro e instalación de electroválvula para riego, cuerpo de PVC y polipropileno, conexiones roscadas, de 11/2" de diámetro, alimentación del solenoide a 24 Vca, con posibilidad de apertura manual y regulador de caudal, incluso accesorios de conexión hidráulica y eléctrica, elementos de sujeción, y ayudas de albañilería. Medida la unidad terminada.</p>	4,000	55,21	220,84
05.02.242	<p>UD ELECTROVALVULA RIEGO 11/4", 24 VCA</p> <p>Suministro e instalación de electroválvula para riego, cuerpo de PVC y polipropileno, conexiones roscadas, de 11/4" de diámetro, alimentación del solenoide a 24 Vca, con posibilidad de apertura manual y regulador de caudal, incluso accesorios de conexión hidráulica y eléctrica, elementos de sujeción, y ayudas de albañilería. Medida la unidad terminada.</p>	4,000	49,93	199,72
05.02.243	<p>UD ELECTROVALVULA RIEGO 1", 24 VCA</p> <p>Suministro e instalación de electroválvula para riego, cuerpo de PVC y polipropileno, conexiones roscadas, de 1" de diámetro, alimentación del solenoide a 24 Vca, con posibilidad de apertura manual y regulador de caudal, incluso accesorios de conexión hidráulica y eléctrica, elementos de sujeción, y ayudas de albañilería. Medida la unidad terminada.</p>	3,000	49,57	148,71
05.02.278	<p>UD MICROASPERSOR COMPENSADO DE CAUDAL FIJO. 50L/H</p> <p>Suministro e instalación de micro aspersor autocompensado de fijo, para colocación en estaca y conexión en tubería de polietileno, para un radio de roció de 7 m para una presión de trabajo de 2'0 bar, con un caudal de 50 l/h, incluso accesorios de instalaciones, piezas especiales de conexión por inserción, micro tubo y ayudas de albañilería. Medida la unidad terminada.</p>	192,000	1,57	301,44
05.02.284	<p>UD ASPERSOR EMERGENTE ALCANCE 7'6-15'25M, 2'8-36'5L/M</p> <p>Suministro e instalación de aspersor emergente de turbina para grama, de 127 mm, arco ajustable de 40° 360°, radio de alcance de 7'6 a 15'25m con una franja de caudal de 2'8 a 36'5 l/m, según boquilla y presión, serie T5 de Toro o similar, para instalación enterrada, incluso accesorio de conexión y montaje. Medida la unidad instalada.</p>	35,000	30,44	1.065,40
05.02.307	<p>UD PROGRAMADOR ELECTRONICO RIEGO</p> <p>Suministro e instalación de sistema de control de riego, formado por programador electrónico para riego automático para 12 estaciones, con 4 programa y 5 tiempos diarios, con receptor inalámbrico y conexión a internet, sensor climático para distintas variables climáticas, detección de lluvia, humedad, temperatura, etc., transmisor inalámbrico, tarjeta de almacenamiento para información meteorológica e históricos, todo con alimentación por transformador 230/24 v interno, con capacidad para poner en funcionamiento las electroválvulas de la instalación de forma simultánea, incluso accesorios de instalación, cablea red eléctrica, programación del equipo y manual de funcionamiento. Medida la unidad instalada.</p>	1,000	820,09	820,09

PRESUPUESTO

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.011	<p>ML CANALIZACION D.C.PVC CORRUGADO 1T D 50 mm, ENTERRADO</p> <p>Suministro e instalación de canalización enterrada ejecutada con un tubo de PVC de 63mm de diámetro exterior, doble pared, liso interior y corrugado exterior (homologado según UNE EN 50086-2-4), incluso elementos de fijación y de separación, medios auxiliares y material complementario. Medida la longitud ejecutada.</p>	412,000	2,15	885,80
05.02.314	<p>ML LINEA ALIMENTACION ELECTROVALVULAS</p> <p>Suministro e instalación de línea de distribución eléctrica para alimentación de electroválvulas, ejecutada con cable de cobre de 2x2.5mm², con aislamiento de 0,6/1 kV, RZ1, no propagador del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida, instalado bajo corrugado de doble capa de 50mm, incluso p.p. de conexionado de conductores, material de señalización, p.m., y ayudas de albañilería. Medida la unidad terminada.</p>	1.880,000	0,84	1.579,20
TOTAL SUBCAPÍTULO 10.1 RED DE RIEGO.....				32.528,24
SUBCAPÍTULO 10.2 PLANTACIONES				
PI2001	<p>m3 PREPARACION DE TERRENO Y EXTENDIDO DE TIERRA VEGETAL</p> <p>Preparación del terreno: extendido de tierra vegetal proveniente del acopio, entrecavado, desmenuzado, aplicación de herbicida, rastrillado, limpieza, nivelado y abonado para plantación, para vegetación de cualquier tipo de consistencia, incluida carga de residuos, sin transporte. Medida la superficie ejecutada en obra.</p>	5.644,000	2,41	13.602,04
PI2005	<p>ud WASHINGTONIA ROBUSTA DE 5.00 M</p> <p>Suministro y plantación de Washingtonia robusta de 5,00 m de estipete y un perímetro superior a 1 m, servida en cepellón de tierra con escayola o contenedor, bien formada, incluso apertura de hoyo de 1,50x1,50x1,50 m, relleno de tierra vegetal, distribución de abonado orgánico, formación del alcorque, retirada de restos de plantación, conservación y riegos.</p>	86,000	258,79	22.255,94
PL2006	<p>UD WASHINGTONIA FILIFERA 2 M</p> <p>Suministro y plantación de Washingtonia filifera de 2,00 m de estipete y un perímetro superior a 0,50 m, servida en cepellón de tierra con escayola o contenedor, bien formada, incluso apertura de hoyo de 1,50x1,50x1,50 m, relleno de tierra vegetal, distribución de abonado orgánico, formación del alcorque, retirada de restos de plantación, conservación y riegos.</p>	8,000	195,19	1.561,52
P12007	<p>Ud ARAUCARIA EXCELSA DE 2,00 M</p> <p>Suministro y plantación de Araucaria excelsa de 2,00 m de altura, servida en cepellón con escayola o contenedor, bien formada y equilibrada en sus pisos, incluso apertura de hoyo de 1,50x1,50x1,50 m, relleno de tierra vegetal, distribución de abonado orgánico, fijación en hoyo con tutor de triple apoyo de madera de castaño labrada en taller según detalle, formación del alcorque, retirada de restos de plantación, conservación y riegos.</p>	30,000	240,28	7.208,40
P12008	<p>Ud SCHINUS MOLLIS 14/16 CM DE PERÍMETRO</p> <p>Suministro y plantación de Schinus mollis de 3,00 a 3,50 m de altura de tronco y 14 a 16 cm de perímetro de tronco medido a 1 m de altura, servido en cepellón o contenedor, bien formado, incluso apertura de hoyo de 1,50x1,50x1,50 m, relleno de tierra vegetal, distribución de abonado orgánico, fijación en hoyo con tutor de triple apoyo de madera de castaño labrada en taller según detalle, formación del alcorque, retirada de restos de plantación, conservación y riegos.</p>	20,000	64,96	1.299,20
P12009	<p>UD STERLITZIA AUGUSTA (GRUPO 3) C22 6 PLANTAS</p> <p>Suministro de Strelitzia reginae (grupo 3) C 22 6 plantas por banco, en contenedor. y plantación en hoyo de 1,00x1,00x,00 m.relleno de tierra vegetal, distribución de abonado orgánico, fijación en hoyo con tutor de triple apoyo de madera de castaño labrada en taller según detalle, formación del alcorque, retirada de restos de plantación, conservación y riegos.</p>	40,000	18,54	741,60

PRESUPUESTO

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
P12010	<p>ML SETO DE VARIAS ESPECIES</p> <p>Seto de Secuencia repetitiva de PRUNUS LAUROCERANSUS, ELEAGNUS EBBINGEI AU-REA, PHOTINIA RED ROBIN y VIVURNUM TINUS, de 0,3-0,5 m de altura, con una densidad de 2,5 plantas/m.</p>	1.030,000	31,39	32.331,70
P12011	<p>UD CHAMAEROPS HUMILIS (PALMITO)</p> <p>Suministro y plantación de Chamaerops humilis de 0,50 m de altura servido en cepellón o contenedor, bien formado, incluso apertura de hoyo de 1,0x1,0x1,0 m, relleno de tierra vegetal, distribución de abonado orgánico, fijación en hoyo formación del alcorque, retirada de restos de plantación, conservación y riegos.</p>	10,000	40,11	401,10
P12012	<p>UD LAVANDULA ANGUSTIFOLIA (LAVANDA)</p> <p>Suministro y plantación de LAVANDULA ANGUSTIFOLIA (LAVANDA) de 0,50 m de altura servido en cepellón o contenedor, bien formado, incluso apertura de hoyo de 1,0x1,0x1,0 m, relleno de tierra vegetal, distribución de abonado orgánico, fijación en hoyo formación del alcorque, retirada de restos de plantación, conservación y riegos.</p>	70,000	2,39	167,30
P12013	<p>UD ROSMARINUS OFFICINALIS (ROMERO)</p> <p>Suministro y plantación de ROSMARINUS OFFICINALIS (ROMERO) de 0,50 m de altura servido en cepellón o contenedor, bien formado, incluso apertura de hoyo de 1,0x1,0x1,0 m, relleno de tierra vegetal, distribución de abonado orgánico, fijación en hoyo formación del alcorque, retirada de restos de plantación, conservación y riegos.</p>	70,000	2,39	167,30
P12014	<p>UD RETAMA MONOSPERMA (RETAMA BLANCA)</p> <p>Suministro y plantación de RETAMA MONOSPERMA (RETAMA BLANCA) de 0,50 m de altura servido en cepellón o contenedor, bien formado, incluso apertura de hoyo de 1,0x1,0x1,0 m, relleno de tierra vegetal, distribución de abonado orgánico, fijación en hoyo formación del alcorque, retirada de restos de plantación, conservación y riegos.</p>	10,000	11,72	117,20
P12015	<p>m2 PLANTACION DE TAPIZANTE SEMILLADO</p> <p>Formación de praderas con tepes precultivados en tierra, en superficies >5000 m2, con festuca ovina, cynodon dactylon, poa pratense y ray-grass, comprendiendo el desbroce, perfilado y fresado del terreno, distribución de fertilizante complejo NPK-Mg-M.O., incorporación de 10 cm de tierra vegetal de tierra de cabeza limpia, pase de motocultor a los 10 cm superficiales, perfilado definitivo, pase de rodillo y preparación para la implantación, colocación de tepes, afirmado, recebo de mantillo y primer riego, sin incluir los transportes de tierra vegetal y tepe. Medida la superficie ejecutada.</p>	6.500,000	1,79	11.635,00
P12200	<p>PA MANTENIMIENTO DE LA JARDINERIA DURANTE 1 AÑO</p> <p>Partida alzada de abono íntegro en concepto de mantenimiento y conservación del arbolado viario y Espacios Libres, durante la terminación de las obras y el período de garantía, incluyendo: limpieza y eliminación de malas hierbas en alcorques; podas; tratamientos fitosanitarios; abonado y conservación de la red de riego. todo ello ejecutado según las prescripciones del Plieg de Condiciones de Plantación del Ayuntamiento de Granada e instrucciones de la dirección facultativa de la obra.</p>	1,000	3.000,00	3.000,00
TOTAL SUBCAPÍTULO 10.2 PLANTACIONES.....				94.488,30
TOTAL CAPÍTULO 10 RED DE RIEGO Y JARDINERIA.....				127.016,54

PRESUPUESTO

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 11 SEÑALIZACION				
U100001	m PINTURA ACRILICA MARCA VIAL 10 CM Marca vial reflexiva de 10 cm., con pintura acrílica reflectante y microesferas de vidrio, con máquina autopropulsada, conforme a instrucción 8.2-IC de señalización horizontal y PG-3, blanco o amarillo, incluso barrido y preparación de superficie.	2.739,150	0,40	1.095,66
U100005	m PINTURA ACRILICA MARCA VIAL 15 CM. Marca vial de tipo II (RR), de pintura amarilla, tipo acrílica, de 15 cm de ancho, incluso preparación de la superficie y premarcaje (medida la longitud realmente pintada).	108,400	0,51	55,28
U100006	m PINTURA ACRILICA MARCA VIAL 40 CM. Marca vial de tipo II (RR), de pintura blanca reflectante, tipo acrílica, de 40 cm de ancho, incluso preparación de la superficie y premarcaje (medida la longitud realmente pintada).	33,400	0,88	29,39
U100004	m2 PINTURA TERMOPLASTICA FRIO PARA FLECHAS, INSCRIPCIONES Y OTRAS Superficie realmente pintada en flechas, inscripciones y otras marcas, con pintura plastica en frio dos componentes, reflectante y microesferas de vidrio, con máquina autopropulsada, conforme a instrucción 8.2-IC de señalización horizontal y PG-3, incluso barrido y preparación de superficie.	380,300	18,88	7.180,06
U100021	ud SEÑAL CIRCULAR D 60CM RETRORREFLEXIÓN CLASE RA2 Señal v vertical circular de 60 cm de diámetro, retroreflexión clase RA2, i/p.p. poste galvanizado, tornillería, cimentación y anclaje, totalmente colocada.	10,000	166,10	1.661,00
U100023	ud SEÑAL TRIANGULAR L70 CM RETRORREFLEXIÓN CLASE RA2 Señal vertical triangular de 70 cm de lado, retroreflexión clase RA2, i/p.p. poste galvanizado 80x40x2 mm, tornillería, cimentación y anclaje, totalmente colocada.	7,000	154,51	1.081,57
U100025	ud SEÑAL CUADRADA L 60 CM RETRORREFLEXIÓN CLASE RA2 Señal vertical cuadrada de 60 cm de lado, retroreflexión clase RA2, i/p.p. poste galvanizado 80x40x2 mm, tornillería, cimentación y anclaje, totalmente colocada.	33,000	172,87	5.704,71
U100030	ud PANEL COMPLEMENTARIO Panelcomplementario S-860, retroreflexión clase RA2, colocado sobre poste galvanizado 80x40x2 mm, tornillería, totalmente colocada.	6,000	65,89	395,34
TOTAL CAPÍTULO 11 SEÑALIZACION.....				17.203,01

PRESUPUESTO

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 12 MOBILIARIO URBANO				
SUBCAPÍTULO 12.1 ZONAS INFANTILES				
U090013	<p>ud BALANCIN</p> <p>Balancin Caballo modelo M182 "KOMPAN" o similar, para niños de 3 a 8 años, con zona de seguridad de 10,6 m² y 0,95 m de altura libre de caída, para empotrar en el terreno, incluso elementos de fijación.</p>	2,000	1.440,20	2.880,40
U090015	<p>ud TOBOGÁN</p> <p>Tobogán modelo M 351 "KOMPAN",o similar, para niños de 2 a 6 años, con zona de seguridad de 19,60 m² y 2,10 m de altura libre de caída, para empotrar en el terreno, incluso elementos de fijación.</p>	1,000	1.906,25	1.906,25
U090016	<p>ud TORRE CON RED ESCALADA</p> <p>Torre con red de escalada, postes de madera y tobogán plástico modelo KPL 1014 "KOMPAN"o similar, para niños de 2 a 6 años, con zona de seguridad de 28,00 m² y 2,32 m de altura libre de caída, para empotrar en el terreno, incluso elementos de fijación.</p>	1,000	4.470,40	4.470,40
U090018	<p>ud ESTRUCTURA DE ESCALADA</p> <p>Estructura de escalada modelo COR 25214 "KOMPAN",o similar, para niños de 5 a 12 años, con zona de seguridad de 61,40 m² y 2,9 m de altura libre de caída, para empotrar en el terreno, incluso elementos de fijación.</p>	1,000	7.714,35	7.714,35
U090019	<p>ud CARRUSEL</p> <p>Carrusel tipo Sputnik, con estructura de acero galvanizado en caliente y pintado al horno. Suelo contrachapado de abedul recubierto por dos caras con una película fenólica. Superficie superior con relieve antideslizante. La superficie se caracteriza por el alto grado de resistencia al desgaste y a los rayos UV, tiene buen diseño visual, es resistente a la humedad y a los productos químicos. Inocuo para el medio ambiente y a las personas. Para empotrar en el terreno, incluso elementos de fijación.</p>	2,000	1.699,55	3.399,10
U090021	<p>ud JUEGO DE MUELLE TIPO 1</p> <p>Juego de muelle Puma modelo KPL104 "KOMPAN",o similar, para niños de 2 a 6 años, con zona de seguridad de 7,5 m² y 0,70 m de altura libre de caída, para empotrar en el terreno, incluso elementos de fijación.</p>	2,000	455,10	910,20
U090022	<p>ud JUEGO DE MUELLE TIPO 2</p> <p>Juego de muelle modelo KPL119 "KOMPAN", o similar, para niños de 2 a 6 años, con zona de seguridad de 7,5 m² y 0,60 m de altura libre de caída, para empotrar en el terreno, incluso elementos de fijación.</p>	2,000	455,10	910,20
U090023	<p>mI CERCA DE DELIMITACION DE ZONA DE JUEGOS</p> <p>Cerca de delimitación de zona de juegos, incluso elementos de fijación, totalmente colocada, según modelo a definir por la Dirección Facultativa</p>	168,000	64,65	10.861,20

PRESUPUESTO

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
U090027	<p>ud PANEL INFORMATIVO</p> <p>Señal rectangular de 0,50x1,00 m de lados, constituida por perfil perimetral de aluminio extrusionado de 2 mm de espesor, placas frontal y trasera de aluminio de 1,5 y 2,0 mm respectivamente formando cajón cerrado de 53 mm de espesor, con acabado lacado, incluso lámina reflectante tipo e.g., incluido poste de aluminio lacado de 80 mm de diámetro, 3 mm de espesor y 3,00 m de altura, dotado de cuatro ranuras longitudinales para alojamiento de las pletinas de amarre de la señal, incluso excavación, cimentación con dado de hormigón tipo hm-15 de 0,50x0,50x0,60 m, rotura y reposición de pavimentos si fuera necesario, anclaje del poste a la cimentación y tapón de coronación, pletinas de acero inoxidable y tornillería, colocada sobre poste sin incluir éste, totalmente terminada.</p>	2,000	336,71	673,42
TOTAL SUBCAPÍTULO 12.1 ZONAS INFANTILES.....				33.725,52
SUBCAPÍTULO 12.2. PISTA DE SKATE				
U090027	<p>ud PANEL INFORMATIVO</p> <p>Señal rectangular de 0,50x1,00 m de lados, constituida por perfil perimetral de aluminio extrusionado de 2 mm de espesor, placas frontal y trasera de aluminio de 1,5 y 2,0 mm respectivamente formando cajón cerrado de 53 mm de espesor, con acabado lacado, incluso lámina reflectante tipo e.g., incluido poste de aluminio lacado de 80 mm de diámetro, 3 mm de espesor y 3,00 m de altura, dotado de cuatro ranuras longitudinales para alojamiento de las pletinas de amarre de la señal, incluso excavación, cimentación con dado de hormigón tipo hm-15 de 0,50x0,50x0,60 m, rotura y reposición de pavimentos si fuera necesario, anclaje del poste a la cimentación y tapón de coronación, pletinas de acero inoxidable y tornillería, colocada sobre poste sin incluir éste, totalmente terminada.</p>	1,000	336,71	336,71
U98454	<p>uD CONJUNTO SKATE PARK</p> <p>Conjunto de elementos de skate park, dispuesto en zona prevista en planos, con dimensiones de 27x14 m., en la que se dispondrán elementos de hormigón prefabricado o ejecutados en situ, con la siguiente disposición:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rampa tipo Quater Pipe con una altura de 1.5 m y un ancho de 2.5, equipado de barandillas y elementos de protección en su parte superior. - Rampa tipo plano inclinado de con una altura de 1.0 m y una anchura de 2.0, equipado de barandillas y elementos de protección en su parte superior. - Elemento Fun-box, de 3 caras de planos inclinados, centro plano y cajón lateral, con unas medidas aproximadas de 3'5 x 4'5 m y una altura de rampas de 0.7 m y cajón de 1.1 m, prevista de con railes y barandillas a determinar según disposición. - Conjunto de cajones, Olly box de 3 piezas, en triple altura con una longitud de 3.5 m. - Conjunto de cajones; Ollu box de 2 piezas, en doble altura con una longitud de 3 m. - Conjunto de barandillas de grind, formado por dos tramos rectos, un tramo curvo, y dos tramos con desnivel vertical. <p>Todos los elementos están contruidos en hormigón clase B30, con estructura armada, elementos metálicos en acero galvanizado, con protección contra la corrosión marina, y terminación del hormigón con tratamiento de endurecimiento y pintura epoxi, incluso excavación, preparación del terreno, adecuación de zonas sin aparatos con el mismo tratamiento que los elementos, accesorios y elementos adicionales de seguridad, vallas y barandillas de protección, cartelera y todo aquello necesario para su utilización. Medida la unidad ejecutada.</p>	1,000	49.500,00	49.500,00
TOTAL SUBCAPÍTULO 12.2. PISTA DE SKATE.....				49.836,71

PRESUPUESTO

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 12.3 MOBILIARIO URBANO				
U090003	<p>ud FUENTE BEBEDERO DE FUNDICIÓN</p> <p>Suministro y colocación de surtidor de fundición modelo Cibeles de Piligrán o similar, con pila de sección circular de 30 cm de diámetro, con válvula de pie para suministro de agua, acabado con imprimación y dos capas de oxirón negro de forja, incluso colocación en obra y conexión de agua potable y de saneamiento a pie de fuente, encuentro con el pavimento y limpieza, medida la unidad colocada en obra.</p>			
		4,000	296,10	1.184,40
U090004	<p>ud BANCO L=1.70 MOD. ELEGIR D.F.</p> <p>Suministro y colocación de banco modelo Neobarcano de Fundación Benito o similar, compuesto por dos tablonces en asiento y uno en respaldo, de madera tropical de una sola pieza, unidos por pletina central y dos laterales, y dos pies para anclaje al suelo, en pletina de acero, incluso anclaje a tierra mediante tomillos al pavimento, medida la unidad colocada en obra.</p>			
		44,000	204,36	8.991,84
U090005	<p>ud PAPELERA BASCULANTE</p> <p>Papelera de chapa perforado, modelo Barcelona de Piligrán o similar, con soporte vertical, de tipo fija, de 480 mm de ancho, 885 mm. de alto y diametro de cuba 370 mm, capacidad 60 l. Totalmente instalada.</p>			
		19,000	80,42	1.527,98
U090006	<p>UD APARCABICICLETAS</p> <p>Aparcabicicletas de acero, modelo Skiros Piligrán o similar, con dos columnas de tubo cuadrado de 70 mm. y 45 mm. de tubo de acero redondo de 20 mm., con tratamiento anticorrosivo con imprimación epoxi y acabado con esmalte de poliuretano, fijado a una superficie soporte totalmente colocado.</p>			
		4,000	150,24	600,96
U090007	<p>m2 PÉRGOLA DE 5 M. DE ANCHO MOD. ELEGIR POR D.F.</p> <p>Pérgola decorativa de 5 metros de anchura y 18 m de longitud, compuesta por perfiles metálicos HEB140 e IPE140, según planos. Incluido la cimentación y cubierta de lamas de madera tratada. Totalmente colocada, pintada con color a elegir por la DF y anclada al suelo.</p>			
		3,000	9.559,00	28.677,00
U090008	<p>ml BANCO JARDINERA</p> <p>BANCO PERIMETRAL EN JARDINERA, COMPUESTO POR:</p> <ul style="list-style-type: none"> - MURETE DE 50 CM DE ESPESOR Y 80 CM DE ALTURA, DE FÁBRICA, DE BLOQUE HUECO DE HORMIGÓN, PARA REVESTIR, COLOR GRIS, 40X20X20 CM, RESISTENCIA NORMALIZADA R10 (10 N/MM²), RECIBIDA CON MORTERO DE CEMENTO INDUSTRIAL, COLOR GRIS, M-7,5, SUMINISTRADO A GRANEL - REVISTIMIENTO DEL MURO CON MORTERO Y ACABADO CON PINTURA BLANCA EN AMBAS CARAS - IMPERMEABILIZACION INTERIOR MEDIANTE TELA ASFALTICA - REMATE SUPERIOR DE PIEZA DE HORMIGON PREFABRICADO A DECIDIR POR LA D.F. 			
		386,000	55,94	21.592,84
TOTAL SUBCAPÍTULO 12.3 MOBILIARIO URBANO.....				62.575,02

PRESUPUESTO

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 12.4 PIPICAN				
U090025	ud PAPELERA TIPO SANECAN			
		1,000	144,02	144,02
U090029	UD CERCA DE MADERA PIPICAN Cerca de delimitación de pipican, incluso elementos de fijación, totalmente colocada, según modelo a definir por la Dirección Facultativa			
		18,000	190,64	3.431,52
U090027	ud PANEL INFORMATIVO Señal rectangular de 0,50×1,00 m de lados, constituida por perfil perimetral de aluminio extrusionado de 2 mm de espesor, placas frontal y trasera de aluminio de 1,5 y 2,0 mm respectivamente formando cajón cerrado de 53 mm de espesor, con acabado lacado, incluso lámina reflectante tipo e.g., incluido poste de aluminio lacado de 80 mm de diámetro, 3 mm de espesor y 3,00 m de altura, dotado de cuatro ranuras longitudinales para alojamiento de las pletinas de amarre de la señal, incluso excavación, cimentación con dado de hormigón tipo hm-15 de 0,50×0,50×0,60 m, rotura y reposición de pavimentos si fuera necesario, anclaje del poste a la cimentación y tapón de coronación, pletinas de acero inoxidable y tornillería, colocada sobre poste sin incluir éste, totalmente terminada.			
		1,000	336,71	336,71
TOTAL SUBCAPÍTULO 12.4 PIPICAN				3.912,25
SUBCAPÍTULO 12.5 ZONA BIOSALUDABLE				
U090027	ud PANEL INFORMATIVO Señal rectangular de 0,50×1,00 m de lados, constituida por perfil perimetral de aluminio extrusionado de 2 mm de espesor, placas frontal y trasera de aluminio de 1,5 y 2,0 mm respectivamente formando cajón cerrado de 53 mm de espesor, con acabado lacado, incluso lámina reflectante tipo e.g., incluido poste de aluminio lacado de 80 mm de diámetro, 3 mm de espesor y 3,00 m de altura, dotado de cuatro ranuras longitudinales para alojamiento de las pletinas de amarre de la señal, incluso excavación, cimentación con dado de hormigón tipo hm-15 de 0,50×0,50×0,60 m, rotura y reposición de pavimentos si fuera necesario, anclaje del poste a la cimentación y tapón de coronación, pletinas de acero inoxidable y tornillería, colocada sobre poste sin incluir éste, totalmente terminada.			
		1,000	336,71	336,71
U090028	ud ELEMENTO GIMNASIA BIOSALUDABLE Elemento gimnasia biosaludable, a definir por la Dirección Facultativa, incluso elementos de fijación. Totalmente colocado			
		5,000	857,20	4.286,00
TOTAL SUBCAPÍTULO 12.5 ZONA BIOSALUDABLE				4.622,71

PRESUPUESTO

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 12.6 PISTA PETANCA				
U090026	UD CERCA DE MADERA PISTA PETANCA Estructura de madera de pino silvestre, tratada en autoclave, para delimitación de pista de petanca, de 40 cm de altura en los lados menores y de 20 cm en los lados mayores, con una superficie de juego de 14x3,5 m. Medida la unidad ejecutada.	1,000	1.780,64	1.780,64
U090027	ud PANEL INFORMATIVO Señal rectangular de 0,50x1,00 m de lados, constituida por perfil perimetral de aluminio extrusionado de 2 mm de espesor, placas frontal y trasera de aluminio de 1,5 y 2,0 mm respectivamente formando cajón cerrado de 53 mm de espesor, con acabado lacado, incluso lámina reflectante tipo e.g., incluido poste de aluminio lacado de 80 mm de diámetro, 3 mm de espesor y 3,00 m de altura, dotado de cuatro ranuras longitudinales para alojamiento de las pletinas de amarre de la señal, incluso excavación, cimentación con dado de hormigón tipo hm-15 de 0,50x0,50x0,60 m, rotura y reposición de pavimentos si fuera necesario, anclaje del poste a la cimentación y tapón de coronación, pletinas de acero inoxidable y tornillería, colocada sobre poste sin incluir éste, totalmente terminada.	1,000	336,71	336,71
TOTAL SUBCAPÍTULO 12.6 PISTA PETANCA.....				2.117,35
TOTAL CAPÍTULO 12 MOBILIARIO URBANO.....				156.789,56

PRESUPUESTO

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 13 CONTENEDORES SOTERRADOS				
00.251	M³ EXCAVACION EN ZANJA, POZO O CIMIENTOS			
		33,600	6,01	201,94
00.384	M³ RELLENO CON MATERIAL DRENANTE			
	Aporte y extendido de zanjas drenate con relleno de grava filtrante sin clasificar con medios mecánicos, en tongadas sucesivas de 30 cm de espesor máximo con pisón vibrante de guiado manual, incluso aporte de medios manuales, retirada de material sobrante a vertedero o lugar de empleo, y complementos de la obra (protecciones, vallado, etc). Medida la unidad ejecutada.			
		1,800	19,73	35,51
02815	M³ RELLENO LOCALIZADO DE ZANJAS O TRASDOSES			
	RELLENO LOCALIZADO EN ZANJA O TRASDÓS DE OBRA DE FÁBRICA CON ZAHORRA ARTIFICIAL CON MEDIOS MECÁNICOS, TOTALMENTE TERMINADO.			
		6,920	15,87	109,82
U070024	m2 SOLERA HORMIGÓN HM-20 E=15CM + ME 500S (20x20 Ø5 MM)			
	Solera de hormigón de 10 cm. de espesor, realizada con hormigón HM-20/P/20/1 elaborado en obra, i/vertido, colocación, p.p. de juntas y aserrado de las mismas, armada con malla electrosoldada en cuadrícula 15x15 cm. con acero corrugado de Ø 6 mm. ME 500 S, totalmente terminada.			
		13,000	17,25	224,25
99999	UD CONTENEDOR SOTERRADO MODELO CP30			
	EQUIPO MODELO CP30 DE LA MARCA EQUINORD O SIMILAR PARA LA RECOGIDA DE RSU MEDIANTE IZADO POR SISTEMA DE DOBLE GANCHO Y VACIADO MEDIANTE DOBLE COMPUERTA INFERIOR. EL EQUIPO ESTÁ COMPUESTO POR BUZÓN DE VERTIDO, FABRICADO EN ACERO Y PROTEGIDO FRENTE A LA CORROSIÓN POR SISTEMA DE CATAFORESIS O INOXIDABLE AISI304. INCLUIRÁ REFUERZOS LATERALES, CHAPA IDENTIFICATIVA Y TAMBOR DE VERTIDO DE ACERO INOXIDABLE. SISTEMA DE DOBLE GANCHO INTEGRADO Y OCULTO EN EL CUERPO DEL BUZÓN. EL BUZÓN DEBERÁ SER REGULABLE PARA PODERSE COLOCAR SIEMPRE A NIVEL. TAPA DEL EQUIPO, FABRICADA EN CHAPA REFORZADA DE ACERO 4/6 GALVANIZADO EN CALIENTE. LA TAPA SE DEBERÁ ADAPTAR A LAS DIFERENTES INCLINACIONES DE LAS CALLES DE FORMA AUTOMÁTICA PARA NO CREAR ESCALONES. EL MISMO CONTENEDOR, POR RAZONES DE LIMPIEZA, SE PODRÁ UBICAR EN DIVERSAS UBICACIONES, CON LO QUE ESTA PROPIEDAD ES IMPRESCINDIBLE PARA LA ACEPTACIÓN DEL MODELO. CONTENEDOR DE 3000 LITROS DE CAPACIDAD FABRICADO EN CHAPA REFORZADA DE 3 MM., GALVANIZADA EN CALIENTE Y UNIDA ENTRE SÍ MEDIANTE REMACHES ESTRUCTURALES. DOBLE COMPUERTA DE 3 MM EN EL FONDO Y SISTEMA DE TIRANTES ESTRUCTURALES PARA SU APERTURA. LA COMPUERTA ESTARÁ PREPARADA PARA ALOJAR UN MÍNIMO DE 150 LITROS DE LÍQUIDOS. BISAGRAS CON DIÁMETRO DE BULÓN MÍNIMO DE 14 MM Y CARENADO DE PROTECCIÓN DE 4 MM MÍNIMO. DISPOSITIVO DE GUIADO Y CENTRADO INCLUIDO. PLATAFORMA DE SEGURIDAD QUE IMPIDA ACCIDENTES AL RETIRAR EL CONTENEDOR Y CON UNA RESISTENCIA MÍNIMA DE 150 KG. FABRICADA EN CHAPA Y ACCIONADA POR SISTEMA DE CABLES DE 8,5 MM DE ACERO Y DOS CONTRAPESES DE HORMIGÓN PARA EVITAR LA OXIDACIÓN EN LOS MISMOS. DEBERÁ SER BLOQUEABLE PARA SOPORTAR, EN CONDICIONES DE EMERGENCIA, HASTA 2.500 KG. INCLUIRÁ ROTULACIONES DE SEGURIDAD Y CERTIFICADO CE SEGÚN NORMA UNE EN 13071-1-2 DE CONTENEDORES SOTERRADOS. EL BUZÓN DE VERTIDO TENDRÁ UN GROSOR DE 4 MM Y DISPONDRÁ DE TAMBOR DE VERTIDO INOXIDABLE CON CIERRE AUTOMÁTICO Y BLOQUEO MANUAL. IRÁ PROTEGIDO FRENTE A LA CORROSIÓN POR CATAFORESIS Y DISPONDRÁ DE SISTEMAS DE RETENCIÓN Y DE ATENUACIÓN DEL RUIDO. INCLUYE PREFABRICADOS, IMPERMEABLES AL AGUA DE MAR, DE HORMIGÓN. FABRICADO EN UNA SOLA PIEZA (MONO BLOQUE) CON ESPESOR MÍNIMO DE 120 MM EN SUS PAREDES Y BASE. INCLUYE ENCOFRADO METÁLICO ENTRE CORONACIÓN DE HORMIGÓN Y MARCO METÁLICO DEL EQUIPO			
		3,000	7.020,58	21.061,74
	TOTAL CAPÍTULO 13 CONTENEDORES SOTERRADOS.....			21.633,26

PRESUPUESTO**URBANIZACION LA CHUCHA**

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 14 GESTION DE RESIDUOS				
U500014	tn Canon de vertido RCD. Categoría I. Tierras y petreos Canon de vertido para Residuo de Construcción y Demolición de Categoría I, mezcla heterogenea de residuos inertes (LER 17 09 04), abonable mediante certificado emitido por Gestor Autorizado, según medición teórica en obra.	8.286,980	2,50	20.717,45
U500012	tn Canon de vertido RCD. Categoría II. Mezclados pétreos Canon de vertido para Residuo de Construcción y Demolición de Categoría II, mezcla de petreos tales como hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos (LER 17 01 07), abonable mediante certificado emitido por Gestor Autorizado, según medición teórica en obra.	2.127,760	2,50	5.319,40
U500013	tn Canon de vertido RCD. Categoría II. No pétreos	591,040	4,00	2.364,16
U500015	tn Canon de vertido RCD potencialmente peligrosos	47,280	6,00	283,68
U500020	ud CONTENEDOR EN OBRA CONTENEDOR EN OBRA	2,000	119,85	239,70
TOTAL CAPÍTULO 14 GESTION DE RESIDUOS.....				28.924,39

PRESUPUESTO

URBANIZACION LA CHUCHA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 15 SEGURIDAD Y SALUD				
SYS	ud SEGURIDAD Y SALUD			
		1,000	34.143,46	34.143,46
	TOTAL CAPÍTULO 15 SEGURIDAD Y SALUD.....			<u>34.143,46</u>
	TOTAL.....			<u>2.112.500,54</u>

4.6. PRESUPUESTO DE LICITACION

RESUMEN DEL PRESUPUESTO DE LICITACIÓN
--

El presupuesto de Licitación es el siguiente:

CAPÍTULO	RESUMEN	IMPORTE
1	DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS	41.271,34 €
2	MOVIMIENTO DE TIERRAS	226.908,78 €
3	RED DE ABASTECIMIENTO	91.313,31 €
3.01	REPOSICION TUBERIA FDØ300	33.609,63 €
3.02	NUEVA RED DE ABASTECIMIENTO	57.703,68 €
4	RED DE SANEAMIENTO Y PLUVIALES	203.809,84 €
5	RED DE MEDIA TENSION	93.172,28 €
5.01	OBRA CIVIL	28.268,87 €
5.02	CENTRO TRANSFORMACION	42.882,21
5.03	LINEAS Y CONEXION MT	22.021,20 €
6	RED DE BAJA TENSION	68.230,56 €
7	RED DE ALUMBRADO PUBLICO	146.512,93 €
7.01	OBRA CIVIL	41.633,83 €
7.02	LINEAS Y CONEXIONES ALUMBRADO PUBLICO	16.130,27 €
7.03	CUADROS DE MANDO Y PROTECCION ALUMBRADO PUBLICO	3.793,22 €
7.04	LUMINARIAS ALUMBRADO PUBLICO	84.955,61 €
8	RED DE TELECOMUNICACIONES	9.699,26 €
9	FIRMES Y PAVIMENTOS	845.872,02 €
10	RED DE RIEGO Y JARDINERIA	127.016,54 €
10.01	RED DE RIEGO	32.528,24 €
10.02	PLANTACIONES	94.488,30 €
11	SEÑALIZACION	17.203,01 €
12	MOBILIARIO URBANO	156.789,56 €
13	CONTENEDORES SOTERRADOS	21.633,26 €
14	GESTION DE RESIDUOS	28.924,39 €
15	SEGURIDAD Y SALUD	34.143,46 €
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		2.112.500,54 €
13% GASTOS GENERALES		274.625,07 €
6% BENEFICIO INDUSTRIAL		126.750,03 €
TOTAL PRESUPUESTO SIN IVA		2.513.875,64 €
21% IVA		527.913,88 €
TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN		3.041.789,52 €

Asciende el Presupuesto Total sin IVA a la cantidad de **DOS MILLONES QUINIENTOS TRECE MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y CINCO EUROS CON SESENTA Y CUATRO CENTIMOS (2.513.875,64 €)**

Asciende el Presupuesto Total con IVA a la cantidad de **TRES MILLONES CUARENTA Y UN MIL SETECIENTOS OCHENTA Y NUEVE EUROS CON CINCUENTA Y DOS CENTIMOS (3.041.789,52 €)**

En Granada, junio de 2020

El Autor del Proyecto



D. Pedro A. García-Tristán Quesada
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos