



---

## AYUNTAMIENTO DE CUADROS

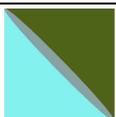
---

---

### PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE ÁREA RECREATIVA Y DE OCIO EN LORENZANA

---

EMPRESA CONSULTORA:



**lópez-peláez**  
INGENIERÍA, S.L.

MARZO DE 2019

Documento n° 1: **MEMORIA**

**MEMORIA**

---

**0.- ÍNDICE**

1. ANTECEDENTES, ENCARGO Y OBJETO .....	2
2. MARCO LEGAL Y NORMATIVO .....	2
3.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS. JUSTIFICACIÓN DE SOLUCIÓN ADOPTADA.....	3
4.- OBTENCIÓN DE PERMISOS.....	4
5. PRECIOS Y PRESUPUESTO .....	4
6. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS .....	5
7. PLAZO DE EJECUCIÓN Y DE GARANTÍA .....	5
8. SEGURIDAD Y SALUD .....	5
9. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA Y FÓRMULA DE REVISIÓN DE PRECIOS.....	6
10. MANIFESTACIÓN DE OBRA COMPLETA.....	6
11. RELACIÓN DE DOCUMENTOS QUE COMPONEN EL PROYECTO.....	7

## **1. ANTECEDENTES, ENCARGO Y OBJETO**

En Lorenzana (una de las localidades que integran el t.m. de Cuadros), en la intersección de las calles Salgueral y Torganillo, y paralela al arroyo de Salgueral, se localiza una zona recreativa y de ocio con equipamiento deportivo y de juegos infantiles ya implantados. Sin embargo, presenta grandes áreas sin tratamiento alguno, ni tan siquiera pavimento.

De ahí que el Ayuntamiento de Cuadros se haya propuesto acometer las obras necesarias para paliar los problemas y carencias expuestos, por lo que ha encomendado a la empresa *López-peláez INGENIERÍA, S.L.* la redacción del presente Proyecto de “**ACONDICIONAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE ÁREA RECREATIVA Y DE OCIO EN LORENZANA**”.

## **2. MARCO LEGAL Y NORMATIVO**

El marco legal y normativo que afecta al presente Proyecto técnico es el siguiente:

- Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014.
- R.G.C.A.P. Reglamento General de Contratación de las Administraciones Públicas (R.D. 1098/2001).
- P.C.A.G. Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado (Decreto 3854/1970 de 31 de Diciembre) (B.O.E. 16-02-1971).
- Ley 31/1995 de 8 de noviembre sobre Prevención de Riesgos Laborales
- 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 105/2008 de 1 de febrero por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero.
- Ley 11/2003, de 8 de abril, de Prevención Ambiental de Castilla y León.
- REAL DECRETO 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la instrucción de hormigón estructural (EHE-08)
- REAL DECRETO 956/2008, de 6 de junio, por el que se aprueba la instrucción para la recepción de cementos (RC-08).
- Recomendaciones de proyecto y construcción de firmes y pavimentos. Junta de Castilla y León. Consejería de Fomento. Dirección General de Carreteras e Infraestructuras.

## MEMORIA

---

- P.G.3. Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para las obras de Carreteras y Puentes M.O.P.U. (1975).
- ORDEN de 15 de septiembre de 1986 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones.
- ORDEN de 28 de julio de 1974 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua.
- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión aprobado por Real Decreto nº842/2002 de fecha 2 de agosto de 2002 y Normas complementarias MIBT.
- U.N.E. Normas UNE relativas a ensayos.

### **3.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS. JUSTIFICACIÓN DE SOLUCIÓN ADOPTADA**

Se consideran tres áreas en las cuales se realizarán tratamientos diferenciados, según su uso y sus potencialidades.

Una primera zona de carácter más estancial queda definida por la pista de pádel y el edificio municipal recién realizado. Aquí se realizará una pavimentación con hormigón HM-20 impreso con textura de madera. Se implantará una pérgola de madera tratada, así como un área circular, encintada con bordillo de hormigón prefabricado 10x20 cm, que albergará una rocalla caliza ornamental y plantación de diversos arbustos ornamentales en sus huecos y cavidades. Esta área se realizará con la instalación de tres proyectores LED rasantes en el perímetro.

Una segunda zona de carácter más lúdico y deportivo queda definida por el edificio municipal recién realizado y un área de juegos infantiles ya existente. Aquí se realizará una pavimentación blanda, de césped artificial sobre malla antihierba, se implantarán distintos elementos deportivos, como son una mesa de ping-pong antivandálica y distintos módulos de calistenia o street workout. Estos últimos se asentarán sobre pavimento continuo de seguridad de caucho instalado sobre una solera de hormigón HM-20 encintada con bordillo de hormigón prefabricado 10x20 cm.

Y finalmente, una tercera zona que se configura como el corredor longitudinal entre el área de juegos infantiles existente, la zona deportiva antes descrita, la edificación municipal recién realizada y el cauce del arroyo de Salgueral. En esta zona se implanta un pavimento de gravilla decorativa de colores sobre malla antihierba. Además, paralelamente al arroyo, se implantará una senda con pavimento de arena-cemento humectada y compactada sobre malla antihierba,

## MEMORIA

---

que estará encintada con traviesas ecológicas de madera de pino tratada empotradas y enrasadas con el pavimento. En el borde del cauce, a modo de protección, se proyecta la implantación de una sencilla valla de cilindrados de madera (talanquera).

Se complementan las actuaciones descritas con una serie de plantaciones de árboles y arbustos ornamentales dotados de su correspondiente infraestructura de riego por goteo, con puntos de luz LED ornamentales sobre columnas de 400 cm de altura y su correspondiente infraestructura de arquetas, conductores y canalización subterránea, con la implantación de elementos de mobiliario urbano (banco, sillas, papeleras, alcorques...), con una pequeña red de recogida de pluviales mediante sumideros y conducto colector subterráneo, y con un murete de hormigón armado coronado con barandilla metálica de colores necesario para salvar un desnivel existente en un tramo puntual.

### **4.- OBTENCIÓN DE PERMISOS**

Las diferentes actuaciones previstas se desarrollan adyacentes al arroyo de Salgueral, fundamentalmente en su zona de policía (100 m a cada lado de su cauce de aguas menores). La zona de servidumbre (5 m a cada lado de su cauce de aguas menores) se ha respetado y en ella solo se contemplan actuaciones compatibles como son pavimentos, plantaciones arbóreas y arbustivas puntuales y una sencilla talanquera de madera tratada de protección en el borde del cauce.

Por tanto será preciso solicitar el oportuno permiso ante la Comisaría de Aguas de la Confederación Hidrográfica del Duero.

### **5. PRECIOS Y PRESUPUESTO**

Los precios que regirán en el abono de las obras son los que figuran en el Cuadro de Precios nº1, según se desglosan en el Cuadro de Precios nº2 y han sido calculados teniendo en cuenta el valor de los materiales y los salarios en la zona y los rendimientos observados en obras similares recientemente realizadas. Se incrementarán en un 13% de gastos generales de contrata y un 6% de beneficio industrial, y sobre el resultado se incrementarán en un 21% en concepto de Impuesto sobre el Valor Añadido.

A continuación se presentan los presupuestos definitivos.

**MEMORIA**

<b>PRESUPUESTO</b>	
	Euros (€)
<b>Total Presupuesto de Ejecución Material</b>	<b>45.142,03</b>
Gastos Generales 13 %	5.868,46
Beneficio Industrial 6%	2.708,52
<b>Total Valor Estimado del Contrato</b>	<b>53.719,01</b>
IVA 21%	11.280,99
<b>Total Presupuesto Base de Licitación</b>	<b>65.000,00</b>

Asciende el Presupuesto Base de Licitación del Proyecto de **“ACONDICIONAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE ÁREA RECREATIVA Y DE OCIO EN LORENZANA”**, a la referida cantidad de SESENTA Y CINCO MIL EUROS (65.000,00 €).

**6. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS**

En virtud de lo dispuesto en el Real Decreto 105/2008 de 1 de febrero por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, resulta ser obligatoria la elaboración de un Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición. Éste se encuentra en el Anejo nº5 del presente proyecto técnico.

En él se ha obtenido un presupuesto de ejecución material para el correcto desarrollo de dicho Estudio de Gestión de Residuos que asciende a CIENTO CUATRO EUROS Y NOVENTA Y UN CÉNTIMOS (104,91 €).

**7. PLAZO DE EJECUCIÓN Y DE GARANTÍA**

En total se considera un plazo de ejecución de DOS (2) meses para la ejecución de la totalidad de las obras.

El plazo de garantía será de un año a partir de la finalización de las obras para que se pueda conocer el comportamiento de las mismas durante un ciclo estacional completo.

**8. SEGURIDAD Y SALUD**

En virtud de lo dispuesto en Artículo nº4, apartados nº1 y nº2 del Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre, se hace necesaria la elaboración de un Estudio Básico de Seguridad y Salud. Éste se encuentra en el Anejo nº2 del presente proyecto técnico.

## MEMORIA

---

Este Estudio Básico de Seguridad y Salud Laboral 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 cumplir con sus obligaciones en el campo de la prevención de riesgos profesionales y para elaborar el preceptivo Plan de Seguridad y Salud, facilitando la su desarrollo bajo el control de la Dirección Facultativa, de acuerdo con la Ley 31/1995 de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales y el Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

Los gastos que ocasionen el cumplimiento y la correcta aplicación del Plan de Seguridad y Salud durante el desarrollo de la obra, correrán íntegramente por cuenta del Contratista, considerándose englobados en el coeficiente de gastos generales de la empresa.

### **9. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA Y FÓRMULA DE REVISIÓN DE PRECIOS**

De acuerdo con el artículo 77 de la vigente Ley de Contratos del Sector Público *“Para los contratos de obras cuyo valor estimado sea igual o superior a 500.000,00 euros será requisito indispensable que el empresario se encuentre debidamente clasificado...”*.

Dado que en el presente caso se trata de una obra de 53.719,01 euros de valor estimado del contrato no será indispensable la exigencia de clasificación.

A la vista de la duración prevista de la obra, inferior a un año, no se hace necesaria la previsión de una fórmula para la revisión de precios.

### **10. MANIFESTACIÓN DE OBRA COMPLETA**

En cumplimiento del artículo 13 de la vigente Ley de Contratos del Sector Público, se manifiesta que el presente proyecto comprende una “Obra Completa” susceptible de ser entregada a su terminación al uso público. En todo documento se cumple con la Normativa vigente, siempre intentando conjugar aspectos técnicos, estéticos y económicos.

## MEMORIA

---

### 11. RELACIÓN DE DOCUMENTOS QUE COMPONEN EL PROYECTO

- DOCUMENTO N°1.- Memoria y Anejos
  - Memoria
  - Anejo n°1.- *Justificación de precios.*
  - Anejo n°2.- *Estudio Básico de Seguridad y Salud Laboral.*
  - Anejo n°3.- *Ficha Técnica del Proyecto.*
  - Anejo n°4.- *Plan de Obra.*
  - Anejo n°5.- *Estudio de Gestión de Residuos.*
  
- DOCUMENTO N°2.- Planos
  - 1.- *Situación*
  - 2.- *Planta general de actuaciones*
  - 3.- *Saneamiento de agua y red de riego: planta*
  - 4.- *Alumbrado público: planta*
  - 5.- *Secciones tipo de pavimentación*
  - 6.- *Secciones tipo y detalles de servicios urbanos*
  
- DOCUMENTO N°3.- Pliego de Prescripciones Técnicas
  
- DOCUMENTO N°4.- Presupuesto
  - Mediciones
  - Cuadro de Precios n°1
  - Cuadro de Precios n°2
  - Presupuestos Parciales
  - Presupuesto Base de Licitación

León, marzo de 2019

Por *lópez-peláez* INGENIERÍA, S.L.



Fdo. Ulises López-Peláez Manoja  
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

## **Anejo nº1: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS**

**ANEJO Nº1: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS**

---

**0.- ÍNDICE**

1. GENERALIDADES .....	2
2. PRECIOS UNITARIOS .....	3
3. PRECIOS AUXILIARES.....	4
4. COSTES INDIRECTOS .....	5
5. PRECIOS DESCOMPUESTOS .....	7

## **ANEJO Nº1: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS**

---

### **1. GENERALIDADES**

El presente anejo de la memoria tiene como objeto la confección justificada de los precios de cada unidad de obra en que se divide el proyecto de construcción. Con ellos se obtienen los cuadros de precios nº1 y nº2 que, junto con las mediciones de las distintas unidades de obra, servirán para confeccionar los presupuestos parciales, los presupuestos de ejecución material y el presupuesto por contrata de la obra.

De cada unidad de obra se obtendrán sus costes directos (costes de materiales, de maquinaria y de mano de obra) y sus costes indirectos, obtenidos estos de tal manera que se aproximen al 6% de los costes directos. Como costes indirectos, se consideran aquellos que no son atribuibles a ninguna unidad de obra concreta.

**ANEJO Nº1: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS**

---

**2. PRECIOS UNITARIOS**

# Listado de precios unitarios

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	PRECIO
<b>MANO DE OBRA</b>				
1.-U01AA006	OB H.	Capataz	CATORCE EUROS CON CUARENTA CENTIMOS	14,40
2.-U01AA007	OB H.	Oficial primera	DOCE EUROS CON CINCO CENTIMOS	12,05
3.-U01AA008	OB H.	Oficial segunda	ONCE EUROS CON NOVENTA Y DOS CENTIMOS	11,92
4.-U01AA009	OB H.	Ayudante	ONCE EUROS CON NOVENTA Y DOS CENTIMOS	11,92
5.-U01AA010	OB H.	Peón especializado	DOCE EUROS CON VEINTIUN CENTIMOS	12,21
6.-U01AA011	OB H.	Peón ordinario	ONCE EUROS CON CUARENTA Y OCHO CENTIMOS	11,48
7.-U01AA501	OB H.	Cuadrilla A	VEINTINUEVE EUROS CON VEINTITRES CENTIMOS	29,23
8.-U01AA502	OB H.	Cuadrilla B	VEINTINUEVE EUROS CON OCHENTA Y SIETE CENTIMOS	29,87
9.-U01FR005	OB H.	Jardinero especialista	DOCE EUROS CON CINCO CENTIMOS	12,05
10.-U01FR009	OB H.	Jardinero	ONCE EUROS CON NOVENTA Y DOS CENTIMOS	11,92

## Listado de precios unitarios

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	PRECIO
11.-U01FR011	OB H.	Peón especializado jardinero	SIETE EUROS CON NOVENTA Y SIETE CENTIMOS	7,97
12.-U01FR013	OB H.	Peón ordinario jardinero	SIETE EUROS CON CINCUENTA Y TRES CENTIMOS	7,53
13.-U01FY625	OB H.	Oficial esp.inst. eléctrica	DOCE EUROS CON SETENTA Y OCHO CENTIMOS	12,78
14.-U01FY627	OB H.	Peón especi.inst. eléctrica	DOCE EUROS CON VEINTINUEVE CENTIMOS	12,29
15.-U01FY630	OB H.	Oficial primera electricista	DOCE EUROS CON CUARENTA Y SIETE CENTIMOS	12,47
16.-U01FY635	OB H.	Ayudante electricista	ONCE EUROS CON CINCUENTA Y UN CENTIMOS	11,51

# Listado de precios unitarios

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	PRECIO
<b>MAQUINARIA</b>				
17.-U02AA001	MQ H.	Retro-martillo rompedor 200	TREINTA Y UN EUROS CON TREINTA Y OCHO CENTIMOS	31,38
18.-U02FA001	MQ H.	Pala cargadora 1,3 M3.	VEINTIOCHO EUROS	28,00
19.-U02FP005	MQ H.	Apisonadora estática	CATORCE EUROS CON CUARENTA Y OCHO CENTIMOS	14,48
20.-U02JA002	MQ H.	Camión 8 T. basculante	DIECISEIS EUROS CON NOVENTA CENTIMOS	16,90
21.-U02JA003	MQ H.	Camión 10 T. basculante	DIECISIETE EUROS CON OCHENTA Y SEIS CENTIMOS	17,86
22.-U39AA002	MQ H.	Retroexcavadora neumáticos	VEINTE EUROS CON DIECISEIS CENTIMOS	20,16
23.-U39AC005	MQ H.	Compactador manual	CINCO EUROS CON VEINTE CENTIMOS	5,20
24.-U39AC006	MQ H.	Compactador neumát.autp. 60cv	DIEZ EUROS CON OCHENTA Y DOS CENTIMOS	10,82
25.-U39AD002	MQ H.	Motoniveladora 130 cv	VEINTIDOS EUROS CON CUATRO CENTIMOS	22,04
26.-U39AF002	MQ H.	Camión grua 5 Tm.	TRECE EUROS CON NOVENTA Y CINCO CENTIMOS	13,95

## Listado de precios unitarios

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	PRECIO
27.-U39AH025	MQ H.	Camión bañera 200 cv	DIECIOCHO EUROS CON SESENTA CENTIMOS	18,60
28.-U39AI012	MQ H.	Equipo extend.base,sub-bases	TREINTA Y UN EUROS CON SESENTA Y TRES CENTIMOS	31,63
29.-U39AZ001	MQ H.	Vibrador de aguja	UN EUROS CON CUARENTA Y CINCO CENTIMOS	1,45

# Listado de precios unitarios

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	PRECIO
<b>MATERIALES</b>				
30.-U04AA001	MT M3.	Arena de río	SIETE EUROS CON VEINTITRES CENTIMOS	7,23
31.-U04AA002	MT M3.	Gravilla 6-8 mm	SEIS EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CENTIMOS	6,55
32.-U04AA005	MT m³	Gravilla de machaqueo, de granulometría comprendida entre 9 y 12 mm, colores rojo/crema/blanco suministrada en sacos.	TREINTA Y DOS EUROS CON NOVENTA Y NUEVE CENTIMOS	32,99
33.-U04AA025	MT t	Piedras calizas de coquera sin trabajar, para uso decorativo.	OCHENTA Y UN EUROS CON NOVENTA Y NUEVE CENTIMOS	81,99
34.-U04CA001	MT TM.	Cemento CEM II/B-V 32.5	CINCUENTA Y DOS EUROS CON OCHENTA Y CINCO CENTIMOS	52,85
35.-u04ma110	MT M3.	Hormigón tipo HM-10/40/20/IIa con cemento CEM II/B-V 32.5, de central incluso transporte a obra	CUARENTA Y SIETE EUROS CON CUARENTA Y CINCO CENTIMOS	47,45
36.-u04ma501	MT M3.	Hormigón HM-20/40/20/IIa con cemento CEM II/B-V 32.5, de central, para vibrar, incluso transporte a pie de obra.	CINCUENTA Y DOS EUROS CON VEINTE CENTIMOS	52,20
37.-u04ma502	MT M3.	Hormigón HM-25/40/20/IIa con cemento CEM II/B-V 32.5, de central, para vibrar, incluso transporte a pie de obra.	SESENTA Y OCHO EUROS CON VEINTISEIS CENTIMOS	68,26

## Listado de precios unitarios

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	PRECIO
38.-U05AG007	MT Ml.	Tubería de PP corrugado doble capa, de 200 mm de diámetro nominal, SN-8, según norma UNE-EN 13476.	CUATRO EUROS CON OCHO CENTIMOS	4,08
39.-U05DE0150	MT Ud.	Sumidero sifónico de polipropileno tipo "Optimo SP-460" de Fundición Dúctil Benito o similar.	VEINTICUATRO EUROS CON SEIS CENTIMOS	24,06
40.-U05DE0200	MT Ud.	Rejilla tipo DELTA-45 de Fundición dúctil Benito o similar, de fundición dúctil clase C-250 revestida con pintura asfáltica.	VEINTITRES EUROS CON CUARENTA Y UN CENTIMOS	23,41
41.-U18WA005	MT kg	Mortero decorativo de rodadura para pavimento de hormigón color a elegir por D.O., compuesto de cemento, áridos de sílice, aditivos orgánicos y pigmentos.	CERO EUROS CON TREINTA Y SEIS CENTIMOS	0,36
42.-U18WA015	MT kg	Desmoldeante en polvo color burdeos, aplicado en pavimentos continuos de hormigón impreso, compuesto de cargas, pigmentos y aditivos orgánicos.	DOS EUROS CON NOVENTA Y OCHO CENTIMOS	2,98
43.-U18WA020	MT kg	Resina impermeabilizante, para el curado y sellado de pavimentos continuos de hormigón impreso, compuesta de resina sintética en dispersión acuosa y aditivos específicos.	TRES EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CENTIMOS	3,44

## Listado de precios unitarios

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	PRECIO
44.-U22XA505	MT m <sup>2</sup>	Pavimento continuo de seguridad y protección frente a caídas realizado "in situ", de 60 mm de espesor total, constituido por una capa inferior de gránulos de caucho reciclado SBR de color negro de 50 mm de espesor y una capa superior de caucho encapsulado 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, según UNE-EN 1177.	TREINTA Y NUEVE EUROS CON NOVENTA Y CINCO CENTIMOS	39,95
45.-U22XA506	MT m <sup>2</sup>	Pavimento continuo de seguridad y protección frente a caídas realizado "in situ", de 70 mm de espesor total, constituido por una capa inferior de gránulos de caucho reciclado SBR de color negro de 60 mm de espesor y una capa superior de caucho encapsulado 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, según UNE-EN 1177.	CUARENTA Y TRES EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CENTIMOS	43,49
46.-U24XX003	MT Ud.	Collarín de toma tipo serie 1300 de Belgicast o similar, de fundición para tubería Ø75 con salida Ø25 mm.	DIECISEIS EUROS CON CUARENTA Y SEIS CENTIMOS	16,46
47.-U26AR0030	MT Ud.	Válvula de bola Ø25 mm de bronce PN-25 con extremos con racores para polietileno tipo BV-05-34 de Belgicast o similar.	VEINTICUATRO EUROS CON SESENTA Y UN CENTIMOS	24,61
48.-U30eh0014	MT Ml.	Conductor 0,6/1Kv.4x6 (Cu)	UN EUROS CON NOVENTA Y UN CENTIMOS	1,91

# Listado de precios unitarios

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	PRECIO
49.-U37CE001	MT Ml.	Bordillo normal con bisel 10x4 cm, de hormigón prefabricado de 250 kp/cm <sup>2</sup> de resistencia mínima a compresión y de 50 kp/cm <sup>2</sup> de resistencia mínima a flexión, de 10x20 cm de doble capa extrafuerte de sílice resistente al desgaste.	UN EUROS CON NOVENTA Y TRES CENTIMOS	1,93
50.-U37CE025	MT Ml.	Rigola caz R4 de hormigón prefabricado de 250 kp/cm <sup>2</sup> de resistencia mínima a compresión y de 50 kp/cm <sup>2</sup> de resistencia mínima a flexión, de 30x10 cm de doble capa extrafuerte de sílice resistente al desgaste.	CUATRO EUROS CON DIECIOCHO CENTIMOS	4,18
51.-U37CF010	MT m <sup>2</sup>	Malla antihierbas de polipropileno no tejido, de 100 mm/s de permeabilidad al agua, expresada como índice de velocidad, según ISO 11058, y 110 g/m <sup>2</sup> de masa superficial, con función antihierbas, permeable al aire y a los nutrientes, químicamente inerte y estable tanto a suelos ácidos como alcalinos y con resistencia a los rayos UV, y piquetas de anclaje (2/m <sup>2</sup> ) de acero, en forma de U, de 8 mm de diámetro, para sujeción de redes y mallas al terreno.	CERO EUROS CON NOVENTA CENTIMOS	0,90
52.-U37CF015	MT m <sup>2</sup>	Césped sintético en rollos tipo COMPOGRASS PARADISE PLUS 30 V, monofilamento con relleno texturizado bicolor (PE) resistente a los rayos UV, altura de hilo 30 mm, 16.380 puntadas por m <sup>2</sup> (2.533 g/m <sup>2</sup> ), incluyendo parte proporcional de cola y cinta de geotextil de 25 cm de anchura para uniones y arena de sílice en una dotación de 10 kg/m <sup>2</sup> para lastrado de la superficie.	ONCE EUROS CON QUINCE CENTIMOS	11,15
53.-u37og2004	MT Ml.	Tubo polietileno PE-100 según UNE 53131 Ø25 mm. y de 2.3 mm de espesor de PN 16 atm apto para uso alimentario.	CERO EUROS CON TREINTA Y CINCO CENTIMOS	0,35

## Listado de precios unitarios

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	PRECIO
54.-U37OG21538	MT Ud	Enlace rosca macho latón estampado de diámetro nominal 25 mm y presión nominal 16 atm.	UN EUROS CON SESENTA Y UN CENTIMOS	1,61
55.-U39CE002	MT M3.	Zahorra artificial	DIEZ EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CENTIMOS	10,84
56.-U39GK0100	MT ML.	Tubo PE corrugado flexible de doble pared DC 75 mm según norma EN 50086	CERO EUROS CON OCHENTA Y DOS CENTIMOS	0,82
57.-U39GN001	MT UD.	Tapa de 390x390 y marco de 400x400x30 ambos de fundición dúctil C-250.	DIECINUEVE EUROS CON QUINCE CENTIMOS	19,15
58.-U39GN011	MT UD.	Tapa de 590x590 y marco de 500x500x30 ambos de fundición dúctil C-250.	TREINTA Y SIETE EUROS CON SESENTA Y DOS CENTIMOS	37,62
59.-U39GS001	MT UD.	Codo de PVC Y=100 mm	CERO EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CENTIMOS	0,59
60.-U39HA002	MT kg	Acero B 500 S	CERO EUROS CON SETENTA Y UN CENTIMOS	0,71
61.-U39IA002	MT M2	Tabla machiembrada (5 usos)	CERO EUROS CON CINCUENTA Y OCHO CENTIMOS	0,58
62.-U39IA005	MT M3	Madera escuadrada	OCHENTA EUROS CON OCHENTA Y CINCO CENTIMOS	80,85

## Listado de precios unitarios

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	PRECIO
63.-U39IE001	MT Ud	Accesorios de encofrado	CERO EUROS CON CINCUENTA Y TRES CENTIMOS	0,53
64.-U39IH001	MT Kg	Desencofrante	UN EUROS CON NOVENTA Y OCHO CENTIMOS	1,98
65.-U39MA001	MT Ml	Suministro de vallado de metálico de colores tipo "Navas (F)" de Globalia Urbanismo Integral o similar.	CINCUENTA Y NUEVE EUROS CON VEINTISEIS CENTIMOS	59,26
66.-U39TW029	MT ud	Columna tipo OSLO de FDB o similar de acero galvanizado acabado oxirón negro de 4,00 m de altura.	DOSCIENTOS DOS EUROS CON TREINTA Y OCHO CENTIMOS	202,38
67.-U39TX127	MT ud	Luminaria tipo LED Aventino 40W MEAN WELL DALI o similar.	CIENTO CUARENTA Y OCHO EUROS CON CINCUENTA Y TRES CENTIMOS	148,53
68.-U39TX130	MT ud	Proyector tipo 1980 MICRORODIO LED 29W CLD CELL GRAFITO o similar.	SESENTA Y CUATRO EUROS CON VEINTICINCO CENTIMOS	64,25
69.-U39TY035	MT ud	Papelera tipo "Ñora" GL-P011 de Globalia Urbanismo Integral o similar, a pie de obra.	CIENTO VEINTICINCO EUROS CON TREINTA Y TRES CENTIMOS	125,33
70.-U39TY055	MT ud	Banco tipo "Equivalente GL-B021" de Globalia Urbanismo Integral o similar, a pie de obra.	CIENTO OCHENTA Y SIETE EUROS CON OCHENTA Y SEIS CENTIMOS	187,86

# Listado de precios unitarios

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	PRECIO
71.-U39TY056	MT ud	Silla tipo "Equivalente GL-B021-SI" de Globalia Urbanismo Integral o similar, a pie de obra.	CIENTO CUARENTA Y TRES EUROS CON NOVENTA Y UN CENTIMOS	143,91
72.-U39TY165	MT ud	Suministro alcorque tipo "Riboira GL-A001-80" de Globalia Urbanismo Integral o similar, de fundición acabado en oxirón negro 80x80 cm.	CINCUENTA EUROS CON TREINTA Y UN CENTIMOS	50,31

# Listado de precios unitarios

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	PRECIO
73.-U39TY200	MT ud	<p>Suministro mesa ping-pong tipo "Clásica" de Globalia Urbanismo Integral o similar, de 2.710x1.525 mm fabricada con resina laminada color azul. TABLERO: Doble simétrico o de una sola pieza, fabricado con polyester por sistema FVR y reforzado con núcleo inyectado de fibra de vidrio y resinas endurecedoras. Recubrimiento en molde de termo-inyección que permite soportar en tracción, flexión y estiramiento varias veces las resistencias determinadas en las normas DIN 7898( y NFS 52910. La superficie de juego está acabada en pinturas marinas de la serie gel-coats y barnices antichoques y antigrafitos, con la obtención de un juego rápido y un bote activo y no deslizante de la pelota. Total resistencia a la humedad (lluvia, nieve...), al calor (sol, rayos ultravioleta...) y a los impactos. La superficie del tablero es antigrafitos y antibacterias. PIES-SOPORTE: De forma trapezoidal para más estabilidad, construidos con acero zincado y acabados con pintura epoxi-poliéster de alta resistencia así como a la oxidación, van sujetos a la mesa mediante tornillos entrelazados con 2 tirantes de acero.</p> <p>RED: Construida con chasis de tubo redondo macizo y plancha de acero zincado de 2 mm con perforaciones. La red está sujeta a la mesa mediante tornillos de presión de apriete.( Tratamiento de acabado con pintura epoxi-poliéster de alta resistencia a los golpes y a la oxidación.</p>	<p>UNO MIL CIENTO CINCUENTA Y CUATRO EUROS CON NOVENTA Y TRES CENTIMOS</p>	1.154,93
74.-U39TY250	MT ud	<p>Suministro de pérgola tipo "Monachil" de Globalia Urbanismo Integral o similar de madera tratada, de 5,40x3,60 m formada por pies de 90x90x2500 mm, 2 vigas longitudinales de 5400x145x95 mm, 8 cabios de 3600x90x70, 8 tirantes de 500x90x70 mm y tornillería y 4 cazoletas para fijar al cimiento.</p>	<p>NOVECIENTOS OCHENTA Y NUEVE EUROS CON SESENTA Y TRES CENTIMOS</p>	989,63

## Listado de precios unitarios

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	PRECIO
75.-U39TY280	MT ud	<p>Suministro de CONJUNTO STREET WORKOUT 10 POSTES Calistenia de Globalia Urbanismo Integral o similar.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Barras de acero galvanizado con acabado en pintura de poliéster termoendurecida.</li> <li>· Postes de acero galvanizado en caliente.</li> <li>· Tornillería antivandálica de acero inoxidable.</li> <li>· Pictograma explicativo de uso grabado en tablero de polietileno de alta densidad bicolor. Colores verde y gris</li> <li>· Bridas de polímero reforzado de alta resistencia a la intemperie.</li> </ul> <p>Dimensiones de altura de caída:  o 11,75 m2 / 1,68m  o 18,45m2 / 1,40 m  o 26,35 m2/ 1,2 m</p> <p>Dimensiones de estructura: 5440mm x 4670mm  Certificado de producto EN-16630</p>	<p>SEIS MIL OCHOCIENTOS  TREINTA Y TRES EUROS  CON SETENTA Y TRES  CENTIMOS</p>	6.833,73
76.-U39TY285	MT ud	<p>Suministro de BARRAS PARALELAS H350mm Calistenia de Globalia Urbanismo Integral o similar.</p> <p>Barra de acero galvanizada y acabada con pintura de poliéster termoendurecida. De altura 350mm</p> <p>Postes de acero galvanizado en caliente.</p> <p>Tornillería antivandálica de acero inoxidable.</p> <p>Pictograma explicativo de uso grabado en tablero de polietileno de alta densidad bicolor. Color verde y gris.</p> <p>Dimensiones Altura de caída: 13,2 m2/ 0,35m</p> <p>Dimensiones de estructura: 1350mm x 750mm</p> <p>Certificado de producto EN-16630</p>	<p>CUATROCIENTOS TRES  EUROS CON CUARENTA Y  SIETE CENTIMOS</p>	403,47

## Listado de precios unitarios

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	PRECIO
77.-U39TY290	MT ud	<p>Suministro de BARRAS PARALELAS INCLINADAS 900-1500 Calistenia de Globalia Urbanismo Integral o similar.</p> <p>Barras de acero galvanizado con acabado en pintura de poliéster termoendurecida.</p> <p>Postes de acero galvanizado en caliente.</p> <p>Tornillería antivandálica de acero inoxidable.</p> <p>Pictograma explicativo de uso grabado en tablero de polietileno de alta densidad bicolor. Color verde y gris.</p> <p>Apto para usuarios con movilidad reducida.</p> <p>Dimensiones Altura de caída: 16,80 m2 / 0,5m</p> <p>Dimensiones de estructura 1800mm x 900mm</p> <p>Certificado de producto EN-16630</p>	<p>QUINIENTOS CUATRO EUROS CON TREINTA Y TRES CENTIMOS</p>	504,33
78.-U39TY295	MT ud	<p>Suministro de CARTEL GENERAL Calistenia de Globalia Urbanismo Integral o similar.</p> <p>Estructura en acero galvanizado.</p> <p>Panel de polietileno de alta densidad, libre de mantenimiento y antigraffiti.</p> <p>Con rotulación grabada.</p> <p>Dimensiones 1160mm x 160 mm x 2010mm</p> <p>Certificado de producto EN-16630</p>	<p>QUINIENTOS CINCUENTA Y SEIS EUROS CON TRES CENTIMOS</p>	556,03
79.-U40AE500	MT ud	<p>Ligustrum japonicum de 18-20 cm de perímetro a 1 m de altura con cepellón en container y tutor de madera.</p>	<p>NOVENTA Y SIETE EUROS CON DIECIOCHO CENTIMOS</p>	97,18
80.-U40AE505	MT ud	<p>Prunus pissardi de 18-20 cm de perímetro a 1 m de altura con cepellón en container y tutor de madera.</p>	<p>CIENTO OCHO EUROS CON CUARENTA Y SEIS CENTIMOS</p>	108,46

## Listado de precios unitarios

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	PRECIO
81.-U40AE530	MT ud	Arbusto decorativo de especie a determinar por D.O. de 100-150 cm de altura; suministro con cepellón en container y tutor de madera.	TREINTA Y TRES EUROS CON SETENTA Y SIETE CENTIMOS	33,77
82.-U40AE535	MT ud	Abelia (Abelia x grandiflora) de 0,6-1,5 m de altura; suministro en contenedor de 1,3 litros, D=14 cm.	TRES EUROS CON VEINTIUN CENTIMOS	3,21
83.-U40AE540	MT ud	Conífera enana de 0,3-0,4 m de altura, para rocalla.	TRES EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CENTIMOS	3,49
84.-U40AE545	MT ud	Arbusto cubresuelos de 0,2-0,4 m de altura, para rocalla.	TRES EUROS CON OCHO CENTIMOS	3,08
85.-U40AE800	MT kg	Mantillo limpio cribado	CERO EUROS CON DOS CENTIMOS	0,02
86.-U40AE810	MT kg	Abono mineral complejo NPK 15-15-15	CERO EUROS CON SESENTA CENTIMOS	0,60
87.-U40VA200	MT Ml	Suministro de valla tipo "Buniel" GL-V002 de Globalia Urbanismo Integral o similar, de madera de pino tratada en autoclave nivel IV formada por pies torneados Ø12 cm de 150 cm de altura cada 200 cm y dos postes torneados Ø8 cm de 200 cm de longitud fijados con bridas tejanas, incluida la p.p. de postes extremos.	TRECE EUROS CON SESENTA Y DOS CENTIMOS	13,62
88.-U40VA300	MT m	Traviesa ecológica de madera tratada de pino de 12x18 cm de sección.	SEIS EUROS CON DOCE CENTIMOS	6,12

lópez-peláez  
INGENIERÍA, S.L.

# Listado de precios unitarios

Página 16

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	PRECIO
89.-U40VA302	MT ud	Estaca de madera de pino con punta torneada e impregnada con sales hidrosolubles sin cromo con penetración del 95% de la parte impregnable, con protección para clase de riesgo IV mediante autoclave sistema vacío-presión, de 4 cm de diámetro y 1,00 m de longitud.	CERO EUROS CON CUARENTA Y CINCO CENTIMOS	0,45

**3. PRECIOS AUXILIARES**

## Precios Auxiliares

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN				
1.-A01JF003	M3.	Mortero de cemento CEM II/B-V 32.5 y arena de río de dosificación 1/3 confeccionado con hormigonera de 250 l.				
U01AA011	2,16 H.	Peón ordinario	a	11,48		24,7968
U04CA001	0,44 TM.	Cemento CEM II/B-V 32.5	a	52,85		23,2540
U04AA001	0,975 M3.	Arena de río	a	7,23		7,0493
U04PY001	0,26 M3.	Agua	a	0,43		0,1118
U02LA201	0,4 H.	Hormigonera 250 l. Redondeo ...	a	3,33		1,3320 -0,0039
		TOTAL / M3. ...				56,54
		TOTAL MANO DE OBRA .....				24,7968
		TOTAL MAQUINARIA .....				1,3320
		TOTAL MATERIALES .....				30,4151
		Redondeo ...				-0,0039
		TOTAL / M3. ...				56,54
2.-D02HF100	M3.	Excavación mecánica de zanjas de saneamiento en terreno de consistencia floja, i/posterior relleno y compactado al 95% PN de tierra procedente de la excavación.				
U01AA011	0,12 H.	Peón ordinario	a	11,48		1,3776
U02FK005	0,15 H.	Retro-Pala excavadora	a	22,69		3,4035
U39AC005	0,12 H.	Compactador manual Redondeo ...	a	5,20		0,6240 0,0006
		TOTAL / M3. ...				5,41
		TOTAL MANO DE OBRA .....				1,3776
		TOTAL MAQUINARIA .....				4,0275
		TOTAL COSTE INDIRECTO ...				0,3243
		Redondeo ...				0,0006
		TOTAL / M3. ...				5,41
3.-D02KF001	M3.	Excavación con retroexcavadora en terreno de cualquier tipo, en cimentación obras de fábrica, con extracción de tierras a los bordes, incluso agotamiento, carga y transporte a acopio intermedio o a vertedero.				
U01AA011	0,085224 H.	Peón ordinario	a	11,48		0,9784
U02FK005	0,042612 H.	Retro-Pala excavadora	a	22,69		0,9669
U39AH025	0,03409 H.	Camión bañera 200 cv Redondeo ...	a	18,60		0,6341 -0,0042
		TOTAL / M3. ...				2,58
		TOTAL MANO DE OBRA .....				0,9784
		TOTAL MAQUINARIA .....				1,6010
		TOTAL COSTE INDIRECTO ...				0,1548
		Redondeo ...				-0,0042
		TOTAL / M3. ...				2,58
23.-d38ar024	M3	Relleno de zanjas con gravilla 6-8 mm para cama del conducto incluso compactación 95% P.M.				
U01AA011	0,02 H.	Peón ordinario	a	11,48		0,2296
U39AA002	0,03 H.	Retroexcavadora neumáticos	a	20,16		0,6048
U39AC005	0,04 H.	Compactador manual	a	5,20		0,2080
U04AA002	1 M3.	Gravilla 6-8 mm Redondeo ...	a	6,55		6,5500 0,0021
		TOTAL / M3 ...				7,59
		TOTAL MANO DE OBRA .....				0,2296
		TOTAL MAQUINARIA .....				0,8128
		TOTAL MATERIALES .....				6,5500
		TOTAL COSTE INDIRECTO ...				0,4555
		Redondeo ...				0,0021
		TOTAL / M3 ...				7,59

## Precios Auxiliares

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN			
28.-D38EI015	M2	Encofrado plano en paramentos incluso suministro, colocación y desencofrado.			
U01AA007	0,052 H.	Oficial primera	a	12,05	0,6266
U01AA009	0,051 H.	Ayudante	a	11,92	0,6079
U01AA011	0,051 H.	Peón ordinario	a	11,48	0,5855
U39AF002	0,051 H.	Camión grúa 5 Tm.	a	13,95	0,7115
U39IA003	0,025 M3	Tabla de encofrar (25 mm)	a	60,34	1,5085
U39IA005	0,016 M3	Madera escuadrada	a	80,85	1,2936
U39IE001	1 Ud	Accesorios de encofrado	a	0,53	0,5300
U39IH001	0,04 Kg	Desencofrante	a	1,98	0,0792
		Redondeo ...			0,0006
				TOTAL / M2 ...	5,94
		TOTAL MANO DE OBRA .....			1,8200
		TOTAL MAQUINARIA .....			0,7115
		TOTAL MATERIALES .....			3,4113
		TOTAL COSTE INDIRECTO ...			0,3566
		Redondeo ...			0,0006
				TOTAL / M2 ...	5,94

## **ANEJO N°1: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS**

---

### **4. COSTES INDIRECTOS**

Los costes indirectos según las recomendaciones legales se obtendrán como valor porcentual de los costes directos. Este valor porcentual se establece que resulta de  $K_i=K_1+K_2$ , donde  $K_1=5\%$  y  $K_2$  depende del carácter de la obra. El tipo de obra en este caso conlleva que el valor de la segunda constante es  $K_2=1\%$ , por lo que resulta un coeficiente de costes indirectos  **$K_i=6\%$** .

Los costes indirectos atribuibles a esta obra, se refieren a aquellos costes que no pueden serlo a ninguna unidad de obra concreta.

- Mano de Obra durante los dos meses de plazo de la obra
  - Personal directivo, como el Jefe de Obra, Ayudantes, Encargado General y algunos Encargados de Obra dedicados a labores generales
  
- Maquinaria durante los dos meses de plazo de la obra
  - Instalaciones eléctricas, transformador, grupos electrógenos, tendidos, cuadros eléctricos, sistemas de seguridad, emisoras e instalación telefónica.
  - Vehículos de turismo para el servicio de obra, camiones para transportes generales y de limpieza de obra y ambulancias.
  
- Instalaciones Fijas
  - Edificios para oficinas
  - Talleres mecánicos
  - Almacenes y Parques
  - Laboratorios
  - Casetas de vigilancia
  
- Materiales y consumo para la Mano de Obra, Maquinaria e Instalaciones durante los dos meses de plazo de la obra.
  - Energía eléctrica y teléfono
  - Gasoil, Gasolina y Gas
  - Alquileres de terrenos o edificios
  - Material de oficina
  - Consumibles de laboratorio
  - Consumibles para talleres mecánicos

**ANEJO Nº1: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS**

---

- Herramientas manuales y máquinas herramientas
- Mobiliario
- Operaciones de retirada de obra

Se calculan por tanto unos costes indirectos en la presente obra, por los conceptos expuestos anteriormente de dos mil quinientos un euros y cincuenta y dos céntimos (2.501,52 €).

**5. PRECIOS DESCOMPUESTOS**

# Justificación de Precios

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
<b>1.-D03AG152</b>	<b>m</b>	<b>Tubería de PP corrugado doble capa, de 200 mm de diámetro nominal, SN-8, según norma UNE-EN 13476, para colectores enterrados, con p.p. de accesorios, recortes y junta elástica, totalmente instalada y probada.</b>	
U01AA007	0,2 H.	Oficial primera	2,4100
U01AA009	0,2 H.	Ayudante	2,3840
U05AG007	1 Ml.	Tubería de PP corrugado doble capa, de 200 mm de diámetro nominal, SN-8, según norma UNE-EN 13476.	4,0800
%	6% %	Costes indirectos	0,5324
		Redondeo ...	0,0036
		<b>TOTAL / m ...</b>	<b>9,41</b>
		TOTAL MANO DE OBRA .....	4,7940
		TOTAL MATERIALES .....	4,0800
		TOTAL COSTE INDIRECTO ...	0,5324
		Redondeo ...	0,0036
		<b>TOTAL / m ...</b>	<b>9,41</b>
<b>2.-D19WA015</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>Pavimento continuo de hormigón impreso, con juntas, de 15 cm de espesor, realizado con hormigón HM-20/B/20/IIa fabricado en central y vertido desde camión, extendido y vibrado manual; acabado impreso en relieve a determinar y tratado superficialmente con mortero decorativo de rodadura para pavimento de hormigón color a determinar, rendimiento 4,5 kg/m<sup>2</sup>; desmoldeante en polvo color burdeos y capa de sellado final con resina impermeabilizante, incluso posterior ejecución de junta de dilatación serrada con radial.</b>	
U01AA501	0,35 H.	Cuadrilla A	10,2305
u04ma501	0,15 M3.	Hormigón HM-20/40/20/IIa con cemento CEM II/B-V 32.5, de central, para vibrar, incluso transporte a pie de obra.	7,8300
U18WA005	4,5 kg	Mortero decorativo de rodadura para pavimento de hormigón color a elegir por D.O., compuesto de cemento, áridos de sílice, aditivos orgánicos y pigmentos.	1,6200
U18WA015	0,2 kg	Desmoldeante en polvo color burdeos, aplicado en pavimentos continuos de hormigón impreso, compuesto de cargas, pigmentos y aditivos orgánicos.	0,5960
U18WA020	0,25 kg	Resina impermeabilizante, para el a curado y sellado de pavimentos continuos de hormigón impreso, compuesta de resina sintética en dispersión acuosa y aditivos específicos.	0,8600
%	6% %	Costes indirectos	1,2682
		Redondeo ...	-0,0047
		<b>TOTAL / m<sup>2</sup> ...</b>	<b>22,40</b>
		TOTAL MANO DE OBRA .....	10,2305
		TOTAL MATERIALES .....	10,9060
		TOTAL COSTE INDIRECTO ...	1,2682
		Redondeo ...	-0,0047
		<b>TOTAL / m<sup>2</sup> ...</b>	<b>22,40</b>

## Justificación de Precios

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
<b>3.-D25AD0104</b>	<b>UD.</b>	<b>Acometida a la red general de distribución con una longitud media de 2.00 m, formada por tubería de polietileno Ø25 mm y 16 Atm, collarín de toma de fundición para Ø75 mm con salida a 25 mm, enlaces rosca macho Ø25 mm de latón estampado, 3 válvulas Ø25 mm de bola de bronce con racores extremos para polietileno y cuadradillo, totalmente instalada y probado incluso excavación y relleno de la zanja necesaria.</b>	
U01AA501	0,5 H.	Cuadrilla A	29,23
U24XX003	1 Ud.	Collarín de toma tipo serie 1300 de Belgicast o similar, de fundición para tubería Ø75 con salida Ø25 mm.	16,46
U37OG21538	6 Ud	Enlace rosca macho latón estampado de diámetro nominal 25 mm y presión nominal 16 atm.	1,61
u37og2004	2 Ml.	tubo polietileno PE-100 según UNE 53131 Ø25 mm. y de 2.3 mm de espesor de PN 16 atm apto para uso alimentario.	0,35
U26AR0030	3 Ud.	Válvula de bola Ø25 mm de bronce PN-25 con extremos con racores para polietileno tipo BV-05-34 de Belgicast o similar.	24,61
%	6% %	Costes indirectos	6,9159
D02HF100	0,75 M3.	Excavación mecánica de zanjas de saneamiento en terreno de consistencia floja, i/posterior relleno y compactado al 95% PN de tierra procedente de la excavación.	5,73
d38ar024	0,1 M3	Relleno de zanjas con gravilla 6-8 mm para cama del conducto incluso compactación 95% P.M.	8,05
		Redondeo ...	-0,0034
		<b>TOTAL / UD. ...</b>	<b>127,28</b>
		TOTAL MANO DE OBRA .....	15,6712
		TOTAL MAQUINARIA .....	3,1019
		TOTAL MATERIALES .....	101,3050
		TOTAL COSTE INDIRECTO ...	7,2047
		Redondeo ...	-0,0027
		<b>TOTAL / UD. ...</b>	<b>127,28</b>
<b>4.-D360G0280</b>	<b>m</b>	<b>Tubería de polietileno de alta densidad 100 de 16 atm de presión nominal, 25 mm. de diametro y 2.3 mm de espesor, apta para uso alimentario, incluso p/p de goteros instalados alrededor de árboles y arbustos, de juntas y piezas especiales excepto válvulas, totalmente colocada y probada.</b>	
U01AA007	0,05 H.	Oficial primera	12,05
U01AA009	0,05 H.	Ayudante	11,92
u37og2004	1,1 Ml.	tubo polietileno PE-100 según UNE 53131 Ø25 mm. y de 2.3 mm de espesor de PN 16 atm apto para uso alimentario.	0,35
%	6% %	Costes indirectos	0,0950
		Redondeo ...	0,0015
		<b>TOTAL / m ...</b>	<b>1,68</b>
		TOTAL MANO DE OBRA .....	1,1985
		TOTAL MATERIALES .....	0,3850
		TOTAL COSTE INDIRECTO ...	0,0950
		Redondeo ...	0,0015
		<b>TOTAL / m ...</b>	<b>1,68</b>

# Justificación de Precios

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
<b>5.-D36AD012</b>	<b>M2.</b>	<b>Demolición con retromartillo rompedor de soleras de hasta 20 cm de espesor de hormigón continuo, loseta hidráulica o terrazo, incluso corte longitudinal con disco, demolición de bordillo adyacente, retirada, carga de productos y transporte a vertedero, con p.p. de medios auxiliares y elementos de seguridad, según NTE/ADD-19.</b>	
U01AA501	0,01 H.	Cuadrilla A	a 29,23 0,2923
U02AA001	0,06 H.	Retro-martillo rompedor 200	a 31,38 1,8828
U02FA001	0,03 H.	Pala cargadora 1,3 M3.	a 28,00 0,8400
U02JA003	0,012 H.	Camión 10 T. basculante	a 17,86 0,2143
%	6% %	Costes indirectos	0,1938
		Redondeo ...	-0,0032
<b>TOTAL / M2. ...</b>			<b>3,42</b>
TOTAL MANO DE OBRA .....			0,2923
TOTAL MAQUINARIA .....			2,9371
TOTAL COSTE INDIRECTO ...			0,1938
Redondeo ...			-0,0032
<b>TOTAL / M2. ...</b>			<b>3,42</b>
<b>6.-D36BC025</b>	<b>M2.</b>	<b>Preparación de caja o explanada, consistiendo ésta en una limpieza, rasanteo, refino, perfilado, compactado y cajeo necesario para nuevos pavimentos, por medios mecánicos.</b>	
U01AA011	0,01 H.	Peón ordinario	a 11,48 0,1148
U39AD002	0,02 H.	Motoniveladora 130 cv	a 22,04 0,4408
U02FP005	0,01 H.	Apisonadora estática	a 14,48 0,1448
%	6% %	Costes indirectos	0,0420
		Redondeo ...	-0,0024
<b>TOTAL / M2. ...</b>			<b>0,74</b>
TOTAL MANO DE OBRA .....			0,1148
TOTAL MAQUINARIA .....			0,5856
TOTAL COSTE INDIRECTO ...			0,0420
Redondeo ...			-0,0024
<b>TOTAL / M2. ...</b>			<b>0,74</b>
<b>7.-D36CE005</b>	<b>ML.</b>	<b>Bordillo normal recto, de hormigón prefabricado de 250 kp/cm2 de resistencia mínima a compresión y de 50 kp/cm2 de resistencia mínima a flexión, de 10x20 cm de doble capa extrafuerte de sílice resistente al desgaste, colocado sobre solera de hormigón H-20 de 20 mm de Dmax y consistencia plástica, de 20x20 cm., incluso excavación necesaria, colocado y rejuntado con mortero 1/3.</b>	
U01AA502	0,22 H.	Cuadrilla B	a 29,87 6,5714
A01JF003	0,001 M3.	Mortero de cemento CEM II/B-V 32.5 y arena de río de dosificación 1/3 confeccionado con hormigonera de 250 l.	a 56,54 0,0565
U37CE001	1 ML.	Bordillo normal con bisel 10x4 cm, de hormigón prefabricado de 250 kp/cm2 de resistencia mínima a compresión y de 50 kp/cm2 de resistencia mínima a flexión, de 10x20 cm de doble capa extrafuerte de sílice resistente al desgaste.	a 1,93 1,9300
u04ma501	0,04 M3.	Hormigón HM-20/40/20/IIa con cemento CEM II/B-V 32.5, de central, para vibrar, incluso transporte a pie de obra.	a 52,20 2,0880

# Justificación de Precios

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN		PRECIO	
d38ap028	0,04 M3.	Excavación en zanja en cualquier terreno por medios mecánicos con acopio de tierras a los bordes de la zanja a a distancia de seguridad, incluso p.p. de agotamiento y/o entibación, demolición y transporte a vertedero de conductos preexistentes y excavación manual para cruces con servicios preexistentes.	a	3,27	0,1308
%	6% %	Costes indirectos Redondeo ...			0,6466 -0,0033
<b>TOTAL / ML. ...</b>					<b>11,42</b>
TOTAL MANO DE OBRA .....					6,5985
TOTAL MAQUINARIA .....					0,1223
TOTAL MATERIALES .....					4,0484
TOTAL COSTE INDIRECTO ...					0,6540
Redondeo ...					-0,0032
<b>TOTAL / ML. ...</b>					<b>11,42</b>
<b>8.-D36CE010</b>	<b>m</b>	<b>Bordillo en delimitación de pavimentos constituido por traviesas ecológicas de madera tratada de pino de 12x18 cm de sección, fijadas mediante estacas de madera de pino torneadas con punta Ø4 cm, incluso excavación necesaria, colocado y arropado posterior en ambos laterales.</b>			
U01AA501	0,05 H.	Cuadrilla A	a	29,23	1,4615
U40VA300	1 m	Traviesa ecológica de madera tratada de pino de 12x18 cm de sección.	a	6,12	6,1200
U40VA302	2 ud	Estaca de madera de pino con punta torneada e impregnada con sales hidrosolubles sin cromo con penetración del 95% de la parte impregnable, con protección para clase de riesgo IV mediante autoclave sistema vacío-presión, de 4 cm de diámetro y 1,00 m de longitud.	a	0,45	0,9000
d38ap028	0,025 M3.	Excavación en zanja en cualquier terreno por medios mecánicos con acopio de tierras a los bordes de la zanja a a distancia de seguridad, incluso p.p. de agotamiento y/o entibación, demolición y transporte a vertedero de conductos preexistentes y excavación manual para cruces con servicios preexistentes.	a	3,27	0,0818
%	6% %	Coste indirecto...(s/total) Redondeo ...			0,5138 0,0029
<b>TOTAL / m ...</b>					<b>9,08</b>
TOTAL MANO DE OBRA .....					1,4629
TOTAL MAQUINARIA .....					0,0756
TOTAL MATERIALES .....					7,0200
TOTAL COSTE INDIRECTO ...					0,5184
Redondeo ...					0,0030
<b>TOTAL / m ...</b>					<b>9,08</b>

# Justificación de Precios

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
9.-D36CE020	ML.	Rigola caz R4 de hormigón prefabricado de 250 kp/cm2 de resistencia mínima a compresión y de 50 kp/cm2 de resistencia mínima a flexión, de 30x10 cm de doble capa extrafuerte de sílice resistente al desgaste, colocado sobre cimiento de hormigón HM-20/10/20/IIa de 30x20 cm. de espesor, incluso excavación necesaria, colocado y rejuntado con mortero 1/3.	
U01AA501	0,19 H.	Cuadrilla A	5,5537
A01JF003	0,004 M3.	Mortero de cemento CEM II/B-V 32.5 y arena de río de dosificación 1/3 confeccionado con hormigonera de 250 l.	0,2262
U37CE025	1 ML.	Rigola caz R4 de hormigón prefabricado de 250 kp/cm2 de resistencia mínima a compresión y de 50 kp/cm2 de resistencia mínima a flexión, de 30x10 cm de doble capa extrafuerte de sílice resistente al desgaste.	4,1800
u04ma501	0,07 M3.	Hormigón HM-20/40/20/IIa con cemento CEM II/B-V 32.5, de central, para vibrar, incluso transporte a pie de obra.	3,6540
d38ap028	0,07 M3.	Excavación en zanja en cualquier terreno por medios mecánicos con acopio de tierras a los bordes de la zanja a a distancia de seguridad, incluso p.p. de agotamiento y/o entibación, demolición y transporte a vertedero de conductos preexistentes y excavación manual para cruces con servicios preexistentes.	0,2289
%	6% %	Costes indirectos	0,8306
		Redondeo ...	-0,0034
<b>TOTAL / ML. ...</b>			<b>14,67</b>
TOTAL MANO DE OBRA .....			5,6569
TOTAL MAQUINARIA .....			0,2170
TOTAL MATERIALES .....			7,9557
TOTAL COSTE INDIRECTO ...			0,8435
Redondeo ...			-0,0031
<b>TOTAL / ML. ...</b>			<b>14,67</b>

# Justificación de Precios

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN			PRECIO
10.-D36CF010	m <sup>2</sup>	Malla antihierbas (1 planta cada 15 m2) de polipropileno no tejido, de 100 mm/s de permeabilidad al agua, expresada como índice de velocidad, según ISO 11058, y 110 g/m <sup>2</sup> de masa superficial, con función antihierbas, permeable al aire y a los nutrientes, químicamente inerte y estable tanto a suelos ácidos como alcalinos y con resistencia a los rayos UV totalmente colocada, incluso piquetas de anclaje (2/m2) de acero, en forma de U, de 8 mm de diámetro, para sujeción de redes y mallas al terreno.			
U01AA501	0,02 H.	Cuadrilla A	a	29,23	0,5846
U37CF010	1 m <sup>2</sup>	Malla antihierbas de polipropileno no tejido, de 100 mm/s de permeabilidad al agua, expresada como índice de velocidad, según ISO 11058, y 110 g/m <sup>2</sup> de masa superficial, con función antihierbas, permeable al aire y a los nutrientes, químicamente inerte y estable tanto a suelos ácidos como alcalinos y con resistencia a los rayos UV, y piquetas de anclaje (2/m2) de acero, en forma de U, de 8 mm de diámetro, para sujeción de redes y mallas al terreno.	a	0,90	0,9000
%	6% %	Costes indirectos			0,0891
		Redondeo ...			-0,0037
				<b>TOTAL / m<sup>2</sup> ...</b>	<b>1,57</b>
		TOTAL MANO DE OBRA .....			0,5846
		TOTAL MATERIALES .....			0,9000
		TOTAL COSTE INDIRECTO ...			0,0891
		Redondeo ...			-0,0037
				<b>TOTAL / m<sup>2</sup> ...</b>	<b>1,57</b>
11.-D36CF015	m <sup>2</sup>	Cubrición decorativa del terreno, con césped sintético, realizada mediante: extendido de los rollos de césped sintético tipo COMPOGRASS PARADISE PLUS 30 V, monofilamento con relleno texturizado bicolor (PE) resistente a los rayos UV, altura de hilo 30 mm, 16.380 puntadas por m2 (2.533 g/m2), con medios manuales; pegado de los mismos con cola y cinta de geotextil de 25 cm de anchura; y lastrado de la superficie con arena de sílice, con un rendimiento de 10 kg/m <sup>2</sup> .			
U01AA006	0,05 H.	Capataz	a	14,40	0,7200
U01AA007	0,083 H.	Oficial primera	a	12,05	1,0002
U01AA011	0,083 H.	Peón ordinario	a	11,48	0,9528
U37CF015	1 m <sup>2</sup>	Césped sintético en rollos tipo COMPOGRASS PARADISE PLUS 30 V, monofilamento con relleno texturizado bicolor (PE) resistente a los rayos UV, altura de hilo 30 mm, 16.380 puntadas por m2 (2.533 g/m2), incluyendo parte proporcional de cola y cinta de geotextil de 25 cm de anchura para uniones y arena de sílice en una dotación de 10 kg/m2 para lastrado de la superficie.	a	11,15	11,1500
%	6% %	Costes indirectos			0,8294
		Redondeo ...			-0,0024
				<b>TOTAL / m<sup>2</sup> ...</b>	<b>14,65</b>
		... sigue			

# Justificación de Precios

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
		TOTAL MANO DE OBRA .....	2,6730
		TOTAL MATERIALES .....	11,1500
		TOTAL COSTE INDIRECTO ...	0,8294
		Redondeo ...	-0,0024
		<b>TOTAL / m<sup>2</sup> ...</b>	<b>14,65</b>
<b>12.-D36CF560</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>Pavimento continuo de absorción de impactos en áreas de juegos infantiles, realizado "in situ", de 60 mm de espesor total, constituido por una capa inferior de gránulos de caucho reciclado SBR de color negro de 50 mm de espesor y una capa superior de caucho encapsulado 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, según UNE-EN 1177.</b>	
U01AA501	0,425 H.	Cuadrilla A a	29,23
U22XA505	1 m <sup>2</sup>	Pavimento continuo de seguridad y a protección frente a caídas realizado "in situ", de 60 mm de espesor total, constituido por una capa inferior de gránulos de caucho reciclado SBR de color negro de 50 mm de espesor y una capa superior de caucho encapsulado 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, según UNE-EN 1177.	39,95
%	6% %	Costes indirectos	3,1424
		Redondeo ...	0,0048
		<b>TOTAL / m<sup>2</sup> ...</b>	<b>55,52</b>
		TOTAL MANO DE OBRA .....	12,4228
		TOTAL MATERIALES .....	39,9500
		TOTAL COSTE INDIRECTO ...	3,1424
		Redondeo ...	0,0048
		<b>TOTAL / m<sup>2</sup> ...</b>	<b>55,52</b>
<b>13.-D36CF561</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>Pavimento continuo de absorción de impactos en áreas de juegos infantiles, realizado "in situ", de 70 mm de espesor total, constituido por una capa inferior de gránulos de caucho reciclado SBR de color negro de 60 mm de espesor y una capa superior de caucho encapsulado 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, según UNE-EN 1177.</b>	
U01AA501	0,425 H.	Cuadrilla A a	29,23
			12,4228

# Justificación de Precios

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
U22XA506	1 m <sup>2</sup>	Pavimento continuo de seguridad y a protección frente a caídas realizado "in situ", de 70 mm de espesor total, constituido por una capa inferior de gránulos de caucho reciclado SBR de color negro de 60 mm de espesor y una capa superior de caucho encapsulado 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, según UNE-EN 1177.	43,49
%	6% %	Costes indirectos Redondeo ...	3,3548 0,0024
<b>TOTAL / m<sup>2</sup> ...</b>			<b>59,27</b>
TOTAL MANO DE OBRA .....			12,4228
TOTAL MATERIALES .....			43,4900
TOTAL COSTE INDIRECTO ...			3,3548
Redondeo ...			0,0024
<b>TOTAL / m<sup>2</sup> ...</b>			<b>59,27</b>
<b>14.-D36DA005</b>	<b>M2.</b>	<b>Acera de hormigón ruleteado HM-20, de 15 cm. de espesor, incluso posterior ejecución de junta de dilatación serrada con radial, tratamiento superficial a base de fratasado y ruleteado y puesta en cota de arquetas existentes.</b>	
U01AA501	0,13 H.	Cuadrilla A	a 29,23
u04ma501	0,15 M3.	Hormigón HM-20/40/20/IIa con cemento CEM II/B-V 32.5, de central, para vibrar, incluso transporte a pie de obra.	a 52,20
%	6% %	Costes indirectos Redondeo ...	0,6978 0,0023
<b>TOTAL / M2. ...</b>			<b>12,33</b>
TOTAL MANO DE OBRA .....			3,7999
TOTAL MATERIALES .....			7,8300
TOTAL COSTE INDIRECTO ...			0,6978
Redondeo ...			0,0023
<b>TOTAL / M2. ...</b>			<b>12,33</b>
<b>15.-D36DA012</b>	<b>M2.</b>	<b>Solera de hormigón HM-20, de 10 cm. de espesor, incluso posterior ejecución de junta de dilatación serrada con radial u hormigonado por paños alternos, tratamiento superficial a base de fratasado.</b>	
U01AA501	0,0833 H.	Cuadrilla A	a 29,23
u04ma501	0,1 M3.	Hormigón HM-20/40/20/IIa con cemento CEM II/B-V 32.5, de central, para vibrar, incluso transporte a pie de obra.	a 52,20
%	6% %	Costes indirectos Redondeo ...	0,4593 -0,0042
<b>TOTAL / M2. ...</b>			<b>8,11</b>
TOTAL MANO DE OBRA .....			2,4349
TOTAL MATERIALES .....			5,2200
TOTAL COSTE INDIRECTO ...			0,4593
Redondeo ...			-0,0042
<b>TOTAL / M2. ...</b>			<b>8,11</b>

# Justificación de Precios

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN			PRECIO
<b>16.-d37qa0061</b>	<b>ud</b>	<b>Sumidero sifónico de polipropileno tipo "Optimo SP-460" de Fundició Dúctil Benito o similar, embebido en hormigón HM-20 con rejilla tipo DELTA-45 de Fundició dúctil Benito o similar de fundición dúctil clase C-250 revestida con pintura asfáltica.</b>			
U01AA501	0,25 H.	Cuadrilla A	a	29,23	7,3075
U05DE0150	1 Ud.	Sumidero sifónico de polipropileno tipo "Optimo SP-460" de Fundició Dúctil Benito o similar.	a	24,06	24,0600
u04ma501	0,15 M3.	Hormigón HM-20/40/20/IIa con cemento CEM II/B-V 32.5, de central, para vibrar, incluso transporte a pie de obra.	a	52,20	7,8300
U05DE0200	1 Ud.	Rejilla tipo DELTA-45 de Fundició dúctil Benito o similar, de fundición dúctil clase C-250 revestida con pintura asfáltica.	a	23,41	23,4100
%	6% %	Costes indirectos			3,7565
		Redondeo ...			-0,0040
		<b>TOTAL / ud ...</b>			<b>66,36</b>
		TOTAL MANO DE OBRA .....			7,3075
		TOTAL MATERIALES .....			55,3000
		TOTAL COSTE INDIRECTO ...			3,7565
		Redondeo ...			-0,0040
		<b>TOTAL / ud ...</b>			<b>66,36</b>
<b>17.-d38ap028</b>	<b>M3.</b>	<b>Excavación en zanja en cualquier terreno por medios mecánicos con acopio de tierras a los bordes de la zanja a a distancia de seguridad, incluso p.p. de agotamiento y/o entibación, demolición y transporte a vertedero de conductos preexistentes y excavación manual para cruces con servicios preexistentes.</b>			
U01AA011	0,005 H.	Peón ordinario	a	11,48	0,0574
U39AA002	0,15 H.	Retroexcavadora neumáticos	a	20,16	3,0240
%	6% %	Costes indirectos			0,1849
		Redondeo ...			0,0037
		<b>TOTAL / M3. ...</b>			<b>3,27</b>
		TOTAL MANO DE OBRA .....			0,0574
		TOTAL MAQUINARIA .....			3,0240
		TOTAL COSTE INDIRECTO ...			0,1849
		Redondeo ...			0,0037
		<b>TOTAL / M3. ...</b>			<b>3,27</b>
<b>18.-d38ar022</b>	<b>M3.</b>	<b>Relleno de zanjas con productos procedentes de la excavación incluso compactación 95% P.M., incluso transporte de sobrantes a vertedero.</b>			
U01AA011	0,025 H.	Peón ordinario	a	11,48	0,2870
U39AA002	0,035 H.	Retroexcavadora neumáticos	a	20,16	0,7056
U39AC005	0,055 H.	Compactador manual	a	5,20	0,2860
U02JA003	0,065 H.	Camión 10 T. basculante	a	17,86	1,1609
%	6% %	Costes indirectos			0,1464
		Redondeo ...			0,0041
		<b>TOTAL / M3. ...</b>			<b>2,59</b>
		TOTAL MANO DE OBRA .....			0,2870
		TOTAL MAQUINARIA .....			2,1525
		TOTAL COSTE INDIRECTO ...			0,1464
		Redondeo ...			0,0041
		<b>TOTAL / M3. ...</b>			<b>2,59</b>

# Justificación de Precios

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
<b>19.-d38ar023</b>	<b>M3</b>	<b>Relleno de zanjas con arena de río para cama del conducto incluso compactación 95% P.M.</b>	
U01AA011	0,05 H.	Peón ordinario	a 11,48 0,5740
U39AA002	0,1 H.	Retroexcavadora neumáticos	a 20,16 2,0160
U39AC005	0,04 H.	Compactador manual	a 5,20 0,2080
U04AA001	1 M3.	Arena de río	a 7,23 7,2300
%	6% %	Costes indirectos	0,6017
		Redondeo ...	0,0003
		<b>TOTAL / M3 ...</b>	<b>10,63</b>
		TOTAL MANO DE OBRA .....	0,5740
		TOTAL MAQUINARIA .....	2,2240
		TOTAL MATERIALES .....	7,2300
		TOTAL COSTE INDIRECTO ...	0,6017
		Redondeo ...	0,0003
		<b>TOTAL / M3 ...</b>	<b>10,63</b>
<b>20.-d38ar030</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>Extendido y resanteado por medios manuales de gravilla de machaqueo en un espesor de 12 cm, de granulometría comprendida entre 9 y 12 mm, colores rojo/crema/blanco suministrada en sacos.</b>	
U01AA501	0,05 H.	Cuadrilla A	a 29,23 1,4615
U04AA005	0,12 m <sup>2</sup>	Gravilla de machaqueo, de granulometría comprendida entre 9 y 12 mm, colores rojo/crema/blanco suministrada en sacos.	a 32,99 3,9588
%	6% %	Costes indirectos	0,3252
		Redondeo ...	0,0045
		<b>TOTAL / m<sup>2</sup> ...</b>	<b>5,75</b>
		TOTAL MANO DE OBRA .....	1,4615
		TOTAL MATERIALES .....	3,9588
		TOTAL COSTE INDIRECTO ...	0,3252
		Redondeo ...	0,0045
		<b>TOTAL / m<sup>2</sup> ...</b>	<b>5,75</b>
<b>21.-D38EA030</b>	<b>KG</b>	<b>Acero para armar tipo B 500 S en barras corrugadas, elaborado y colocado, incluso medios auxiliares para su puesta en obra en emplazamiento definitivo.</b>	
U01AA007	0,015 H.	Oficial primera	a 12,05 0,1808
U01AA008	0,015 H.	Oficial segunda	a 11,92 0,1788
U39HA002	1 kg	Acero B 500 S	a 0,71 0,7100
%	0,06% %	Costes indirectos	0,0006
		Redondeo ...	-0,0002
		<b>TOTAL / KG ...</b>	<b>1,07</b>
		TOTAL MANO DE OBRA .....	0,3596
		TOTAL MATERIALES .....	0,7100
		TOTAL COSTE INDIRECTO ...	0,0006
		Redondeo ...	-0,0002
		<b>TOTAL / KG ...</b>	<b>1,07</b>

# Justificación de Precios

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN		PRECIO	
<b>22.-D38EC514</b>	<b>M3.</b>	<b>Hormigón de limpieza de cimientos tipo HM-10/B/20/IIa vertido desde camión y colocado, incluso transporte a obra.</b>			
U01AA007	0,12 H.	Oficial primera	a	12,05	1,4460
U01AA011	0,12 H.	Peón ordinario	a	11,48	1,3776
u04ma110	1 M3.	Hormigón tipo HM-10/40/20/IIa con cemento CEM II/B-V 32.5, de central incluso transporte a obra	a	47,45	47,4500
%	0,06% %	Costes indirectos			0,0302
		Redondeo ...			-0,0038
		<b>TOTAL / M3. ...</b>			<b>50,30</b>
		TOTAL MANO DE OBRA .....			2,8236
		TOTAL MATERIALES .....			47,4500
		TOTAL COSTE INDIRECTO ...			0,0302
		Redondeo ...			-0,0038
		<b>TOTAL / M3. ...</b>			<b>50,30</b>
<b>23.-D38EC516</b>	<b>M3.</b>	<b>Hormigón tipo HA-25/B/20/IIa con cemento CEM II/B-V 32.5, de central, vibrado y vertido desde camión, incluso transporte a obra y medios auxiliares para la puesta en obra en emplazamiento definitivo.</b>			
U01AA006	0,1 H.	Capataz	a	14,40	1,4400
U01AA007	0,5 H.	Oficial primera	a	12,05	6,0250
U01AA010	0,5 H.	Peón especializado	a	12,21	6,1050
U01AA011	0,5 H.	Peón ordinario	a	11,48	5,7400
U39AZ001	1 H.	Vibrador de aguja	a	1,45	1,4500
u04ma502	1 M3.	Hormigón HM-25/40/20/IIa con cemento CEM II/B-V 32.5, de central, para vibrar, incluso transporte a pie de obra.	a	68,26	68,2600
%	0,06% %	Costes indirectos			0,0534
		Redondeo ...			-0,0034
		<b>TOTAL / M3. ...</b>			<b>89,07</b>
		TOTAL MANO DE OBRA .....			19,3100
		TOTAL MAQUINARIA .....			1,4500
		TOTAL MATERIALES .....			68,2600
		TOTAL COSTE INDIRECTO ...			0,0534
		Redondeo ...			-0,0034
		<b>TOTAL / M3. ...</b>			<b>89,07</b>
<b>24.-D38EJ015</b>	<b>M2</b>	<b>Encofrado plano visto, incluso suministro, colocación, desencofrado, apuntalamientos y medios auxiliares para su puesta en obra en emplazamiento definitivo.</b>			
U01AA007	0,2 H.	Oficial primera	a	12,05	2,4100
U01AA009	0,2 H.	Ayudante	a	11,92	2,3840
U01AA011	0,2 H.	Peón ordinario	a	11,48	2,2960
U39AF002	0,4 H.	Camión grua 5 Tm.	a	13,95	5,5800
U39IA002	1 M2	Tabla machiembrada (5 usos)	a	0,58	0,5800
U39IA005	0,03 M3	Madera escuadrada	a	80,85	2,4255
U39IE001	1 Ud	Accesorios de encofrado	a	0,53	0,5300
U39IH001	0,05 Kg	Desencofrante	a	1,98	0,0990
%	0,06% %	Costes indirectos			0,0098
		Redondeo ...			-0,0043
		<b>TOTAL / M2 ...</b>			<b>16,31</b>
		TOTAL MANO DE OBRA .....			7,0900
		TOTAL MAQUINARIA .....			5,5800
		TOTAL MATERIALES .....			3,6345
		TOTAL COSTE INDIRECTO ...			0,0098
		Redondeo ...			-0,0043
		<b>TOTAL / M2 ...</b>			<b>16,31</b>

# Justificación de Precios

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
<b>25.-D38EQ015</b>	<b>ML</b>	<b>Vallado de metálico de colores tipo "Navas (F)" de Globalia Urbanismo Integral o similar, suministro, colocación y anclaje o empotramiento en solera de hormigón.</b>	
U01AA007	0,05 H.	Oficial primera a	12,05 0,6025
U01AA011	0,05 H.	Peón ordinario a	11,48 0,5740
U39AF002	0,01 H.	Camión grua 5 Tm. a	13,95 0,1395
U39MA001	1 Ml	Suministro de vallado de metálico de colores tipo "Navas (F)" de Globalia Urbanismo Integral o similar. a	59,26 59,2600
%	6% %	Costes indirectos	3,6346
		Redondeo ...	-0,0006
		<b>TOTAL / ML ...</b>	<b>64,21</b>
		TOTAL MANO DE OBRA .....	1,1765
		TOTAL MAQUINARIA .....	0,1395
		TOTAL MATERIALES .....	59,2600
		TOTAL COSTE INDIRECTO ...	3,6346
		Redondeo ...	-0,0006
		<b>TOTAL / ML ...</b>	<b>64,21</b>
<b>26.-D38GA105</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>Pavimento a base de arena y gravilla con una dotación de cemento del 120 k/m3, incluso amasado, extensión, rasanteo, compactado y humectación.</b>	
U01AA006	0,1 H.	Capataz a	14,40 1,4400
U01AA011	0,25 H.	Peón ordinario a	11,48 2,8700
U02FA001	0,25 H.	Pala cargadora 1,3 M3. a	28,00 7,0000
U39AH025	0,25 H.	Camión bañera 200 cv a	18,60 4,6500
U39AC006	0,25 H.	Compactador neumát.autp. 60cv a	10,82 2,7050
U04AA001	0,7 M3.	Arena de río a	7,23 5,0610
U04AA002	0,3 M3.	Gravilla 6-8 mm a	6,55 1,9650
U04CA001	0,12 TM.	Cemento CEM II/B-V 32.5 a	52,85 6,3420
%	6% %	Costes indirectos	1,9220
		Redondeo ...	0,0050
		<b>TOTAL / m<sup>3</sup> ...</b>	<b>33,96</b>
		TOTAL MANO DE OBRA .....	4,3100
		TOTAL MAQUINARIA .....	14,3550
		TOTAL MATERIALES .....	13,3680
		TOTAL COSTE INDIRECTO ...	1,9220
		Redondeo ...	0,0050
		<b>TOTAL / m<sup>3</sup> ...</b>	<b>33,96</b>
<b>27.-D38GA115</b>	<b>M3.</b>	<b>Zahorra artificial, incluso extensión y compactación en formación de bases todo según PG-4.</b>	
U01AA006	0,01 H.	Capataz a	14,40 0,1440
U01AA011	0,01 H.	Peón ordinario a	11,48 0,1148
U39AI012	0,01 H.	Equipo extend.base,sub-bases a	31,63 0,3163
U39AH025	0,05 H.	Camión bañera 200 cv a	18,60 0,9300
U39AC006	0,03 H.	Compactador neumát.autp. 60cv a	10,82 0,3246
U39CE002	1,2 M3.	Zahorra artificial a	10,84 13,0080
%	6% %	Costes indirectos	0,8903
		Redondeo ...	0,0020
		<b>TOTAL / M3. ...</b>	<b>15,73</b>
		TOTAL MANO DE OBRA .....	0,2588
		TOTAL MAQUINARIA .....	1,5709
		TOTAL MATERIALES .....	13,0080
		TOTAL COSTE INDIRECTO ...	0,8903
		Redondeo ...	0,0020
		<b>TOTAL / M3. ...</b>	<b>15,73</b>

# Justificación de Precios

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN			PRECIO
<b>28.-D38KA0110</b>	<b>Ml.</b>	<b>Canalización de PE DC/75 mm de diámetro corrugado de doble pared instalada sobre zanja de 40x60 cm2.</b>			
U01AA007	0,015 H.	Oficial primera	a	12,05	0,1808
U01AA011	0,015 H.	Peón ordinario	a	11,48	0,1722
U39GK0100	1 ML.	Tubo PE corrugado flexible de doble pared DC 75 mm según norma EN 50086	a	0,82	0,8200
%	6% %	Costes indirectos			0,0704
		Redondeo ...			-0,0034
		<b>TOTAL / Ml. ...</b>			<b>1,24</b>
		TOTAL MANO DE OBRA .....			0,3530
		TOTAL MATERIALES .....			0,8200
		TOTAL COSTE INDIRECTO ...			0,0704
		Redondeo ...			-0,0034
		<b>TOTAL / Ml. ...</b>			<b>1,24</b>
<b>29.-D38KD0918</b>	<b>Ml.</b>	<b>Conductor tetrapolar de cobre rígido, con aislamiento 0.6/1 KV. y una sección de 4x6 mm<sup>2</sup>, según la norma UNE 21123, totalmente instalado en el interior de la canalización.</b>			
U01FY625	0,025 H.	Oficial esp.inst. eléctrica	a	12,78	0,3195
U01FY627	0,025 H.	Peón especi.inst. eléctrica	a	12,29	0,3073
U30eh0014	1 ML.	Conductor 0,6/1Kv.4x6 (Cu)	a	1,91	1,9100
%	6% %	Costes indirectos			0,1522
		Redondeo ...			0,0010
		<b>TOTAL / Ml. ...</b>			<b>2,69</b>
		TOTAL MANO DE OBRA .....			0,6268
		TOTAL MATERIALES .....			1,9100
		TOTAL COSTE INDIRECTO ...			0,1522
		Redondeo ...			0,0010
		<b>TOTAL / Ml. ...</b>			<b>2,69</b>
<b>30.-D38KR029</b>	<b>Ud.</b>	<b>Cimentación de 500x500x8000 mm de hormigón HM-20, con pernos de anclaje y tubo PVC con codo colocados, totalmente terminada.</b>			
U01AA007	0,4 H.	Oficial primera	a	12,05	4,8200
U01AA008	0,4 H.	Oficial segunda	a	11,92	4,7680
u04ma501	0,2 M3.	Hormigón HM-20/40/20/IIa con cemento CEM II/B-V 32.5, de central, para vibrar, incluso transporte a pie de obra.	a	52,20	10,4400
D02KF001	0,25 M3.	Excavación con retroexcavadora en a terreno de cualquier tipo, en cimentación obras de fábrica, con extracción de tierras a los bordes, incluso agotamiento, carga y transporte a acopio intermedio o a vertedero.	a	2,73	0,6825
U39GS001	1 UD.	Codo de PVC Y=100 mm	a	0,59	0,5900
%	6% %	Costes indirectos			1,2780
		Redondeo ...			0,0015
		<b>TOTAL / Ud. ...</b>			<b>22,58</b>
		TOTAL MANO DE OBRA .....			9,8326
		TOTAL MAQUINARIA .....			0,4003
		TOTAL MATERIALES .....			11,0300
		TOTAL COSTE INDIRECTO ...			1,3167
		Redondeo ...			0,0004
		<b>TOTAL / Ud. ...</b>			<b>22,58</b>

## Justificación de Precios

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
<b>31.-D38KT010</b>	<b>Ud.</b>	<b>Arqueta 40x40x60 mm de medidas interiores, construida con hormigón H-20, con paredes y solera de 0.12 m de espesor, con tapa de 390x390, y marco de 400x400x30 ambos de fundición dúctil C-250, recibido éste con mortero, incluso remates, limpieza y acabado.</b>	
U01AA501	0,75 H.	Cuadrilla A	29,23
A01JF003	0,003 M3.	Mortero de cemento CEM II/B-V 32.5 y arena de río de dosificación 1/3 confeccionado con hormigonera de 250 l.	56,54
U39GN001	1 UD.	Tapa de 390x390 y marco de 400x400x30 ambos de fundición dúctil C-250.	19,15
u04ma501	0,25 M3.	Hormigón HM-20/40/20/IIa con cemento CEM II/B-V 32.5, de central, para vibrar, incluso transporte a pie de obra.	52,20
%	6% %	Costes indirectos	3,2575
D02KF001	0,3 M3.	Excavación con retroexcavadora en a terreno de cualquier tipo, en cimentación obras de fábrica, con extracción de tierras a los bordes, incluso agotamiento, carga y transporte a acopio intermedio o a vertedero.	2,73
D38EI015	1 M2	Encofrado plano en paramentos incluso suministro, colocación y desencofrado. Redondeo ...	6,30
			0,0014
<b>TOTAL / Ud. ...</b>			<b>64,67</b>
TOTAL MANO DE OBRA .....			24,1104
TOTAL MAQUINARIA .....			1,1958
TOTAL MATERIALES .....			35,7025
TOTAL COSTE INDIRECTO ...			3,6605
Redondeo ...			0,0007
<b>TOTAL / Ud. ...</b>			<b>64,67</b>
<b>32.-D38KT020</b>	<b>Ud.</b>	<b>Arqueta 50x50x100 mm de medidas interiores, construida con hormigón H-20, con paredes y solera de 0.15 m de espesor, con tapa de 590x590, y marco de 500x500x30 ambos de fundición dúctil C-250, recibido éste con mortero, incluso remates, limpieza y acabado.</b>	
U01AA501	1 H.	Cuadrilla A	29,23
A01JF003	0,005 M3.	Mortero de cemento CEM II/B-V 32.5 y arena de río de dosificación 1/3 confeccionado con hormigonera de 250 l.	56,54
u04ma501	0,55 M3.	Hormigón HM-20/40/20/IIa con cemento CEM II/B-V 32.5, de central, para vibrar, incluso transporte a pie de obra.	52,20
U39GN011	1 UD.	Tapa de 590x590 y marco de 500x500x30 ambos de fundición dúctil C-250.	37,62
%	6% %	Costes indirectos	5,7506
D02KF001	1 M3.	Excavación con retroexcavadora en a terreno de cualquier tipo, en cimentación obras de fábrica, con extracción de tierras a los bordes, incluso agotamiento, carga y transporte a acopio intermedio o a vertedero.	2,73
D38EI015	5,2 M2	Encofrado plano en paramentos incluso suministro, colocación y desencofrado. Redondeo ...	6,30
			-0,0033
<b>TOTAL / Ud. ...</b>			<b>137,08</b>

# Justificación de Precios

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
		TOTAL MANO DE OBRA .....	39,7964
		TOTAL MAQUINARIA .....	5,3075
		TOTAL MATERIALES .....	84,2208
		TOTAL COSTE INDIRECTO ...	7,7597
		Redondeo ...	-0,0044
		<b>TOTAL / Ud. ...</b>	<b>137,08</b>
<b>33.-D39GE500</b>	<b>ud</b>	<b>Apertura de hoyo, suministro y plantación de aligustre (Ligustrum japonicum 'Variegata') de 18 a 20 cm de diámetro de tronco; suministro en contenedor estándar, con tutor de madera, relleno con tierra vegetal y primer riego.</b>	
U01FR005	0,05 H.	Jardinero especialista	12,05
U01FR009	0,05 H.	Jardinero	11,92
U40AE500	1 ud	Ligustrum japonicum de 18-20 cm de perímetro a 1 m de altura con cepellón en container y tutor de madera.	97,18
%	6% %	Costes indirectos	5,9027
		Redondeo ...	-0,0012
		<b>TOTAL / ud ...</b>	<b>104,28</b>
		TOTAL MANO DE OBRA .....	1,1985
		TOTAL MATERIALES .....	97,1800
		TOTAL COSTE INDIRECTO ...	5,9027
		Redondeo ...	-0,0012
		<b>TOTAL / ud ...</b>	<b>104,28</b>
<b>34.-D39GE505</b>	<b>ud</b>	<b>Apertura de hoyo, suministro y plantación de ciruelo rojo (Prunus cerasifera 'Pissardii nigra') de 16 a 18 cm de diámetro de tronco; suministro en contenedor estándar, con tutor de madera, relleno con tierra vegetal y primer riego.</b>	
U01FR005	0,05 H.	Jardinero especialista	12,05
U01FR009	0,05 H.	Jardinero	11,92
U40AE505	1 ud	Prunus pissardi de 18-20 cm de perímetro a 1 m de altura con cepellón en container y tutor de madera.	108,46
%	6% %	Costes indirectos	6,5795
		Redondeo ...	0,0020
		<b>TOTAL / ud ...</b>	<b>116,24</b>
		TOTAL MANO DE OBRA .....	1,1985
		TOTAL MATERIALES .....	108,4600
		TOTAL COSTE INDIRECTO ...	6,5795
		Redondeo ...	0,0020
		<b>TOTAL / ud ...</b>	<b>116,24</b>

## Justificación de Precios

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
<b>35.-D39GE550</b>	<b>ud</b>	<b>Apertura de hoyo, suministro y plantación de arbusto decorativo de especie a determinar por D.O. de 100-150 cm de altura; suministro en contenedor estándar, relleno con tierra vegetal y primer riego.</b>	
U01FR005	0,05 H.	Jardinero especialista	12,05
U01FR009	0,05 H.	Jardinero	11,92
U40AE530	1 ud	Arbusto decorativo de especie a determinar por D.O. de 100-150 cm de altura; suministro con cepellón en container y tutor de madera.	33,77
%	6% %	Costes indirectos	2,0981
		Redondeo ...	0,0034
<b>TOTAL / ud ...</b>			<b>37,07</b>
TOTAL MANO DE OBRA .....			1,1985
TOTAL MATERIALES .....			33,7700
TOTAL COSTE INDIRECTO ...			2,0981
Redondeo ...			0,0034
<b>TOTAL / ud ...</b>			<b>37,07</b>
<b>36.-D39GE800</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>Rocalla mixta de piedras calizas de coquera sin trabajar (100 kg/m<sup>2</sup>), con arbustos de Abelia (Abelia x grandiflora) de 0,6-1,5 m de altura (1 ud/m<sup>2</sup>), conífera enana de 0,3-0,4 m de altura (0,5 ud/m<sup>2</sup>) y arbusto cubresuelos de 0,2-0,4 m de altura (1 ud/m<sup>2</sup>).</b>	
U01FR005	0,5 H.	Jardinero especialista	12,05
U01FR009	0,5 H.	Jardinero	11,92
U04AA025	0,1 t	Piedras calizas de coquera sin trabajar, para uso decorativo.	81,99
U40AE535	1 ud	Abelia (Abelia x grandiflora) de 0,6-1,5 m de altura; suministro en contenedor de 1,3 litros, D=14 cm.	3,21
U40AE540	0,5 ud	Conífera enana de 0,3-0,4 m de altura, para rocalla.	3,49
U40AE545	1 ud	Arbusto cubresuelos de 0,2-0,4 m de altura, para rocalla.	3,08
U40AE800	4 kg	Mantillo limpio cribado	0,02
U40AE810	4 kg	Abono mineral complejo NPK 15-15-15	0,60
%	6% %	Costes indirectos	1,8419
		Redondeo ...	-0,0009
<b>TOTAL / m<sup>2</sup> ...</b>			<b>32,54</b>
TOTAL MANO DE OBRA .....			11,9850
TOTAL MATERIALES .....			18,7140
TOTAL COSTE INDIRECTO ...			1,8419
Redondeo ...			-0,0009
<b>TOTAL / m<sup>2</sup> ...</b>			<b>32,54</b>

# Justificación de Precios

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
<b>37.-D39SA421</b>	<b>Ml</b>	<b>Suministro y colocación de valla tipo "Buniel" GL-V002 de Globalia Urbanismo Integral o similar, de madera de pino tratada en autoclave nivel IV formada por pies torneados Ø12 cm de 150 cm de altura cada 200 cm y dos postes torneados Ø8 cm de 200 cm de longitud fijados con bridas tejanas, incluido cimentación y p.p. de postes extremos.</b>	
U01FR011	0,2 H.	Peón especializado jardinero	a 7,97 1,5940
U01FR013	0,2 H.	Peón ordinario jardinero	a 7,53 1,5060
U40VA200	1 Ml	Suministro de valla tipo "Buniel" a GL-V002 de Globalia Urbanismo Integral o similar, de madera de pino tratada en autoclave nivel IV formada por pies torneados Ø12 cm de 150 cm de altura cada 200 cm y dos postes torneados Ø8 cm de 200 cm de longitud fijados con bridas tejanas, incluida la p.p. de postes extremos.	a 13,62 13,6200
u04ma501	0,02 M3.	Hormigón HM-20/40/20/IIa con cemento CEM II/B-V 32.5, de central, para vibrar, incluso transporte a pie de obra.	a 52,20 1,0440
%	6% %	Coste indirecto...(s/total) Redondeo ...	1,0658 0,0002
<b>TOTAL / Ml ...</b>			<b>18,83</b>
TOTAL MANO DE OBRA .....			3,1000
TOTAL MATERIALES .....			14,6640
TOTAL COSTE INDIRECTO ...			1,0658
Redondeo ...			0,0002
<b>TOTAL / Ml ...</b>			<b>18,83</b>
<b>38.-D39TY035</b>	<b>ud</b>	<b>Papelera tipo "Ñora" GL-P011 de Globalia Urbanismo Integral o similar, con estructura de acero galvanizado, tapa abatible y aro sujeta bolsas, con pintura al horno y de 85 l de capacidad, colocada e instalada en emplazamiento definitivo mediante tornillos M10.</b>	
U01AA007	0,15 H.	Oficial primera	a 12,05 1,8075
U01AA011	0,15 H.	Peón ordinario	a 11,48 1,7220
U39TY035	1 ud	Papelera tipo "Ñora" GL-P011 de Globalia Urbanismo Integral o similar, a pie de obra.	a 125,33 125,3300
%	6% %	Costes indirectos Redondeo ...	7,7316 -0,0011
<b>TOTAL / ud ...</b>			<b>136,59</b>
TOTAL MANO DE OBRA .....			3,5295
TOTAL MATERIALES .....			125,3300
TOTAL COSTE INDIRECTO ...			7,7316
Redondeo ...			-0,0011
<b>TOTAL / ud ...</b>			<b>136,59</b>

# Justificación de Precios

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
<b>39.-D39TY054</b>	<b>ud</b>	<b>Silla tipo "Equivalente GL-B021-SI" de Globalia Urbanismo Integral o similar, con pies en fundición dúctil acabados con pintura oxirón al horno, madera de guinea barnizada con lasur a poro abierto, colocado e instalado en emplazamiento definitivo mediante tornillos de fijación o zapatas de hormigón HM-20.</b>	
U01AA007	0,1 H.	Oficial primera	12,05
U01AA011	0,1 H.	Peón ordinario	11,48
U39TY056	1 ud	Silla tipo "Equivalente GL-B021-SI" de Globalia Urbanismo Integral o similar, a pie de obra.	143,91
%	6% %	Costes indirectos	8,7758
		Redondeo ...	0,0012
<b>TOTAL / ud ...</b>			<b>155,04</b>
TOTAL MANO DE OBRA .....			2,3530
TOTAL MATERIALES .....			143,9100
TOTAL COSTE INDIRECTO ...			8,7758
Redondeo ...			0,0012
<b>TOTAL / ud ...</b>			<b>155,04</b>
<b>40.-D39TY055</b>	<b>ud</b>	<b>Banco tipo "Equivalente GL-B021" de Globalia Urbanismo Integral o similar, con pies en fundición dúctil acabados con pintura oxirón al horno, madera de guinea barnizada con lasur a poro abierto, colocado e instalado en emplazamiento definitivo mediante tornillos de fijación o zapatas de hormigón HM-20.</b>	
U01AA007	0,1 H.	Oficial primera	12,05
U01AA011	0,1 H.	Peón ordinario	11,48
U39TY055	1 ud	Banco tipo "Equivalente GL-B021" de Globalia Urbanismo Integral o similar, a pie de obra.	187,86
%	6% %	Costes indirectos	11,4128
		Redondeo ...	0,0042
<b>TOTAL / ud ...</b>			<b>201,63</b>
TOTAL MANO DE OBRA .....			2,3530
TOTAL MATERIALES .....			187,8600
TOTAL COSTE INDIRECTO ...			11,4128
Redondeo ...			0,0042
<b>TOTAL / ud ...</b>			<b>201,63</b>
<b>41.-D39TY165</b>	<b>ud</b>	<b>Alcorque tipo "Riboira GL-A001-80" de Globalia Urbanismo Integral o similar, de fundición acabado en oxirón negro 80x80 cm, colocado e instalado en emplazamiento definitivo.</b>	
U01AA007	0,05 H.	Oficial primera	12,05
U01AA011	0,05 H.	Peón ordinario	11,48
U39TY165	1 ud	Suministro alcorque tipo "Riboira GL-A001-80" de Globalia Urbanismo Integral o similar, de fundición acabado en oxirón negro 80x80 cm.	50,31
%	6% %	Costes indirectos	3,0892
		Redondeo ...	0,0043
<b>TOTAL / ud ...</b>			<b>54,58</b>
TOTAL MANO DE OBRA .....			1,1765
TOTAL MATERIALES .....			50,3100
TOTAL COSTE INDIRECTO ...			3,0892
Redondeo ...			0,0043
<b>TOTAL / ud ...</b>			<b>54,58</b>

## Justificación de Precios

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
42.-D39TY200	ud	<p>Mesa ping-pong tipo "Clásica" de Globalia Urbanismo Integral o similar, de 2.710x1.525 mm fabricada con resina laminada color azul, colocada e instalada en emplazamiento definitivo mediante anclaje o cimientos de hormigón HM-20. <b>TABLERO:</b> Doble simétrico o de una sola pieza, fabricado con polyester por sistema FVR y reforzado con núcleo inyectado de fibra de vidrio y resinas endurecedoras. Recubrimiento en molde de termo-inyección que permite soportar en tracción, flexión y estiramiento varias veces las resistencias determinadas en las normas DIN 7898( y NFS 52910. La superficie de juego está acabada en pinturas marinas de la serie gel-coats y barnices antichoques y antigrafitos, con la obtención de un juego rápido y un bote activo y no deslizante de la pelota. Total resistencia a la humedad (lluvia, nieve...), al calor (sol, rayos ultravioleta...) y a los impactos. La superficie del tablero es antigrafitos y antibacterias.</p> <p><b>PIES-SOPORTE:</b> De forma trapezoidal para más estabilidad, construidos con acero zincado y acabados con pintura epoxi-poliéster de alta resistencia así como a la oxidación, van sujetos a la mesa mediante tornillos entrelazados con 2 tirantes de acero.</p> <p><b>RED:</b> Construida con chasis de tubo redondo macizo y plancha de acero zincado de 2 mm con perforaciones. La red está sujeta a la mesa mediante tornillos de presión de apriete. ( Tratamiento de acabado con pintura epoxi-poliéster de alta resistencia a los golpes y a la oxidación.</p>	
U01AA007	5 H.	Oficial primera	a 12,05 60,2500
U01AA009	12 H.	Ayudante	a 11,92 143,0400
U01AA011	12 H.	Peón ordinario	a 11,48 137,7600

# Justificación de Precios

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
U39TY200	1 ud	<p>Suministro mesa ping-pong tipo "Clásica" de Globalia Urbanismo Integral o similar, de 2.710x1.525 mm fabricada con resina laminada color azul. TABLERO: Doble simétrico o de una sola pieza, fabricado con polyester por sistema FVR y reforzado con núcleo inyectado de fibra de vidrio y resinas endurecedoras. Recubrimiento en molde de termo-inyección que permite soportar en tracción, flexión y estiramiento varias veces las resistencias determinadas en las normas DIN 7898( y NFS 52910. La superficie de juego está acabada en pinturas marinas de la serie gel-coats y barnices antichoques y antigrafitos, con la obtención de un juego rápido y un bote activo y no deslizante de la pelota. Total resistencia a la humedad (lluvia, nieve...), al calor (sol, rayos ultravioleta...) y a los impactos. La superficie del tablero es antigrafitos y antibacterias. PIES-SOPORTE: De forma trapezoidal para más estabilidad, contruidos con acero zincado y acabados con pintura epoxi-poliéster de alta resistencia así como a la oxidación, van sujetos a la mesa mediante tornillos entrelazados con 2 tirantes de acero. RED: Construida con chasis de tubo redondo macizo y plancha de acero zincado de 2 mm con perforaciones. La red está sujeta a la mesa mediante tornillos de presión de apriete. ( Tratamiento de acabado con pintura epoxi-poliéster de alta resistencia a los golpes y a la oxidación.</p>	1.154,93
			1.154,9300
%	6% %	Costes indirectos	89,7588
		Redondeo ...	0,0012
		<b>TOTAL / ud ...</b>	<b>1.585,74</b>
		TOTAL MANO DE OBRA .....	341,0500
		TOTAL MATERIALES .....	1.154,9300
		TOTAL COSTE INDIRECTO ...	89,7588
		Redondeo ...	0,0012
		<b>TOTAL / ud ...</b>	<b>1.585,74</b>

# Justificación de Precios

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
43.-D39TY250	ud	Pérgola tipo "Monachil" de Globalia Urbanismo Integral o similar de madera tratada, de 5,40x3,60 m formada por pies de 90x90x2500 mm, 2 vigas longitudinales de 5400x145x95 mm, 8 cabios de 3600x90x70, 8 tirantes de 500x90x70 mm y tornillería y 4 cazoletas de acero galvanizado para fijar a la solera de hormigón, totalmente montada e instalada en emplazamiento definitivo, y anclada al cimiento de hormigón.	
U01AA007	8 H.	Oficial primera	a 12,05 96,4000
U01AA009	8 H.	Ayudante	a 11,92 95,3600
U01AA011	8 H.	Peón ordinario	a 11,48 91,8400
U39TY250	1 ud	Suministro de pérgola tipo "Monachil" de Globalia Urbanismo Integral o similar de madera tratada, de 5,40x3,60 m formada por pies de 90x90x2500 mm, 2 vigas longitudinales de 5400x145x95 mm, 8 cabios de 3600x90x70, 8 tirantes de 500x90x70 mm y tornillería y 4 cazoletas para fijar al cimiento.	a 989,63 989,6300
%	6% %	Costes indirectos	76,3938
		Redondeo ...	-0,0038
		<b>TOTAL / ud ...</b>	<b>1.349,62</b>
		TOTAL MANO DE OBRA .....	283,6000
		TOTAL MATERIALES .....	989,6300
		TOTAL COSTE INDIRECTO ...	76,3938
		Redondeo ...	-0,0038
		<b>TOTAL / ud ...</b>	<b>1.349,62</b>
44.-D39TY280	ud	<p>CONJUNTO STREET WORKOUT 10 POSTES Calistenia de Globalia Urbanismo Integral o similar, totalmente montada e instalada en emplazamiento definitivo, y anclada al cimiento de hormigón.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Barras de acero galvanizado con acabado en pintura de poliéster termoendurecida.</li> <li>· Postes de acero galvanizado en caliente.</li> <li>· Tornillería antivandálica de acero inoxidable.</li> <li>· Pictograma explicativo de uso grabado en tablero de polietileno de alta densidad bicolor. Colores verde y gris</li> <li>· Bridas de polímero reforzado de alta resistencia a la intemperie.</li> </ul> <p>Dimensiones de altura de caída:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o 11,75 m2 / 1,68m</li> <li>o 18,45m2 / 1,40 m</li> <li>o 26,35 m2/ 1,2 m</li> </ul> <p>Dimensiones de estructura: 5440mm x 4670mm Certificado de producto EN-16630</p>	
U01AA007	9 H.	Oficial primera	a 12,05 108,4500
U01AA009	10,5 H.	Ayudante	a 11,92 125,1600
U01AA011	10,5 H.	Peón ordinario	a 11,48 120,5400

# Justificación de Precios

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
U39TY280	1 ud	Suministro de CONJUNTO STREET a WORKOUT 10 POSTES Calistenia de Globalia Urbanismo Integral o similar. · Barras de acero galvanizado con acabado en pintura de poliéster termoendurecida. · Postes de acero galvanizado en caliente. · Tornillería antivandálica de acero inoxidable. · Pictograma explicativo de uso grabado en tablero de polietileno de alta densidad bicolor. Colores verde y gris · Bridas de polímero reforzado de alta resistencia a la intemperie. Dimensiones de altura de caída: o 11,75 m2 / 1,68m o 18,45m2 / 1,40 m o 26,35 m2/ 1,2 m Dimensiones de estructura: 5440mm x 4670mm Certificado de producto EN-16630	6.833,73
%	6% %	Costes indirectos	431,2728
		Redondeo ...	-0,0028
		<b>TOTAL / ud ...</b>	<b>7.619,15</b>
		TOTAL MANO DE OBRA .....	354,1500
		TOTAL MATERIALES .....	6.833,7300
		TOTAL COSTE INDIRECTO ...	431,2728
		Redondeo ...	-0,0028
		<b>TOTAL / ud ...</b>	<b>7.619,15</b>
45.-D39TY285	ud	<b>BARRAS PARALELAS H350mm Calistenia de Globalia Urbanismo            Integral o similar, totalmente montadas e instaladas en            emplazamiento definitivo, y ancladas al cimiento de            hormigón.            Barra de acero galvanizada y acabada con pintura de            poliéster termoendurecida. De altura 350mm            Postes de acero galvanizado en caliente.            Tornillería antivandálica de acero inoxidable.            Pictograma explicativo de uso grabado en tablero de            polietileno de alta densidad bicolor. Color verde y gris.            Dimensiones Altura de caída: 13,2 m2/ 0,35m            Dimensiones de estructura: 1350mm x 750mm            Certificado de producto EN-16630</b>	
U01AA007	0,5 H.	Oficial primera	12,05
U01AA009	0,55 H.	Ayudante	11,92
U01AA011	0,7 H.	Peón ordinario	11,48

# Justificación de Precios

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
U39TY285	1 ud	Suministro de BARRAS PARALELAS a H350mm Calistenia de Globalia Urbanismo Integral o similar. Barra de acero galvanizada y acabada con pintura de poliéster termoendurecida. De altura 350mm Postes de acero galvanizado en caliente. Tornillería antivandálica de acero inoxidable. Pictograma explicativo de uso grabado en tablero de polietileno de alta densidad bicolor. Color verde y gris. Dimensiones Altura de caída: 13,2 m2/ 0,35m Dimensiones de estructura: 1350mm x 750mm Certificado de producto EN-16630	403,47 403,4700
%	6% %	Costes indirectos Redondeo ...	25,4452 -0,0022
<b>TOTAL / ud ...</b>			<b>449,53</b>
TOTAL MANO DE OBRA .....			20,6170
TOTAL MATERIALES .....			403,4700
TOTAL COSTE INDIRECTO ...			25,4452
Redondeo ...			-0,0022
<b>TOTAL / ud ...</b>			<b>449,53</b>
46.-D39TY290	ud	<b>BARRAS PARALELAS INCLINADAS 900-1500 Calistenia de Globalia Urbanismo Integral o similar, totalmente montadas e instaladas en emplazamiento definitivo, y ancladas al cimiento de hormigón. Barras de acero galvanizado con acabado en pintura de poliéster termoendurecida. Postes de acero galvanizado en caliente. Tornillería antivandálica de acero inoxidable. Pictograma explicativo de uso grabado en tablero de polietileno de alta densidad bicolor. Color verde y gris. Apto para usuarios con movilidad reducida. Dimensiones Altura de caída: 16,80 m2 / 0,5m Dimensiones de estructura 1800mm x 900mm Certificado de producto EN-16630</b>	
U01AA007	0,7 H.	Oficial primera	a 12,05 8,4350
U01AA009	0,75 H.	Ayudante	a 11,92 8,9400
U01AA011	0,75 H.	Peón ordinario	a 11,48 8,6100

# Justificación de Precios

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
U39TY290	1 ud	Suministro de BARRAS PARALELAS a INCLINADAS 900-1500 Calistenia de Globalia Urbanismo Integral o similar. Barras de acero galvanizado con acabado en pintura de poliéster termoendurecida. Postes de acero galvanizado en caliente. Tornillería antivandálica de acero inoxidable. Pictograma explicativo de uso grabado en tablero de polietileno de alta densidad bicolor. Color verde y gris. Apto para usuarios con movilidad reducida. Dimensiones Altura de caída: 16,80 m2 / 0,5m Dimensiones de estructura 1800mm x 900mm Certificado de producto EN-16630	504,33
%	6% %	Costes indirectos Redondeo ...	31,8189 -0,0039
<b>TOTAL / ud ...</b>			<b>562,13</b>
TOTAL MANO DE OBRA .....			25,9850
TOTAL MATERIALES .....			504,3300
TOTAL COSTE INDIRECTO ...			31,8189
Redondeo ...			-0,0039
<b>TOTAL / ud ...</b>			<b>562,13</b>
47.-D39TY295	ud	<b>CARTEL GENERAL Calistenia de Globalia Urbanismo Integral o similar, totalmente montado e instalado en emplazamiento definitivo, y ancladas al cemento de hormigón. Estructura en acero galvanizado. Panel de polietileno de alta densidad, libre de mantenimiento y antigraffiti. Con rotulación grabada. Dimensiones 1160mm x 160 mm x 2010mm Certificado de producto EN-16630</b>	
U01AA007	0,7 H.	Oficial primera	a 12,05
U01AA009	0,85 H.	Ayudante	a 11,92
U01AA011	0,85 H.	Peón ordinario	a 11,48
U39TY295	1 ud	Suministro de CARTEL GENERAL Calistenia de Globalia Urbanismo Integral o similar. Estructura en acero galvanizado. Panel de polietileno de alta densidad, libre de mantenimiento y antigraffiti. Con rotulación grabada. Dimensiones 1160mm x 160 mm x 2010mm Certificado de producto EN-16630	a 556,03
%	6% %	Costes indirectos Redondeo ...	35,0613 0,0037
<b>TOTAL / ud ...</b>			<b>619,42</b>
TOTAL MANO DE OBRA .....			28,3250
TOTAL MATERIALES .....			556,0300
TOTAL COSTE INDIRECTO ...			35,0613
Redondeo ...			0,0037
<b>TOTAL / ud ...</b>			<b>619,42</b>

# Justificación de Precios

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
<b>48.-D39TZ100</b>	<b>ud</b>	<b>Punto de luz formado por columna tipo OSLO de FDB o similar de acero galvanizado acabado oxirón negro de 4,00 m de altura, con luminaria tipo LED Aventino 40W MEAN WELL DALI o similar; incluso anclaje, puesta a tierra, fusibles de protección y bornas, totalmente instalado en posición definitiva.</b>	
U01FY630	0,5 H.	Oficial primera electricista	a 12,47 6,2350
U01FY635	0,5 H.	Ayudante electricista	a 11,51 5,7550
U02JA002	0,5 H.	Camión 8 T. basculante	a 16,90 8,4500
U39TX127	1 ud	Luminaria tipo LED Aventino 40W MEAN WELL DALI o similar.	a 148,53 148,5300
U39TW029	1 ud	Columna tipo OSLO de FDB o similar de acero galvanizado acabado oxirón negro de 4,00 m de altura.	a 202,38 202,3800
%	6% %	Costes indirectos	22,2810
		Redondeo ...	-0,0010
		<b>TOTAL / ud ...</b>	<b>393,63</b>
		TOTAL MANO DE OBRA .....	11,9900
		TOTAL MAQUINARIA .....	8,4500
		TOTAL MATERIALES .....	350,9100
		TOTAL COSTE INDIRECTO ...	22,2810
		Redondeo ...	-0,0010
		<b>TOTAL / ud ...</b>	<b>393,63</b>
<b>49.-D39TZ150</b>	<b>ud</b>	<b>Proyector tipo 1980 MICRORODIO LED 29W CLD CELL GRAFITO de DISANO o similar, totalmente conexionado e instalado en posición definitiva.</b>	
U01FY630	0,12 H.	Oficial primera electricista	a 12,47 1,4964
U01FY635	0,12 H.	Ayudante electricista	a 11,51 1,3812
U39TX130	1 ud	Proyector tipo 1980 MICRORODIO LED 29W CLD CELL GRAFITO o similar.	a 64,25 64,2500
%	6% %	Costes indirectos	4,0277
		Redondeo ...	0,0047
		<b>TOTAL / ud ...</b>	<b>71,16</b>
		TOTAL MANO DE OBRA .....	2,8776
		TOTAL MATERIALES .....	64,2500
		TOTAL COSTE INDIRECTO ...	4,0277
		Redondeo ...	0,0047
		<b>TOTAL / ud ...</b>	<b>71,16</b>
<b>50.-D39TZ500</b>	<b>ud</b>	<b>Conexión con la red de alumbrado público existente, incluso modificaciones necesarias en cuadro general de alumbrado.</b>	
U01FY625	5 H.	Oficial esp.inst. eléctrica	a 12,78 63,9000
U01FY627	5 H.	Peón especi.inst. eléctrica	a 12,29 61,4500
%	6% %	Costes indirectos	7,5210
		Redondeo ...	-0,0010
		<b>TOTAL / ud ...</b>	<b>132,87</b>
		TOTAL MANO DE OBRA .....	125,3500
		TOTAL COSTE INDIRECTO ...	7,5210
		Redondeo ...	-0,0010
		<b>TOTAL / ud ...</b>	<b>132,87</b>

**Anejo nº2: ESTUDIO BÁSICO DE  
SEGURIDAD Y SALUD**

## **0.- ÍNDICE**

1. MEMORIA.....	2
1.1. Descripción de las obras .....	2
1.2.- Presupuesto y plazo de ejecución.....	3
1.3.- Mano de obra prevista.....	3
1.4. Riesgos y medidas de Seguridad y Salud Laboral (SSL) .....	4
1.4.1. Riesgos y medidas de SSL en la obra en general.....	4
1.4.2. Riesgos y medidas de SSL por unidades de obra.....	8
1.4.2.1. DEMOLICIONES Y ACTUACIONES PREVIAS .....	8
1.4.2.2. EXCAVACIONES Y RELLENOS .....	9
1.4.2.3. CIMENTACIONES Y OBRAS DE HORMIGÓN .....	11
1.4.2.4. TRABAJOS CON ACERO.....	12
1.4.2.5. MAQUINARIA PESADA.....	13
1.4.2.6. CONDUCCIONES.....	15
1.4.2.7. MONTAJE DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA.....	16
2. PLANOS .....	18
3. PLIEGO DE CONDICIONES. ....	19
3.1. Disposiciones legales de aplicación. ....	19
3.2. Normas de señalización .....	19
3.3. Condiciones de los medios de protección. ....	20
3.3.1. Protecciones personales .....	20
3.3.2. Protecciones colectivas.....	21
3.4. Servicios de prevención.....	21
3.4.1. Servicio Técnico de Seguridad y Salud Laboral.....	21
3.4.2. Servicio Médico.....	21
3.5. Vigilante de seguridad y Comité de Seguridad y Salud Laboral.....	21
3.6. Instalaciones médicas. ....	22
3.7. Instalaciones de higiene y bienestar.....	22
3.8. Acciones a desarrollar en caso de accidente laboral.....	22
3.8.1. Mapa de itinerarios de evacuación.....	22
3.8.2. Normas de evacuación y asistencia sanitaria en obra .....	22
3.8.3. Entes a los que notificar el accidente.....	23
3.9. Plan de Seguridad y Salud Laboral. ....	23
3.10. Presupuesto .....	23

## **1. MEMORIA.**

En virtud de lo dispuesto en Artículo nº4, apartados nº1 y nº2 del Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre, resulta ser obligatoria la elaboración del presente Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Este Estudio Básico de Seguridad y Salud Laboral 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 cumplir con sus obligaciones en el campo de la prevención de riesgos profesionales y para elaborar el preceptivo Plan de Seguridad y Salud, facilitando la su desarrollo bajo el control de la Dirección Facultativa, de acuerdo con la Ley 31/1995 de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales y el Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

### 1.1. Descripción de las obras

Se consideran tres áreas en las cuales se realizarán tratamientos diferenciados, según su uso y sus potencialidades.

Una primera zona de carácter más estancial queda definida por la pista de pádel y el edificio municipal recién realizado. Aquí se realizará una pavimentación con hormigón HM-20 impreso con textura de madera. Se implantará una pérgola de madera tratada, así como un área circular, encintada con bordillo de hormigón prefabricado 10x20 cm, que albergará una rocalla caliza ornamental y plantación de diversos arbustos ornamentales en sus huecos y cavidades. Esta área se realizará con la instalación de tres proyectores LED rasantes en el perímetro.

Una segunda zona de carácter más lúdico y deportivo queda definida por el edificio municipal recién realizado y un área de juegos infantiles ya existente. Aquí se realizará una pavimentación blanda, de césped artificial sobre malla antihierba, se implantarán distintos elementos deportivos, como son una mesa de ping-pong antivandálica y distintos módulos de calistenia o street work-

out. Estos últimos se asentarán sobre pavimento continuo de seguridad de caucho instalado sobre una solera de hormigón HM-20 encintada con bordillo de hormigón prefabricado 10x20 cm.

Y finalmente, una tercera zona que se configura como el corredor longitudinal entre el área de juegos infantiles existente, la zona deportiva antes descrita, la edificación municipal recién realizada y el cauce del arroyo de Salgueral. En esta zona se implanta un pavimento de gravilla decorativa de colores sobre malla antihierba. Además, paralelamente al arroyo, se implantará una senda con pavimento de arena-cemento humectada y compactada sobre malla antihierba, que estará encintada con traviesas ecológicas de madera de pino tratada empotradas y enrasadas con el pavimento. En el borde del cauce, a modo de protección, se proyecta la implantación de una sencilla valla de cilindrados de madera (talanquera).

Se complementan las actuaciones descritas con una serie de plantaciones de árboles y arbustos ornamentales dotados de su correspondiente infraestructura de riego por goteo, con puntos de luz LED ornamentales sobre columnas de 400 cm de altura y su correspondiente infraestructura de arquetas, conductores y canalización subterránea, con la implantación de elementos de mobiliario urbano (bancos, sillas, papeleras, alcorques...), con una pequeña red de recogida de pluviales mediante sumideros y conducto colector subterráneo, y con un murete de hormigón armado coronado con barandilla metálica de colores necesario para salvar un desnivel existente en un tramo puntual.

### 1.2.- Presupuesto y plazo de ejecución

El Presupuesto de Licitación de las obras es de SESENTA Y CINCO MIL EUROS (65.000,00 €).

El plazo de ejecución previsto para la realización de los trabajos de la obra es de DOS MESES (2 meses).

### 1.3.- Mano de obra prevista

En la fase de mayor utilización simultánea de mano de obra se prevé una cifra media de 6 operarios entre propios de la empresa y subcontratados por parte de la misma. Asimismo se ha estimado que las puntas de mano de obra pueden concentrar a 8 trabajadores entre propios de la empresa y subcontratados, en situaciones extraordinarias y con carácter puntual durante el normal desarrollo de la obra.

#### 1.4. Riesgos y medidas de Seguridad y Salud Laboral (SSL)

##### 1.4.1. Riesgos y medidas de SSL en la obra en general

###### 1.4.1.1. Riesgos más frecuentes:

- Atropellos por maquinaria y vehículos
- Atrapamientos
- Colisiones y vuelcos
- Caídas a distinto nivel
- Desprendimientos
- Interferencias con líneas de media tensión
- Polvo
- Ruidos
- Golpes contra objetos
- Caídas a distinto nivel
- Caída de objetos
- Heridas punzantes en pies y manos
- Salpicaduras de hormigón en ojos
- Erosiones y contusiones en manipulación
- Heridas por máquinas cortadoras
- Interferencias con línea de media tensión
- Por utilización de productos bituminosos
- Salpicaduras y Polvo
- Caída de objetos
- Cortes
- Riesgos producidos por agentes atmosféricos
- Riesgos eléctricos
- Riesgos de incendio

###### 1.4.1.2. Protecciones individuales

- Cascos: Para todas las personas que accedan a la obra.
- Guantes de uso general
- Guantes de goma
- Guantes de soldador

- Guantes dieléctricos
- Botas de agua
- Botas de seguridad de cuero
- Botas dieléctricas
- Monos o buzos: Se tendrán en cuenta las reposiciones a lo largo de la obra, según Convenio Colectivo Provincial
- Trajes de agua
- Gafas contra impactos y antipolvo
- Gafas para oxicorte
- Pantalla de soldador
- Mascarilla antipolvo
- Protectores auditivos
- Polainas de soldador
- Manguito de soldador
- Mandiles de soldador
- Cinturón de seguridad de sujeción
- Cinturón antivibratorio
- Chalecos reflectantes

#### 1.4.1.3. Protecciones colectivas:

- Valla de limitación y protección
- Señales de tráfico
- Señales de seguridad
- Cinta de balizamiento
- Topes de desplazamiento de vehículos
- Jalones de señalización
- Soportes y anclajes de redes
- Tubos sujeción cinturón de seguridad (para el vano central)
- Anclajes para tubo
- Balizamiento luminoso
- Extintores
- Interruptores diferenciales

- Tomas de tierra
- Válvulas antirretroceso
- Riego

#### 1.4.1.4. Formación del personal en Seguridad

Todo el personal debe recibir, al ingresar en la obra, una exposición de los métodos de trabajo y de los riesgos que estos pudieran entrañar juntamente con las medidas de seguridad que deberá emplear.

Asimismo, cuando los operarios cambien de puesto de trabajo o tengan que aplicar nuevas técnicas que puedan ocasionar riesgos graves para el propio trabajador o para sus compañeros o terceros, se realizarán dichas actividades de formación ya sea con servicios propios de la empresa, ya sea con la intervención de los servicios oficiales correspondientes (Mutuas, Oficina Territorial de Trabajo....)

Se impartirá formación en materia de Seguridad y Salud Laboral al personal de obra (bien mediante cursillos o bien mediante material impreso). Con todo ello se elaborará un calendario anual que se expondrá en el Tablero de Seguridad de la Obra.

Eligiendo al personal más cualificado, se impartirán cursillos de socorrismo, primeros auxilios y extinción de incendios, de forma que todos los tajos dispongan de algún socorrista.

El trabajador está obligado a seguir dichas enseñanzas y a realizar las prácticas cuando se celebren.

#### 1.4.1.5. Medicina preventiva y primeros auxilios

Se dispondrá de un botiquín conteniendo el material especificado en la Ordenanza General de Seguridad y Salud Laboral en el Trabajo.

#### 1.4.1.6. Asistencia a accidentados

Se deberá informar a la obra del emplazamiento de los diferentes Centros Médicos (Servicios propios, Mutuas Patronales, Mutualidades Laborales, Ambulatorios, etc.) donde deben trasladarse a los accidentados para su más rápido y efectivo tratamiento. Se dispondrá en la

obra, y en sitio bien visible, de una lista con los teléfonos y direcciones de los Centros asignados para urgencias, ambulancias, taxis, etc., para garantizar un rápido transporte de los posibles accidentados a los Centros de asistencia.

Normas generales de comportamiento ante un accidente en general (leve o grave), que debe de ser tenido en cuenta (figurando en el tablón de Seguridad que la empresa habilitará para tal fin) por todos los trabajadores de la misma:

- Ante un accidente se actuará rápidamente, con serenidad y apartando a los curiosos y las personas inútiles.
- La extracción del herido, si queda aprisionado, por ejemplo bajo escombros, se hará con especial cuidado para no causarle mayores lesiones y se le limpiarán las vías.
- Toda persona que haya perdido el conocimiento debe ser acostada con la cabeza al mismo nivel que el resto del cuerpo. Si tiene la cara congestionada, entonces, la cabeza debe levantarse. Si se presentan vómitos, se le pondrá la cabeza de lado.
- Hay que abrigar al lesionado y desabrocharle y aflojarle los vestidos, corbatas o cualquier prenda que pueda oprimirle, aunque sea ligeramente.
- Se manejará al herido con precaución, siendo muy importante que se le tranquilice y anime.
- Cuando la ropa cubra cualquier parte del cuerpo donde se sospeche que existe lesión, debe eliminarse esta parte de la prenda cortando o rasgando la tela.
- No debe administrarse bebida alguna a una persona inconsciente. Aún con el conocimiento recobrado no deben darse bebidas alcohólicas.
- El transporte se hará de forma adecuada. Si los primeros auxilios fueron correctos, es preferible antes de realizar el transporte esperar la llegada del médico al lugar del accidente.
- La posición conveniente durante la elección del medio de transporte y la evacuación son fundamentales. Así en casos muy agudos puede ser imprescindible el helicóptero y, en ciertos casos graves, una ambulancia quirófano. De ser posible se avisará, con antelación, al Centro Hospitalario receptor, la llegada del accidentado.

#### 1.4.1.7. Reconocimiento médico

Todo el personal que empiece a trabajar en la obra, deberá pasar un reconocimiento médico previo al trabajo y que será repetido en el período de un año. Se analizará el agua destinada al

consumo de los trabajadores para garantizar su potabilidad si no proviene de la red de abastecimiento de una población.

#### 1.4.1.8. Prevención de riesgos de daños a terceros.

Se señalarán, de acuerdo con la normativa vigente, el enlace con las carreteras y caminos más próximos, tomándose las adecuadas medidas de seguridad que cada caso requiera.

Se señalizarán los accesos naturales a la obra, prohibiéndose el paso a toda persona ajena a la misma y colocándose, en su caso, los cerramientos necesarios.

### 1.4.2. Riesgos y medidas de SSL por unidades de obra

#### 1.4.2.1. DEMOLICIONES Y ACTUACIONES PREVIAS

##### 1.4.2.1.1 Riesgos más frecuentes

- Atrapamiento por derrumbe incontrolado de escombros
- Vuelco de máquinas o vehículos
- Ambiente pulvígeno
- Proyección de partículas en ojos
- Ruidos
- Contacto eléctrico

##### 1.4.2.1.2. Prevención de los riesgos y medidas de Seguridad y Salud Laboral

- Se cerrará la zona del tajo de demolición con vallas a distancia de seguridad, impidiendo el acceso al interior de este perímetro de terceros y de todo personal no autorizado
- Se destinará personal a vigilar el acceso al interior del perímetro de seguridad, así como la idoneidad de éste perímetro de seguridad conforme evolucionan los trabajos
- Se organizarán los trabajos de éste tajo sin interferencias con los de otros tajos
- Se procurará la elección del personal idóneo para el manejo de la maquinaria
- Se realizará un reconocimiento del estado del material a demoler antes del inicio del trabajo diario, y especialmente después de las lluvias
- Se evitará la presencia de personal en la proximidad de la maquinaria de demolición y de carga de escombros

- Se impedirá la presencia de cables eléctricos en zonas de paso de vehículos y máquinas. Previamente al inicio de la demolición se asegurará que no existen cables en corriente en las edificaciones a demoler.
- Se regará de modo permanente el tajo de demolición para evitar la formación de polvo ambiental
- Se aplicarán las medidas de seguridad contempladas en la NTE ADD-20.

#### 1.4.2.1.3. Protecciones individuales

- Casco de seguridad
- Buzo de trabajo
- Botas antihumedad
- Gafas antipolvo y antiproyecciones
- Protectores auditivos

#### 1.4.2.2. EXCAVACIONES Y RELLENOS

##### 1.4.2.2.1 Riesgos más frecuentes

- Caídas al mismo nivel
- Caídas a distinto nivel
- Caídas de materiales y herramientas
- Desprendimientos de terreno
- Vuelco de máquinas o vehículos
- Ambiente pulvígeno
- Heridas en manos y pies
- Proyección de partículas en ojos
- Ruidos
- Vibraciones
- Filtraciones
- Contacto eléctrico

##### 1.4.2.2.2. Prevención de los riesgos y medidas de Seguridad y Salud Laboral

- Organización del trabajo sin interferencias
- Elección del personal idóneo para el manejo de la maquinaria

- Reconocimiento del estado del terreno antes del inicio del trabajo diario, y especialmente después de las lluvias
- Ejecución de los taludes conforme a las secciones tipo dispuestas en proyecto
- Saneamiento del terreno y entibación si fuera necesario
- En el caso de zanjas, pozos y arquetas, los productos procedentes de la excavación, se depositarán separados de los bordes, para evitar empujes adicionales sobre las paredes, que puedan dar lugar a desprendimientos de terreno.
- Se evitarán los trabajos en niveles superpuestos
- Se dispondrán barandillas de protección, o cuando menos se señalarán bermas, pozos y zanjas para evitar caídas de personal a los mismos
- En el interior de la excavación permanecerá el personal imprescindible para la ejecución de los trabajos
- No se realizarán acopios de materiales próximos al borde de las excavaciones
- Se evitará la presencia de personal en la proximidad de la maquinaria
- Se organizará el tráfico de vehículos y maquinaria en el interior de la excavación para evitar colisiones
- Se señalarán adecuadamente los accesos para personal y vehículos, que han de ser distintos
- Se impedirá la presencia de cables eléctricos en zonas de paso de vehículos y máquinas
- Se regarán los caminos y zonas de paso cuantas veces sea necesario para evitar la formación de polvo ambiental

#### 1.4.2.2.3. Protecciones individuales

- Casco de seguridad
- Buzo de trabajo
- Botas antihumedad
- Gafas antipolvo y antiproyecciones
- Cinturón antivibratorio
- Protectores auditivos

### 1.4.2.3. CIMENTACIONES Y OBRAS DE HORMIGÓN

#### 1.4.2.3.1. Riesgos más frecuentes

- Choques, golpes y atrapamientos con maquinaria
- Cortes y heridas por manipulación de herramientas y materiales
- Caída de personas a distinto nivel
- Desprendimientos y hundimientos de terreno
- Atrapamiento debido a deficiente ejecución de acopio de materiales
- Proyección de partículas sólidas a gran velocidad
- Caída de objetos
- Pinchazos y golpes contra obstáculos
- Pisadas sobre objetos punzantes
- Trabajos sobre pisos húmedos o mojados
- Contactos con el hormigón
- Desplome de las paredes de las zanjas
- Vibraciones por manejo de la aguja vibrante
- Ruido puntual y ambiental
- Electrocución

#### 1.4.2.3.2. Prevención de riesgos y medidas de Seguridad y Salud Laboral

- La recepción y acopio de materiales se realizará en lugares acondicionados y señalizados a tal efecto
- La descarga de elementos longitudinales en suspensión vertical se dirigirán mediante sogas atadas al extremo libre, y nunca directamente con las manos
- No se izará elemento alguno dando tirones sesgados
- Los pozos excavados y en espera de ser hormigonados, permanecerán protegidos con barandillas rígidas en tanto no exista el riesgo de caída
- No se permitirá la presencia de personal ajeno a estos trabajos durante la ejecución de pozos, para ello se acordonará con banderolas la zona circundante
- Mientras se realiza el vertido se prestará atención a las redes de seguridad tendidas sobre los taludes.

- Mientras se realiza el vertido se vigilará atentamente el comportamiento de los encofrados, parándose los trabajos en caso de fallo en evitación de accidentes a las personas
- El vertido de hormigón en los encofrados, se hará repartido uniformemente a lo largo de los mismos.

#### 1.4.2.3.3. Protecciones individuales

- Casco de seguridad
- Protectores auditivos
- Gafas antiproyecciones
- Mascarilla antipolvo
- Guantes de seguridad
- Cinturón antivibratorio
- Calzado de seguridad
- Botas de goma con plantilla de acero y puntera reforzada
- Mono de trabajo

#### 1.4.2.4. TRABAJOS CON ACERO

##### 1.4.2.4.1. Riesgos más frecuentes

- Cortes y heridas en manos, piernas y pies
- Aplastamientos en operaciones de carga y descarga
- Tropezos y torceduras al caminar entre las parrillas
- Accidentes por eventual rotura de los hierros, en el estirado de los mismos
- Caída desde altura

##### 1.4.2.4.2. Prevención de los riesgos y medidas de Seguridad y Salud Laboral

- Durante la elevación a las plantas a las plantas de las barras, se evitará que los paquetes de hierro pasen por encima del personal
- El izado de paquetes de armaduras, en barras sueltas o montadas se hará suspendiendo la carga en dos puntos separados, lo suficiente para que la carga permanezca estable, evitando la permanencia o paso de personas bajo cargas suspendidas

- Las barras se almacenarán ordenadamente y no interceptarán los pasos, se establecerán sobre durmientes por capas ordenadas de tal forma que sean evitados los enganches fortuitos entre paquetes
- Los desperdicios y recortes se amontonarán y eliminarán de la obra lo antes posible, bien mediante trompas de vertido o bien mediante la grúa a base de bateas bordeadas por plinto que eviten posibles derrames
- Se pondrán sobre las parrillas planchas de madera, a fin de que el personal no pueda introducir el pie al andar por encima de estas. De idéntica manera se marcarán pasos sobre los forjados antes del hormigonado, para facilitar en lo posible esta tarea
- El taller de ferralla se ubicará de tal forma que, teniendo acceso a él la grúa, las cargas suspendidas no deban pasar por encima de los montadores
- Se dispondrán tapones de PVC en el extremo superior de todas las esperas de las armaduras.
- Se dispondrán los preceptivos andamios tubulares perimetralmente a los alzados de hormigón.

#### 1.4.2.4.3 Protecciones individuales

- Botas de goma
- Botas de seguridad
- Casco de polietileno
- Cinturón de seguridad
- Guantes de seguridad
- Mandil de cuero
- Manoplas de cuero
- Mono de trabajo
- Traje impermeable

#### 1.4.2.5. MAQUINARIA PESADA

##### 1.4.2.5.1. Riesgos más frecuentes

- Vuelcos de máquinas

- Atropellos y choques provocadas por maniobras mal ejecutadas o realizadas con mucha rapidez
- Atrapamientos con las partes móviles de las máquinas
- Proyección de fragmentos por rotura de circuitos sometidos a presión
- Formación de atmósferas agresivas o molestas
- Caída de cargas
- Caídas de personal a cualquier nivel
- Ruido
- Formación de polvo
- Contactos eléctricos

#### 1.4.2.5.2. Prevención de los riesgos y medidas de Seguridad y Salud Laboral

- Manejo de cada máquina por personal experto
- Utilización de los elementos de protección personal indicados para cada trabajo
- Revisión periódica de la maquinaria y de sus elementos auxiliares de protección y de seguridad
- No permanecer dentro de la zona de acción de las máquinas y acotar de forma visible estas zonas
- Tomar las precauciones reglamentarias en trabajos próximos a líneas eléctricas, aéreas o subterráneas
- Utilización de carcasas y sistemas de protección de las partes móviles: correas, transmisiones, discos
- Protección diferencial y toma de tierra en maquinaria alimentadas por energía eléctrica

#### 1.4.2.5.3. Protecciones individuales

- Casco de seguridad homologado
- Calzado de seguridad homologado
- Guantes
- Ropa de trabajo
- Gafas
- Mascarillas

- Protectores auditivos

#### 1.4.2.6. CONDUCCIONES

##### 1.4.2.6.1 Riesgos más frecuentes

- Caídas de personal
- Caídas de materiales y herramientas
- Desprendimientos de terreno
- Vuelco de máquinas o vehículos
- Heridas en manos y pies por máquinas y/o herramientas
- Rotura de cables y eslingas
- Fallos en ganchos
- Fallos en elementos auxiliares de izado o maniobra
- Golpes y heridas por manejo de materiales

##### 1.4.2.6.2. Prevención de los riesgos y medidas de Seguridad y Salud Laboral

- Para el acceso de personal a los lechos donde haya de colocarse la tubería se utilizarán los medios adecuados, tales como escaleras, perfectamente ancladas al terreno en el caso de las manuales.
- Para dirigir las cargas, (tuberías, válvulas, compuertas,...) hasta su lugar de ubicación se utilizarán cuerdas guideras, al objeto de evitar la presencia de personas en las proximidades o bajo cargas suspendidas.
- Las tuberías se acoplarán debidamente calzadas para evitar deslizamientos.
- La maquinaria se estacionará guardando una mínima distancia de seguridad a los bordes de la excavación y de manera que su estabilidad esté garantizada.
- Diariamente, antes del inicio del trabajo se comprobará el buen funcionamiento de los elementos de seguridad de los medios de elevación (frenos, limitadores de carga, final de carrera,...), cable de izado y cierre de seguridad del gancho. Igualmente se comprobará el estado de estribos, eslingas, grilletes, cáncamos o cualquier útil preparado para el montaje de tuberías y equipos.
- Se comprobará que la capacidad de carga de los distintos elementos es suficiente para el peso a mover.

- Los bordes de las excavaciones estarán permanentemente protegidos con barandilla o valla rígida hasta su relleno, reponiéndolas de forma inmediata cada vez que se deterioren o se retiren por necesidad del trabajo.
- Se tomarán las precauciones necesarias para la manipulación de hormigones y morteros.

#### 1.4.2.6.3. Protecciones individuales

- Casco de seguridad
- Botas de seguridad normales o antihumedad
- Guantes de cuero

#### 1.4.2.7. MONTAJE DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA

##### 1.4.2.7.1 Riesgos más frecuentes

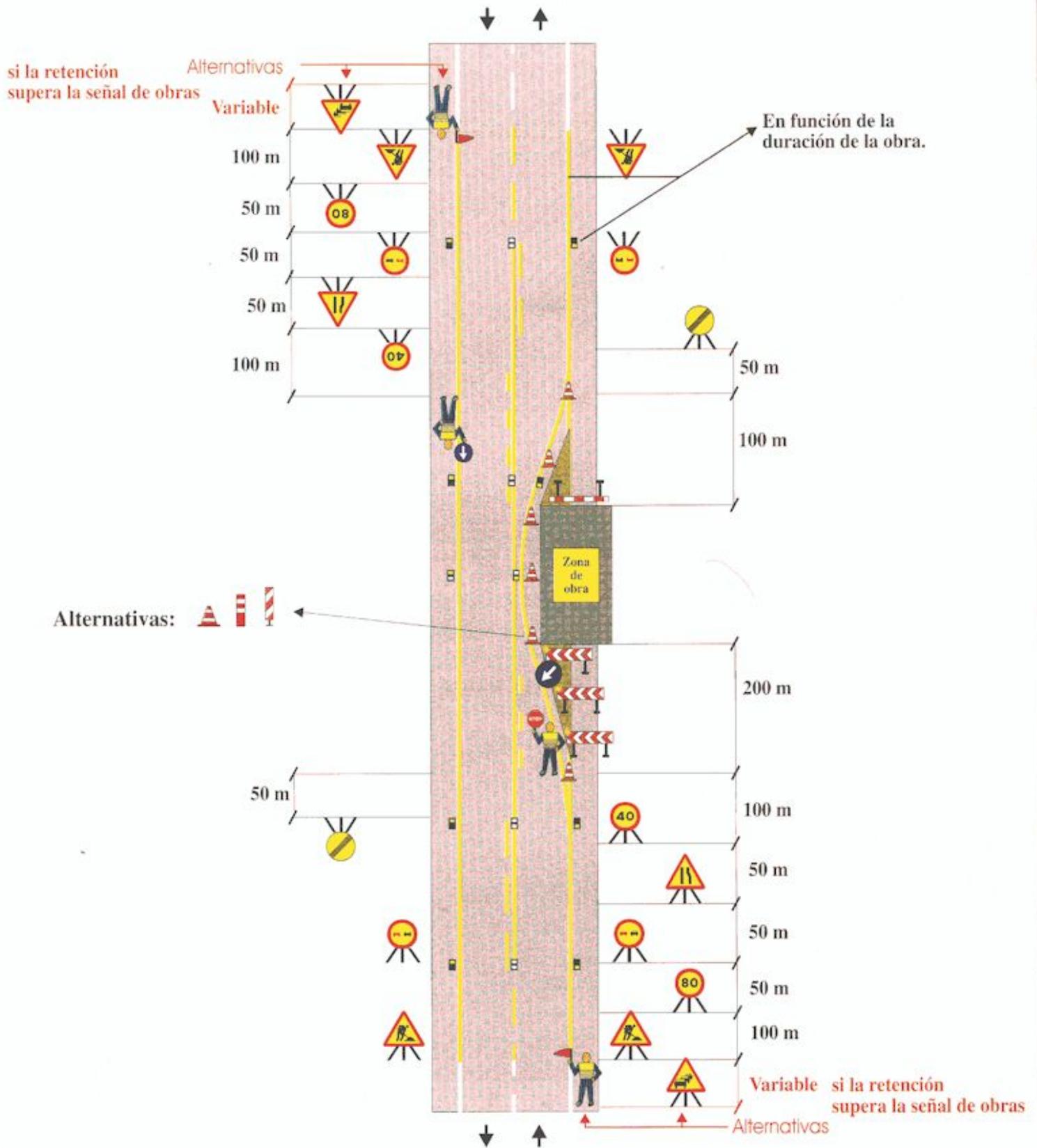
- Caída de personas al mismo o distinto nivel.
- Cortes y pinchazos por manejo de herramientas manuales, de las guías o conductores.
- Sobreesfuerzos por posturas forzadas.
- Electrocutión o quemaduras por la mala protección recuadros eléctricos, por maniobras incorrectas en las líneas, por puenteo de los mecanismos de protección y conexionado directos sin clavijas macho-hembra.
- Explosión de los grupos de transformación durante la entrada en servicio.
- Incendio por incorrecta instalación de la red eléctrica.

##### 1.4.2.7.2. Prevención de los riesgos y medidas de Seguridad y Salud Laboral

- El montaje de aparatos eléctricos será ejecutado por personal especialista, en prevención de los riesgos por montajes incorrectos.
- Se prohíbe la utilización de escaleras de mano o de andamios sobre borriquetas, en lugares con riesgo de caídas desde altura durante los trabajos de electricidad, si antes no se han instalado s las protecciones de seguridad adecuadas.
- La herramienta a utilizar por los electricistas instaladores, estará protegidas con material aislante normalizado contra contactos con la energía eléctrica.

- Para evitar la conexión accidental a la red de la instalación eléctrica del edificio, el último cableado que se ejecutará será el que va del cuadro general al de la Compañía Suministradora, guardando en lugar seguro los mecanismos necesarios para la conexión, que serán los últimos en instalarse.
- Las pruebas de funcionamiento de la instalación eléctrica serán anunciadas a todo el personal de la obra antes de ser iniciadas, para evitar accidentes.
- Antes de hacer entrar en carga a la instalación eléctrica, se hará una revisión en profundidad de las conexiones de mecanismos, protecciones y empalmes de los cuadros generales eléctricos directos o indirectos, de acuerdo con el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

## 2. PLANOS



Zona de obra: Dejando libre un carril (solo trabajos diurnos)

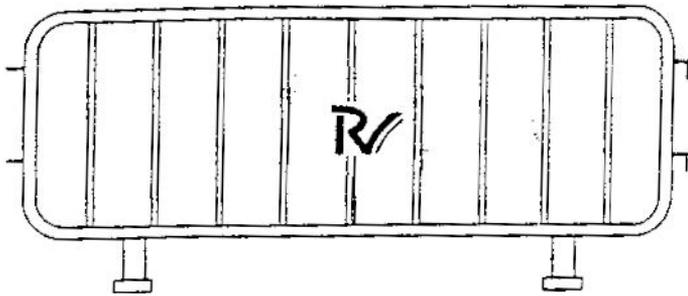
Ejemplo:

1.7

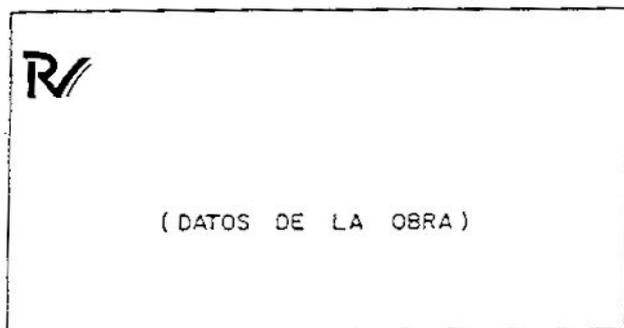
Por ejemplo: Obras diversas

Figura:

A6/4



VALLA DE CONTENCION DE PEATONES



CARTEL DE INFORMACION



CINTA DE BALIZAMIENTO ( ROJO Y BLANCO )



DETENCION OBLIGATORIA



CEDA EL PASO



OBRA



SALIDA DE CAMIONES



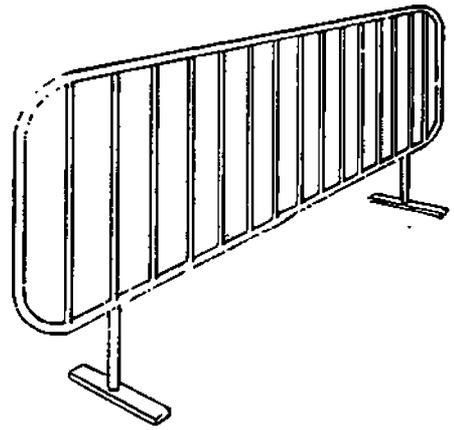
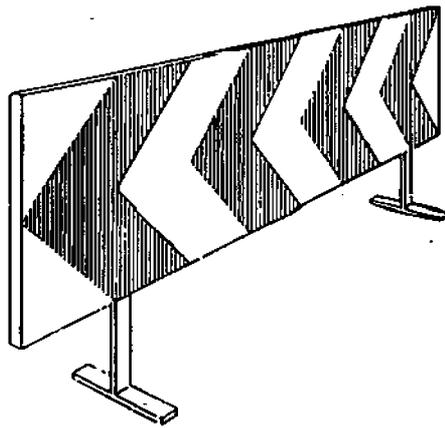
ESTACIONAMIENTO PROHIBIDO



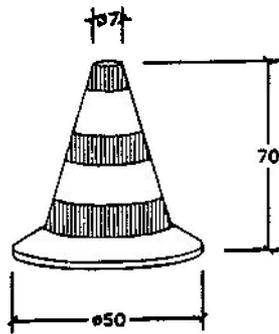
ESTACIONAMIENTO PROHIBIDO

## SEÑALES DE OBRA (ACCESOS)

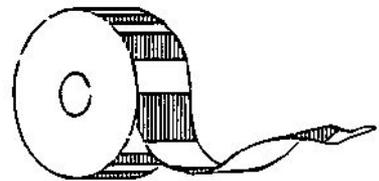
VAILLAS DESVIO TRAFICO



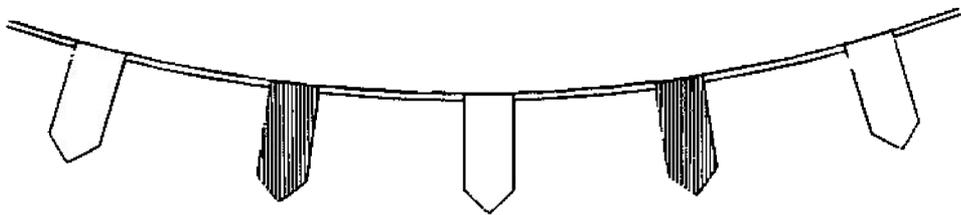
CONO BALIZAMIENTO

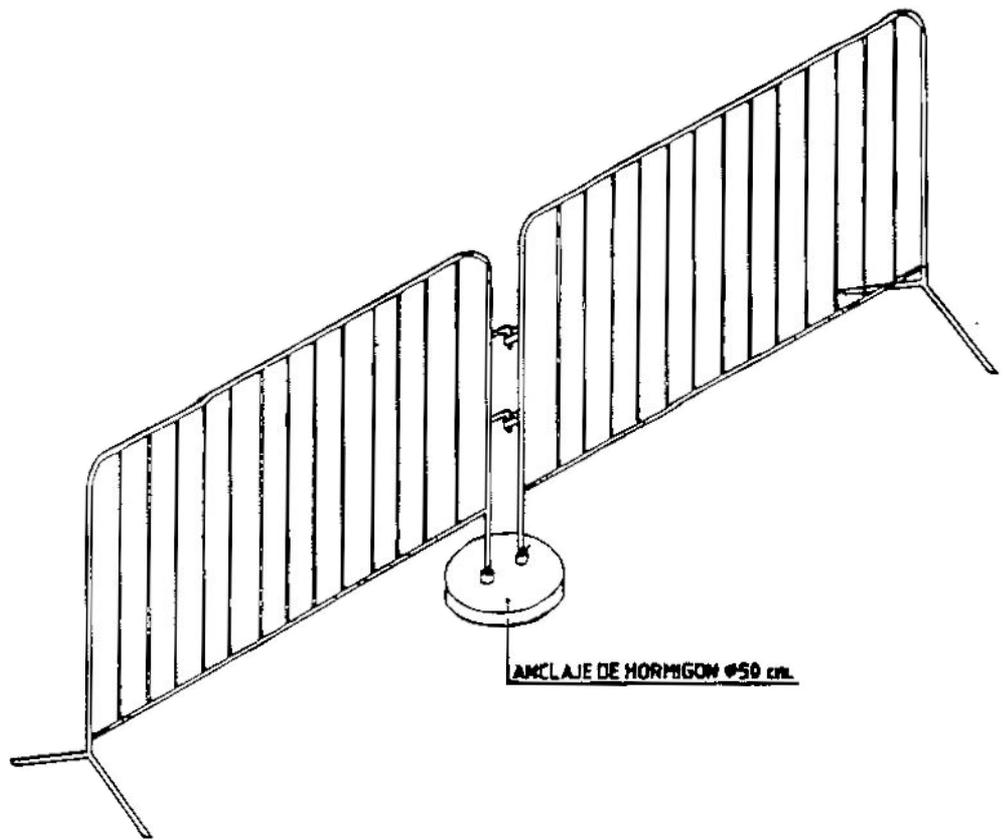


CINTA BALIZAMIENTO

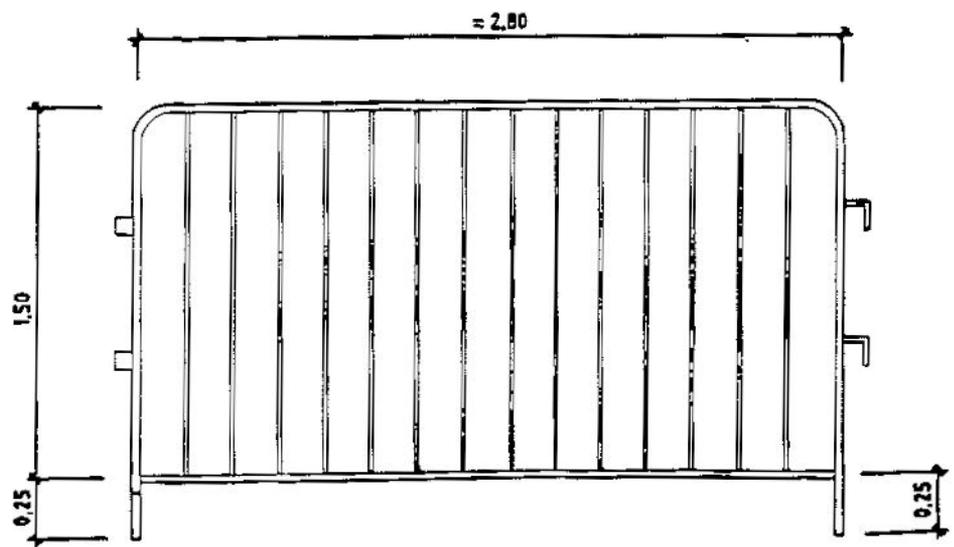


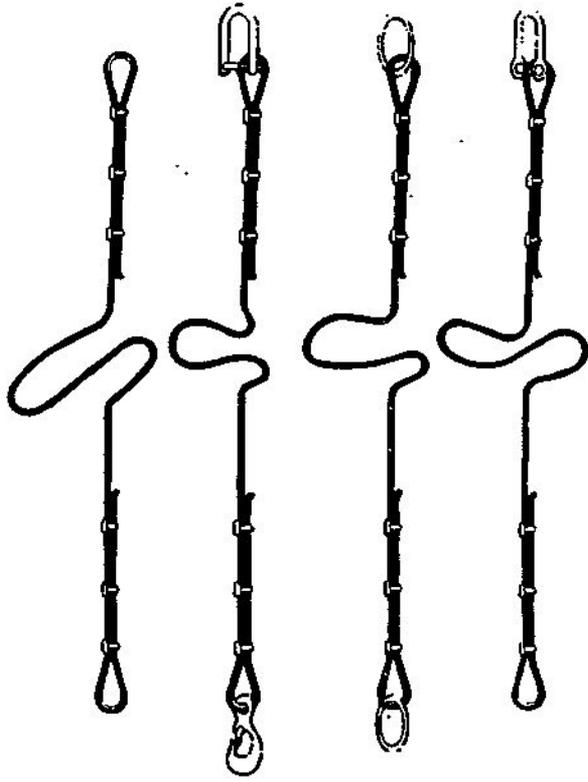
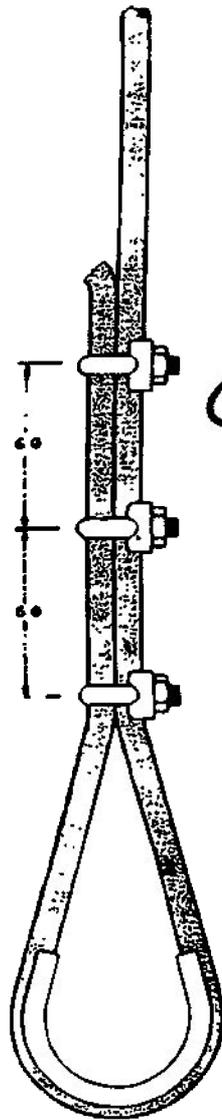
CORDON BALIZAMIENTO





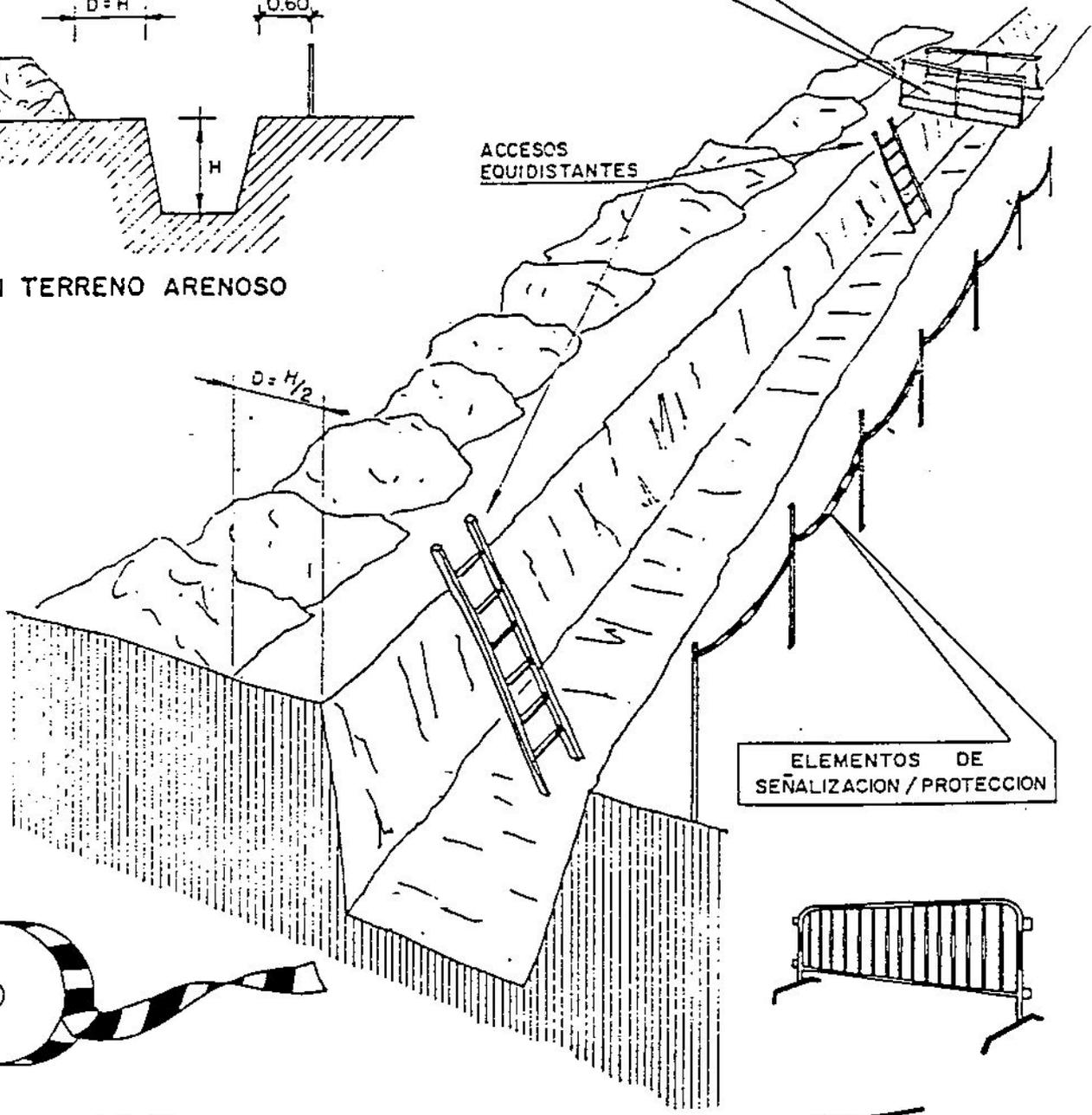
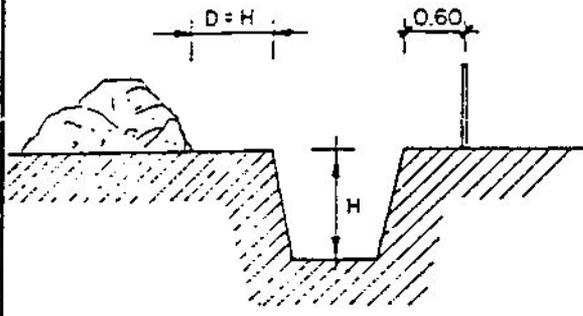
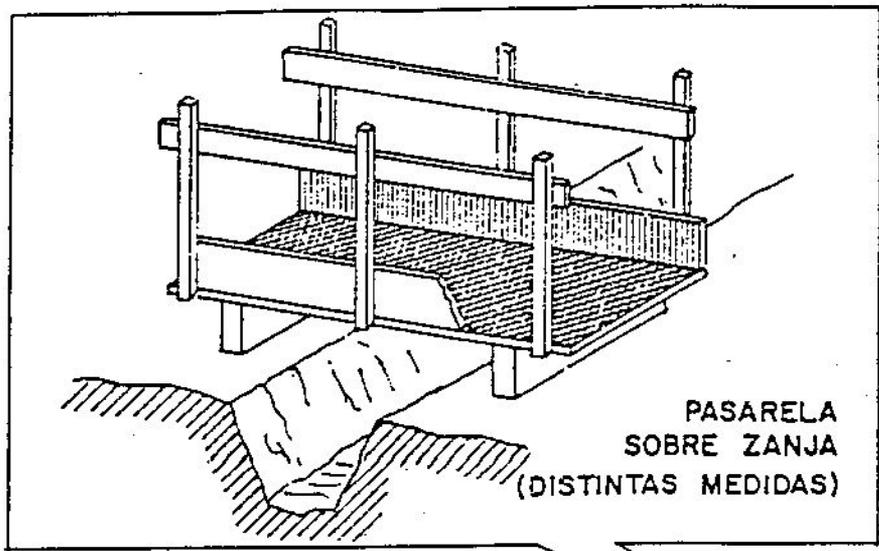
ANCLAJE DE HORMIGON  $\phi 50$  cm.



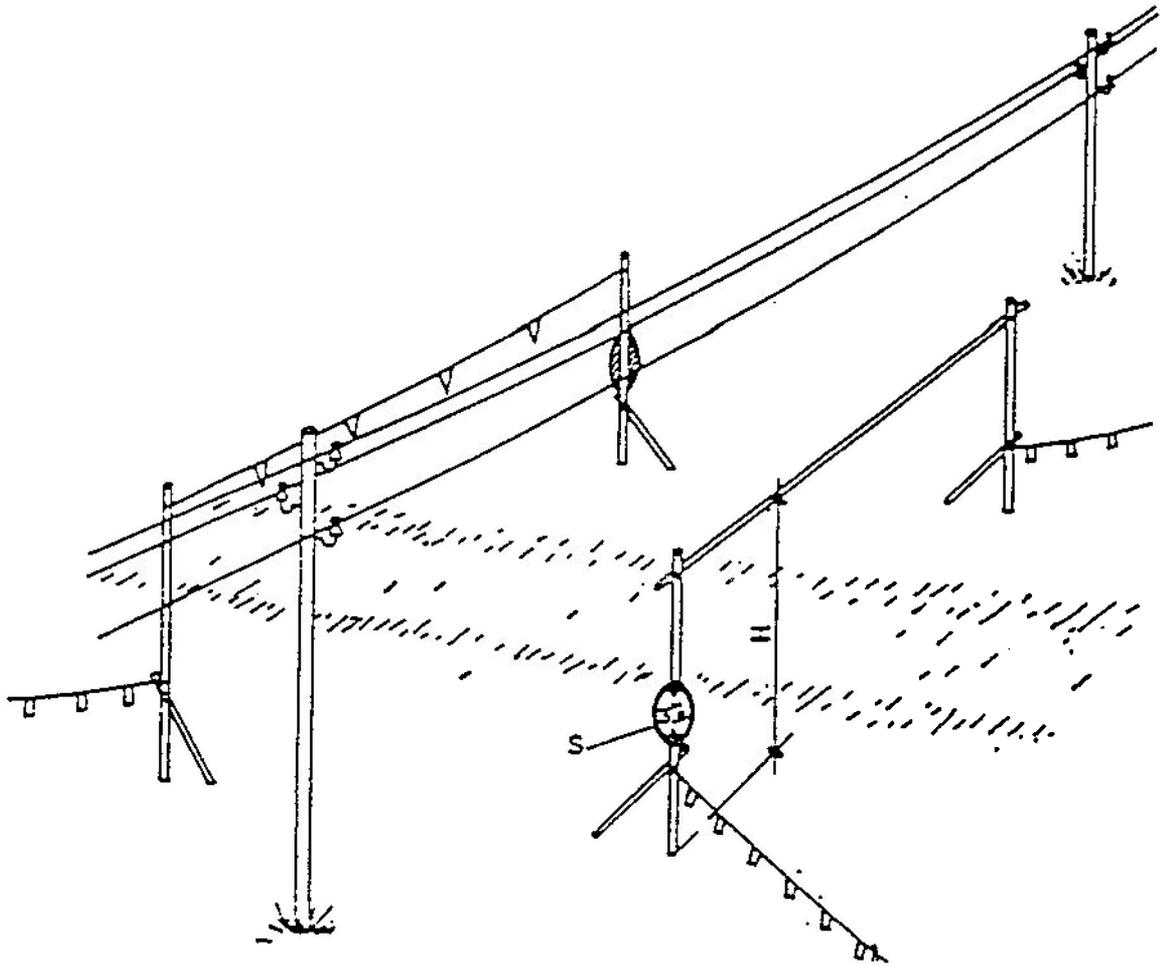


FORMACION DE ESLINGAS	
DISTANCIA ENTRE APRIETOS = 6 Ø S/GROSOR CABLE	
Ø DEL CABLE	Nº RECOMENDADO DE APRIETOS
HASTA 12 mm	3 apr o 6 diámetros
de 12 a 20 mm	4 apr o 6 diámetros
de 20 a 25 mm	5 apr o 6 diámetros
de 25 a 30 mm	6 apr o 6 diámetros

\* CABLES DE ACERO  
 \* LAZOS PROTECIDOS CON FORRILLO GUARDACABOS  
 \* PUEDEN SUSTITUIRSE LOS APRIETOS POR CASQUILLOS SOLDADOS

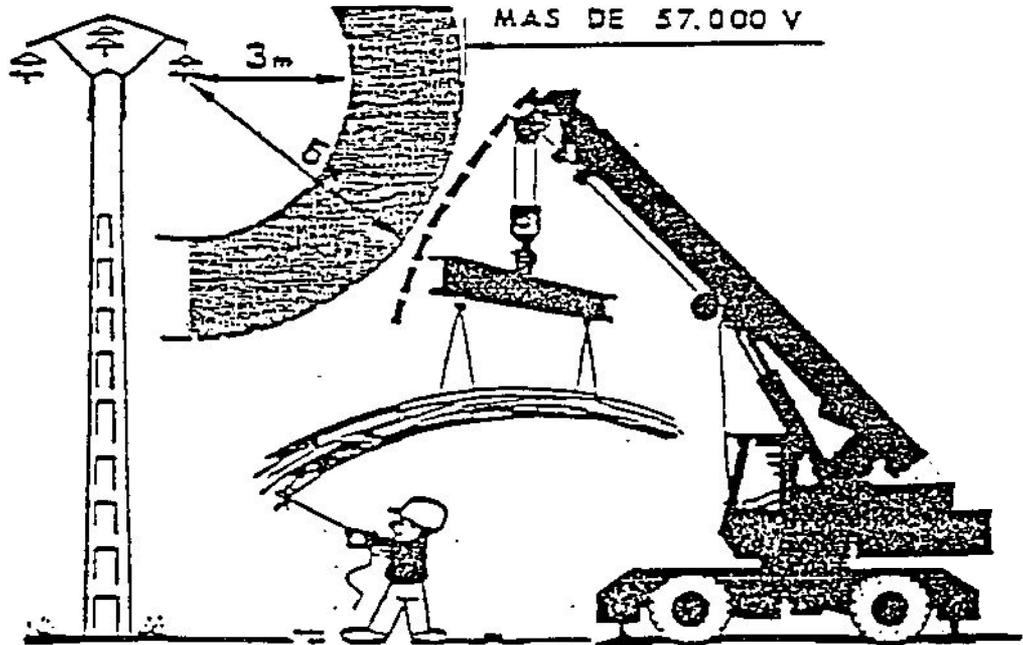


# PORTICO DE BALIZAMIENTO DE LINEAS ELECTRICAS AEREAS

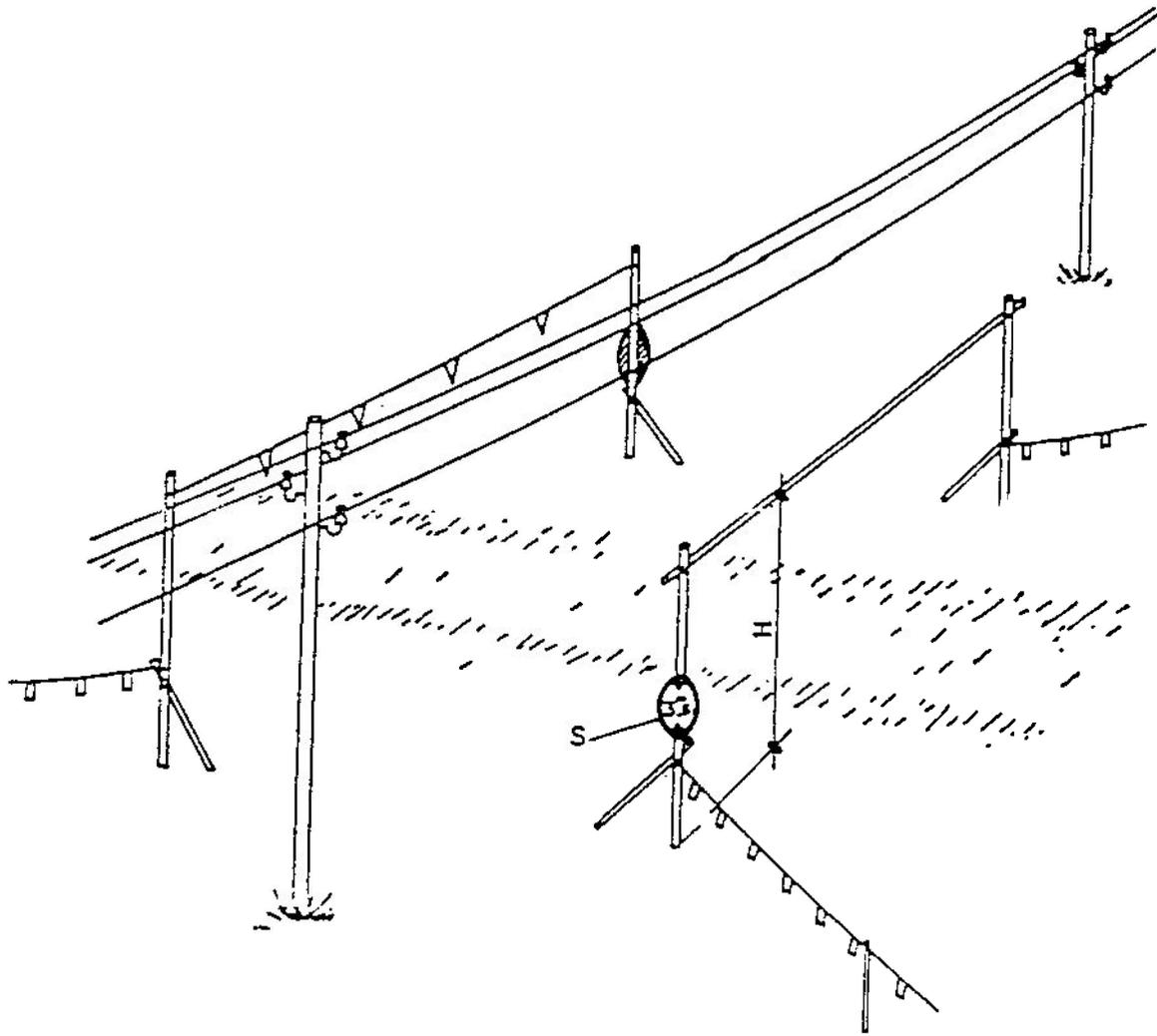


MENOS DE 57.000 V

MAS DE 57.000 V

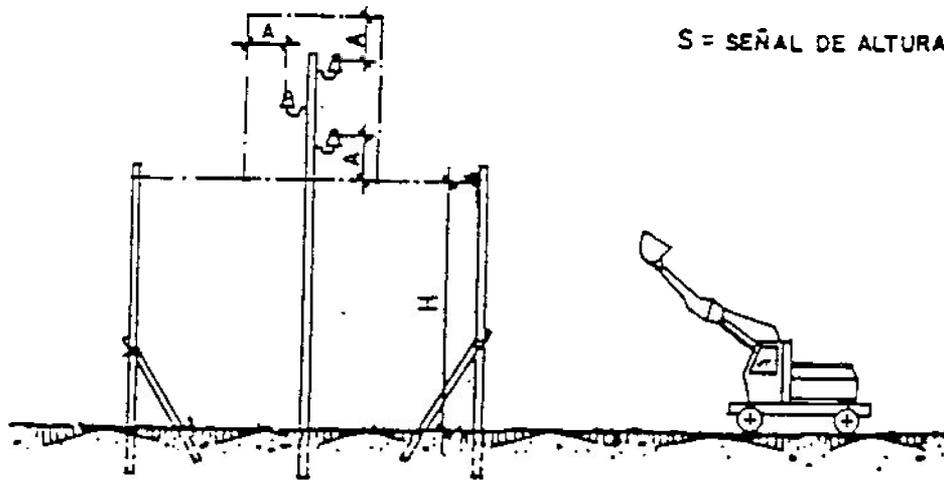


# PORTICO DE BALIZAMIENTO DE LINEAS ELECTRICAS AEREAS

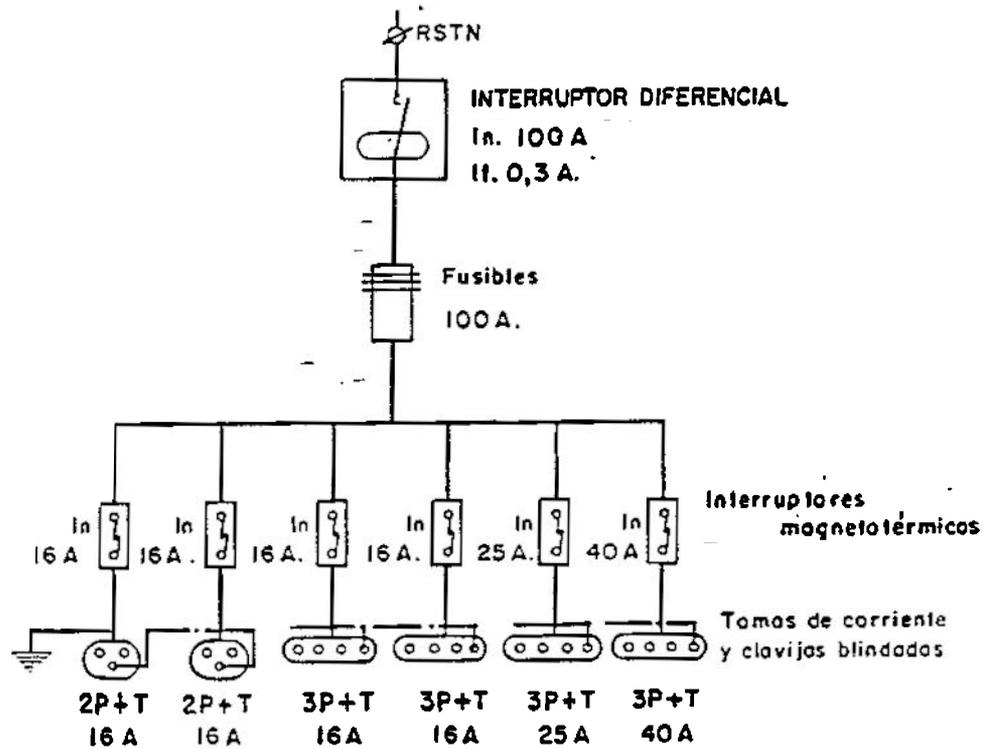
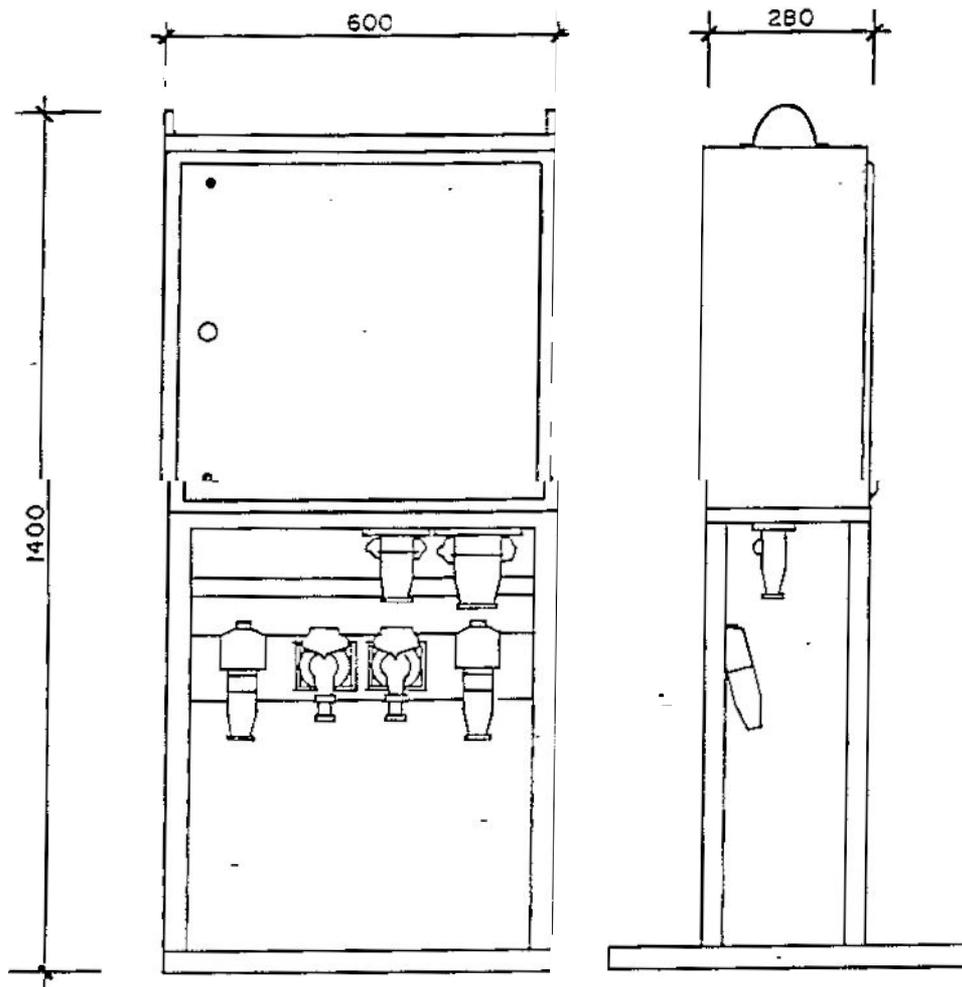


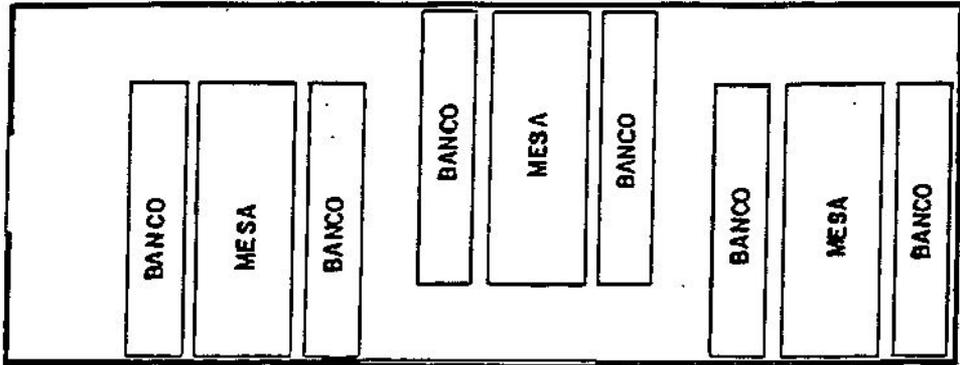
H = PASO LIBRE

S = SEÑAL DE ALTURA MAXIMA

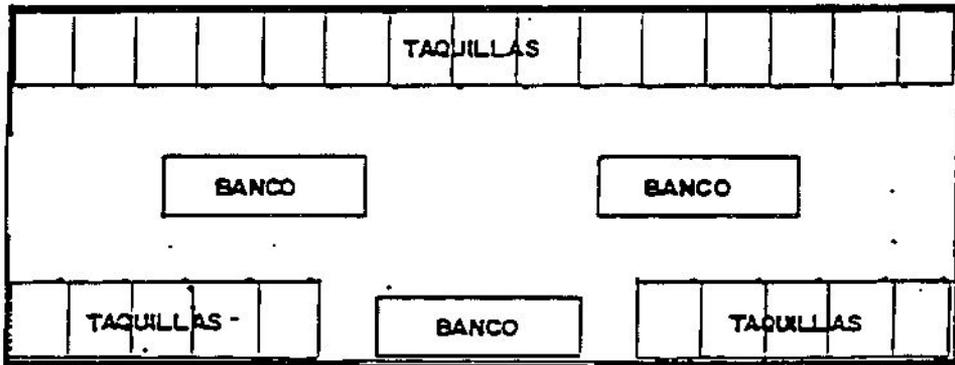


# MODELO DE CUADRO - ARMARIO ELECTRICO DE DISTRIBUCION

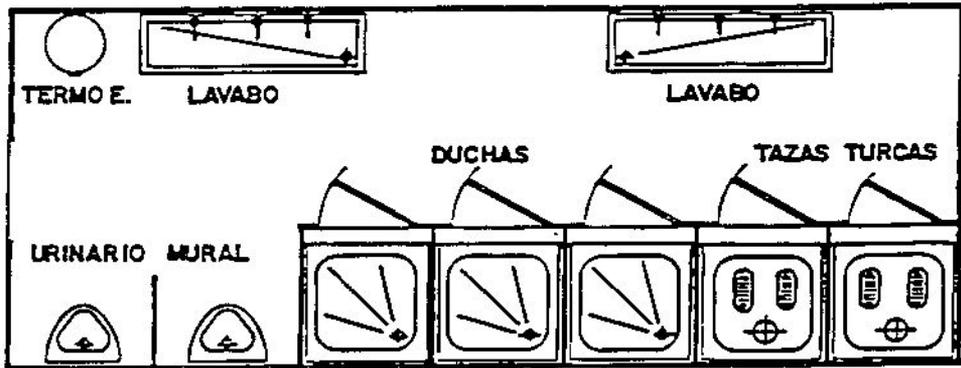




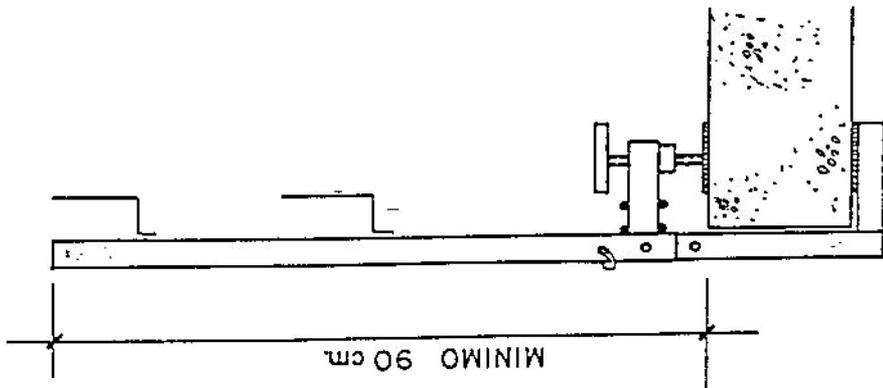
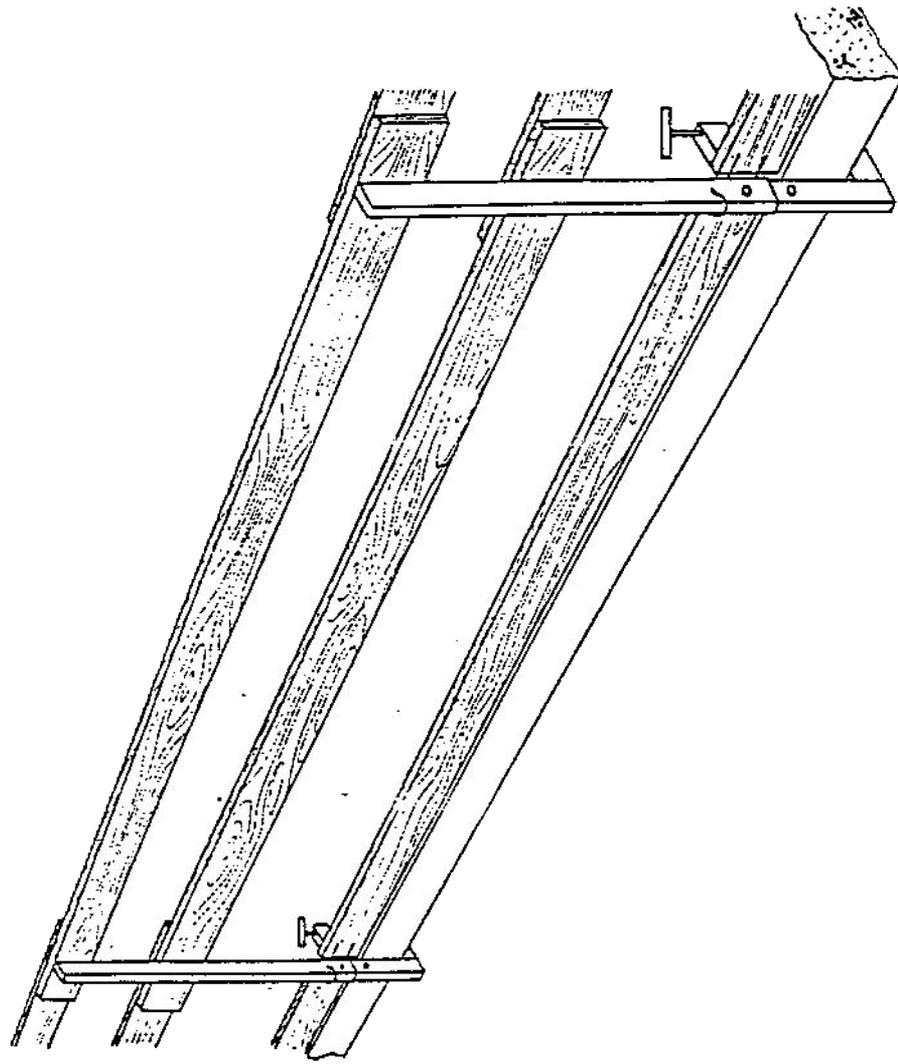
(COMEDOR)



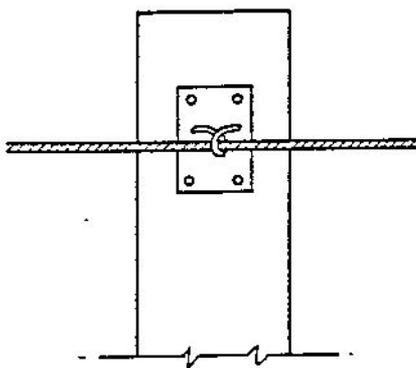
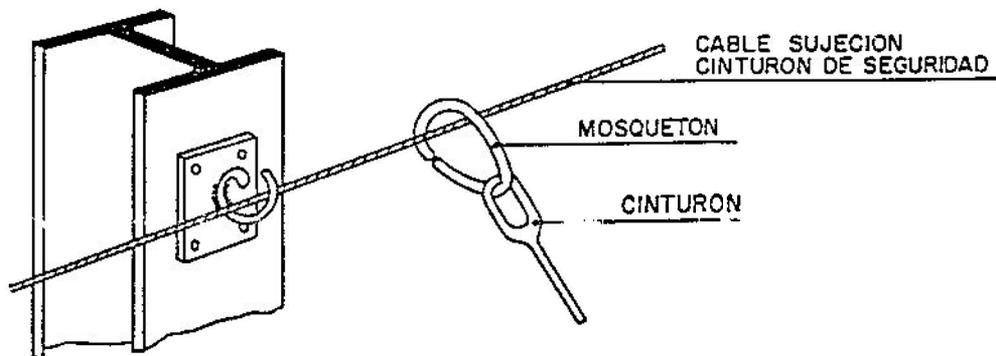
(VESTUARIO)



(ASEOS Y SERVICIOS)



BARANDILLA EN TABLERO DEL PUENTE



DETALLE SUJECION CINTURON  
DE SEGURIDAD

### **3. PLIEGO DE CONDICIONES.**

#### **3.1. Disposiciones legales de aplicación.**

Son de obligado cumplimiento las disposiciones contenidas en:

- Estatuto de los Trabajadores
- Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.
- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- 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. B.O.E. núm. 127 de 29 de mayo.
- Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo(O.M. 9-3-71) (B.O.E. 16-3-71)
- Comité Nacional de Higiene en el Trabajo(Decreto 432/77,11-3-71) (B.O.E. 16-3-71)
- Real Decreto 842/2002: Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
- Real Decreto 223/2008: Reglamento de Línea Aéreas de Alta Tensión.
- Orden Ministerial de 31 de agosto de 1987: Norma 8.3-IC de la instrucción de carreteras sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.
- Convenio Colectivo Provincial de la Construcción
- Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Norma tecnológica de la edificación NTE ADD-20

#### **3.2. Normas de señalización**

No se podrá dar comienzo a ninguna obra en carreteras en caso de estar abierta al tráfico, si el Contratista no ha colocado las señales informativas de peligro y de delimitación previstas, en

cuanto a tipos, números y modalidad de disposición, por las presentes normas. En ningún caso se invadirá un carril de circulación, aunque sea para trabajos de poca duración, sin antes colocar la señalización adecuada. Durante la ejecución de las obras, se cuidará de la perfecta conservación de las señales, vallas y conos, de tal forma que se mantengan siempre en perfecta apariencia y no parezcan algo de carácter provisional. Toda señal, valla o cono deteriorado o sucio deberá ser reparado, lavado o sustituido. Las señales colocadas sobre la carretera no permanecerán allí mas tiempo del necesario, siendo retiradas inmediatamente después de finalizado el trabajo.

Al descargar material de un vehículo de obras destinado a la ejecución de obras o a señalización, nunca se dejará ningún objeto depositado en la calzada abierta al tráfico aunque solo sea momentáneamente con la intención de retirarlo a continuación. Al finalizar los trabajos se retirarán todos los materiales dejando la zona limpia y libre de obstáculos que pudieran representar algún peligro para el tráfico.

### 3.3. Condiciones de los medios de protección.

Todas las prendas de protección personal o elementos de protección colectiva tendrán fijado un período de vida útil, desechándose a su término. Cuando, por las circunstancias del trabajo, se produzca un deterioro más rápido en una determinada prenda o equipo se repondrá ésta independientemente de la duración prevista o fecha de entrega.

Toda prenda o equipo de protección que haya sufrido un trabajo límite, es decir, el máximo para el que fue concebido (por ejemplo, por un accidente) será desechado y reemplazado al momento. Aquellas prendas que por su uso haya adquirido más holguras o tolerancias de las admitidas por el fabricante, serán reemplazadas inmediatamente.

El uso de una prenda o equipo de protección nunca representará un riesgo en sí mismo.

#### 3.3.1. Protecciones personales

Todo elemento de protección personal se ajustará a las Normas de marcado tipo "CE", siempre que exista en el mercado. En los casos en que no exista Norma de Homologación Oficial, será de calidad adecuada a sus respectivas prestaciones.

### 3.3.2. Protecciones colectivas

- Vallas automáticas de limitación y protección: Tendrá como mínimo 90 cm. de altura, estando construidas a base de tubos metálicos. Dispondrán de patas para mantener su verticalidad.
- Topes de desplazamiento de vehículos: Se podrán realizar con un par de tablonces embridados fijados al terreno por medio de redondos hincados al mismo o de otra forma eficaz.
- Escaleras de mano: Serán metálicas y deberán ir provistas de zapatas antideslizantes.
- Interruptores diferenciales y tomas de tierra: La sensibilidad mínima de los interruptores diferenciales será para alumbrado de 30 mA. y para fuerza de 300 mA. La resistencia de las tomas de tierra no será superior a la que garantice, de acuerdo con la sensibilidad del interruptor diferencial, una tensión de contacto indirecto máxima de 24 V. Se medirá su resistencia periódicamente y, al menos, en la época más seca del año.
- Extintores: Serán adecuados en agente extintor y tamaño al tipo de incendio previsible y se revisarán cada seis (6) meses como máximo.
- Medios auxiliares de topografía: Estos medios tales como cintas, jalones, miras, etc., será dieléctricos, dado el riesgo de electrocución por las líneas eléctricas.

### 3.4. Servicios de prevención

#### 3.4.1. Servicio Técnico de Seguridad y Salud Laboral

La empresa constructora dispondrá de asesoramiento en Seguridad y Salud Laboral.

#### 3.4.2. Servicio Médico

La empresa constructora dispondrá de un Servicio Médico de Empresa propio o mancomunado.

#### 3.5. Vigilante de seguridad y Comité de Seguridad y Salud Laboral.

Se nombrará Vigilante de Seguridad de acuerdo con lo previsto en la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Se constituirá el Comité cuando el número de trabajadores supere lo previsto en la Ordenanza Laboral de Construcción, o en su caso, lo que disponga el Convenio Colectivo Provincial.

### 3.6. Instalaciones médicas.

El botiquín se revisará mensualmente y se repondrá inmediatamente el material consumido.

### 3.7. Instalaciones de higiene y bienestar.

Se dispondrá de vestuario y servicios higiénicos debidamente dotados. El vestuario dispondrá de taquillas individuales, con llave, asientos y calefacción. En el caso de que la obra se localice lejos de los centros de restauración, se dispondrá de un comedor debidamente dotado.

Los servicios higiénicos tendrán un lavabo y una ducha con agua fría y caliente por cada diez (10) trabajadores y un W.C. por cada veinticinco (25) trabajadores, disponiendo de espejos y calefacción. El comedor dispondrá de mesas y asientos con respaldo, pilas, lavavajillas, calienta comidas, calefacción y un recipiente para desperdicios.

Para la limpieza y conservación de estos locales se dispondrá de un trabajador con la dedicación necesaria.

### 3.8. Acciones a desarrollar en caso de accidente laboral

#### 3.8.1. Mapa de itinerarios de evacuación

Dentro del Cuadro de Seguridad, se instalará un croquis indicando en el mismo cuales son los centros asistenciales más próximos y el trayecto más corto para llegar a los mismos.

#### 3.8.2. Normas de evacuación y asistencia sanitaria en obra

Dentro de una bolsa de plástico y expuesto claramente a la vista en el Cuadro de Seguridad, se colocará el manual de "Primeros Auxilios" que comprenderá los siguientes temas:

- Teléfonos de interés
- Heridas
- Lesiones por líquidos corrosivos
- Lesiones oculares
- Accidentes eléctricos
- Respiración artificial
- Masaje cardiaco
- Quemaduras
- Traslados, y primeros auxilios no traumáticos

### 3.8.3. Entes a los que notificar el accidente

En caso de producirse un accidente muy grave, este deberá ser comunicado:

- a) Al Coordinador de Seguridad y Salud
- b) A la Dirección Facultativa
- c) A la Oficina Territorial de Trabajo

Si llegase a producirse fallecimiento, este deberá ser comunicado además de los Organismos anteriores, a la Autoridad Gubernativa.

### 3.9. Plan de Seguridad y Salud Laboral.

El Contratista está obligado a elaborar un Plan de Seguridad y Salud Laboral, adaptando este Estudio a sus medios y métodos de ejecución.

### 3.10. Presupuesto

Los gastos ocasionados por la correcta aplicación y cumplimiento del Plan de Seguridad y Salud Laboral durante el desarrollo de la obra, correrán íntegramente por cuenta del Contratista, considerándose englobados en el coeficiente de gastos generales de la empresa.

León, marzo de 2019  
Por López-peláez INGENIERÍA, S.L.



Fdo. Ulises López-Peláez Manoja  
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

## **Anejo nº3: FICHA TÉCNICA DEL PROYECTO**

**ANEJO Nº3: FICHA TÉCNICA DE LA OBRA**

---

**0.- ÍNDICE**

1. RESUMEN DEL PRESUPUESTO ..... 2

## **ANEJO N°3: FICHA TÉCNICA DE LA OBRA**

---

### **1. RESUMEN DEL PRESUPUESTO**

A continuación se expone el presupuesto según las principales unidades de obra que se han proyectado.

En las páginas que siguen se detalla el presupuesto por unidades con todas éstas totalizadas, reflejándose así mismo el porcentaje que representa el importe de cada una de ellas con respecto al presupuesto total del proyecto. Todos los importes monetarios se refieren a ejecución material. Para obtener los importes líquidos es necesario incrementar las cantidades reflejadas en un 19% en concepto de gastos generales y beneficio industrial, y el resultado de la operación en un 21% en concepto de Impuesto sobre el Valor Añadido.

# Resumen por Partidas

1.-D39TY280	1 ud	<p>CONJUNTO STREET WORKOUT 10 POSTES Calistenia de Globalia Urbanismo Integral o similar, totalmente montada e instalada en emplazamiento definitivo, y anclada al cemento de hormigón.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Barras de acero galvanizado con acabado en pintura de poliéster termoendurecida.</li> <li>· Postes de acero galvanizado en caliente.</li> <li>· Tornillería antivandálica de acero inoxidable.</li> <li>· Pictograma explicativo de uso grabado en tablero de polietileno de alta densidad bicolor. Colores verde y gris</li> <li>· Bridas de polímero reforzado de alta resistencia a la intemperie.</li> </ul> <p>Dimensiones de altura de caída:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o 11,75 m2 / 1,68m</li> <li>o 18,45m2 / 1,40 m</li> <li>o 26,35 m2/ 1,2 m</li> </ul> <p>Dimensiones de estructura: 5440mm x 4670mm Certificado de producto EN-16630</p>	7.619,15	7.619,15	16,88%
2.-D36CF560	78 m <sup>2</sup>	<p>Pavimento continuo de absorción de impactos en áreas de juegos infantiles, realizado "in situ", de 60 mm de espesor total, constituido por una capa inferior de gránulos de caucho reciclado SBR de color negro de 50 mm de espesor y una capa superior de caucho encapsulado 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, según UNE-EN 1177.</p>	55,52	4.330,56	9,59%

# Resumen por Partidas

3.-D19WA015	186 m <sup>2</sup>	Pavimento continuo de hormigón impreso, con juntas, de 15 cm de espesor, realizado con hormigón HM-20/B/20/IIa fabricado en central y vertido desde camión, extendido y vibrado manual; acabado impreso en relieve a determinar y tratado superficialmente con mortero decorativo de rodadura para pavimento de hormigón color a determinar, rendimiento 4,5 kg/m <sup>2</sup> ; desmoldeante en polvo color burdeos y capa de sellado final con resina impermeabilizante, incluso posterior ejecución de junta de dilatación serrada con radial.	22,40	4.166,40	9,23%
4.-D39TZ100	6 ud	Punto de luz formado por columna tipo OSLO de FDB o similar de acero galvanizado acabado oxirón negro de 4,00 m de altura, con luminaria tipo LED Aventino 40W MEAN WELL DALI o similar; incluso anclaje, puesta a tierra, fusibles de protección y bornas, totalmente instalado en posición definitiva.	393,63	2.361,78	5,23%
5.-D36CF015	132 m <sup>2</sup>	Cubrición decorativa del terreno, con césped sintético, realizada mediante: extendido de los rollos de césped sintético tipo COMPOGRASS PARADISE PLUS 30 V, monofilamento con relleno texturizado bicolor (PE) resistente a los rayos UV, altura de hilo 30 mm, 16.380 puntadas por m <sup>2</sup> (2.533 g/m <sup>2</sup> ), con medios manuales; pegado de los mismos con cola y cinta de geotextil de 25 cm de anchura; y lastrado de la superficie con arena de sílice, con un rendimiento de 10 kg/m <sup>2</sup> .	14,65	1.933,80	4,28%
6.-D36CE005	157,75 ML.	Bordillo normal recto, de hormigón prefabricado de 250 kp/cm <sup>2</sup> de resistencia mínima a compresión y de 50 kp/cm <sup>2</sup> de resistencia mínima a flexión, de 10x20 cm de doble capa extrafuerte de sílice resistente al desgaste, colocado sobre solera de hormigón H-20 de 20 mm de Dmax y consistencia plástica, de 20x20 cm., incluso excavación necesaria, colocado y rejuntado con mortero 1/3.	11,42	1.801,51	3,99%

## Resumen por Partidas

7.-d38ar030	303 m <sup>2</sup>	Extendido y resanteado por medios manuales de gravilla de machaqueo en un espesor de 12 cm, de granulometría comprendida entre 9 y 12 mm, colores rojo/crema/blanco suministrada en sacos.	5,75	1.742,25	3,86%
8.-D39TY055	8 ud	Banco tipo "Equivalente GL-B021" de Globalia Urbanismo Integral o similar, con pies en fundición dúctil acabados con pintura oxirón al horno, madera de guinea barnizada con lasur a poro abierto, colocado e instalado en emplazamiento definitivo mediante tornillos de fijación o zapatas de hormigón HM-20.	201,63	1.613,04	3,57%

9.-D39TY200	1 ud	<p>Mesa ping-pong tipo "Clásica" de Globalia Urbanismo Integral o similar, de 2.710x1.525 mm fabricada con resina laminada color azul, colocada e instalada en emplazamiento definitivo mediante anclaje o cimientos de hormigón HM-20.</p> <p>TABLERO: Doble simétrico o de una sola pieza, fabricado con polyester por sistema FVR y reforzado con núcleo inyectado de fibra de vidrio y resinas endurecedoras. Recubrimiento en molde de termo-inyección que permite soportar en tracción, flexión y estiramiento varias veces las resistencias determinadas en las normas DIN 7898( y NFS 52910. La superficie de juego está acabada en pinturas marinas de la serie gel-coats y barnices antichoques y antigrafitos, con la obtención de un juego rápido y un bote activo y no deslizante de la pelota. Total resistencia a la humedad (lluvia, nieve...), al calor (sol, rayos ultravioleta...) y a los impactos. La superficie del tablero es antigrafitos y antibacterias.</p> <p>PIES-SOPORTE: De forma trapezoidal para más estabilidad, contruidos con acero zincado y acabados con pintura epoxi-poliéster de alta resistencia así como a la oxidación, van sujetos a la mesa mediante tornillos entrelazados con 2 tirantes de acero.</p> <p>RED: Construida con chasis de tubo redondo macizo y plancha de acero zincado de 2 mm con perforaciones. La red está sujeta a la mesa mediante tornillos de presión de apriete.( Tratamiento de acabado con pintura epoxi-poliéster de alta resistencia a los golpes y a la oxidación.</p>	1.585,74	1.585,74	3,51%
-------------	------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------	----------	-------

## Resumen por Partidas

10.-D39TY250	1 ud	Pérgola tipo "Monachil" de Globalia Urbanismo Integral o similar de madera tratada, de 5,40x3,60 m formada por pies de 90x90x2500 mm, 2 vigas longitudinales de 5400x145x95 mm, 8 cabios de 3600x90x70, 8 tirantes de 500x90x70 mm y tornillería y 4 cazoletas de acero galvanizado para fijar a la solera de hormigón, totalmente montada e instalada en emplazamiento definitivo, y anclada al cimiento de hormigón.	1.349,62	1.349,62	2,99%
11.-D39SA421	60 Ml	Suministro y colocación de valla tipo "Buniel" GL-V002 de Globalia Urbanismo Integral o similar, de madera de pino tratada en autoclave nivel IV formada por pies torneados Ø12 cm de 150 cm de altura cada 200 cm y dos postes torneados Ø8 cm de 200 cm de longitud fijados con bridas tejanas, incluido cimentación y p.p. de postes extremos.	18,83	1.129,80	2,50%
12.-D36CE010	123 m	Bordillo en delimitación de pavimentos constituido por traviesas ecológicas de madera tratada de pino de 12x18 cm de sección, fijadas mediante estacas de madera de pino torneadas con punta Ø4 cm, incluso excavación necesaria, colocado y arropado posterior en ambos laterales.	9,08	1.116,84	2,47%
13.-D36CF010	515 m <sup>2</sup>	Malla antihierbas (1 planta cada 15 m <sup>2</sup> ) de polipropileno no tejido, de 100 mm/s de permeabilidad al agua, expresada como índice de velocidad, según ISO 11058, y 110 g/m <sup>2</sup> de masa superficial, con función antihierbas, permeable al aire y a los nutrientes, químicamente inerte y estable tanto a suelos ácidos como alcalinos y con resistencia a los rayos UV totalmente colocada, incluso piquetas de anclaje (2/m <sup>2</sup> ) de acero, en forma de U, de 8 mm de diámetro, para sujeción de redes y mallas al terreno.	1,57	808,55	1,79%

# Resumen por Partidas

14.-D39TY054	5 ud	Silla tipo "Equivalente GL-B021-SI" de Globalia Urbanismo Integral o similar, con pies en fundición dúctil acabados con pintura oxirón al horno, madera de guinea barnizada con lasur a poro abierto, colocado e instalado en emplazamiento definitivo mediante tornillos de fijación o zapatas de hormigón HM-20.	155,04	775,20	1,72%
15.-D39GE500	7 ud	Apertura de hoyo, suministro y plantación de aligustre (Ligustrum japonicum 'Variegata') de 18 a 20 cm de diámetro de tronco; suministro en contenedor estándar, con tutor de madera, relleno con tierra vegetal y primer riego.	104,28	729,96	1,62%
16.-D36DA012	90 M2.	Solera de hormigón HM-20, de 10 cm. de espesor, incluso posterior ejecución de junta de dilatación serrada con radial u hormigonado por paños alternos, tratamiento superficial a base de fratasado.	8,11	729,90	1,62%
17.-D36CF561	12 m <sup>2</sup>	Pavimento continuo de absorción de impactos en áreas de juegos infantiles, realizado "in situ", de 70 mm de espesor total, constituido por una capa inferior de gránulos de caucho reciclado SBR de color negro de 60 mm de espesor y una capa superior de caucho encapsulado 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, según UNE-EN 1177.	59,27	711,24	1,58%
18.-D39GE505	6 ud	Apertura de hoyo, suministro y plantación de ciruelo rojo (Prunus cerasifera 'Pissardii nigra') de 16 a 18 cm de diámetro de tronco; suministro en contenedor estándar, con tutor de madera, relleno con tierra vegetal y primer riego.	116,24	697,44	1,54%
19.-D38EQ015	10 ML	Vallado de metálico de colores tipo "Navas (F)" de Globalia Urbanismo Integral o similar, suministro, colocación y anclaje o empotramiento en solera de hormigón.	64,21	642,10	1,42%

## Resumen por Partidas

20.-D38GA115	39,55 M3.	Zahorra artificial, incluso extensión y compactación en formación de bases todo según PG-4.	15,73	622,12	1,38%
21.-D39TY295	1 ud	CARTEL GENERAL Calistenia de Globalia Urbanismo Integral o similar, totalmente montado e instalado en emplazamiento definitivo, y ancladas al cimiento de hormigón. Estructura en acero galvanizado. Panel de polietileno de alta densidad, libre de mantenimiento y antigraffiti. Con rotulación grabada. Dimensiones 1160mm x 160 mm x 2010mm Certificado de producto EN-16630	619,42	619,42	1,37%
22.-D39GE550	16 ud	Apertura de hoyo, suministro y plantación de arbusto decorativo de especie a determinar por D.O. de 100-150 cm de altura; suministro en contenedor estándar, relleno con tierra vegetal y primer riego.	37,07	593,12	1,31%
23.-D36BC025	801 M2.	Preparación de caja o explanada, consistiendo ésta en una limpieza, rasanteo, refino, perfilado, compactado y cajeo necesario para nuevos pavimentos, por medios mecánicos.	0,74	592,74	1,31%

# Resumen por Partidas

24.-D39TY290	1 ud	<p>BARRAS PARALELAS INCLINADAS 900-1500 Calistenia de Globalia Urbanismo Integral o similar, totalmente montadas e instaladas en emplazamiento definitivo, y ancladas al cimiento de hormigón. Barras de acero galvanizado con acabado en pintura de poliéster termoendurecida. Postes de acero galvanizado en caliente. Tornillería antivandálica de acero inoxidable. Pictograma explicativo de uso grabado en tablero de polietileno de alta densidad bicolor. Color verde y gris. Apto para usuarios con movilidad reducida. Dimensiones Altura de caída: 16,80 m2 / 0,5m Dimensiones de estructura 1800mm x 900mm Certificado de producto EN-16630</p>	562,13	562,13	1,25%
25.-D36CE020	38 ML.	<p>Rigola caz R4 de hormigón prefabricado de 250 kp/cm2 de resistencia mínima a compresión y de 50 kp/cm2 de resistencia mínima a flexión, de 30x10 cm de doble capa extrafuerte de sílice resistente al desgaste, colocado sobre cimiento de hormigón HM-20/10/20/IIa de 30x20 cm. de espesor, incluso excavación necesaria, colocado y rejuntado con mortero 1/3.</p>	14,67	557,46	1,23%
26.-D38KT010	7 Ud.	<p>Arqueta 40x40x60 mm de medidas interiores, construida con hormigón H-20, con paredes y solera de 0.12 m de espesor, con tapa de 390x390, y marco de 400x400x30 ambos de fundición dúctil C-250, recibido éste con mortero, incluso remates, limpieza y acabado.</p>	64,67	452,69	1,00%

# Resumen por Partidas

27.-D39TY285	1 ud	<p>BARRAS PARALELAS H350mm          Calistenia de Globalia Urbanismo Integral o similar, totalmente montadas e instaladas en emplazamiento definitivo, y ancladas al cimiento de hormigón.          Barra de acero galvanizada y acabada con pintura de poliéster termoendurecida. De altura 350mm          Postes de acero galvanizado en caliente.          Tornillería antivandálica de acero inoxidable.          Pictograma explicativo de uso grabado en tablero de polietileno de alta densidad bicolor. Color verde y gris.          Dimensiones Altura de caída: 13,2 m2/ 0,35m          Dimensiones de estructura: 1350mm x 750mm          Certificado de producto EN-16630</p>	449,53	449,53	1,00%
28.-D38GA105	12 m <sup>3</sup>	<p>Pavimento a base de arena y gravilla con una dotación de cemento del 120 k/m3, incluso amasado, extensión, rasanteo, compactado y humectación.</p>	33,96	407,52	0,90%
29.-D39TY165	7 ud	<p>Alcorque tipo "Riboira GL-A001-80" de Globalia Urbanismo Integral o similar, de fundición acabado en oxirón negro 80x80 cm, colocado e instalado en emplazamiento definitivo.</p>	54,58	382,06	0,85%
30.-D360G0280	211,5 m	<p>Tubería de polietileno de alta densidad 100 de 16 atm de presión nominal, 25 mm. de diametro y 2.3 mm de espesor, apta para uso alimentario, incluso p/p de goteros instalados alrededor de árboles y arbustos, de juntas y piezas especiales excepto válvulas, totalmente colocada y probada.</p>	1,68	355,32	0,79%
31.-D38EJ015	20,14 M2	<p>Encofrado plano visto, incluso suministro, colocación, desencofrado, apuntalamientos y medios auxiliares para su puesta en obra en emplazamiento definitivo.</p>	16,31	328,48	0,73%
32.-d38ar023	27,48 M3	<p>Relleno de zanjas con arena de río para cama del conducto incluso compactación 95% P.M.</p>	10,63	292,11	0,65%

# Resumen por Partidas

33.-D38EC516	3,1 M3.	Hormigón tipo HA-25/B/20/IIa con cemento CEM II/B-V 32.5, de central, vibrado y vertido desde camión, incluso transporte a obra y medios auxiliares para la puesta en obra en emplazamiento definitivo.	89,07	276,12	0,61%
34.-D39TY035	2 ud	Papelera tipo "Ñora" GL-P011 de Globalia Urbanismo Integral o similar, con estructura de acero galvanizado, tapa abatible y aro sujeta bolsas, con pintura al horno y de 85 l de capacidad, colocada e instalada en emplazamiento definitivo mediante tornillos M10.	136,59	273,18	0,61%
35.-D38EA030	247,25 KG	Acero para armar tipo B 500 S en barras corrugadas, elaborado y colocado, incluso medios auxiliares para su puesta en obra en emplazamiento definitivo.	1,07	264,56	0,59%
36.-D38KD0918	92 Ml.	Conductor tetrapolar de cobre rígido, con aislamiento 0.6/1 KV. y una sección de 4x6 mm <sup>2</sup> , según la norma UNE 21123, totalmente instalado en el interior de la canalización.	2,69	247,48	0,55%
37.-D03AG152	25 m	Tubería de PP corrugado doble capa, de 200 mm de diámetro nominal, SN-8, según norma UNE-EN 13476, para colectores enterrados, con p.p. de accesorios, recortes y junta elástica, totalmente instalada y probada.	9,41	235,25	0,52%
38.-d38ap028	66,5 M3.	Excavación en zanja en cualquier terreno por medios mecánicos con acopio de tierras a los bordes de la zanja a a distancia de seguridad, incluso p.p. de agotamiento y/o entibación, demolición y transporte a vertedero de conductos preexistentes y excavación manual para cruces con servicios preexistentes.	3,27	217,46	0,48%
39.-D39TZ150	3 ud	Proyector tipo 1980 MICRORODIO LED 29W CLD CELL GRAFITO de DISANO o similar, totalmente conexionado e instalado en posición definitiva.	71,16	213,48	0,47%

## Resumen por Partidas

40.-D39GE800	5 m <sup>2</sup>	Rocalla mixta de piedras calizas de coquera sin trabajar (100 kg/m <sup>2</sup> ), con arbustos de Abelia (Abelia x grandiflora) de 0,6-1,5 m de altura (1 ud/m <sup>2</sup> ), conífera enana de 0,3-0,4 m de altura (0,5 ud/m <sup>2</sup> ) y arbusto cubresuelos de 0,2-0,4 m de altura (1 ud/m <sup>2</sup> ).	32,54	162,70	0,36%
41.-D36DA005	12 M2.	Acera de hormigón ruleteado HM-20, de 15 cm. de espesor, incluso posterior ejecución de junta de dilatación serrada con radial, tratamiento superficial a base de fratasado y ruleteado y puesta en cota de arquetas existentes.	12,33	147,96	0,33%
42.-D38KT020	1 Ud.	Arqueta 50x50x100 mm de medidas interiores, construida con hormigón H-20, con paredes y solera de 0.15 m de espesor, con tapa de 590x590, y marco de 500x500x30 ambos de fundición dúctil C-250, recibido éste con mortero, incluso remates, limpieza y acabado.	137,08	137,08	0,30%
43.-D38KR029	6 Ud.	Cimentación de 500x500x8000 mm de hormigón HM-20, con pernos de anclaje y tubo PVC con codo colocados, totalmente terminada.	22,58	135,48	0,30%
44.-D39TZ500	1 ud	Conexión con la red de alumbrado público existente, incluso modificaciones necesarias en cuadro general de alumbrado.	132,87	132,87	0,29%
45.-d37qa0061	2 ud	Sumidero sifónico de polipropileno tipo "Optimo SP-460" de Fundició Dúctil Benito o similar, embebido en hormigón HM-20 con rejilla tipo DELTA-45 de Fundició dúctil Benito o similar de fundición dúctil clase C-250 revestida con pintura asfáltica.	66,36	132,72	0,29%

# Resumen por Partidas

46.-D25AD0104	1 UD.	Acometida a la red general de distribución con una longitud media de 2.00 m, formada por tubería de polietileno Ø25 mm y 16 Atm, collarín de toma de fundición para Ø75 mm con salida a 25 mm, enlaces rosca macho Ø25 mm de latón estampado, 3 válvulas Ø25 mm de bola de bronce con racores extremos para polietileno y cuadradillo, totalmente instalada y probado incluso excavación y relleno de la zanja necesaria.	127,28	127,28	0,28%
47.-D38KA0110	92 Ml.	Canalización de PE DC/75 mm de diámetro corrugado de doble pared instalada sobre zanja de 40x60 cm2.	1,24	114,08	0,25%
48.-D50AA800	1 ud	Presupuesto para el desarrollo del Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición, según el Presupuesto contenido en el Anejo correspondiente del presente proyecto.	104,91	104,91	0,23%
49.-d38ar022	34,22 M3.	Relleno de zanjas con productos procedentes de la excavación incluso compactación 95% P.M., incluso transporte de sobrantes a vertedero.	2,59	88,63	0,20%
50.-D36AD012	12 M2.	Demolición con retromartillo rompedor de soleras de hasta 20 cm de espesor de hormigón continuo, loseta hidráulica o terrazo, incluso corte longitudinal con disco, demolición de bordillo adyacente, retirada, carga de productos y transporte a vertedero, con p.p. de medios auxiliares y elementos de seguridad, según NTE/ADD-19.	3,42	41,04	0,09%
51.-D38EC514	0,6 M3.	Hormigón de limpieza de cimientos tipo HM-10/B/20/IIa vertido desde camión y colocado, incluso transporte a obra.	50,30	30,18	0,07%
Total obra:				45.142,04	

## **Anejo n°4: PLAN DE OBRA**

PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE ÁREA RECREATIVA Y DE OCIO EN LORENZANA

**ANEJO N°4: PLAN DE OBRA**

CAPÍTULO	CONCEPTO	MES N°1		MES N°2		PEM
1.-	DEMOLICIONES Y MOVIMIENTO DE TIERRA	633,780				633,78
2.-	PAVIMENTACIÓN	6.862,657	6.862,657	6.862,657		20.587,97
3.-	OBRA DE FÁBRICA	1.557,140				1.557,14
4.-	SANEAMIENTO DE AGUA	527,800				527,80
5.-	RED DE RIEGO		918,450			918,45
6.-	JARDINERÍA Y PLANTACIONES				2.183,220	2.183,22
7.-	ALUMBRADO PÚBLICO		1.890,875		1.890,875	3.781,75
8.-	EQUIPAMIENTO DEPORTIVO				10.835,970	10.835,97
9.-	MOBILIARIO URBANO				4.011,040	4.011,04
10.-	ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS	26,228	26,228	26,228	26,228	104,91
Certificaciones mensuales		19.305,82		25.836,22		45.142,03

**Anejo nº5: ESTUDIO DE GESTIÓN DE  
RESIDUOS**

**0.- ÍNDICE**

1. MEMORIA.....	2
2. PLANOS .....	4
3. PLIEGO DE CONDICIONES.....	4
4. PRESUPUESTO.....	6

## **1. MEMORIA.**

En virtud de lo dispuesto en el Real Decreto 105/2008 de 1 de febrero por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, resulta ser obligatoria la elaboración del presente Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición.

### **1.1. Estimación de cantidad de residuos**

Los residuos que previsiblemente se generarán en la presente obra son los siguientes (entre paréntesis su identificación de acuerdo con la Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero):

- Residuo hormigón: Proveniente de la demolición de pavimentos de acera de hormigón de espesor medio de 10 cm y de diferentes obras de fábrica (17 01 01).
- Residuo pavimento asfáltico: Proveniente de la demolición y fresado de pavimentos de calzada asfáltica de espesor medio 4 cm (17 03 02).
- Residuo inerte: Tierra sobrante procedente de la excavaciones y movimientos de tierra (17 05 04).

Ninguno de los residuos identificados consta como peligroso en la Directiva 91/689/CEE.

A continuación se expone una estimación del volumen generado de cada uno de los residuos identificados anteriormente.

	Superficie (m <sup>2</sup> )	Espesor (m)	Volumen (m <sup>3</sup> )	Densidad (k/dm <sup>3</sup> )	Peso (t)	Esponjamiento (%)	Volumen aparente (m <sup>3</sup> )
Residuo pavimento hormigón	12,00	0,12	1,440	2,30	3,312	35,00	1,944
Residuo tierra sobrante excavación	--	--	35,000	1,75	61,250	15,00	40,250
Total residuos de construcción	--	--	1,440		3,372		1,944
Total residuos inertes	--	--	35,000		61,250		40,250

### **1.2. Medidas de prevención de residuos**

Los residuos previsiblemente generados en la obra son inherentes a la propia ejecución de la misma. No obstante, se implantarán unas medidas básicas de prevención de residuos cuya observancia pueda contribuir a disminuir la cantidad generada de éstos:

- La adquisición de materiales se realizará ajustando la cantidad a las mediciones reales de obra, ajustando al máximo las mismas para evitar la aparición de excedentes.

- Se requerirá a las empresas suministradoras a que reduzcan al máximo la cantidad y volumen de embalajes priorizando aquellos que minimizan los mismos.
- Se primará la adquisición de materiales reciclables frente a otros de mismas prestaciones pero de difícil o imposible reciclado.
- Se mantendrá un inventario de productos excedentes para la posible utilización en otras obras.
- Aquellos envases o soportes de materiales que puedan ser reutilizados como los palets, se evitará su deterioro y se devolverá al proveedor.
- Se optimizará el empleo de materiales en obra evitando la sobredosificación o la ejecución con derroche de material especialmente de aquellos con mayor incidencia en la generación de residuos.
- Todo personal involucrado en la obra dispondrá de los conocimientos mínimos de prevención de residuos y correcta gestión de ellos.

### 1.3. Operaciones de reutilización, valorización o eliminación de residuos

Los residuos procedentes de la demolición de pavimentos de hormigón y asfálticos habrán de ser cargados y transportados a vertederos específicos de residuos de la construcción, o bien transportados a plantas específicas donde existen las siguientes posibilidades de ser reutilización o valorización.

- Residuos pétreos: Pueden machacarse para fabricar áridos o como relleno.
- Residuos de asfaltos y Cauchos: Pueden utilizarse en pavimentos de carreteras, previamente tratados.

Los residuos inertes como son tierras y piedras (zahorra natural) o tierra vegetal (como es el caso) procedente de los excesos de excavación son fácilmente reutilizables y/o valorizables. Pueden emplearse en formación de rellenos o terraplenes en la propia obra, en otras obras próximas del mismo Contratista o en otras obras próximas de otros Contratistas (a los que se les vendería el material).

### 1.4. Medidas de separación de residuos

En la presente obra no es obligatoria la separación de residuos, puesto que no se alcanzan los mínimos exigidos en el apartado 5 del artículo 5 del Real Decreto 105/2008.

## **2. PLANOS**

Dado el escaso volumen de residuos generados en la presente obra, que no es obligatoria su separación y la sencillez de su gestión, no consideramos necesaria la elaboración de planos específicos para las instalaciones de almacenamiento, manejo, separación y otras labores de gestión de residuos.

## **3. PLIEGO DE CONDICIONES.**

Son de obligado cumplimiento las disposiciones contenidas en:

- 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 MAM/304/2002 de 8 de febrero.

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.

El poseedor de los residuos estará obligado a sufragar los correspondientes costes de gestión de los residuos.

El productor de residuos 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 o entregados a una instalación de valorización o de eliminación para su tratamiento por gestor de residuos autorizado.

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. Asimismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados e inscritos en los registros correspondientes. Se realizará un estricto control documental.

Los contenedores o envases que almacenen residuos deberán señalizarse correctamente, indicando el tipo de residuo, la peligrosidad, y los datos del poseedor.

El Contratista dispondrá personal específico encargado de velar por el cumplimiento del presente Estudio de Gestión de Residuos.

De igual forma habrá de adaptar el contenido del presente Estudio de Gestión de Residuos a las características particulares de la obra y sus sistemas de ejecución, previo acuerdo con la Dirección Facultativa de la obra.

**4. PRESUPUESTO.**

Las operaciones de transporte a vertedero autorizado de residuos de la construcción o a instalaciones de reutilización y/o valorización de residuos de la construcción, y/o el contrato con gestor autorizado de residuos, se valora a 7,50 €/t de residuo. Las referidas al fresado de pavimento asfáltico y a la tierra sobrante procedente de las excavaciones se valoran a 2,29 €/m<sup>3</sup> de residuo. De esta forma tenemos lo siguiente:

	Medición	Ud	Precio (€/ud)	Importe (€)
Residuo pavimento hormigón	1,944	t	7,50	24,84
Residuo tierra sobrante excavación	35,000	m <sup>3</sup>	2,29	80,07
Total residuos de construcción	1,944	t		24,84
Total residuos inertes	35,000	m <sup>3</sup>		80,07
			TOTAL	104,91

De ahí que el presupuesto del presente Estudio de Gestión de Residuos asciende a la cantidad de CIENTO CUATRO EUROS Y NOVENTA Y UN CÉNTIMOS (104,91 €).

León, marzo de 2019

Por *lópez-peláez* INGENIERÍA, S.L.

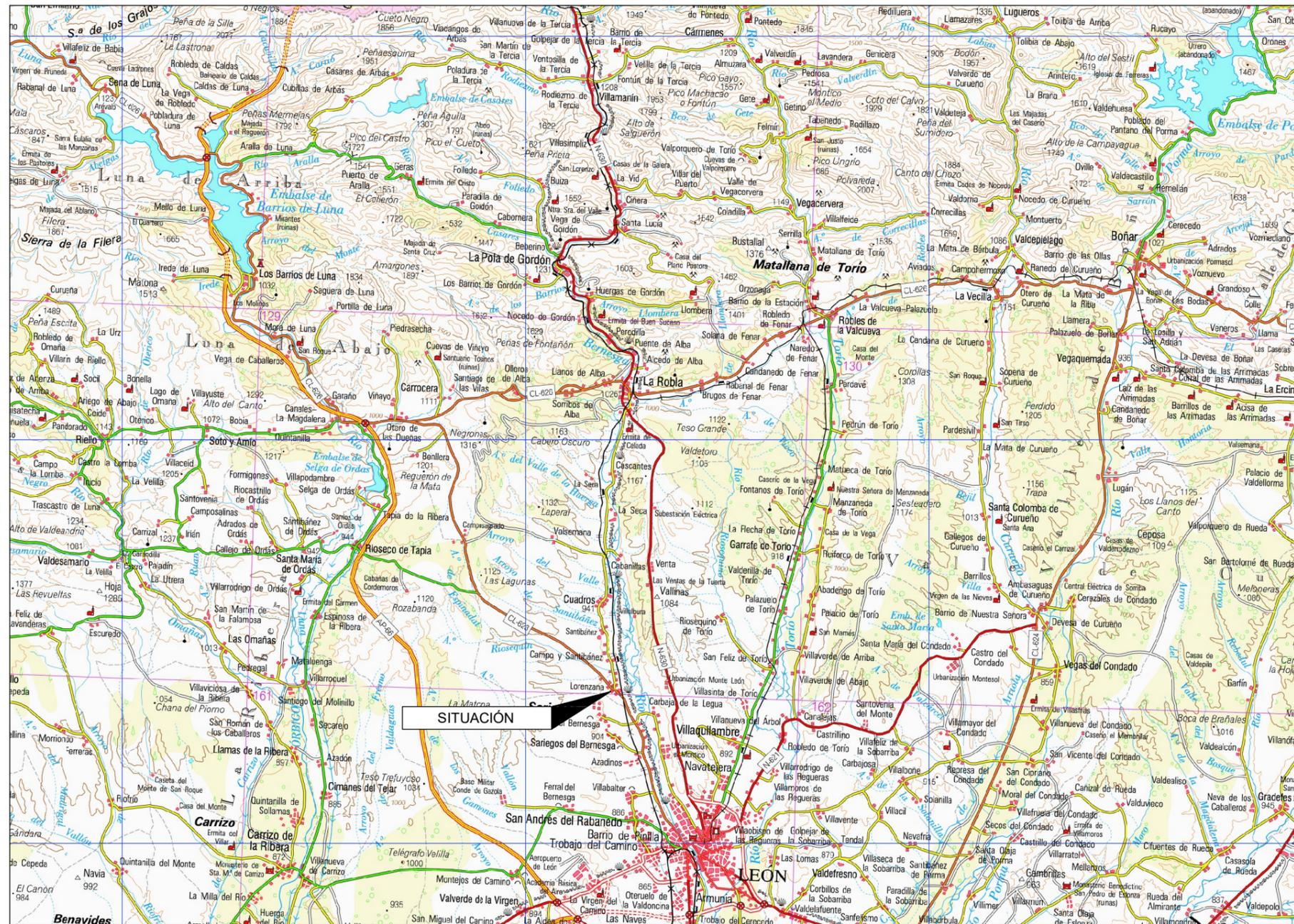


Fdo. Ulises López-Peláez Manoja  
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Documento n° 2: **PLANOS**

**ÍNDICE DE PLANOS**

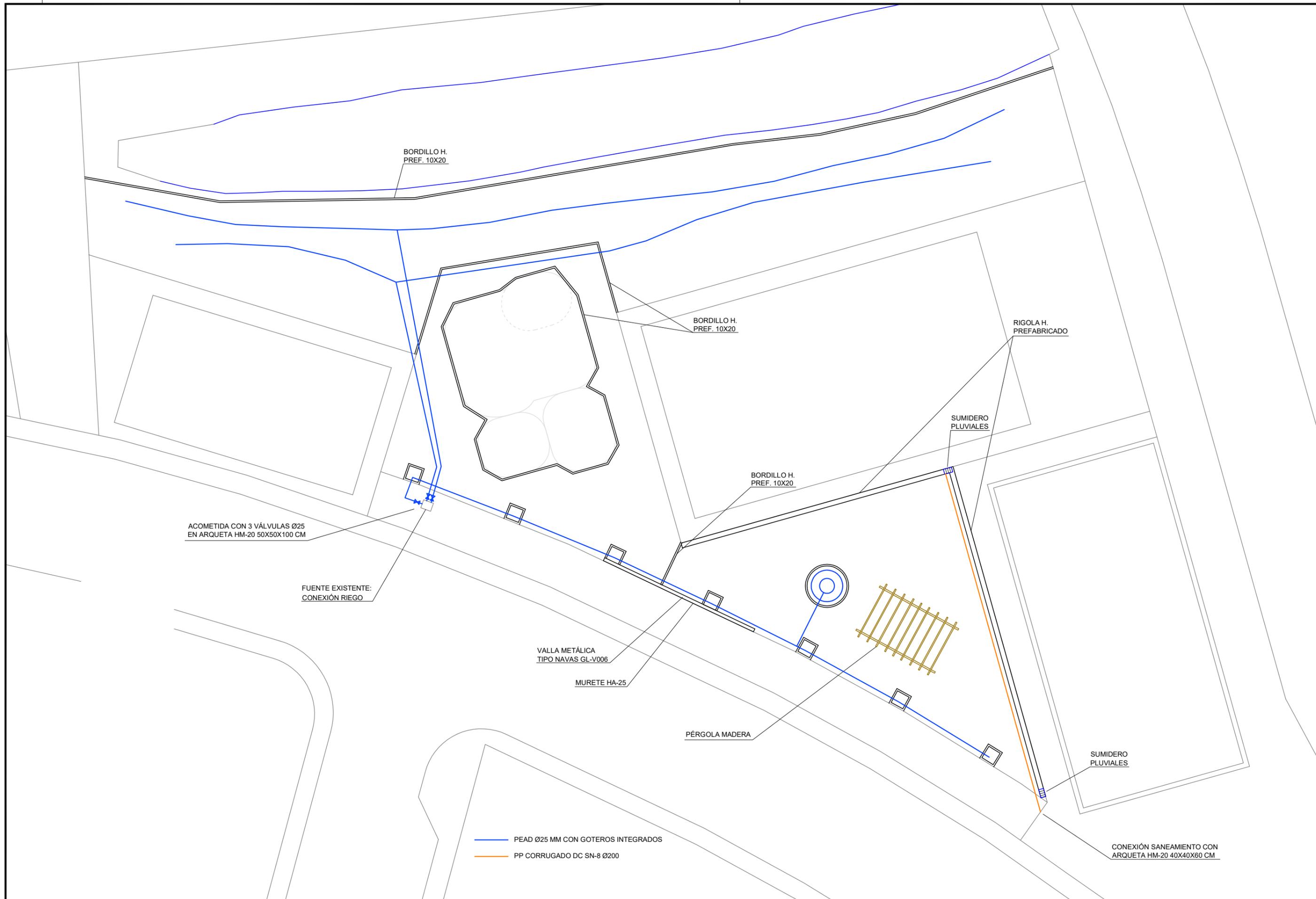
- 1.- *Situación*
- 2.- *Planta general de actuaciones*
- 3.- *Saneamiento de agua y red de riego: planta*
- 4.- *Alumbrado público: planta*
- 5.- *Secciones tipo de pavimentación*
- 6.- *Secciones tipo y detalles de servicios urbanos*

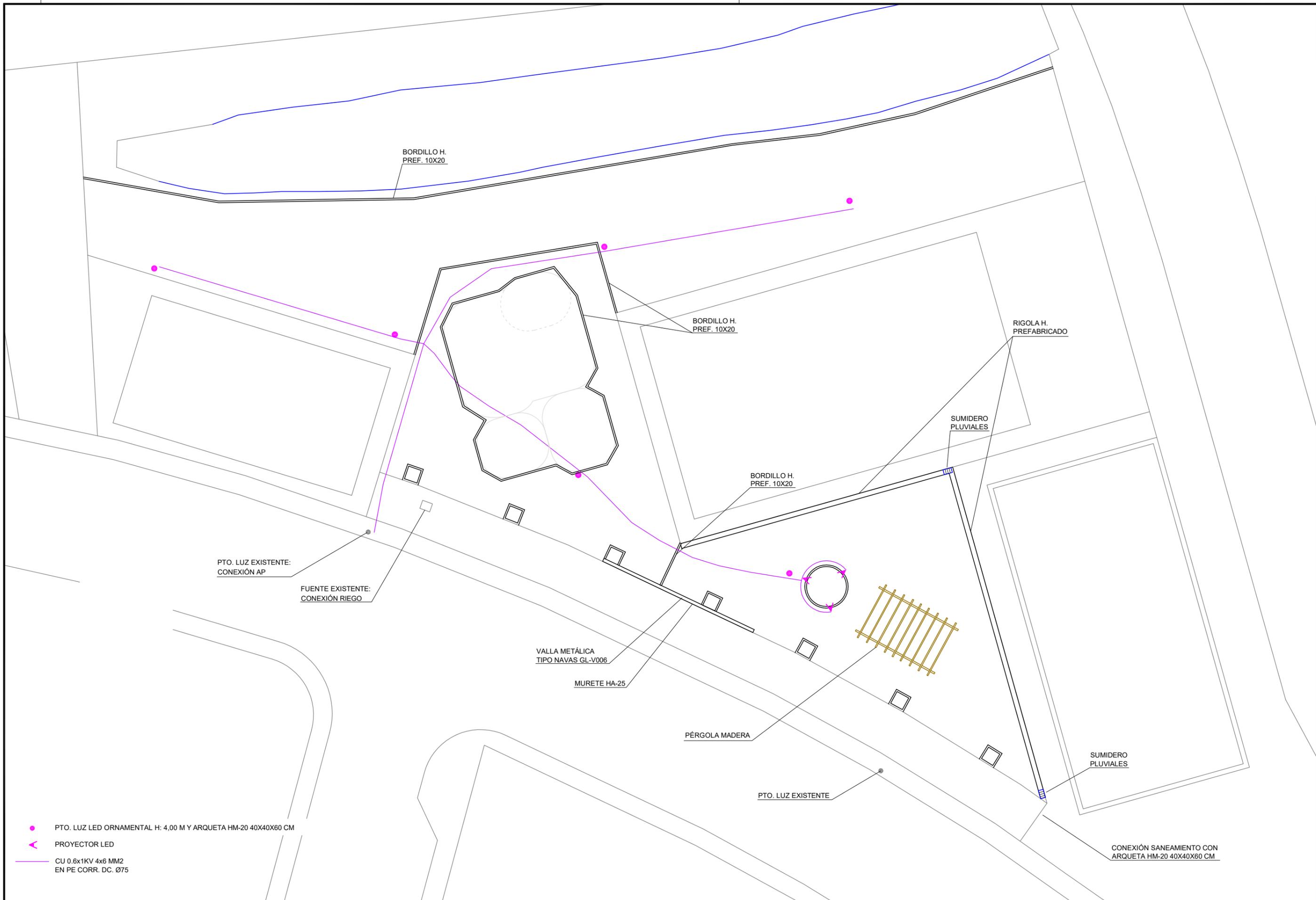


SITUACIÓN

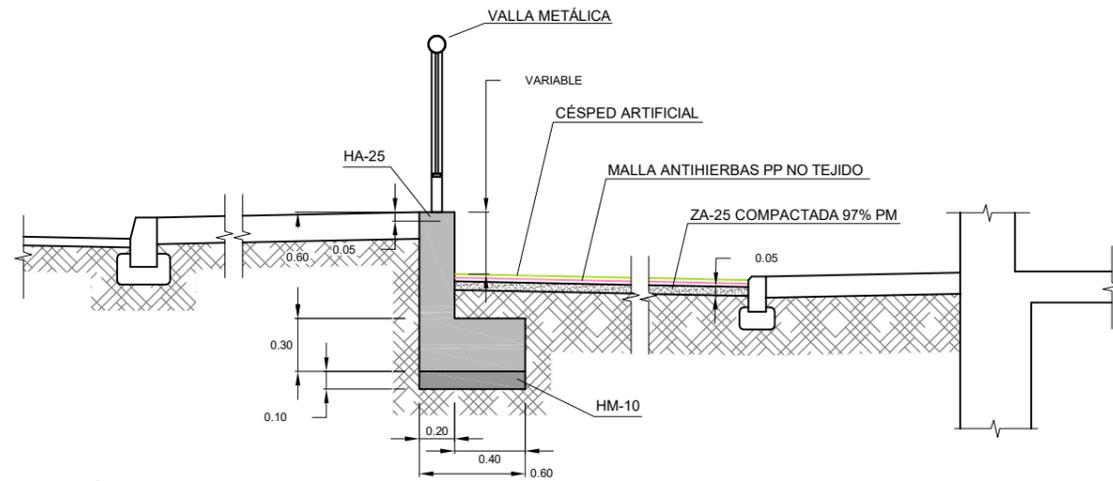


- ROCALLA CALIZA DECORATIVA CON ARBUSTOS ORNAMENTALES
- HORMIGÓN IMPRESO TEXTURA TRAVIESAS DE MADERA
- MALLA ANTIHERBA + GRAVILLA COLORES
- MALLA ANTIHERBA + CÉSPED ARTIFICIAL
- PAVIMENTO CONTINUO SEGURIDAD SOBRE SOLERA HM-20
- MALLA ANTIHERBA + PAVIMENTO ARENA-CEMENTO
- ÁRBOL: LIGUSTRUM JAPONICUM EN ALCORQUE TIPO RIBOIRA GL-A001-80
- ÁRBOL: PRUNUS PISARDI
- ARBUSTO ORNAMENTAL
- PTO. LUZ LED ORNAMENTAL H: 4,00 M
- PROYECTOR LED
- BANCO TIPO EQUIVALENTE GL-B021
- SILLA TIPO EQUIVALENTE GL-B021-SI
- PAPELERA TIPO ÑORA GL-P011

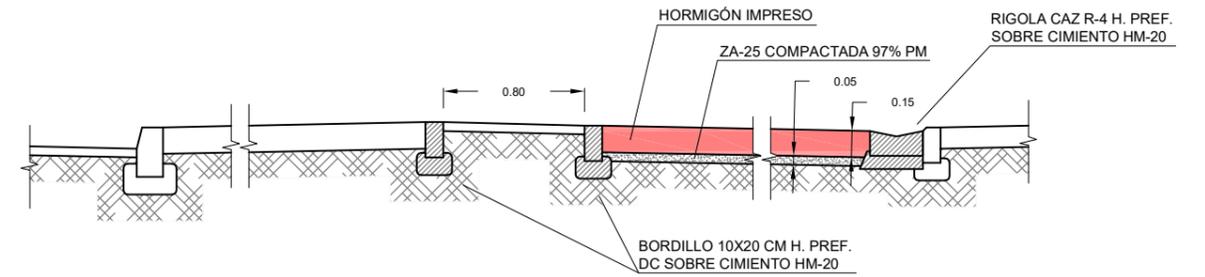




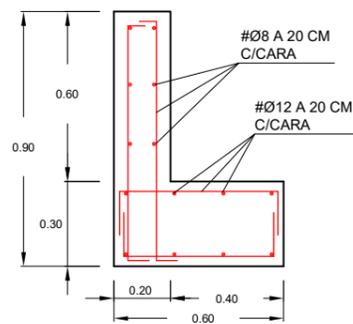
- PTO. LUZ LED ORNAMENTAL H: 4,00 M Y ARQUETA HM-20 40X40X60 CM
- ◀ PROYECTOR LED
- CU 0.6x1KV 4x6 MM2 EN PE CORR. DC. Ø75



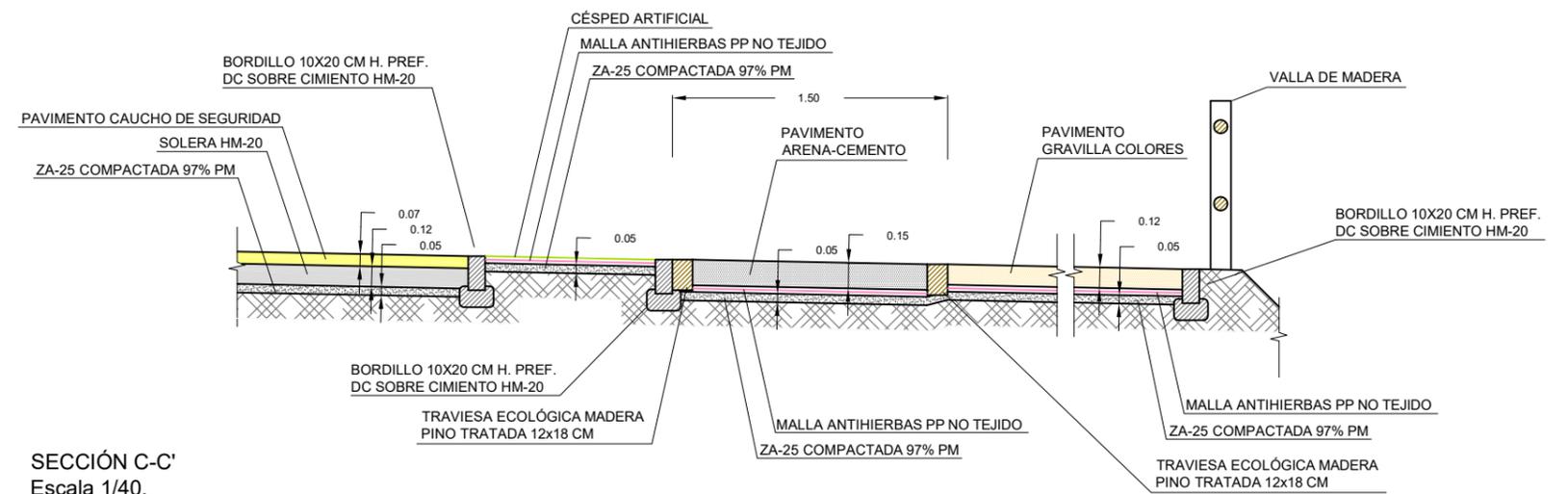
SECCIÓN B-B'  
Escala 1/40.



SECCIÓN A-A'  
Escala 1/40.

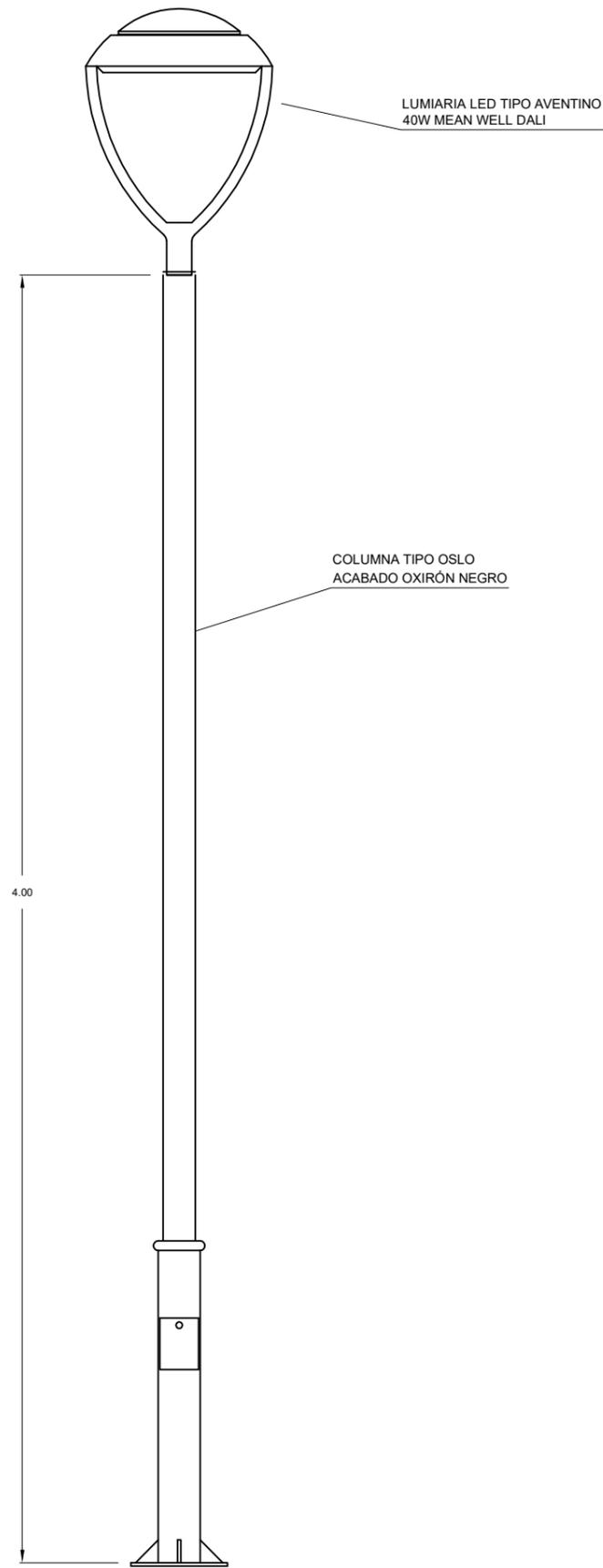


DETALLE ARMADURAS MURO  
Escala 1/25

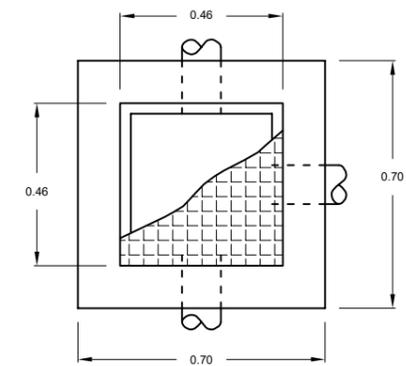
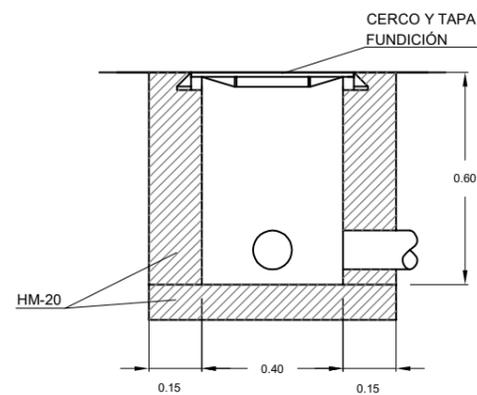


SECCIÓN C-C'  
Escala 1/40.

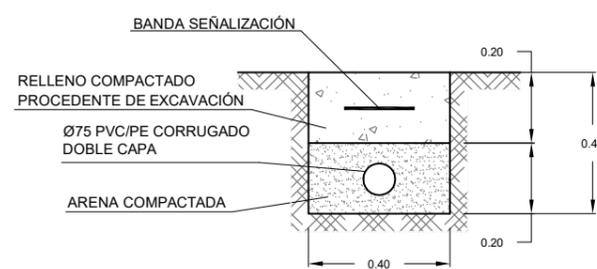
	TIPO	RESIST. CARACT. (N/MM2)	NIVEL CONTROL	COEF. SEG.
HORMIGÓN	ZAPATAS	HA-25/B/20/IIa	NORMAL	1,50
	ALZADOS Y LOSA	HA-25/B/20/IIa		
ACERO	ARMADURAS	B-500S	NORMAL	1,15
ACCIONES		PERMANENTES	NORMAL	1,35
		VARIABLES		



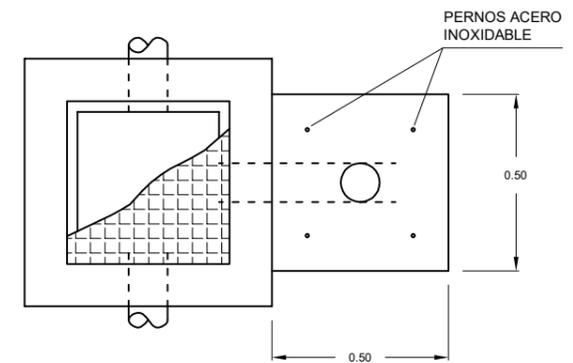
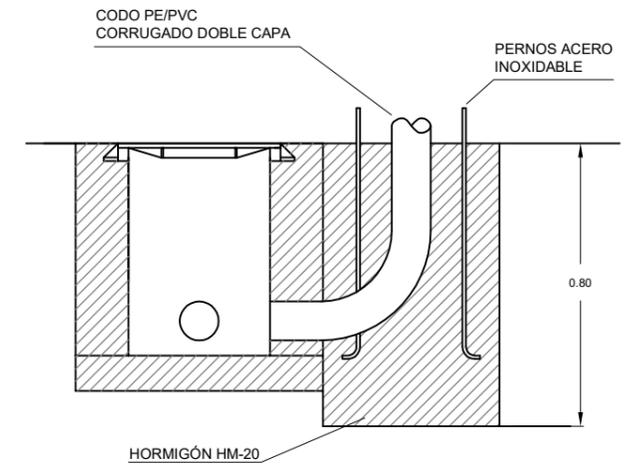
PUNTO DE LUZ.  
Escala 1/20



ARQUETA ALUMBRADO PÚBLICO.  
Escala 1/20



SECCIÓN TIPO ALUMBRADO PÚBLICO BAJO ACERAS.  
Escala 1/20



CIMIENTO PUNTO DE LUZ ALUMBRADO PÚBLICO.  
Escala 1/20

Documento nº 3: **PLIEGO DE  
PRESCRIPCIONES TÉCNICAS**

**0.- ÍNDICE**

Capítulo I. DEFINICIÓN Y ALCANCE DEL PLIEGO .....	2
Artículo 1.1. OBJETO DEL PLIEGO.....	2
Artículo 1.2. DOCUMENTOS QUE DEFINEN LAS OBRAS .....	2
Artículo 1.3. COMPATIBILIDAD Y RELACIÓN ENTRE DICHS DOCUMENTOS .....	2
Artículo 1.4. LEGISLACION SOCIAL .....	2
Artículo 1.5. DISPOSICIONES VIGENTES .....	2
Artículo 1.6. SEÑALIZACION DE LAS OBRAS .....	4
Capítulo II.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS .....	5
Capítulo III. CONDICIONES DE LOS MATERIALES, DE LA EJECUCIÓN Y CONTROL DE LAS OBRAS, Y DE LA MEDICIÓN Y ABONO DE LAS MISMAS.....	7
Artículo 3.1.- CONDICIONES GENERALES A CUMPLIR POR LOS MATERIALES .....	7
Artículo 3.2. NORMAS GENERALES DE LA EJECUCIÓN Y CONTROL DE LAS OBRAS .....	8
Artículo 3.3.- CONDICIONES GENERALES DE MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS .....	11
Artículo 3.4. DEMOLICIONES Y ACTUACIONES PREVIAS .....	13
Artículo 3.5. EXCAVACIONES .....	14
Artículo 3.6.- MATERIALES PARA TERRAPLENES Y RELLENOS .....	18
Artículo 3.7.- OBRAS DE HORMIGÓN Y DE MORTERO .....	21
Artículo 3.9.- PAVIMENTOS DE HORMIGÓN.....	27
Artículo 3.10.- HORMIGÓN ASFÁLTICO .....	28
Artículo 3.11. PAVIMENTO DE HORMIGÓN IMPRESO .....	32
Artículo 3.12.- TUBERÍAS DE ABASTECIMIENTO .....	33
Artículo 3.13.- POZOS DE REGISTRO Y ARQUETAS DE LLAVES.....	36
Artículo 3.14. ARMADURAS EN REDONDOS Y MALLAZOS.....	37
Artículo 3.15. ARQUETAS DE DERIVACIÓN Y REGISTRO.....	38
Artículo 3.16.- TUBERÍAS DE SANEAMIENTO .....	39
Artículo 3.17.- SUMIDEROS.....	40
Artículo 3.18. CANALIZACIONES .....	41
Artículo 3.19. CONDUCTORES .....	42
Artículo 3.20.- LUMINARIAS Y COLUMNAS.....	43
Artículo 3.21.- INSTALACIÓN ELÉCTRICA .....	44
Capítulo IV. DISPOSICIONES GENERALES .....	45
Artículo 4.1. ASPECTOS JURÍDICOS CONTRACTUALES .....	45
Artículo 4.2. RELACIONES GENERALES ENTRE LA PROPIEDAD Y EL CONTRATISTA ...	45
Artículo 4.3. OBLIGACIONES SOCIALES, LABORALES Y ECONÓMICAS.....	48
Artículo 4.4. SUBCONTRATOS.....	51
Artículo 4.5.- CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS .....	52
Artículo 4.6. MODIFICACIÓN DEL CONTRATO Y SUS CONSECUENCIAS .....	52
Artículo 4.7.- AVISO DE TERMINACIÓN DE LAS OBRAS .....	53

## **Capítulo I. DEFINICIÓN Y ALCANCE DEL PLIEGO**

### **Artículo 1.1. OBJETO DEL PLIEGO.**

El presente Pliego de Condiciones tiene por objeto definir las condiciones que han de regir en la ejecución de las obras del Proyecto de **“ACONDICIONAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE ÁREA RECREATIVA Y DE OCIO EN LORENZANA”**.

### **Artículo 1.2. DOCUMENTOS QUE DEFINEN LAS OBRAS**

Los documentos que definen las obras son los planos que acompañan a este proyecto, las prescripciones técnicas incluidas en el presente Pliego y las descripciones técnicas que figuran en la Memoria y en los Anejos.

### **Artículo 1.3. COMPATIBILIDAD Y RELACIÓN ENTRE DICHOS DOCUMENTOS**

Se considera en principio que concuerdan todos los Documentos que definen las obras. Sin embargo, en caso de discrepancia se considerará la prioridad de este Pliego sobre los planos y la de éstos sobre la Memoria y la de ésta sobre los Anejos.

### **Artículo 1.4. LEGISLACION SOCIAL**

El Contratista está obligado al cumplimiento del Estatuto de los Trabajadores, el Convenio Colectivo de la construcción de la provincia de León, y todas las disposiciones y normativas en vigor o que se dicten en lo sucesivo en materia laboral o social.

### **Artículo 1.5. DISPOSICIONES VIGENTES**

Será de aplicación a estas obras cuanto se prescribe en el presente Pliego de Condiciones.

Para todo cuanto no esté expresamente previsto en este Pliego serán de aplicación, es decir, preceptivas y obligatorias, las Leyes, Reglamentos, Instrucciones, Normas y otros Documentos que se relacionan a continuación y cuantos otros tuvieran alguna relación con estas obras. Cuando dichos documentos se citan en este Pliego se hace con la abreviatura que también figura en dicha relación.

- Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014.

- R.G.C.A.P. Reglamento General de Contratación de las Administraciones Públicas (R.D. 1098/2001).
- P.C.A.G. Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado (Decreto 3854/1970 de 31 de Diciembre) (B.O.E. 16-02-1971).
- Ley 31/1995 de 8 de noviembre sobre Prevención de Riesgos Laborales
- 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 105/2008 de 1 de febrero por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero.
- Ley 11/2003, de 8 de abril, de Prevención Ambiental de Castilla y León.
- REAL DECRETO 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la instrucción de hormigón estructural (EHE-08)
- REAL DECRETO 956/2008, de 6 de junio, por el que se aprueba la instrucción para la recepción de cementos (RC-08).
- Recomendaciones de proyecto y construcción de firmes y pavimentos. Junta de Castilla y León. Consejería de Fomento. Dirección General de Carreteras e Infraestructuras.
- P.G.3. Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para las obras de Carreteras y Puentes M.O.P.U. (1975).
- ORDEN de 15 de septiembre de 1986 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones.
- ORDEN de 28 de julio de 1974 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua.
- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión aprobado por Real Decreto nº842/2002 de fecha 2 de agosto de 2002 y Normas complementarias MIBT.
- U.N.E. Normas UNE relativas a ensayos.

En todo caso y en particular, cuando de cualquiera de los documentos de la relación anterior no se cite referencia cronológica, se entenderá de aplicación la versión más moderna vigente en el momento de contratar las obras.

Artículo 1.6. SEÑALIZACION DE LAS OBRAS

El Contratista quedará obligado a señalar a su costa las obras objeto del contrato, utilizando, cuando existan, las señales vigentes establecidas por el Estado. En todo caso se atenderá a las disposiciones vigentes sobre Seguridad y Salud Laboral en el Trabajo.

## **Capítulo II.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS**

Se consideran tres áreas en las cuales se realizarán tratamientos diferenciados, según su uso y sus potencialidades.

Una primera zona de carácter más estancial queda definida por la pista de pádel y el edificio municipal recién realizado. Aquí se realizará una pavimentación con hormigón HM-20 impreso con textura de madera. Se implantará una pérgola de madera tratada, así como un área circular, encintada con bordillo de hormigón prefabricado 10x20 cm, que albergará una rocalla caliza ornamental y plantación de diversos arbustos ornamentales en sus huecos y cavidades. Esta área se realizará con la instalación de tres proyectores LED rasantes en el perímetro.

Una segunda zona de carácter más lúdico y deportivo queda definida por el edificio municipal recién realizado y un área de juegos infantiles ya existente. Aquí se realizará una pavimentación blanda, de césped artificial sobre malla antihierba, se implantarán distintos elementos deportivos, como son una mesa de ping-pong antivandálica y distintos módulos de calistenia o street workout. Estos últimos se asentarán sobre pavimento continuo de seguridad de caucho instalado sobre una solera de hormigón HM-20 encintada con bordillo de hormigón prefabricado 10x20 cm.

Y finalmente, una tercera zona que se configura como el corredor longitudinal entre el área de juegos infantiles existente, la zona deportiva antes descrita, la edificación municipal recién realizada y el cauce del arroyo de Salgueral. En esta zona se implanta un pavimento de gravilla decorativa de colores sobre malla antihierba. Además, paralelamente al arroyo, se implantará una senda con pavimento de arena-cemento humectada y compactada sobre malla antihierba, que estará encintada con traviesas ecológicas de madera de pino tratada empotradas y enrasadas con el pavimento. En el borde del cauce, a modo de protección, se proyecta la implantación de una sencilla valla de cilindrados de madera (talanquera).

Se complementan las actuaciones descritas con una serie de plantaciones de árboles y arbustos ornamentales dotados de su correspondiente infraestructura de riego por goteo, con puntos de luz LED ornamentales sobre columnas de 400 cm de altura y su correspondiente infraestructura de arquetas, conductores y canalización subterránea, con la implantación de elementos de mobiliario urbano (bancos, sillas, papeleras, alcorques...), con una pequeña red de recogida de pluviales mediante sumideros y conducto colector subterráneo, y con un murete de hormigón

armado coronado con barandilla metálica de colores necesario para salvar un desnivel existente en un tramo puntual.

### **Capítulo III. CONDICIONES DE LOS MATERIALES, DE LA EJECUCIÓN Y CONTROL DE LAS OBRAS, Y DE LA MEDICIÓN Y ABONO DE LAS MISMAS**

#### **Artículo 3.1.- CONDICIONES GENERALES A CUMPLIR POR LOS MATERIALES**

Cada uno de los materiales cumplirá las condiciones que se especifican en los artículos de éste capítulo III del Pliego de Condiciones que habrán de comprobarse mediante los ensayos correspondientes.

##### **3.1.1.- Procedencia**

Los materiales necesarios para la ejecución de las obras serán suministrados por el contratista y procederán directa y exclusivamente de los lugares, fabricas o marcas elegidos por el Contratista y que previamente hayan sido aprobados por la Dirección de Obra.

Dicha aprobación se considerará otorgada si el Contratista no recibiera de la Dirección de Obra comunicación en contrario, en un plazo de diez (10) días naturales a partir del día en que el contratista hubiera formulado su propuesta y aportando los ensayos de comprobación correspondientes.

Cualquier trabajo que se realice con materiales no aprobados podrá ser considerado como defectuoso.

La recepción de los materiales no excluye la responsabilidad del Contratista para la calidad de los mismos, que quedará subsistente hasta que se reciban definitivamente las obras en que se hayan empleado y transcurra el plazo de garantía.

##### **3.1.2.- Examen y ensayo**

El Contratista está obligado a avisar a la Dirección de Obra las procedencias de los materiales que vayan a ser utilizados, previamente a la aprobación a que hace referencia lo expuesto en 3.1.1. una vez fijada la procedencia de los materiales, su calidad se comprobará mediante los programas ensayos de control de calidad preceptuados en el Anejo de Control de Calidad del presente Proyecto y todos aquellos que la Dirección de Obra estime conveniente. Cuando no se cite explícitamente el tipo de ensayo y/o la frecuencia, serán los que determine la Dirección de Obra hecha consideración de la legislación y normativa oficial correspondiente.

Los gastos de pruebas y ensayos están incluidos en los precios de las unidades de obra por lo que, en todos los casos, serán de cuenta del Contratista. También y por la misma razón, lo serán los gastos de suministro de los materiales a ensayar.

### 3.1.3.- Transporte y acopio

Los transportes de los materiales hasta los lugares de acopio o empleo se efectuarán en vehículos mecánicos adecuados para cada clase de material, que, además de cumplir todas las disposiciones legales referentes al transporte, estarán provistos de los elementos que se precisen para evitar cualquier alteración del material transportado.

Los materiales se almacenarán de modo que se asegure la conservación de sus características y aptitudes para su empleo en obra y de forma que se facilite su inspección.

### 3.1.4.- Materiales no incluidos en este pliego

Los materiales no incluidos en el presente Pliego serán de probada calidad, debiendo presentar el Contratista para recabar la aprobación de la Dirección de Obra, 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 de los materiales a utilizar que serán rechazados cuando a para el fin a que se destinan.

## Artículo 3.2. NORMAS GENERALES DE LA EJECUCIÓN Y CONTROL DE LAS OBRAS

El Contratista deberá someter, con tiempo suficiente, a la aprobación de la Dirección de Obra todos los equipos o instalaciones que vaya a emplear, debiendo asimismo mantenerlos en perfecto estado de funcionamiento durante todo el período de ejecución de las unidades de obra para las que sean necesarios. La aprobación por parte de la Dirección de Obra debe entenderse únicamente en el aspecto de aptitud técnica, no eximiendo, por tanto, al Contratista de ningún otro tipo de responsabilidad.

El Contratista deberá suministrar el material necesario para las pruebas de ensayos. Igualmente montar las instalaciones eléctricas, de abastecimiento de agua, sanitarias, oficinas, talleres y almacenes, señalización y de las demás necesarias para realizar correctamente la obra y para cumplir las normas de Seguridad y Salud Laboral. Todas las anteriores prestaciones del

Contratista serán por su cuenta y riesgo, a excepción de aquellas contempladas explícitamente en los presupuestos.

### 3.2.1. Preparación de las obras. Replanteos.

El replanteo general de las obras se efectuará de acuerdo con lo dispuesto en el Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para Contratación de Obras del Estado, Capítulo II sección 2, en el Acta que al efecto ha de hacer constar expresamente que se ha comprobado, a plena satisfacción suya, la completa correspondencia, en plantas y cotas relativas, entre la situación de las señales fijas que se han construido en el terreno y las homologadas indicadas en los planos, donde están referidas las obras proyectadas así como también que dichas señales son suficientes para poder determinar perfectamente cualquier parte de la obra proyectada de acuerdo con los planos que figuran en el proyecto, sin que se le ofrezca ninguna duda sobre su interpretación.

Una vez firmada el Acta por ambas partes, el Contratista quedará obligado a replantear las partes de la obra que precise para su construcción, de acuerdo con los datos de los planos o los que proporcione la Dirección de Obra en caso de modificaciones aprobadas o dispuestas por la Propiedad. Para ello fijará en el terreno además de las ya existentes, las señales y dispositivos necesarios para que quede perfectamente marcado el replanteo parcial de la obra a ejecutar.

La Dirección de Obra, puede realizar todas las comprobaciones que estime oportunas sobre estos replanteos parciales. Podrá también, si así lo estima conveniente, replantear directamente, con asistencia del Contratista, las partes de la obra que desee, así como introducir las modificaciones precisas en los datos de replanteo general del proyecto.

Podrá la Dirección de Obra suspender la ejecución de las partes de obra que queden indeterminadas a causa de inutilización de una o varias señales fijas, hasta que queden sustituidas por otras.

Todos los gastos del replanteo general y su comprobación, así como los que se ocasionen al verificar los replanteos parciales y comprobación de replanteos, serán por cuenta del Contratista.

### 3.2.2.- Prescripciones relativas a la gestión de residuos

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.

El poseedor de los residuos estará obligado a sufragar los correspondientes costes de gestión de los residuos.

El productor de residuos 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 o entregados a una instalación de valorización o de eliminación para su tratamiento por gestor de residuos autorizado.

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. Asimismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados e inscritos en los registros correspondientes. Se realizará un estricto control documental.

Los contenedores o envases que almacenen residuos deberán señalizarse correctamente, indicando el tipo de residuo, la peligrosidad, y los datos del poseedor.

### 3.2.3.- Otras prescripciones

Todas las instalaciones deben cumplir los requisitos precisos para la legalización del Ministerio de Industria. El Contratista deberá redactar el Proyecto preciso al efecto, encargarse de los trámites necesarios y efectuar las modificaciones y cambio que fije el mencionado Ministerio. Todos estos trabajos no serán de abono.

Las unidades de obra no incluidas en este Pliego y que figuren en los Planos, se realizarán de acuerdo con lo sancionado por la experiencia como reglas de buena construcción y con las prescripciones que sobre el particular pudiera imponer la Dirección de Obra.

Todo lo que sin separarse del espíritu general del proyecto aprobado, o de las disposiciones especiales que, al efecto, se dicten por quien corresponda u ordene la Dirección de Obra, habrá de ser ejecutado por el Contratista, aún cuando no esté obligado expresamente en este Pliego de Condiciones.

### 3.2.3. Limpieza de las obras

Es obligación del Contratista, limpiar las obras y sus inmediaciones, de escombros y restos de materiales, hacer desaparecer las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como adoptar las medidas y ejecutar los trabajos necesarios para que las obras, durante la ejecución y sobre todo una vez terminadas, ofrezcan el mejor aspecto a juicio de la Dirección de Obra.

### Artículo 3.3.- CONDICIONES GENERALES DE MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS

Todas las unidades de obra se abonarán a los precios establecidos en el Cuadro de Precios número uno (nº 1) del presente Proyecto, con el aumento del diecinueve por ciento (19%), que engloba los conceptos de gastos generales y beneficio industrial y con la baja que resulte de la adjudicación, constituyendo la cantidad así determinada la base imponible a los efectos de la aplicación del impuesto sobre el valor añadido (veintiuno por ciento). El Contratista no podrá reclamar que se introduzca modificación alguna en ellos bajo ningún pretexto de error y omisión, ni aún en el caso de que existan errores materiales en su justificación o errores u omisiones en las descomposiciones que figuran en el Cuadro de Precios número dos (nº 2).

Dichos precios se abonarán por las unidades terminadas y ejecutadas con arreglo a las condiciones que se establecen en este Pliego y comprenden el suministro, transporte, manipulación y empleo de los materiales; la mano de obra y la utilización de la maquinaria y medios auxiliares necesarios para su ejecución, así como cuantas necesidades circunstanciales se presentan para la realización y terminación de las unidades de obra. También están incluidos en los precios los gastos de carácter general a cargo del Contratista.

Todas las mediciones básicas para la medición de las obras, incluidos los trabajos topográficos que se realicen a este fin deberán ser conformados por representantes autorizados del Contratista y de la Dirección de Obra, y aprobados por ésta. Las unidades que hayan de quedar ocultas o enterradas deberán ser medidas antes de su ocultación. Si la medición no se efectuó a

su debido tiempo, serán de cuenta del Contratista las operaciones necesarias para llevarla a cabo.

Los precios que figuran en el Cuadro de Precios nº 2, con el aumento de diecinueve por ciento (19%) y con la baja que resulte de la adjudicación, se aplicarán única y exclusivamente en los casos en que sea preciso abonar unidades de obra incompletas cuando, por rescisión o por otra causa legalmente establecida, no llegarán a terminarse las obras contratadas. El Contratista no podrá pretender la valoración de ninguna unidad de obra fraccionada en otra forma que la establecida en dicho Cuadro.

### 3.3.1. Abono de las unidades de obra no especificadas en el Pliego

El resto de las unidades de obra no especificadas en el presente Pliego se medirán según queda indicado en el Proyecto por unidad, metro lineal, metro cuadrado, metro cúbico y kilogramo, siendo sus precios de abono los fijados para cada uno de ellos en el Cuadro de Precios número uno (1).

Los precios corresponden a obras completamente terminadas que comprenden todos los gastos necesarios para su ejecución, entendiéndose que al decir completamente terminadas, se incluyen; materiales, medios auxiliares, montajes, pinturas (si se indica expresamente), pruebas, puesta en servicio y todos cuantos elementos u operaciones se precisen para el uso de las unidades en cuestión.

### 3.3.2. Abono de obras incompletas

Cuando por rescisión u otra causa fuera preciso valorar Obras incompletas, se aplicarán los precios del Cuadro de Precios número dos (2), sin que pueda pretenderse la valoración de cada unidad de obra en forma distinta a la valoración de dicho cuadro, ni que tenga derecho el Contratista a reclamación alguna por insuficiencia y omisión del coste de cualquier elemento que constituye el precio. Las partículas que componen la descomposición del precio, serán de abono cuando esté acopiado en obra la totalidad del material, incluidos accesorios (material a pie de obra), o realizada en su totalidad las labores u operaciones que determina la definición de la partida (montaje, pruebas, pintura, etc.), ya que el criterio a seguir ha de ser que solo se consideran abonables fases con ejecución terminada, perdiendo el adjudicatario todos los derechos en el caso de dejarlas incompletas. Igual criterio se seguirá, para las unidades de obra,

cuyos precios figuran sin descomposición, que solo se abonarán en su totalidad y terminadas correctamente, de forma que al reanudar las obras para su terminación, no sea preciso efectuar labor o acopio alguno complementarios.

### 3.3.3. Control de Calidad, análisis, ensayos y comprobaciones de la obra ejecutada

Se cumplirán los programas de control de calidad preceptuados en el presente Pliego, y se realizarán además todos los ensayos de control de calidad que estime oportuno la Dirección de Obra. Todos los gastos que sean necesarios hacer durante la ejecución de las obras, o incluso, una vez terminadas, por ensayos, análisis de laboratorio, toma de muestras, calicatas, etc., para controlar la buena ejecución de las obras, serán de cuenta del Contratista hasta un máximo del uno por ciento (1%) del Presupuesto de Ejecución Material.

## Artículo 3.4. DEMOLICIONES Y ACTUACIONES PREVIAS

### 3.4.1. Condiciones generales relativas a las demoliciones y actuaciones previas

#### Condiciones generales

Se demolerán todas las construcciones que obstaculicen las obras ó que sea necesario hacer desaparecer para dar por terminadas las mismas.

En todo caso la Dirección de Obra señalará las demoliciones a realizar que no podrán comenzarse sin su autorización.

Se protegerán los elementos de servicio público que puedan ser afectados por la demolición, como bocas de riego, tapas y sumideros de alcantarillas, árboles, farolas.

Las bordes del pavimento a demoler, ya sea éste asfáltico o de hormigón, se cortarán con sierra de disco, realizando un corte limpio y rectilíneo.

#### Desmante de tierra superficial

Se realizará por medios mecánicos respetando el espesor de la capa que sea necesario desmontar: treinta centímetros. Se desmontarán y acopiarán a pie de tajo la tierra con restos orgánicos, tocones, plantas, maleza, escombros ó cualquiera otro material indeseable.

Se cargará y transportará a vertedero el exceso de materiales que no se hayan de emplear en obra.

### 3.4.2. Medición y abono

#### 3.4.2.1. Demolición de aceras

Serán de abono los metros cuadrados de aceras con un espesor máximo de 15 cm realmente levantados, demolidos y transportados a vertedero, medidos sobre planta al precio que figura en el Cuadro de Precios nº1.

#### 3.4.2.2. Demolición de pavimento asfáltico

Serán de abono los metros cuadrados de pavimento asfáltico con un espesor máximo de 15 cm realmente levantados, demolidos y transportados a vertedero, medidos sobre planta al precio que figura en el Cuadro de Precios nº1.

#### 3.4.2.3. Demolición de pozo de registro o arqueta de llaves

Serán de abono las unidades de arqueta de llaves o pozo de registro realmente demolido y retirado a vertedero al precio que figura en el Cuadro de Precios nº1. En este precio se considera incluido el relleno del hueco resultante con material seleccionado compactado al 95% PM.

### Artículo 3.5. EXCAVACIONES

#### 3.5.1. Condiciones generales relativas a las excavaciones

##### 3.5.1.1. Escombreras y transporte adicional

Los productos de excavación que no fueran de utilización en la Obra sólo podrán depositarse en los lugares, escombreras, que proponga el Contratista y hayan merecido la aprobación de la Dirección de Obra.

Los precios de las excavaciones que lo requieran incluyen un canon de vertido que compensa al Contratista por la adquisición o alquiler de los terrenos en que tendrán lugar las escombreras. El Contratista deberá entregar a la Dirección de Obra la documentación necesaria, a juicio de ésta, para desresponsabilizar a la Propiedad de cualquier reclamación que, durante la ejecución de las obras o en el futuro, pudiera tener relación con dichas escombreras.

### 3.5.2. Condiciones que debe cumplir la ejecución de todo tipo de excavaciones

Las excavaciones de todas clases se ejecutarán siempre de acuerdo con los datos que figuran en los planos del proyecto o con las modificaciones que la Dirección de Obra crea conveniente hacer a la vista del terreno que se encuentre. De estas modificaciones dará cuenta por escrito la Dirección de Obra al Contratista.

Todo exceso de excavación que el contratista realice salvo autorización escrita de la Dirección de Obra, ya sea por error del personal o por cualquier defecto de la técnica de ejecución, deberá rellenarse con terraplén o con el tipo de fábrica que considere conveniente la Dirección de Obra, en la forma que ésta prescriba, no siendo de abono el exceso de excavación ni el relleno prescrito, a excepción de los casos que específicamente pudiera recoger el presente Pliego.

Las excavaciones se defenderán de la penetración de aguas superficiales y se mantendrán agotadas mediante los oportunos drenajes y achicamientos, realizados de acuerdo con las instrucciones de la Dirección de Obra en cada caso. Dichos agotamientos, incluso los que tuvieran necesidad de elevación, serán de cuenta del contratista ya que se considerará que su incidencia está contemplada en el precio de todo tipo de excavación.

Además de lo anterior, cuando la naturaleza, consistencia y humedad del terreno lo aconsejen, y siempre que lo ordene la Dirección de Obra, se apuntalarán y entibarán las excavaciones con medios que ofrezcan la mayor seguridad.

Las entibaciones se realizarán con estructuras metálicas o de madera, siendo su seguridad de exclusiva responsabilidad del Contratista, lo cual no le exime de acatar las órdenes que reciba de la Dirección de Obra en cuanto a mejoras de la entibación realizada. Si los productos de la excavación son útiles para su empleo en terraplenes o rellenos, el Contratista los utilizará directamente en la forma que indique la Dirección de Obra o los acopiará en caballeros previos hasta el momento en su empleo.

#### 3.5.2.1. Excavaciones para la cimentación de obras de fábrica

Se emplearán los medios más adecuados a cada caso que podrán variar desde el gran equipo de movimiento de tierras, hasta el pico y la pala.

En los cimientos propiamente dichos la geometría de las cajas deberá ser fiel reflejo de la representada en los planos evitándose cuidadosamente no sólo las excavaciones por defecto sino también las por exceso que en algunos casos pueden resultar igualmente perjudiciales.

En todo caso no se procederá a hormigonar en cimientos hasta que no lo autorice expresamente la Dirección de Obra.

Siempre que sea necesario y en particular cuando se trate de puntos bajos, se adoptarán las precauciones necesarias para evitar la afluencia de agua al interior de la excavación, con objeto de evitar arrastres que pudieran alterar la calidad del terreno ó la forma y dimensiones de la excavación.

#### 3.5.2.2. Excavaciones en zanja

Las zanjas se abrirán con excavadora mecánica salvo que por peligro de algún edificio contiguo no sea posible.

Todas las excavaciones en zanja tendrán las dimensiones y taludes que figuran en los planos y se ejecutarán con los medios apropiados a cada caso. En ningún caso serán de abono los desprendimientos que pudieran producirse.

Las zanjas para tuberías se ejecutarán según las dimensiones que figuran en los planos. Los taludes serán sensiblemente verticales hasta la profundidad que estime la Dirección de Obra, a partir de la cual serán 5V:1H, el fondo de zanja tendrá una anchura de mínima de cincuenta (50 cm) centímetros más el diámetro de la conducción. La profundidad en las tuberías de abastecimiento será de ciento diez centímetros (100 cm), y en las de saneamiento será variable, no inferior a los ciento cuarenta centímetros (140 cm). Las zanjas para el resto de servicios tendrán los taludes verticales con las dimensiones que figuran en los planos.

Se eliminarán todos los cuerpos duros y los aglomerados grandes del fondo de la zanja. El trazado deberá ser limpio, perfectamente alineado en planta y con la rasante uniforme, con una tolerancia de 0,01 m en la longitud del tubo, de forma que los tubos apoyen sin discontinuidad a lo largo de su generatriz inferior, salvo en las zonas de juntas que se abrirán nichos; la anchura de los nichos dependen del tipo de la junta, pero normalmente no serán inferiores a 0,45.

Salvo justificación en contra, se excavará la zanja cuando vaya a efectuarse el montaje de los tubos, no debiendo transcurrir más de ocho días entre apertura y montaje.

El material procedente de la excavación se apilará lo suficientemente alejado del borde de la zanja, para evitar derrumbamientos o desprendimientos que puedan poner en peligro a los trabajadores.

Se adoptarán las precauciones necesarias para evitar la afluencia de agua al interior de la excavación, con objeto de evitar arrastres que pudieran alterar la calidad del terreno ó la forma y dimensiones de la excavación.

#### 3.5.2.3. Excavación en apertura de caja

Se realizará por medios mecánicos, con tractor de cadenas, motoniveladora o pala cargadora. Se ejecutará con gran precisión con el objeto de definir la sección transversal de calzada y aceras, incluso con las pendientes longitudinales y transversales que correspondan.

El trazado será limpio, perfectamente alineado en planta y con la rasante uniforme.

Se cargará y transportará a vertedero el volumen de materiales excavado.

#### 3.5.3. Medición y abono

##### 3.5.3.1. Excavación en zanja

Serán de abono los metros cúbicos realmente excavados medidos sobre perfil al precio que figura en el Cuadro de Precios nº1. El precio incluye la parte proporcional de carga y transporte a vertedero del material excavado y no empleado en relleno de zanjas.

##### 3.5.3.2. Excavación en apertura de caja

Serán de abono los metros cúbicos realmente excavados en apertura de caja, cargados y transportados a vertedero medidos sobre perfil al precio que figura en el Cuadro de Precios nº1.

### Artículo 3.6.- MATERIALES PARA TERRAPLENES Y RELLENOS

#### 3.6.1. Condiciones de los materiales

##### 3.6.1.1. Materiales para terraplenes

Los materiales para terraplén procederán de yacimientos naturales, pero en cualquier caso serán del tipo “seleccionado” según se define en el artículo 330 del PG-3.

En todo caso el material deberá haber sido aprobado por la Dirección Facultativa.

##### 3.6.1.2. Materiales para relleno de zanjas para tuberías

El material de relleno de las zanjas para tuberías podrá ser el procedente de la excavación o de préstamos.

El relleno bajo la conducción, de diez centímetros (10 cm) de espesor, estará compuesto por arena de tamaño máximo de cinco (5 mm) milímetros y exenta de arcillas y limos. El relleno alrededor y sobre la conducción hasta 10 cm sobre su generatriz superior estará compuesto por tierras seleccionadas (procedentes de la excavación o de préstamo) exentas de piedras y terrones de máxima dimensión superior a 60 mm.

El relleno desde diez centímetros por encima de la generatriz superior del tubo hasta la cota del terreno natural se hará con material exento de piedras y terrones de tamaño superior a 200 mm y no tendrá más de un 10% de tamaños superiores a 120 mm.

#### 3.6.2. Condiciones de la ejecución

Tanto los terraplenes como los rellenos se ejecutarán siguiendo lo que a este respecto se preceptúa en el PG-3 y en el PG-4/88.

##### 3.6.2.1. Terraplenes

El material del terraplén habrá de compactarse por lo menos al 95% del Próctor Modificado.

La ejecución se ajustará a lo prescrito en el artículo 330 del PG-4/88, estando incluidas dentro de estos trabajos las operaciones de acabado y refino de la explanaciones, a las que se refieren los artículos 340-341 del PG-4/88.

### 3.6.2.2. Rellenos para el trasdosado de obras de fábrica

Los materiales de relleno se extenderán en tongadas sucesivas de espesor uniforme y sensiblemente horizontales. El espesor de estas tongadas serán lo suficientemente reducido para que, con los medios disponibles, se obtenga en toda ella el mismo grado de compactación exigido.

Una vez extendida la tongada, se procederá a su humectación, si es necesario. El contenido óptimo de humedad se determinará en obra, a la vista de la maquinaria disponible y de los resultados que se obtengan de los ensayos realizados.

Conseguida la humectación más conveniente, se procederá a la compactación mecánica de la tongada.

El grado de compactación a alcanzar en cada tongada en ningún caso será inferior al mayor del que posean los terrenos o materiales adyacentes, a su mismo nivel y siempre igual o superior al 95% del ensayo Proctor Modificado.

### 3.6.2.3. Relleno de zanjas para tuberías

En general, se considera de aplicación lo indicado en el apartado 3.5.2.1. de este Pliego.

No serán rellenadas las zanjas hasta que se hayan realizado todas las pruebas necesarias sobre la conducción y lo autorice la Dirección Facultativa.

Sin embargo, si teniendo en cuenta las características de la tubería, existe el peligro de flotación en el caso de llenarse las zanjas por fuertes lluvias o por agua freática, deberá efectuarse un relleno parcial de las mismas hasta contrarrestar este peligro, pero teniendo en cuenta que si al efectuar las pruebas correspondientes no resultasen satisfactorias, todas las maniobras de excavar de nuevo el relleno o su posterior colocación correrán por cuenta del Contratista.

Se colocará en primer lugar con una capa de diez (10 cm) centímetros de, de arena de río bajo la conducción. Ésta tendrá un tamaño máximo del árido no superior a 5 milímetros.

Se rellenará alrededor de la tubería hasta diez (10 cm) centímetros por encima de la generatriz superior del conducto, con suelo seleccionado que se explicita en el artículo 3.6.1.3. del presente capítulo.

Estos dos rellenos se realizarán cuidadosamente por tongadas no mayores de quince (15) cm de espesor, las cuales se compactarán con mecanismos adecuados, manuales o mecánicos. Se pondrá especial cuidado en la compactación de los flancos del tubo.

La superficie del relleno de arena para asiento de la tubería estará perfectamente enrasada con una tolerancia no superior a un (1) cm en la longitud del tubo, de forma que permita que éstos se apoyen sin discontinuidad a lo largo de su generatriz inferior, salvo en las zonas de las juntas.

La cobertura de la tubería será de noventa centímetros (90 cm) en las de abastecimiento y de ochenta centímetros (0.80 m) al menos en las de saneamiento. En los puntos en que el recubrimiento sea inferior la cifra anterior, se hormigonará la zanja completa.

Se llenarán los lados de la canalización con pala manual o mediante la pala hidráulica si la naturaleza del terreno lo permite.

Se apisonarán las partes laterales para, después de la compactación, obtener una densidad óptima. Se seguirán rellenando con capas sucesivas de unos treinta (30) cm compactadas una después de la otra al 95% PM, utilizando los materiales de excavación seleccionados.

### 3.6.3. Medición y abono

El abono del relleno de zanjas se hará por los metros cúbicos de zanja realmente rellenos, humectados y compactados al 95% P.M. con productos procedentes de la excavación en las condiciones dadas en el presente Pliego, al precio que figura en el Cuadro de Precios nº1.

El abono del relleno con arena del fondo de las zanjas se realizará por los metros cúbicos realmente extendidos y compactados al 95% PM en zanjas, al precio que figura en el Cuadro de Precios nº1.

Artículo 3.7.- OBRAS DE HORMIGÓN Y DE MORTERO

3.7.1. Condiciones de los materiales

3.7.1.1. Hormigones y morteros

Los materiales para la confección de los hormigones y morteros, y el proceso de fabricación de los mismos cumplirán todo lo preceptuado al respecto en la Instrucción de Hormigón Estructural EHE-08 vigente y en el Pliego de Recepción de Cementos RC-97, tanto el cemento como el agua de amasado, los áridos y los aditivos. Se empleará cemento del tipo, clase y categoría resistente CEM II/ B-V 32.5 para los hormigones grises y CEM BL II/ 42.5.

El árido empleado tendrá un coeficiente “Los Ángeles” en el ensayo por pérdida por abrasión, que no excederá de cuarenta (40).

Designación Instrucción EHE-08		HM-10/40/40/IIa	HM-20/40/20/IIa	HA-25/40/20/IIa
T	Tipo de hormigón	HM no estructural	HM	HA
R	Resistencia característica (N/mm <sup>2</sup> )	10	20	25
C	Consistencia	Asiento en cono: 4 cm (Plástica)	Asiento en cono: 4 cm (Plástica )	Asiento en cono: 4 cm (Plástica)
T M	Tamaño máximo del árido (mm)	40	20	20
A	Ambiente	IIa	IIa	IIa
	Clase de Cemento	CEM II/B-V 32.5	CEM II/B-V 42.5	CEM BL II/ 42.5
	Dosificación mínima de cemento (k/m <sup>3</sup> )	175	200	275
	Máxima relación agua/cemento	0,65	0,60	0,60
	Empleo	En limpieza de cimientos, en relleno de zanjas.	En aceras, soleras, arquetas, bordillos, pozos de registro, rejuntado escollera.	Obras de fábrica de hormigón armado.

Las dosificaciones de cemento que figuran en el cuadro anterior se entienden como cantidades mínimas a emplear en cualquier caso.

Tipo de mortero	1:3
Clase de Cemento	CEM II/B-V 32.5
Utilización	En rejuntado de bordillos, recibido de marcos y cercos en tapas de pozos y arquetas, y remates varios.

El control de calidad de los hormigones se llevará a cabo de acuerdo con lo preceptuado en este sentido en la vigente Instrucción EHE-08.

3.7.1.2. Encofrados de madera

Las condiciones siguientes se refieren a la madera que hubiera de emplearse en carpintería, entibaciones, apeos, cimbras, andamios, encofrados y medios auxiliares de la construcción.

La madera deberá proceder de árboles sanos, cortados en vida y fuera de savia. La corta de verano será tolerada para las resinosas de alta montaña (altitud superior a mil (1.000) metros).

La madera no deberá presentar signo alguno de putrefacción carcoma o ataque de hongos.

Las piezas de madera deberán tener las fibras rectas y no revisadas, paralelas a la mayor dimensión de la pieza y deberán estar exentas de grietas, hendiduras, manchas, entalladuras, cortes, agujeros o cualquier otro defecto que pudiera perjudicar a su resistencia. Deberán presentar anillos de crecimiento regulares y dar sonido claro por percusión.

La madera se desecará perfectamente al aire, no permitiéndose su empleo antes de que esté suficientemente seca, de modo que no se produzcan deformaciones posteriores a su elaboración. La madera de construcción escuadrada será madera terminada a sierra con aristas vivas. No se permitirá en ningún caso el simple empleo de madera sin descortezar.

### 3.7.2. Condiciones de la ejecución de las obras de hormigón

#### 3.7.2.1.- Consideración previa

Cuanto se indica en este artículo será de aplicación a todas las obras de hormigón incluidas en este Proyecto ya lo sean de hormigón en masa o armado, y cualquiera que sea la parte de la obra donde el hormigón de que se trate hubiera de colocarse. Además, será de aplicación cuanto se prescribe en la Instrucción EHE-08.

#### 3.7.2.2.- Ejecución de las obras de hormigón

El hormigón será consolidado hasta conseguir la máxima densidad prácticamente alcanzable, de forma que desaparezcan todas las acumulaciones de grava separada y huecos, y se ajuste exactamente a los encofrados y materiales embebidos. La consolidación se hará por medio de vibradores de inmersión accionados eléctricamente o por aire comprimido.

Los vibradores trabajarán al menos a siete mil (7000) revoluciones por minuto cuando esté inmersos en el hormigón, mientras que los vibradores de encofrados lo harán al menos a ocho mil (8000) revoluciones por minuto y estarán rígidamente sujetos al encofrado.

Al consolidar cada capa de hormigón el vibrador estará lo más vertical posible, y se permitirá a la cabeza vibradora penetrar en la parte superior del hormigón de la capa inferior y volver a vibrar. Se evitará que los vibradores internos entren en contacto con la superficie del encofrado.

#### 3.7.2.3.- Reparaciones en el hormigón

El contratista deberá corregir todas las imperfecciones en el hormigón, de forma que las superficies resultantes estén de acuerdo con las normas anteriores.

Salvo autorización expresa, todas las reparaciones deben quedar terminadas veinticuatro (24) horas después de haber sido levantados los encofrados.

El hormigón que haya resultado dañado por cualquier causa, roto, poroso, o con cualquier otro defecto, será demolido extraído y vuelto a hormigonar por paños completos.

#### 3.7.2.4.- Protección

El Contratista protegerá el hormigón de cualquier desperfecto. Estará preparado para protegerlo de las heladas. Desde que empiece a helar y mientras la temperatura media no baje de cinco grados (5° C) centígrados durante más de un día seguido, el hormigón tendrá que mantenerse a más de diez grados (10°) centígrados durante setenta y dos (72) horas deberá estar protegido de la helada. Se cesará en este tipo de protección si más de tres (3) días seguidos la temperatura media diaria es superior a cinco grados (5°) centígrados. La protección contra la helada cesará de forma que la temperatura del hormigón no descienda más de veinte grados (20°) centígrados en un día.

Si se emplea calefacción artificial, se tomarán las medidas necesarias para que el hormigón no se seque.

#### 3.7.2.5.- Curado

El curado se hará de acuerdo con lo dispuesto en la Instrucción EHE-08 del Ministerio de Fomento.

El curado podrá reducirse a seis (6) días cuando la temperatura media diaria sea menor de cinco grados (5°) centígrados. Si la superficie del hormigón se pudiera helar, el curado se hará con material saturado de agua.

Se podrá autorizar por el Ingeniero Director de las Obras el curado mediante la formación de una membrana impermeable, sin aumento de precio. En este caso el material usado para formar la membrana cumplirá las normas ASTM 308-58.

### 3.7.3. Medición y abono

#### 3.7.3.1. Criterios generales de medición y abono

La medición de los hormigones, que tendrá lugar por metros cúbicos (m<sup>3</sup>), se calculará exactamente por procedimientos geométricos, tomando como datos las dimensiones que figuran en los planos juntamente con las modificaciones que hubiera podido autorizar la Dirección de Obra durante la construcción.

Los volúmenes de hormigón originados por excesos de excavación, no serán de abono excepto si hubieran sido previamente autorizados por la Dirección de Obra las sobre-excavaciones correspondientes ó si corresponden a desprendimientos no imputables al Contratista. En este último caso el hormigón empleado en su relleno se abonaría al precio correspondiente.

El abono de los morteros tendrá lugar por los metros cúbicos realmente empleados al precio que figura a tal efecto en el Cuadro de Precios Auxiliares del "Anejo de Justificación de Precios".

#### 3.7.3.2. Conceptos incluidos en los precios

En los precios de las distintas clases de hormigón están incluidos todos los materiales, incluso el cemento, la mano de obra y maquinaria necesarios para la fabricación, transporte y puesta en obra del hormigón, los ensayos de cuenta del Contratista, así como los aditivos que fueran necesarios, el curado y la aplicación, si procede, de productos filmógenos.

También está incluido en los precios, cuando procede, la creación de las juntas funcionales entendida como materialización de la misma y cualquier actividad que se realice para la comprobación de espesores de revestimientos.

Los encofrados planos vistos se medirán y abonarán aparte por metros cuadrados (m<sup>2</sup>) de superficie de hormigón realmente encofrada medida sobre los planos de construcción, al precio que a tal efecto figura en el Cuadro de Precios n<sup>o</sup>1. Los precios incluyen los materiales, mano de obra y medios auxiliares empleados en la confección del encofrado, así como las operaciones de encofrar y desencofrar. También está incluidos los elementos de rigidización, latiguillos, clavazón, soportes y los apeos y atirantados que resulten necesarios.

En todo caso, cualquier tipo de encofrado habrá de permitir alcanzar unos acabados de calidad no menor que la que se estipula en el presente artículo.

No se abonará el encofrado de las juntas de construcción.

Los morteros se incluyen como precio auxiliar en varios precios del Cuadro de Precios n<sup>o</sup>1 en las cantidades respectivamente expresadas en el “Anejo de Justificación de Precios”.

Por tanto su medición y abono se incluyen en la de los precios anteriormente expuestos en las cantidades que figuren en el “Anejo de Justificación de Precios”.

Parte de los hormigones se incluyen como precio auxiliar en varios precios del Cuadro de Precios n<sup>o</sup>1 en las cantidades respectivamente expresadas en el “Anejo de Justificación de Precios”. Por tanto la medición y abono en estos casos se incluyen en la de los precios anteriormente expuestos en las cantidades que figuren en el referido “Anejo de Justificación de Precios”.

El resto de los hormigones se abonarán por los metros cúbicos realmente empleados a los precios que a tal efecto figuran en el del Cuadro de Precios n<sup>o</sup>1 del Proyecto.

### **Artículo 3.8.- BORDILLOS**

#### **3.8.1. Condiciones de los materiales**

Los bordillos serán de las siguientes dimensiones y tipos:

- Bordillo recto de hormigón prefabricado de 250 kp/cm<sup>2</sup> de resistencia mínima a compresión y de 50 kp/cm<sup>2</sup> de resistencia mínima a flexión, de 10x20 cm de doble capa extrafuerte de sílice resistente al desgaste.

- Bordillo recto de hormigón prefabricado de 250 kp/cm<sup>2</sup> de resistencia mínima a compresión y de 50 kp/cm<sup>2</sup> de resistencia mínima a flexión, de 15x25 cm de doble capa extrafuerte de sílice resistente al desgaste.
- Rigola caz R4 de hormigón prefabricado de 250 kp/cm<sup>2</sup> de resistencia mínima a compresión y de 50 kp/cm<sup>2</sup> de resistencia mínima a flexión, de 30x14 cm de doble capa extrafuerte de sílice resistente al desgaste.

Los bordillos tendrán una densidad de 2.3 t/m<sup>3</sup> como mínimo y una absorción al estar sumergido en agua a treinta (30°) centígrados durante veinticuatro (24) horas no superior al cuatro (4%) por ciento.

Las caras vistas serán perfectamente planas, con las aristas enteras y sin desportillamientos ni coqueas, con tolerancias inferiores en las dimensiones de la sección transversal a más menos cinco milímetros ( $\pm 5$  mm). La longitud mínima de las piezas será de cincuenta (50) centímetros. Debiendo ser suministrados por una casa especializada.

### **3.8.2. Condiciones de la ejecución**

Las piezas se asentarán sobre un lecho de hormigón del tipo HM-20/40/20/IIa, cuya forma y dimensiones se especifican en los Planos.

- Bordillo recto de hormigón prefabricado de 10x20 cm de doble capa colocado sobre solera de hormigón HM-20/40/20/IIa de 20x20 cm.
- Bordillo recto de hormigón prefabricado de 15x25 cm de doble capa colocado sobre cimientado de hormigón HM-20/10/20/IIa de 30x20 cm.
- Rigola caz R4 de hormigón prefabricado de 30x14 cm de doble capa colocado sobre cimientado de hormigón HM-20/10/20/IIa de 30x20 cm.

Se dejará un espacio entre las piezas de un centímetro; este espacio se rellenará con mortero de cemento 1/3.

En los pasos señalados por el Director de Obra se colocará el bordillo rebajado a nivel del pavimento.

Las tolerancias geométricas y de alineación no serán superiores en altura a  $\pm 0.5$  cm y en horizontal serán inferiores a  $\pm 0.3$  cm con las aristas enteras y sin desportillamientos ni coqueras. Las caras vistas serán perfectamente planas con tolerancias inferiores a  $\pm 0.3$  cm. El alabeo debido al giro entre caras extremas, será menor del 1%.

### 3.8.3. Medición y abono

Serán de abono los metros lineales de bordillo y rigola-caz, de los distintos tipos expuestos, colocados a los precios que figuran en el Cuadro de Precios nº1. Dicho precio incluye el hormigón colocado como base y el mortero necesario, así como todos los medios auxiliares necesarios para la correcta puesta en obra de todos los materiales.

## Artículo 3.9.- PAVIMENTOS DE HORMIGÓN

### 3.9.1. Condiciones de los materiales

Serán únicamente los contemplados en el Artículo referente a obras de hormigón y de mortero del presente Pliego. El hormigón será un HM-20.

### 3.9.2. Condiciones de la ejecución

Se ejecutará de acuerdo con lo que, a este respecto, se expone en el PG-3, en la EHE-08, en el Documento nº2 del Proyecto, y en el Artículo referente a obras de hormigón y de mortero del presente Pliego.

Los pavimentos de acera de hormigón se colocarán con un espesor de quince centímetros (15 cm). Sin embargo el espesor de la losa en el caso de vados y aparcamientos será de dieciocho centímetros (18 cm).

Las aceras se hormigonarán por paños alternos, o en el caso de un hormigonado continuo se ejecutarán juntas de dilatación serradas con radial cada 4,00 m como máximo. Asimismo se realizará un tratamiento superficial a base de espolvoreo de cemento, fratasado y ruleteado. En el caso del hormigonado por paños alternos se dejarán transcurrir dos días entre el hormigonado de dos paños contiguos para asegurar una junta fría.

La compactación se hará obligatoriamente por vibración, mediante una regla vibrante y un vibrador de aguja; la regla vibrante se pasará tres (3) veces sobre la superficie del paño recién

hormigonado, y el vibrador de aguja se empleará para compactar los bordes del paño en profundidad.

No presentará irregularidades, con la regla de tres metros, superiores a 3 mm, salvo las propias del dibujo antideslizante.

### 3.9.3. Medición y abono

El pavimento de acera se abonará por los metros cuadrados de pavimento realmente ejecutados, al precio que figura en el Cuadro de Precios nº1. Este precio incluye puesta en obra de hormigón, juntas, vibrado, fratasado, y todos los medios auxiliares necesarios para la correcta puesta en obra de todos los materiales. En el precio se incluye la parte proporcional de puesta en cota de tapas de arquetas existentes, el encofrado posterior cuando fuere necesario y la ejecución de pasos rebajados en los casos en que la Dirección de Obra lo juzgue necesario.

El pavimento de vados y aparcamientos (solera de hormigón de 18 cm de espesor) se abonará por los metros cuadrados de pavimento realmente ejecutados, al precio que figura en el Cuadro de Precios nº1. Este precio incluye puesta en obra de hormigón, juntas, vibrado, fratasado, y todos los medios auxiliares necesarios para la correcta puesta en obra de todos los materiales. En el precio se incluye la parte proporcional de puesta en cota de tapas de arquetas existentes.

### Artículo 3.10.- HORMIGÓN ASFÁLTICO

Los materiales a emplear, la confección de la mezcla, los medios necesarios, el transporte, puesta en obra y acabado, así como todas las precauciones, medios y cuidados necesarios para la correcta ejecución de estas unidades de obra, se atenderán en todo a lo prescrito en el PG-4 del Ministerio de Fomento, en especial al artículo 542 y su desarrollo.

Contará en todo caso con el preceptivo marcado CE.

### 3.10.1. Condiciones de los materiales

El ligante a emplear en todas las mezclas bituminosas será el betún asfáltico B-60/70. El riego previo a la extensión de la mezcla será a base de emulsión ECR-1 en el caso de tratarse de riego de adherencia o emulsión ECL-1 en el caso de tratarse de riego de imprimación. El árido empleado deberá presentar al menos dos caras de fractura.

Para el árido grueso, el coeficiente de desgaste medido por el ensayo de Los Ángeles, será inferior a veinticinco (25) en capas intermedias o de rodadura. El índice de lajas será inferior a treinta y cinco (35). La adhesividad será tal que no perderá más del 25% de resistencia en el ensayo inmersión/compresión según la norma NLT-162/75.

El valor mínimo del coeficiente de pulido acelerado será de cuarenta centésimas (0.40) para la capa de rodadura.

El árido fino será procedente de machaqueo, obteniéndose de material cuyo coeficiente de desgaste Los Ángeles cumpla las condiciones exigidas para el árido grueso.

Los áridos se compondrán de elementos limpios, sólidos, exentos de polvo, arcilla u otras materias extrañas. La mezcla de los áridos en frío, previamente al secado, tendrá un equivalente de arena superior a 45.

El filler será de aportación cemento CEM II/B-V 32.5. Las condiciones que deben cumplir los áridos y que no se expresan particularmente en este Pliego, se ajustarán a los exigidos en el PG-4. Se emplearán los husos G-22, S-22, D-16 y D-11 de los definidos en el PG-4.

Las mezclas, una vez extendidas y compactadas, tendrán una densidad de 2,35 toneladas por metro cúbico. En el caso de las mezclas cuyos husos se definen en el PG-4 la composición será de, por cada tonelada (t) de mezcla bituminosa en caliente, cincuenta y dos coma un kilogramos (52,1 k) de betún asfáltico B60/70 y cincuenta y siete coma tres kilogramos (57,3 k) de filler de aportación.

Dichas composiciones podrán ser objeto de las correcciones que defina el Director, al estudiar la correspondiente fórmula de trabajo.

Las dosificaciones y tipos propuestos para las mezclas asfálticas en caliente, podrán ser sustituidas por otros que cumplan las condiciones en el PG-4 y en el presente Pliego de Condiciones, previa aprobación del Ingeniero Director de las obras.

### 3.9.2. Condiciones de la ejecución

Previamente a la extensión de la mezcla bituminosa se ejecutará un riego de adherencia consistente en emulsión ECR-1 en una dotación de 500 gramos por metro cuadrado (0,5 k/m<sup>2</sup>) cuando se trate de un riego de adherencia, y consistente en emulsión ECL-1 en una dotación de 1000 gramos por metro cuadrado (1 k/m<sup>2</sup>) cuando se trate de un riego de imprimación.

En el caso del hormigón asfáltico tipo AC 22 BASE 50/70 G de base la capa extendida tendrá cinco centímetros (5 cm) de espesor, en el del tipo AC 22 BIND 50/70 S intermedia la capa tendrá cinco centímetros (5 cm) de espesor, y en el de la capa de rodadura AC 11 (ó 16) SURF 50/70 D el espesor será de cinco o seis centímetros (5 ó 6 cm). Se extenderá en primer lugar la capa de base (BASE), posteriormente la intermedia (BIND) y finalmente la de rodadura (SURF).

Se determinará la fórmula de trabajo mediante ensayos por el método Marshall (NLT-159/75) utilizando los criterios de la tabla 542.3 del PG-3 considerando una intensidad de tráfico medio. A la vista de los ensayos se determinará la temperatura mínima que ha de tener la mezcla al iniciarse la compactación.

El equipo y los medios necesarios para la fabricación, transporte, y compactación de las mezclas bituminosas en caliente, se ajustarán en todo a lo prescrito en el artículo 542.4 del PG-4 y su desarrollo.

La producción mínima de las instalaciones de fabricación será de 50 toneladas a la hora. Antes del comienzo de la fabricación de cada tipo de mezcla será necesario disponer en acopios de un cuarenta por ciento (40%) del volumen total de áridos necesarios.

La extensión se realizará con la máxima continuidad a la temperatura adecuada con extendedora apoyada por el equipo de hombres adecuado, sobre la capa anterior rasanteada con las tolerancias fijadas, de modo que una vez compactada se ajuste a la rasante y espesor definitivos sin necesidad de correcciones.

El Ingeniero Director de las Obras podrá autorizar la extensión a mano en aquellas zonas donde no le sea posible operar a la extendedora.

La compactación se realizará a la temperatura mayor posible, sin que se produzcan desplazamientos indebidos de los integrantes de la mezcla. Se realizarán con la mayor continuidad posible y observando los solapes y recomendaciones prescritos en el artículo 542.5.6 del PG-4. La densidad mínima a obtener será del noventa y siete por ciento (97%) de la obtenida aplicando a la fórmula de trabajo la compactación prevista en el método Marshall (NLT-159/75).

Las juntas longitudinales y transversales se perfilarán en sus bordes cortándolos verticalmente y aplicándoles ligante para la adherencia al que se dejará curar. Posteriormente se rellenarán usando elementos de extendido y alisado, así como pisones, todos ellos en caliente. Posteriormente se aplicará el equipo de compactación mecánica. Se tendrá especial cuidado en la aplicación del ligante de adherencia y su curado, en las juntas de pavimento viejo con el nuevo. Las juntas presentarán la misma textura, densidad y acabado que el resto de la capa.

El Contratista deberá hacer un tramo de prueba en el que se realizarán los ensayos que determinen la idoneidad de la mezcla y su ejecución para obtener la densidad y estabilidad adecuada del pavimento. En caso de que no cumplierse las condiciones señaladas se corregirán en lo necesario la fabricación y ejecución del pavimento hasta conseguir que las cumpla.

No se aplicará la mezcla asfáltica con temperatura ambiente a la sombra inferior a 5° C, ni con precipitaciones atmosféricas, ni con el tajo húmedo. Se podrán abrir al tráfico el tajo cuando la capa haya alcanzado al temperatura ambiente.

En cuanto a las condiciones de fabricación, transporte, extensión, compactación y limitaciones de la ejecución que no se expresan en este Pliego, se ajustarán en todo a las exigidas en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales PG-4.

La capa presentará una textura uniforme, exenta de segregaciones, con la pendiente adecuada, y no presentará irregularidades de más de cinco milímetros (5 mm) con la regla de tres milímetros (3 mm) en cualquier dirección. Cuando el espesor de la capa no alcance el 90% del espesor teórico previsto en el Documento nº2, o las irregularidades excedan de las tolerancias señaladas en el párrafo anterior, deberán corregirse las insuficiencias según disponga el Ingeniero Director de las Obras.

### 3.9.3. Medición y abono

A efectos de medición y abono se establecen los siguientes criterios.

- El volumen teórico del pavimento calculado según el espesor que figura en los Planos y mediciones se multiplicará por la densidad real de la mezcla bituminosa en caliente colocada en obra, deducida dicha densidad mediante probetas tomadas en la propia obra, en aquellas zonas que estime conveniente el Ingeniero Director.
- Las mezclas bituminosas en caliente tipo AC 11 SURF 50/70 D, AC 16 SURF 50/70 D, AC 22 BIND 50/70 S y AC 22 BASE 50/70 G se abonarán por las toneladas (t) realmente empleadas, medidas según se ha expuesto en el párrafo anterior. El abono se realizará a los precios, respectivamente, que figuran en el Cuadro de Precios nº 1. El precio del ligante no variará cualquiera que fuere la penetración del betún. El precio de la mezcla incluye la parte proporcional de puesta a cota de tapas de arquetas existentes.
- Las emulsiones bituminosas ECL-1 y ECR-1 se consideran incluidas en el precio de la tonelada de hormigón asfáltico del presente artículo.
- En el caso de los reductores de velocidad, éstos, con las dimensiones y características determinados en los planos, se abonarán por las unidades (ud) realmente ejecutados al precio que figura en el Cuadro de Precios nº1.

### Artículo 3.11. PAVIMENTO DE HORMIGÓN IMPRESO

#### 3.11.1. Condiciones de los materiales y de la ejecución

El pavimento de hormigón impreso de 15 cm de espesor, estará realizado con hormigón HM-20 fabricado en central y vertido desde camión; estará coloreado y endurecido superficialmente mediante espolvoreo con mortero decorativo de rodadura para pavimento de hormigón color blanco, compuesto de cemento, áridos de sílice, aditivos orgánicos y pigmentos, con rendimiento 4,5 kg/m<sup>2</sup>; asimismo presentará un acabado impreso en relieve mediante estampación con moldes de goma, previa aplicación de desmoldeante en polvo color blanco y sellado final mediante aplicación de resina impermeabilizante de acabado.

Se realizará el aserrado de las juntas de retracción, por medios mecánicos, con una profundidad de 1/3 del espesor de la solera y posterior sellado con masilla de poliuretano. Finalmente se realizará una limpieza final del hormigón mediante proyección de agua a presión.

La solera de hormigón se realizará respetando las pendientes transversales y longitudinales del pavimento terminado, resultando un espesor constante.

La compactación de la base de hormigón se hará obligatoriamente por vibración, mediante una regla vibrante y un vibrador de aguja; la regla vibrante se pasará tres (3) veces sobre la superficie del paño recién hormigonado, y el vibrador de aguja se empleará para compactar los bordes del paño en profundidad.

En el caso de la base de hormigón, se dispondrán juntas de dilatación perpendiculares al eje longitudinal del vial en todo el paquete del firme cada 5 metros. La base se hormigonará por paños alternos sin continuidad de la armadura entre paños, asegurándose que la junta constituida es fría.

El pavimento terminado no presentará irregularidades, con la regla de tres metros, superiores a 3 mm, salvo las propias del dibujo antideslizante de la baldosa.

#### 3.11.2. Medición y abono

Serán de abono los metros cuadrados (m<sup>2</sup>) realmente pavimentados con hormigón impreso, al precio que figura en el Cuadro de Precios n°1. Éste incluye todos los materiales descritos colocados y todos los medios necesarios para la ejecución (hormigón, juntas, vibrado, fratasado...), así como la parte proporcional de puesta en cota de tapas de arquetas existentes.

#### Artículo 3.12.- TUBERÍAS DE ABASTECIMIENTO

Los materiales, la ejecución de las obras, y la medición y abono de la unidad, cumplirán lo especificado en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Abastecimiento de Agua.

#### 3.12.1. Condiciones de los materiales

Serán prefabricadas de polietileno de alta densidad de 75 y 90 milímetros de diámetro nominal y de polietileno de alta densidad de 40 y 20 milímetros de diámetro nominal. En el primer caso serán de presión nominal 10 atmósferas y en el segundo de 16 atmósferas. Las juntas serán realizadas por el procedimiento de termosoldadura o por medio de manguitos.

Las válvulas y piezas especiales deberán cumplir como mínimo las mismas condiciones de resistencia que las tuberías. Los accesorios y piezas especiales serán de latón estampado.

Las válvulas de diámetro nominal 25, 32 y 40 mm serán de bola, de bronce con racores extremos para polietileno y cuadradillo. Las válvulas de diámetro nominal 75 mm serán de compuerta embridadas de fundición de cierre elástico tipo BV-05-47 de Belgicast o similar de PN 16.

Los accesorios y piezas especiales (codos, derivaciones en T, enlaces roscados, manguitos, reducciones....) serán de latón estampado.

Cumplirán lo especificado en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Abastecimiento de agua. Además estarán declaradas aptas para uso alimentario.

#### 3.12.2. Condiciones de ejecución

La posición será la reflejada en la Documentación Técnica o, en su defecto, la indicada por la Dirección Facultativa. Los conductos quedarán centrados y alineados dentro de la zanja.

Para realizar la unión de los tubos no se forzarán ni deformarán sus extremos. 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 Dirección Facultativa 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 Documentación Técnica. En caso contrario se avisará a la Dirección Facultativa. El fondo de la zanja estará limpio antes de bajar los tubos. 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. 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.

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 Dirección Facultativa.

En el montaje y colocación de las válvulas se consideran incluidas las operaciones siguientes:

- Limpieza del interior de los tubos
- Conexión de la válvula a la red
- Prueba de estanqueidad

El volante de la válvula quedará accesible. Los ejes de la válvula y de la tubería quedarán alineados. Se dejará conectada a la red correspondiente, en condiciones de funcionamiento. La posición será la reflejada en la Documentación Técnica o, en su defecto, la indicada por la Dirección Facultativa.

Serán preceptivas, en cualquier caso las pruebas siguientes para tubería instalada:

- a) Prueba de presión interior.
- b) Prueba de estanqueidad.

Estas pruebas se realizarán de acuerdo a lo prescrito en el Capítulo 9 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Abastecimiento de Aguas. El Contratista probará los tubos instalados tan pronto como sea posible, y en cualquier caso, antes de conectar la tubería con cualquier estructura.

### 3.12.3. Medición y abono

Las tuberías de polietileno de alta densidad de diámetro nominal setenta y cinco y noventa milímetros de diámetro nominal se abonarán por los metros realmente colocados, instalados y probados en las condiciones dadas en el presente Pliego, a los precios que figuran, respectivamente en el Cuadro de Precios nº1.

Las válvulas de compuerta embridadas de setenta y cinco milímetros de diámetro nominal se abonarán por las unidades realmente colocadas, instaladas y probadas en las condiciones dadas en el presente Pliego, a los precios que figuran, respectivamente en el Cuadro de Precios nº1.

Artículo 3.13.- POZOS DE REGISTRO Y ARQUETAS DE LLAVES

3.13.1. Condiciones de los materiales

Se realizarán con hormigón en masa HM-20 de tamaño máximo de árido de veinte milímetros (20 mm). Serán cilíndricos de diámetro interior 110 cm, con las paredes de 20 cm de espesor. El tramo más superficial será troncocónico de eje vertical en profundidad inferior a 2 m y de eje inclinado en profundidad superior a los dos metros. El tramo troncocónico tendrá una altura de 56.5 cm hasta el nivel del pavimento terminado.

Dispondrán de tapa articulada Ø650 y marco de Ø850x100 ambos de fundición dúctil D-400. La solera tendrá un espesor de veinte centímetros.

3.13.2. Condiciones de la ejecución

Se realizarán tal como figura en los planos del Proyecto. La ejecución se atenderá a lo expuesto en el presente Pliego de Condiciones, en la EHE-08, y en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones.

El tramo de tubo que cruza la solera del pozo será una pieza entera, sin juntas dentro del pozo, con sus dos extremos en el exterior del pozo.

3.13.3. Medición y abono

3.13.3.1. Alzado de pozo

Serán de abono los metros lineales de alzado cilíndrico de pozo realmente ejecutados, según el precio que figura en el Cuadro de Precios nº1.

3.13.3.2. Soleras y brocales de pozo

Serán de abono las unidades de solera y brocal con tapa y cerco realmente ejecutados, según el precio que figura en el Cuadro de Precios nº1.

En dichos precios se incluyen la excavación en pozo, el hormigón, el encofrado curvo, los pates, la tapa de fundición con su cerco, y todos los medios auxiliares necesarios para la correcta ejecución de la unidad de obra.

### Artículo 3.14. ARMADURAS EN REDONDOS Y MALLAZOS

#### 3.14.1. Condiciones de los materiales

El acero a emplear en armaduras estará formado por barras corrugadas y cumplirá las condiciones exigidas para este material por la Instrucción EHE-08. Se empleará un tipo de acero en redondos corrugados para hormigón armado. En las obras de fábrica se empleará un B-500S.

#### 3.14.2. Condiciones de la ejecución

En cuanto al doblado, colocación y tolerancias, se ajustará en todo a lo preceptuado en la Instrucción EHE-08 y en el Pliego PG-3.

#### 3.14.3. Medición y abono

Las armaduras que corresponden, en general, a las necesarias para los hormigones armados, se medirán y abonarán por kilogramos (kg) realmente empleados, de acuerdo con los planos del proyecto y con las modificaciones y despieces de detalle aprobados por la Dirección de Obra.

En el caso de redondos para armar, la medición del acero en armaduras se realizará por la suma de longitudes desarrolladas de las barras empleadas, clasificadas según sus diámetros y tipos, transformando las longitudes resultantes en kilogramos de peso, mediante la relación que para cada diámetro y tipo exista entre las dos magnitudes, según datos consignados en la documentación del fabricante o determinados, en caso necesario, mediante medición y pesaje de muestras, por la Dirección de Obra con la conformidad del Contratista.

En cualquier caso, para el abono se aplicarán los precios que a tal efecto figura en el Cuadro de Precios nº1 o en aquellas cantidades y precios que se fijen en el Anejo de Justificación de Precios en los casos en que el acero para armar forme parte de otra unidad como precio auxiliar. En dichos precios, además del suministro del material, se incluyen los materiales que se empleen en la sujeción de las armaduras y el de todas las operaciones necesarias para confeccionarlas y colocarlas en la posición en que deben ser hormigonadas. También se considerarán incluidos en ellos el coste de los empalmes de cualquier tipo y el importe del material desperdiciado en recortes.

### Artículo 3.15. ARQUETAS DE DERIVACIÓN Y REGISTRO

#### 3.15.1. Condiciones de los materiales

El hormigón será HM-20, y los marcos y tapas serán de fundición de tres dimensiones: para unas medidas interiores de 40x40 cm tapa de 390x390 y marco de 400x400x30 ambos de fundición dúctil C-250, para unas medidas de 88x53x94 cm con marco y dos tapas ambos de fundición dúctil C-250 y para unas medidas de 900x475x1000 mm con marco y tapa de hormigón prefabricado. El mortero con que quedará recibido el marco será del tipo 1/3 de los definidos en el presente Pliego.

#### 3.15.2. Condiciones de la ejecución

Se realizarán tres tipos de arquetas con los mismos materiales. Un tipo de 40x40x60 cm de dimensiones interiores otro tipo de 88x53x94 cm, y otro tipo de 900x475x1000 mm de dimensiones interiores, todas ellas con 15 cm de espesor de pared.

Se colocarán tal como figura en los planos del Proyecto. Tanto la colocación como la conexión, se llevará a cabo de acuerdo con el Reglamento de centrales, líneas y estaciones transformadoras. Orden del Ministerio de Industria, con el Reglamento de líneas eléctricas de alta tensión. Decreto 3151/68, las Normas para instalación de subestaciones y centros de transformación. Orden del Ministerio de Industria, con el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y con las siguientes Normas Tecnológicas de la Edificación: Instalaciones de electricidad. Baja Tensión, Instalaciones de electricidad. Alumbrado exterior, Instalaciones de electricidad. Puesta a tierra, Instalaciones de electricidad. Red exterior e Instalaciones de electricidad. Centros de Transformación.

#### 3.15.3. Medición y abono

Serán de abono las arquetas de derivación eléctrica de 40x40x60 cm de medidas interiores realmente ejecutadas, según el precio que figura en el Cuadro de Precios nº1. El precio incluye la excavación, el hormigón HM-20/40/20/IIa y la tapa y cerco de fundición y todos los medios auxiliares para su correcta ejecución.

Serán de abono las arquetas de derivación eléctrica de 88x53x94 cm de medidas interiores realmente ejecutadas, según el precio que figura en el Cuadro de Precios nº1. El precio incluye

la excavación, el hormigón HM-20 y las tapas y cerco de fundición y todos los medios auxiliares para su correcta ejecución.

Serán de abono las arquetas de derivación eléctrica de 900x475x1000 mm de medidas interiores realmente ejecutadas, según el precio que figura en el Cuadro de Precios nº1. El precio incluye la excavación, el hormigón HM-20 y la tapa de hormigón prefabricado y todos los medios auxiliares para su correcta ejecución.

### Artículo 3.16.- TUBERÍAS DE SANEAMIENTO

Los materiales, la ejecución de las obras, y la medición y abono de la unidad, cumplirán lo especificado en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones, la NTE-ISA. Alcantarillado 1973 MOPU, y la UNE 88.201.

#### 3.16.1. Condiciones de los materiales

Las tuberías serán prefabricadas de PP corrugado doble capa SN-8 de 800 630, 500, 400, 315 y 250 milímetros de diámetros nominales. Las uniones serán por copa con junta elástica.

Las piezas especiales y accesorios serán del mismo material y cumplirán los mismos requisitos que los conductos.

#### 3.16.2. Condiciones de la ejecución

La posición será la reflejada en la Documentación Técnica o, en su defecto, la indicada por la Dirección Facultativa.

Los conductos quedarán centrados y alineados dentro de la zanja. Para realizar la unión de los tubos no se forzarán ni deformarán sus extremos. Antes de bajar los tubos a la zanja la Dirección Facultativa 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 Documentación Técnica. En caso contrario se avisará a la Dirección Facultativa.

La descarga y manipulación de los tubos se hará de forma que no sufran golpes. Cada vez que se interrumpa el montaje, se taparán los extremos abiertos. Las tuberías y las zanjas se

mantendrán libres de agua, achicando con bomba o dejando desagües en la excavación. No se podrá proceder al relleno de la zanja sin autorización expresa de la Dirección Facultativa.

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.

### 3.16.3. Medición y abono

Serán de abono los metros lineales de tubería de PP Ø250 mm realmente puestos en obra al precio que figura en el Cuadro de Precios nº1. Dicho precio incluye los accesorios, juntas y medios auxiliares necesarios para el montaje de la tubería y de las piezas especiales.

Serán de abono los metros lineales de tubería de PP Ø400 mm realmente puestos en obra al precio que figura en el Cuadro de Precios nº1. Dicho precio incluye los accesorios, juntas y medios auxiliares necesarios para el montaje de la tubería y de las piezas especiales.

Serán de abono los metros lineales de tubería de PP Ø800 mm realmente puestos en obra al precio que figura en el Cuadro de Precios nº1. Dicho precio incluye los accesorios, juntas y medios auxiliares necesarios para el montaje de la tubería y de las piezas especiales.

## Artículo 3.17.- SUMIDEROS

### 3.17.1. Condiciones de los materiales

Serán prefabricados de PVC sifónicos tipo OPTIMA de Fundició Dúctil Benito o similar recubiertos en alzados y solera con hormigón HM-20 de en un espesor no inferior a 15 cm. El conjunto marco-rejilla será tipo CÓNCAVA V-40 de Fundició dúctil Benito o similar, cóncava y articulada, de reja de 40x40 cm y marco de 46x46 cm, de fundición dúctil clase C-250 revestida con pintura asfáltica.

La conexión con la red general de evacuación de aguas pluviales se proyecta con un tubo, de 7,00 metros de longitud media, de PP corrugado doble capa Ø160 mm colocado en zanja sobre una cama de asiento de arena de 10 cm de espesor y una pieza en clip del mismo material.

Cumplirán en todo caso lo especificado en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones.

### 3.17.2. Condiciones de la ejecución

Se realizarán en los bordes de la calzada, junto a los bordillos e interceptando la corriente que circulará por la limahoya generada entre cada semicalzada y cada acera.

Todos los sumideros se unirán a la red general de evacuación de aguas pluviales en los preceptivos pozos de registro de la red general, prohibiéndose dicha conexión en puntos diferentes de los pozos de registro sino se realiza la unión mediante la pieza en clip descrita en el punto anterior.

Se realizarán en todo caso según lo especificado en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones y en la Instrucción EHE-08.

### 3.17.3. Medición y abono

Se abonarán las unidades de sumidero realmente ejecutados y conectados a la red general según lo expuesto en el presente Pliego, al precio que figura en el Cuadro de Precios nº1. Dicho precio incluye todos los materiales y los medios auxiliares necesarios para su correcta ejecución.

## Artículo 3.18. CANALIZACIONES

### 3.18.1. Condiciones de los materiales

La canalización será subterránea. Consistirá en un tubo de polietileno corrugado de doble capa de noventa, ciento diez y ciento sesenta (90, 110, 125 y 160 mm) milímetros de diámetro nominal. Cumplirán lo especificado en la norma EN-50086.

### 3.18.2. Condiciones de la ejecución

Las diversas canalizaciones estarán colocadas enterradas en zanjas de diversas dimensiones que figuran en los planos, en función del tipo de servicio que alojen. Las condiciones de relleno de esta zanja serán asimismo diferentes según sea la naturaleza del servicio transportado y el uso del terreno bajo el cual discurren. En cualquier caso éstas figuran en los planos del proyecto. Se colocarán tal como figura en los planos del Proyecto. Tanto la colocación como la conexión, se llevará a cabo de acuerdo con el Reglamento de centrales, líneas y estaciones transformadoras. Orden del Ministerio de Industria, con el Reglamento de líneas eléctricas de alta tensión. Decreto 3151/68, las Normas para instalación de subestaciones y centros de transformación. Orden del Ministerio de Industria, con el Reglamento Electrotécnico de Baja

Tensión y con las siguientes Normas Tecnológicas de la Edificación: Instalaciones de electricidad: Baja Tensión, Instalaciones de electricidad: Alumbrado exterior, Instalaciones de electricidad: Puesta a tierra.

### 3.18.3. Medición y abono

Serán de abono los metros de canalización noventa, ciento diez y ciento sesenta (90, 110, 125 y 160 mm) milímetros de diámetro nominal realmente ejecutados y colocados según lo expuesto en el presente Pliego, a los respectivos precios que figuran en el Cuadro de Precios nº1. Los precios incluyen un metro de cinta plástica de balizamiento enterrada sobre la canalización.

## Artículo 3.19. CONDUCTORES

### 3.19.1. Condiciones de los materiales

Serán de dos tipos:

- Conductor tetrapolar de cobre rígido, con aislamiento 0.6/1 KV. y una sección de 4x6 mm<sup>2</sup>, según la norma UNE 21123.
- Conductor bipolar de cobre rígido, con aislamiento 0.6/1 KV. y una sección de 2x2,5 mm<sup>2</sup>, según la norma UNE 21123.

El material aislante será polietileno reticulado en aquellos denominados como 0.6/1 KV.

### 3.19.2. Condiciones de la ejecución

Se pondrán en obra tal como figura en los planos del Proyecto. Tanto la colocación como la conexión, se llevará a cabo de acuerdo con el Reglamento de centrales, líneas y estaciones transformadoras. Orden del Ministerio de Industria, con el Reglamento de líneas eléctricas de alta tensión. Decreto 3151/68, las Normas para instalación de subestaciones y centros de transformación. Orden del Ministerio de Industria, con el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y con las siguientes Normas Tecnológicas de la Edificación: Instalaciones de electricidad. Baja Tensión, Instalaciones de electricidad. Alumbrado exterior, Instalaciones de electricidad. Puesta a tierra, Instalaciones de electricidad. Red exterior e Instalaciones de electricidad. Centros de Transformación.

### 3.19.3. Medición y abono

En los todos los precios se incluye la parte proporcional de pequeño material y todos los medios auxiliares necesarios para materializar todas las conexiones.

Serán de abono los metros lineales de conductor tetrapolar de cobre, con aislamiento 0.6/1 KV. y una sección de 4x6 mm<sup>2</sup> realmente colocados y conexionados, al precio que figura en el Cuadro de Precios n°1.

### Artículo 3.20.- LUMINARIAS Y COLUMNAS

#### 3.20.1. Condiciones de los materiales

Los puntos de luz estarán formados por:

- Columna tipo OSLO de FDB o similar de acero galvanizado acabado oxirón negro de 4,00 m de altura.
- Luminaria tipo LED Aventino 40W MEAN WELL DALI o similar.

La placa base será de acero embutido y dispondrán de alojamiento para el aparellaje eléctrico con acceso mediante portezuela rasante en la parte inferior. Se instalarán con cajas estancas de derivación con placas portafusibles, cartuchos, bornas y terminales.

Los proyectores serán tipo 1980 MICRORODIO LED 29W CLD CELL GRAFITO de DISANO o similar.

#### 3.20.2. Condiciones de la ejecución

Los puntos de luz se colocarán tal como figura en los planos del Proyecto. Las columnas se anclarán al terreno en un cimiento del mismo material de 0,70x0,70x1,00 m, por medio de cuatro pernos de acero para atornillar.

Todas ellas deberán ser replanteadas. Quedarán perfectamente verticales. Todos ellos se conectarán a la red y a tierra en las correspondientes cajas de derivación ubicadas en las bases de las columnas. Quedarán completamente instalados y conexionados, listas para entrar en funcionamiento.

Tanto la colocación como la conexión a la red y a tierra, se llevará a cabo de acuerdo con el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y con las siguientes Normas Tecnológicas de la Edificación: Instalaciones de electricidad. Baja Tensión, Instalaciones de electricidad. Alumbrado exterior, Instalaciones de electricidad. Puesta a tierra, e Instalaciones de electricidad. Red exterior.

### 3.20.3. Medición y abono

Se abonarán las unidades de punto de luz definido en el presente artículo, totalmente instalado y conexionado, al precio que figura en el Cuadro de Precios nº1.

Se abonarán los proyectores de punto de luz definidos en el presente artículo, totalmente instalados y conexionados, al precio que figura en el Cuadro de Precios nº1.

Los precios anteriores incluyen el anclaje al cimiento de hormigón, el replanteo, lámparas, equipos completos, montaje, pequeño material, y todos los medios auxiliares necesarios.

### Artículo 3.21.- INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Se realizará por un instalador calificado para ella por el Ministerio de Industria. Los materiales y sistemas tendrán ineludiblemente autorización de uso expedida por el Ministerio de Industria.

La instalación y su ejecución se ajustarán al Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, así como a lo especificado al respecto en el presente Proyecto Técnico.

La instalación, una vez concluida, debe someterse a las pruebas y controles indicados por el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, de lo que se dará constancia por el certificado extendido por el Instalador. La Dirección de las Obras asistirá y coordinará la realización de las citadas comprobaciones. Los aparatos que utilizan combustible gaseosos vendrán conformes al D. 1651/1974 que los rige.

Todas las instalaciones deben cumplir los requisitos precisos para la legalización del Ministerio de Industria. El Contratista deberá redactar el Proyecto preciso al efecto, encargarse de los trámites necesarios y efectuar las modificaciones y cambio que fije el mencionado Ministerio. Todos estos trabajos no serán de abono.

## **Capítulo IV. DISPOSICIONES GENERALES**

### **Artículo 4.1. ASPECTOS JURÍDICOS CONTRACTUALES**

#### **4.1.1. Régimen jurídico**

Los contratos para estas obras se regirán por el presente Pliego, por la LEY 30/2007, de 30 de octubre, de Contratos del Sector Público, por el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas en cuanto no haya sido derogado y por las restantes normas de Derecho Administrativo.

#### **4.1.2. Conocimiento por parte del Contratista del Contrato y de sus normas reguladoras**

El desconocimiento del Contrato en cualquiera de sus términos y de sus documentos anejos o de las Instrucciones, Pliegos o Normas de toda índole promulgados por la Administración que puedan tener aplicación para la ejecución de lo pactado, no eximirá al Contratista de la obligación de su cumplimiento.

#### **4.1.3. Interpretación del Contrato**

Los acuerdos que adopte la Dirección de Obra al respecto serán inmediatamente ejecutivos, sin perjuicio del derecho del Contratista de acudir a la vía jurisdiccional, en el caso de que no estuviera conforme con dichos acuerdos.

### **Artículo 4.2. RELACIONES GENERALES ENTRE LA PROPIEDAD Y EL CONTRATISTA**

#### **4.2.1. Dirección de obra**

Se entiende como Dirección de Obra todas aquellas personas que nombradas por la Propiedad, y con la titulación adecuada y suficiente, son directamente responsables a todos los efectos jurídicos y legales ante el Colegio Profesional y los Tribunales de Justicia de la correcta ejecución de la Obra.

Todo de acuerdo con lo especificado en la Norma General 9ª del Decreto de 10 de Octubre 1968/61 y de la Norma 12ª de la Orden de 24 de Julio de 1962 de Presidencia.

#### **4.2.2. Contratista y su personal de obra**

Se entiende por "Contratista" la parte contratante obligada a ejecutar la obra. Cuando dos o más empresas presenten una oferta conjunta a la licitación de una obra, quedarán obligadas

solidariamente frente a la Propiedad y deberán cumplir lo dispuesto en el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

Se entiende por "Delegado de Obra del Contratista" (en lo sucesivo "Delegado") la persona designada expresamente por el Contratista y aceptada por la Propiedad, con capacidad suficiente para:

- Ostentar la representación del Contratista cuando sea necesaria su actuación o presencia según el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas y los Pliegos de Cláusulas Administrativas Particulares, así como en otros actos derivados del cumplimiento de las obligaciones contractuales, siempre en orden a la ejecución y buena marcha de las obras.
- Organizar la ejecución de las obras e interpretar y poner en práctica las órdenes recibidas de la Dirección.
- Proponer a ésta colaborar con ella en la resolución de los problemas que se planteen durante la ejecución.
- Asumir la total responsabilidad en cuanto a la correcta ejecución de las obras, de acuerdo con el proyecto y Ordenes emanadas de la Dirección de Obra, así como el cumplimiento de lo concerniente a Seguridad y Salud Laboral.

La Propiedad exigirá que el Delegado tenga la titulación profesional adecuada a la naturaleza de las obras y que el Contratista designe además el personal facultativo necesario bajo la dependencia de aquél. Todos los titulados indicados anteriormente tendrán una dedicación total a la Obra.

La Dirección podrá recabar del Contratista la designación de un nuevo Delegado y, en su caso, de cualquier facultativo que de él depende, cuando así lo justifique la marcha de los trabajos.

#### 4.2.3. Oficina de obra del contratista

El Contratista deberá instalar antes del comienzo de las obras y mantener durante la ejecución del contrato, una "Oficina de obra" en el lugar de aquellas que considere más apropiado, previa conformidad de la Dirección de Obra. En dicha oficina habrá permanentemente al menos un despacho, convenientemente equipado, a disposición de la Dirección.

El Contratista deberá necesariamente conservar en ella copia autorizada de los documentos contractuales del proyecto o proyectos base del contrato y del "Libro de Ordenes"; a tales efectos, la Propiedad suministrará a aquel una copia de aquellos documentos antes de la fecha en que tenga lugar la comprobación del replanteo.

El Contratista no podrá proceder al cambio o traslado de la oficina de obras sin previa autorización de la Dirección de Obra.

#### 4.2.4. Ordenes del Contratista

El "Libro de Ordenes" será diligenciado previamente por la Propiedad; se abrirá en la fecha de comprobación del replanteo y se cerrará en la de la recepción.

Durante dicho lapso de tiempo estará a disposición de la Dirección de Obra que, cuando proceda, anotará en él las órdenes, instrucciones y comunicaciones que estime oportunas autorizándolas con su firma.

El Contratista estará también obligado a transcribir en dicho libro, por sí o por medio de su Delegado, cuantas órdenes o instrucciones reciba por escrito de la Dirección de Obra, y a firmar, a los efectos procedentes, el oportuno acuse de recibo, sin perjuicio de la necesidad de una posterior autorización de tales transcripciones por la Dirección de Obra, con su firma, en el Libro indicado. Efectuada la recepción definitiva, el "Libro de Ordenes", pasará a poder de la Propiedad, si bien podrá ser consultado en todo momento por el Contratista.

#### 4.2.5. Facultades de la Administración respecto del personal del Contratista

Cuando el Contratista, o las personas de él dependientes, incurra en actos u omisiones que comprometan o perturben la buena marcha de las obras o el cumplimiento de los programas de trabajo, la Propiedad podrá exigirle la adopción de medidas concretas y eficaces para conseguir o restablecer el buen orden en la ejecución de lo pactado, sin perjuicio de lo dispuesto, en el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, acerca del cumplimiento de los plazos y las causas de resolución de contrato.

### Artículo 4.3. OBLIGACIONES SOCIALES, LABORALES Y ECONÓMICAS

#### 4.3.1. Obligaciones sociales y laborales del Contratista

El Contratista esta obligado a redactar el Plan de Seguridad y Salud Laboral de la obra basándose en el Estudio de Seguridad y Salud Laboral del Proyecto y a someterlo a su aprobación con el informe favorable del Coordinador de Seguridad y Salud Laboral en fase de ejecución antes del comienzo de la obra.

El Contratista está obligado al cumplimiento de las disposiciones vigentes en materia de seguridad social, de Seguridad y Salud Laboral y en materia fiscal.

El Contratista designará el personal técnico responsable de la seguridad y salud laboral que asuma las obligaciones correspondientes en cada centro de trabajo, cumplimentando en todos sus puntos lo dispuesto, en la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, y en el Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre por el que establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

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.

#### 4.3.2. Gastos y tasas a cargo del contratista

Serán de cuenta del Contratista los gastos de licitación y formalización del contrato; los impuestos y gravámenes de toda índole dimanantes de la actividad de la empresa; los permisos de cualquier clase que resulten necesarios; los seguros sociales y laborales y demás gastos de personal.

En general serán también a cargo del Contratista cuantos gastos complementarios así como construcciones y prestaciones auxiliares sean necesarias para la correcta ejecución de las obras. A título indicativo y no excluyente se mencionan a continuación las principales:

Los caminos, accesos y desagües provisionales; la construcción de edificaciones auxiliares tales como oficina de obra, vestuarios personal, almacenes, etc.; las instalaciones para suministro de agua y energía a las obras así como la adquisición de dichas aguas y energía; señalización de

tráfico, vallado y balizamiento y demás recursos necesarios para seguridad en la ejecución de las obras.

Los que originen el replanteo general y los parciales y su comprobación; los de mediciones para certificaciones y para liquidación; los de confección de planos de fin de obra; los de informes y peritajes que resulten necesarios y que sean efectuados por el personal no perteneciente a la Propiedad.

Los de vigilancia y protección de materiales y de la propia obra contra todo deterioro, daño, incendio o hurto, cumpliendo los Reglamentos vigentes para el almacenamiento de explosivos y carburantes; los de limpieza y conservación de caminos provisionales; la corrección de las deficiencias de los materiales defectuosos o de mala ejecución de las unidades de obra; los de retirada, al final de las obras, de construcciones auxiliares, caminos, desagües e instalaciones provisionales y limpieza general de las obras; los de conservación de las obras durante el periodo de garantía.

Asimismo le podrán ser exigidos certificados de garantía del calibrado del material de medida y de los medios mecánicos empleados, ya sean propios o de entes suministradores.

Igualmente será por cuenta del Contratista cualquier otro gasto que resulte de aplicación según las disposiciones vigentes en su momento, o que figuren en los Pliegos de Cláusulas Particulares del correspondiente contrato.

Serán asimismo por cuenta del Contratista los ensayos, pruebas, catas y comprobaciones, tanto de los materiales y unidades de obra como de la totalidad de la obra a efectos de recepción. Dichos ensayos deberán realizarse en laboratorios oficiales y homologados.

#### 4.3.3. Derechos del Contratista en casos de fuerza mayor

El Contratista tendrá derecho a ser indemnizado por la Propiedad en los casos y forma que determina y establece la legislación aplicable, si bien en el expediente deberá acreditar que, previamente al suceso, había tomado medidas y precauciones razonables para prevenir y evitar, en lo posible, que las unidades de obra ejecutadas y los materiales acopiados en la obra

podieran sufrir daños por los eventos de aquella naturaleza definidos en el Artículo 132 del Reglamento General de Contratación.

En la valoración de los daños causados se tendrá en cuenta la adopción de las medidas y precauciones razonables por parte del Contratista, a fin de segregar de aquella los daños que se hubiesen podido evitar, de haberse tomado las medidas oportunas previas o inmediatamente después de acaecer el hecho causa de los daños.

#### 4.3.4. Propiedad industrial y comercial

El Contratista para utilizar materiales, suministros, procedimientos y equipo para la ejecución de la obra, deberá obtener las cesiones, permisos y autorizaciones necesarios de los titulares de las patentes, modelos y marcas de fábrica correspondientes, corriendo de su cuenta el pago de los derechos e indemnizaciones por tales conceptos. El Contratista será responsable de toda reclamación relativa a la propiedad industrial y comercial de los materiales, suministros, procedimientos y equipo utilizados en la obra, y deberá indemnizar a la Propiedad todos los daños y perjuicios que para ella puedan derivarse de la interposición de reclamaciones, incluidos los gastos derivados de las que, eventualmente, puedan dirigirse contra la Propiedad.

#### 4.3.5. Inscripciones en las obras

El Contratista deberá instalar a su cargo carteles en la obra según número de ellos, modelo, dimensiones e inscripción aprobados por la Propiedad o en su defecto, según indique la Dirección de Obra, hasta un número máximo de dos (2) carteles. El Contratista no podrá instalar en la obra ni en los terrenos ocupados por la Propiedad para la ejecución de la misma, cartel ni inscripción alguna que tenga carácter de publicidad comercial.

Únicamente podrá instalar hasta un máximo de dos carteles propios a efectos exclusivos de acreditar que las obras son ejecutadas por él. El número de estos carteles, así como su modelo, tamaño e inscripción deberán ser previamente aprobados por la Dirección de Obra.

#### 4.3.6. Objetos hallados en las obras

La Propiedad se reserva la propiedad de los objetos de arte, antigüedades, monedas y, en general, los objetos de todas clases que se encuentren en las excavaciones y demoliciones

practicadas en terrenos ocupados para la ejecución de la obra, sin perjuicio de los derechos que legalmente corresponda a terceros.

El Contratista tiene la obligación de emplear todas las precauciones que para la extracción de tales objetos, le sean indicadas por la Dirección de Obra y el derecho a que se le abone el exceso de gasto que tales trabajos le causen.

El Contratista está también obligado a advertir a su personal de los derechos de la Propiedad sobre ese extremo, siendo responsable subsidiario de las sustracciones o desperfectos.

#### 4.3.7. Servidumbres

El Contratista está obligado a mantener provisionalmente durante la ejecución de la obra y a reponer a su finalización, todas aquellas servidumbres afectadas por la ejecución de las obras del Proyecto. Cuando no se especifique lo contrario en el Pliego o en el Presupuesto serán de cuenta del Contratista los trabajos necesarios para el mantenimiento y reposición de tales servidumbres.

Incumbe a la Propiedad promover las actuaciones precisas para legalizar las modificaciones que se deban introducir en las servidumbres que sean consecuencia de concesiones administrativas existentes antes de comenzar la obra. En este caso, la imputación de los gastos de tales modificaciones se regirá exclusivamente por los términos de la propia concesión afectada, por las legislaciones específicas de tales concesiones o por la Ley de Expropiación Forzosa, en su caso.

#### Artículo 4.4. SUBCONTRATOS

Ninguna parte de las obras podrá ser subcontratada sin consentimiento previo, solicitado por escrito, de la dirección de Obra. Dicha solicitud incluirá los datos precisos para garantizar que el Subcontratista posee la capacidad suficiente para hacerse cargo de los trabajos en cuestión. La aceptación del Subcontrato no relevará al Contratista de su responsabilidad contractual. La Dirección de las obras estará facultada para decidir la exclusión de aquellos subcontratistas que, previamente aceptados, no demuestren, durante los trabajos, poseer las condiciones requeridas para la ejecución de los mismos. El Contratista deberá adoptar las medidas precisas e inmediatas para la rescisión de dichos subcontratos.

#### Artículo 4.5.- CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS

El Contratista queda comprometido a conservar por su cuenta hasta que sean recibidas, todas las obras que integran el Proyecto.

El Contratista responderá de los daños o deterioros que puedan producirse en la obra, a no ser que pruebe que aquellos han sido ocasionados por el mal uso y no por el incumplimiento de sus obligaciones de vigilancia y policía de la obra; en dicho supuesto tendrá derecho a ser reembolsado del importe de los trabajos que deban realizarse para establecer en la obra las condiciones debidas, pero no quedará exonerado de la obligación de llevar a cabo los citados trabajos.

Una vez terminadas las obras se procederá a realizar su limpieza final. Asimismo todas las instalaciones, caminos provisionales, depósitos o edificios construidos con carácter temporal, deberán ser removidos, salvo prescripción en contra de la Dirección de las obras.

Todo ello se efectuará de forma que las zonas afectadas queden completamente limpias y en condiciones estéticas acordes con el paisaje circundante. La limpieza final y retirada de instalaciones se considerarán incluidos en el Contrato y por tanto, su realización no será objeto de abono directo.

#### Artículo 4.6. MODIFICACIÓN DEL CONTRATO Y SUS CONSECUENCIAS

##### 4.6.1. Ejecución de las modificaciones del proyecto

Cuando sea necesario introducir modificaciones en el proyecto de las obras que rige el Contrato, el Director procederá de acuerdo con lo previsto en la legislación referente a contratación de obras de las Administraciones Públicas. Una vez se produzca la aprobación correspondiente, la Propiedad entregará al Contratista copia de los documentos del proyecto que hayan sido objeto de nueva redacción, motivada por variación en el número de unidades previsto o por la introducción de unidades nuevas.

##### 4.6.2. Precios de las unidades de obra no previstas en el contrato

Cuando hubiera necesidad de ejecutar unidades de obra que no figuren en los cuadros de precios del proyecto base del contrato, se redactarán nuevos precios contradictoriamente, haciendo constar si suponen mayor gasto en el conjunto de la obra. El cálculo de los nuevos

precios a fijar se basará, en cuanto resulte de aplicación, en los costes elementales fijados en la descomposición de los precios unitarios integrados en el Proyecto o en el contrato, y en cualquier caso, en los costes que correspondiesen a la fecha en que tuvo lugar la licitación de la obra.

Los nuevos precios, una vez aprobados por la Propiedad, se considerarán incorporados, a todos los efectos, a los cuadros de precios del proyecto que sirvió de base para el Contrato, sin perjuicio de lo establecido en el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

#### 4.6.3. Variaciones en los plazos de ejecución por modificaciones del proyecto

Acordado por la Propiedad la redacción de modificaciones del proyecto que impliquen la imposibilidad de continuar ejecutando determinadas partes de la obra contratada, deberá acordarse igualmente la suspensión temporal, parcial o total de la obra.

En cuanto a la variación en más o en menos de los plazos que se deriven de la ejecución de las modificaciones del proyecto aprobadas, se estará a lo establecido en el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, sin perjuicio de lo que proceda si hubiera habido lugar a suspensión temporal, parcial o total.

#### Artículo 4.7.- AVISO DE TERMINACIÓN DE LAS OBRAS

El Contratista o su Delegado, con una antelación de cuarenta y cinco días hábiles, comunicará por escrito a la Dirección la fecha prevista para la terminación de la obra.

León, marzo de 2019  
Por *lópez-peláez* INGENIERÍA, S.L.



Fdo. Ulises López-Peláez Manoja  
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Documento nº 4: **PRESUPUESTO**

# MEDICIONES

CÓDIGO	MEDICIÓN	UD.	DESCRIPCIÓN	PRECIO/UD.	IMPORTE
<b>Capítulo 1.-DEMOLICIONES Y MOVIMIENTO DE TIERRA</b>					
1.-D36AD012	12,00 M2.		Demolición con retromartillo rompedor de soleras de hasta 20 cm de espesor de hormigón continuo, loseta hidráulica o terrazo, incluso corte longitudinal con disco, demolición de bordillo adyacente, retirada, carga de productos y transporte a vertedero, con p.p. de medios auxiliares y elementos de seguridad, según NTE/ADD-19.		
COMENTARIO	N° DE UNIDADES	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL
CONEXIÓN AP	1	2	2		4,00
CONEXIÓN RIEGO	1	2	2		4,00
CONEXIÓN SANEAMIENTO	1	2	2		4,00
<b>TOTAL...</b>					<b>12,00</b>
2.-D36BC025	801,00 M2.		Preparación de caja o explanada, consistiendo ésta en una limpieza, rasanteo, refinado, perfilado, compactado y cajeo necesario para nuevos pavimentos, por medios mecánicos.		
COMENTARIO	N° DE UNIDADES	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL
H.IMPRESO	191				191,00
CÉSPED ARTIFICIAL	150				150,00
SENDA ARENA-CEMENTO	80				80,00
GRAVILLA COLORES	177				177,00
	72				72,00
	54				54,00
STREET WORKOUT	47,5				47,50
	14,5				14,50
	15				15,00
<b>TOTAL...</b>					<b>801,00</b>
<b>Capítulo 2.-PAVIMENTACIÓN</b>					
1.-D38GA115	39,55 M3.		Zahorra artificial, incluso extensión y compactación en formación de bases todo según PG-4.		
COMENTARIO	N° DE UNIDADES	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL
H.IMPRESO	186			0,05	9,30
CÉSPED ARTIFICIAL	132			0,05	6,60
SENDA ARENA-CEMENTO	80			0,05	4,00
GRAVILLA COLORES	177			0,05	8,85
	72			0,05	3,60
	54			0,05	2,70
CALISTENIA	90			0,05	4,50
<b>TOTAL...</b>					<b>39,55</b>

# Mediciones

CÓDIGO	MEDICIÓN	UD.	DESCRIPCIÓN	PRECIO/UD.	IMPORTE	
2.-D36CE005	157,75 ML.		Bordillo normal recto, de hormigón prefabricado de 250 kp/cm2 de resistencia mínima a compresión y de 50 kp/cm2 de resistencia mínima a flexión, de 10x20 cm de doble capa extrafuerte de sílice resistente al desgaste, colocado sobre solera de hormigón H-20 de 20 mm de Dmax y consistencia plástica, de 20x20 cm., incluso excavación necesaria, colocado y rejuntado con mortero 1/3.			
COMENTARIO	N° DE UNIDADES		LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL
		1	59			59,00
		1	3			3,00
		1	4,5			4,50
		1	9,75			9,75
		1	5,5			5,50
ALCORQUES		7	4			28,00
CALISTENIA		1	39,5			39,50
ROCALLA		1	8,5			8,50
					TOTAL...	157,75
3.-D39SA421	60,00 Ml		Suministro y colocación de valla tipo "Buniel" GL-V002 de Globalia Urbanismo Integral o similar, de madera de pino tratada en autoclave nivel IV formada por pies torneados Ø12 cm de 150 cm de altura cada 200 cm y dos postes torneados Ø8 cm de 200 cm de longitud fijados con bridas tejanas, incluido cimentación y p.p. de postes extremos.			
COMENTARIO	N° DE UNIDADES		LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL
		1	60			60,00
					TOTAL...	60,00
4.-D39TY165	7,00 ud		Alcorque tipo "Riboira GL-A001-80" de Globalia Urbanismo Integral o similar, de fundición acabado en oxirón negro 80x80 cm, colocado e instalado en emplazamiento definitivo.			
COMENTARIO	N° DE UNIDADES		LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL
		7				7,00
					TOTAL...	7,00
5.-D36CE020	38,00 ML.		Rigola caz R4 de hormigón prefabricado de 250 kp/cm2 de resistencia mínima a compresión y de 50 kp/cm2 de resistencia mínima a flexión, de 30x10 cm de doble capa extrafuerte de sílice resistente al desgaste, colocado sobre cimiento de hormigón HM-20/10/20/IIa de 30x20 cm. de espesor, incluso excavación necesaria, colocado y rejuntado con mortero 1/3.			
COMENTARIO	N° DE UNIDADES		LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL
		1	17			17,00
		1	21			21,00
					TOTAL...	38,00

CÓDIGO	MEDICIÓN	UD.	DESCRIPCIÓN	PRECIO/UD.	IMPORTE
6.-D36CE010	123,00 m		Bordillo en delimitación de pavimentos constituido por traviesas ecológicas de madera tratada de pino de 12x18 cm de sección, fijadas mediante estacas de madera de pino torneadas con punta Ø4 cm, incluso excavación necesaria, colocado y arropado posterior en ambos laterales.		
COMENTARIO	Nº DE UNIDADES	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL
	2	61,5			123,00
				<b>TOTAL...</b>	<b>123,00</b>
7.-D36DA012	90,00 M2.		Solera de hormigón HM-20, de 10 cm. de espesor, incluso posterior ejecución de junta de dilatación serrada con radial u hormigonado por paños alternos, tratamiento superficial a base de fratasado.		
COMENTARIO	Nº DE UNIDADES	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL
calistenia	90				90,00
				<b>TOTAL...</b>	<b>90,00</b>
8.-D36CF560	78,00 m <sup>2</sup>		Pavimento continuo de absorción de impactos en áreas de juegos infantiles, realizado "in situ", de 60 mm de espesor total, constituido por una capa inferior de gránulos de caucho reciclado SBR de color negro de 50 mm de espesor y una capa superior de caucho encapsulado 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, según UNE-EN 1177.		
COMENTARIO	Nº DE UNIDADES	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL
calistenia	78				78,00
				<b>TOTAL...</b>	<b>78,00</b>
9.-D36CF561	12,00 m <sup>2</sup>		Pavimento continuo de absorción de impactos en áreas de juegos infantiles, realizado "in situ", de 70 mm de espesor total, constituido por una capa inferior de gránulos de caucho reciclado SBR de color negro de 60 mm de espesor y una capa superior de caucho encapsulado 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, según UNE-EN 1177.		
COMENTARIO	Nº DE UNIDADES	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL
calistenia	12				12,00
				<b>TOTAL...</b>	<b>12,00</b>

# Mediciones

CÓDIGO	MEDICIÓN	UD.	DESCRIPCIÓN	PRECIO/UD.	IMPORTE
10.-D36DA005	12,00 M2.		Acera de hormigón ruleteado HM-20, de 15 cm. de espesor, incluso posterior ejecución de junta de dilatación serrada con radial, tratamiento superficial a base de fratasado y ruleteado y puesta en cota de arquetas existentes.		
COMENTARIO	Nº DE UNIDADES	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL
CONEXIÓN AP	1	2	2		4,00
CONEXIÓN RIEGO	1	2	2		4,00
CONEXIÓN SANEAMIENTO	1	2	2		4,00
				TOTAL...	12,00
11.-D19WA015	186,00 m²		Pavimento continuo de hormigón impreso, con juntas, de 15 cm de espesor, realizado con hormigón HM-20/B/20/IIa fabricado en central y vertido desde camión, extendido y vibrado manual; acabado impreso en relieve a determinar y tratado superficialmente con mortero decorativo de rodadura para pavimento de hormigón color a determinar, rendimiento 4,5 kg/m²; desmoldeante en polvo color burdeos y capa de sellado final con resina impermeabilizante, incluso posterior ejecución de junta de dilatación serrada con radial.		
COMENTARIO	Nº DE UNIDADES	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL
H.IMPRESO	186				186,00
				TOTAL...	186,00
12.-D36CF010	515,00 m²		Malla antihierbas (1 planta cada 15 m2) de polipropileno no tejido, de 100 mm/s de permeabilidad al agua, expresada como índice de velocidad, según ISO 11058, y 110 g/m² de masa superficial, con función antihierbas, permeable al aire y a los nutrientes, químicamente inerte y estable tanto a suelos ácidos como alcalinos y con resistencia a los rayos UV totalmente colocada, incluso piquetas de anclaje (2/m2) de acero, en forma de U, de 8 mm de diámetro, para sujeción de redes y mallas al terreno.		
COMENTARIO	Nº DE UNIDADES	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL
CÉSPED ARTIFICIAL	132				132,00
SENDA ARENA-CEMENTO	80				80,00
GRAVILLA COLORES	177				177,00
	72				72,00
	54				54,00
				TOTAL...	515,00
13.-D38GA105	12,00 m³		Pavimento a base de arena y gravilla con una dotación de cemento del 120 k/m3, incluso amasado, extensión, rasanteo, compactado y humectación.		
COMENTARIO	Nº DE UNIDADES	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL
SENDA ARENA-CEMENTO	80			0,15	12,00
				TOTAL...	12,00

CÓDIGO	MEDICIÓN	UD.	DESCRIPCIÓN	PRECIO/UD.	IMPORTE
14.-D36CF015	132,00 m <sup>2</sup>		Cubrición decorativa del terreno, con césped sintético, realizada mediante: extendido de los rollos de césped sintético tipo COMPOGRASS PARADISE PLUS 30 V, monofilamento con relleno texturizado bicolor (PE) resistente a los rayos UV, altura de hilo 30 mm, 16.380 puntadas por m2 (2.533 g/m2), con medios manuales; pegado de los mismos con cola y cinta de geotextil de 25 cm de anchura; y lastrado de la superficie con arena de sílice, con un rendimiento de 10 kg/m <sup>2</sup> .		
COMENTARIO	N° DE UNIDADES	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL
CÉSPED ARTIFICIAL	132				132,00
				TOTAL...	132,00
15.-d38ar030	303,00 m <sup>2</sup>		Extendido y resanteado por medios manuales de gravilla de machaqueo en un espesor de 12 cm, de granulometría comprendida entre 9 y 12 mm, colores rojo/crema/blanco suministrada en sacos.		
COMENTARIO	N° DE UNIDADES	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL
GRAVILLA COLORES	177				177,00
	72				72,00
	54				54,00
				TOTAL...	303,00
<b>Capítulo 3.-OBRA DE FÁBRICA</b>					
1.-d38ap028	4,80 M3.		Excavación en zanja en cualquier terreno por medios mecánicos con acopio de tierras a los bordes de la zanja a distancia de seguridad, incluso p.p. de agotamiento y/o entibación, demolición y transporte a vertedero de conductos preexistentes y excavación manual para cruces con servicios preexistentes.		
COMENTARIO	N° DE UNIDADES	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL
	1	10	0,8	0,6	4,80
				TOTAL...	4,80
2.-D38EC514	0,60 M3.		Horrigón de limpieza de cimientos tipo HM-10/B/20/IIa vertido desde camión y colocado, incluso transporte a obra.		
COMENTARIO	N° DE UNIDADES	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL
	1	10	0,6	0,1	0,60
				TOTAL...	0,60

CÓDIGO	MEDICIÓN	UD.	DESCRIPCIÓN	PRECIO/UD.	IMPORTE
3.-D38EC516	3,10 M3.		Hormigón tipo HA-25/B/20/IIa con cemento CEM II/B-V 32.5, de central, vibrado y vertido desde camión, incluso transporte a obra y medios auxiliares para la puesta en obra en emplazamiento definitivo.		
COMENTARIO	N° DE UNIDADES	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL
	1	10	0,6	0,3	1,80
	1	10	0,2	0,65	1,30
				<b>TOTAL...</b>	<b>3,10</b>
4.-D38EA030	247,25 KG		Acero para armar tipo B 500 S en barras corrugadas, elaborado y colocado, incluso medios auxiliares para su puesta en obra en emplazamiento definitivo.		
COMENTARIO	N° DE UNIDADES	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL
	8	10	8	0,04945	31,65
	8	10	12	0,07417	71,21
	100	0,65	8	0,04945	25,71
	100	,75	8	0,04945	29,67
	100	1	12	0,07417	89,01
				<b>TOTAL...</b>	<b>247,25</b>
5.-D38EJ015	20,14 M2		Encofrado plano visto, incluso suministro, colocación, desencofrado, apuntalamientos y medios auxiliares para su puesta en obra en emplazamiento definitivo.		
COMENTARIO	N° DE UNIDADES	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL
	2	10		0,95	19,00
	2		0,6	0,95	1,14
				<b>TOTAL...</b>	<b>20,14</b>
6.-D38EQ015	10,00 ML		Vallado de metálico de colores tipo "Navas (F)" de Globalia Urbanismo Integral o similar, suministro, colocación y anclaje o empotramiento en solera de hormigón.		
COMENTARIO	N° DE UNIDADES	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL
	1	10			10,00
				<b>TOTAL...</b>	<b>10,00</b>

**Capítulo 4.-SANEAMIENTO DE AGUA**

# Mediciones

CÓDIGO	MEDICIÓN	UD.	DESCRIPCIÓN	PRECIO/UD.	IMPORTE
1.-d38ap028	9,38 M3.		Excavación en zanja en cualquier terreno por medios mecánicos con acopio de tierras a los bordes de la zanja a a distancia de seguridad, incluso p.p. de agotamiento y/o entibación, demolición y transporte a vertedero de conductos preexistentes y excavación manual para cruces con servicios preexistentes.		
COMENTARIO	Nº DE UNIDADES	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL
	1	25	0,5	0,75	9,38
				<b>TOTAL...</b>	<b>9,38</b>
2.-d38ar022	4,38 M3.		Relleno de zanjas con productos procedentes de la excavación incluso compactación 95% P.M., incluso transporte de sobrantes a vertedero.		
COMENTARIO	Nº DE UNIDADES	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL
	1	25	0,5	0,35	4,38
				<b>TOTAL...</b>	<b>4,38</b>
3.-d38ar023	5,00 M3		Relleno de zanjas con arena de río para cama del conducto incluso compactación 95% P.M.		
COMENTARIO	Nº DE UNIDADES	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL
	1	25	0,5	0,4	5,00
				<b>TOTAL...</b>	<b>5,00</b>
4.-D03AG152	25,00 m		Tubería de PP corrugado doble capa, de 200 mm de diámetro nominal, SN-8, según norma UNE-EN 13476, para colectores enterrados, con p.p. de accesorios, recortes y junta elástica, totalmente instalada y probada.		
COMENTARIO	Nº DE UNIDADES	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL
	1	25			25,00
				<b>TOTAL...</b>	<b>25,00</b>
5.-d37qa0061	2,00 ud		Sumidero sifónico de polipropileno tipo "Optimo SP-460" de Fundició Dúctil Benito o similar, embebido en hormigón HM-20 con rejilla tipo DELTA-45 de Fundició dúctil Benito o similar de fundición dúctil clase C-250 revestida con pintura asfáltica.		
COMENTARIO	Nº DE UNIDADES	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL
	2				2,00
				<b>TOTAL...</b>	<b>2,00</b>

CÓDIGO	MEDICIÓN	UD.	DESCRIPCIÓN	PRECIO/UD.	IMPORTE
6.-D38KT010	1,00 Ud.		Arqueta 40x40x60 mm de medidas interiores, construida con hormigón H-20, con paredes y solera de 0.12 m de espesor, con tapa de 390x390, y marco de 400x400x30 ambos de fundición dúctil C-250, recibido éste con mortero, incluso remates, limpieza y acabado.		
COMENTARIO	Nº DE UNIDADES	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL
	1				1,00
				<b>TOTAL...</b>	<b>1,00</b>
<b>Capítulo 5.-RED DE RIEGO</b>					
1.-d38ap028	30,24 M3.		Excavación en zanja en cualquier terreno por medios mecánicos con acopio de tierras a los bordes de la zanja a a distancia de seguridad, incluso p.p. de agotamiento y/o entibación, demolición y transporte a vertedero de conductos preexistentes y excavación manual para cruces con servicios preexistentes.		
COMENTARIO	Nº DE UNIDADES	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL
	1	189	0,4	0,4	30,24
				<b>TOTAL...</b>	<b>30,24</b>
2.-d38ar022	15,12 M3.		Relleno de zanjas con productos procedentes de la excavación incluso compactación 95% P.M., incluso transporte de sobrantes a vertedero.		
COMENTARIO	Nº DE UNIDADES	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL
	1	189	0,4	0,2	15,12
				<b>TOTAL...</b>	<b>15,12</b>
3.-d38ar023	15,12 M3		Relleno de zanjas con arena de río para cama del conducto incluso compactación 95% P.M.		
COMENTARIO	Nº DE UNIDADES	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL
	1	189	0,4	0,2	15,12
				<b>TOTAL...</b>	<b>15,12</b>
4.-D360G0280	211,50 m		Tubería de polietileno de alta densidad 100 de 16 atm de presión nominal, 25 mm. de diametro y 2.3 mm de espesor, apta para uso alimentario, incluso p/p de goteros instalados alrededor de árboles y arbustos, de juntas y piezas especiales excepto válvulas, totalmente colocada y probada.		
COMENTARIO	Nº DE UNIDADES	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL
	1	189			189,00
	30	0,75			22,50
				<b>TOTAL...</b>	<b>211,50</b>

CÓDIGO	MEDICIÓN	UD.	DESCRIPCIÓN	PRECIO/UD.	IMPORTE
5.-D25AD0104	1,00 UD.		Acometida a la red general de distribución con una longitud media de 2.00 m, formada por tubería de polietileno Ø25 mm y 16 Atm, collarín de toma de fundición para Ø75 mm con salida a 25 mm, enlaces rosca macho Ø25 mm de latón estampado, 3 válvulas Ø25 mm de bola de bronce con racores extremos para polietileno y cuadradillo, totalmente instalada y probado incluso excavación y relleno de la zanja necesaria.		
COMENTARIO	N° DE UNIDADES	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL
	1				1,00
				TOTAL...	1,00
6.-D38KT020	1,00 Ud.		Arqueta 50x50x100 mm de medidas interiores, construida con hormigón H-20, con paredes y solera de 0.15 m de espesor, con tapa de 590x590, y marco de 500x500x30 ambos de fundición dúctil C-250, recibido éste con mortero, incluso remates, limpieza y acabado.		
COMENTARIO	N° DE UNIDADES	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL
	1				1,00
				TOTAL...	1,00
<b>Capítulo 6.-JARDINERÍA Y PLANTACIONES</b>					
1.-D39GE505	6,00 ud		Apertura de hoyo, suministro y plantación de ciruelo rojo (Prunus cerasifera 'Pissardii nigra') de 16 a 18 cm de diámetro de tronco; suministro en contenedor estándar, con tutor de madera, relleno con tierra vegetal y primer riego.		
COMENTARIO	N° DE UNIDADES	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL
	6				6,00
				TOTAL...	6,00
2.-D39GE500	7,00 ud		Apertura de hoyo, suministro y plantación de aligustre (Ligustrum japonicum 'Variegata') de 18 a 20 cm de diámetro de tronco; suministro en contenedor estándar, con tutor de madera, relleno con tierra vegetal y primer riego.		
COMENTARIO	N° DE UNIDADES	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL
	7				7,00
				TOTAL...	7,00
3.-D39GE550	16,00 ud		Apertura de hoyo, suministro y plantación de arbusto decorativo de especie a determinar por D.O. de 100-150 cm de altura; suministro en contenedor estándar, relleno con tierra vegetal y primer riego.		
COMENTARIO	N° DE UNIDADES	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL
	16				16,00
				TOTAL...	16,00

CÓDIGO	MEDICIÓN	UD.	DESCRIPCIÓN	PRECIO/UD.	IMPORTE
4.-D39GE800	5,00 m <sup>2</sup>		Rocalla mixta de piedras calizas de coquera sin trabajar (100 kg/m <sup>2</sup> ), con arbustos de Abelia (Abelia x grandiflora) de 0,6-1,5 m de altura (1 ud/m <sup>2</sup> ), conífera enana de 0,3-0,4 m de altura (0,5 ud/m <sup>2</sup> ) y arbusto cubresuelos de 0,2-0,4 m de altura (1 ud/m <sup>2</sup> ).		
COMENTARIO	Nº DE UNIDADES	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL
	5				5,00
				<b>TOTAL...</b>	<b>5,00</b>
<b>Capítulo 7.-ALUMBRADO PÚBLICO</b>					
1.-d38ap028	22,08 M3.		Excavación en zanja en cualquier terreno por medios mecánicos con acopio de tierras a los bordes de la zanja a una distancia de seguridad, incluso p.p. de agotamiento y/o entibación, demolición y transporte a vertedero de conductos preexistentes y excavación manual para cruces con servicios preexistentes.		
COMENTARIO	Nº DE UNIDADES	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL
	1	92	0,4	0,6	22,08
				<b>TOTAL...</b>	<b>22,08</b>
2.-d38ar022	14,72 M3.		Relleno de zanjas con productos procedentes de la excavación incluso compactación 95% P.M., incluso transporte de sobrantes a vertedero.		
COMENTARIO	Nº DE UNIDADES	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL
	1	92	0,4	0,4	14,72
				<b>TOTAL...</b>	<b>14,72</b>
3.-d38ar023	7,36 M3		Relleno de zanjas con arena de río para cama del conducto incluso compactación 95% P.M.		
COMENTARIO	Nº DE UNIDADES	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL
	1	92	0,4	0,2	7,36
				<b>TOTAL...</b>	<b>7,36</b>
4.-D38KA0110	92,00 Ml.		Canalización de PE DC/75 mm de diámetro corrugado de doble pared instalada sobre zanja de 40x60 cm <sup>2</sup> .		
COMENTARIO	Nº DE UNIDADES	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL
	1	92			92,00
				<b>TOTAL...</b>	<b>92,00</b>

CÓDIGO	MEDICIÓN	UD.	DESCRIPCIÓN	PRECIO/UD.	IMPORTE
5.-D38KD0918	92,00 Ml.		Conductor tetrapolar de cobre rígido, con aislamiento 0.6/1 KV. y una sección de 4x6 mm <sup>2</sup> , según la norma UNE 21123, totalmente instalado en el interior de la canalización.		
COMENTARIO	Nº DE UNIDADES	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL
	1	92			92,00
				TOTAL...	92,00
6.-D38KT010	6,00 Ud.		Arqueta 40x40x60 mm de medidas interiores, construida con hormigón H-20, con paredes y solera de 0.12 m de espesor, con tapa de 390x390, y marco de 400x400x30 ambos de fundición dúctil C-250, recibido éste con mortero, incluso remates, limpieza y acabado.		
COMENTARIO	Nº DE UNIDADES	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL
	6				6,00
				TOTAL...	6,00
7.-D38KR029	6,00 Ud.		Cimentación de 500x500x8000 mm de hormigón HM-20, con pernos de anclaje y tubo PVC con codo colocados, totalmente terminada.		
COMENTARIO	Nº DE UNIDADES	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL
	6				6,00
				TOTAL...	6,00
8.-D39TZ100	6,00 ud		Punto de luz formado por columna tipo OSLO de FDB o similar de acero galvanizado acabado oxirón negro de 4,00 m de altura, con luminaria tipo LED Aventino 40W MEAN WELL DALI o similar; incluso anclaje, puesta a tierra, fusibles de protección y bornas, totalmente instalado en posición definitiva.		
COMENTARIO	Nº DE UNIDADES	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL
	6				6,00
				TOTAL...	6,00
9.-D39TZ150	3,00 ud		Proyector tipo 1980 MICRORODIO LED 29W CLD CELL GRAFITO de DISANO o similar, totalmente conexionado e instalado en posición definitiva.		
COMENTARIO	Nº DE UNIDADES	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL
	3				3,00
				TOTAL...	3,00

CÓDIGO	MEDICIÓN	UD.	DESCRIPCIÓN	PRECIO/UD.	IMPORTE
10.-D39TZ500	1,00 ud		Conexión con la red de alumbrado público existente, incluso modificaciones necesarias en cuadro general de alumbrado.		
COMENTARIO	Nº DE UNIDADES	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL
	1				1,00
					<b>TOTAL...</b> 1,00

## Capítulo 8.-EQUIPAMIENTO DEPORTIVO

1.-D39TY295	1,00 ud		CARTEL GENERAL Calistenia de Globalia Urbanismo Integral o similar, totalmente montado e instalado en emplazamiento definitivo, y ancladas al cimiento de hormigón. Estructura en acero galvanizado. Panel de polietileno de alta densidad, libre de mantenimiento y antigraffiti. Con rotulación grabada. Dimensiones 1160mm x 160 mm x 2010mm Certificado de producto EN-16630		
COMENTARIO	Nº DE UNIDADES	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL
	1				1,00
					<b>TOTAL...</b> 1,00
2.-D39TY290	1,00 ud		BARRAS PARALELAS INCLINADAS 900-1500 Calistenia de Globalia Urbanismo Integral o similar, totalmente montadas e instaladas en emplazamiento definitivo, y ancladas al cimiento de hormigón. Barras de acero galvanizado con acabado en pintura de poliéster termoendurecida. Postes de acero galvanizado en caliente. Tornillería antivandálica de acero inoxidable. Pictograma explicativo de uso grabado en tablero de polietileno de alta densidad bicolor. Color verde y gris. Apto para usuarios con movilidad reducida. Dimensiones Altura de caída: 16,80 m2 / 0,5m Dimensiones de estructura 1800mm x 900mm Certificado de producto EN-16630		
COMENTARIO	Nº DE UNIDADES	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL
	1				1,00
					<b>TOTAL...</b> 1,00

CÓDIGO	MEDICIÓN	UD.	DESCRIPCIÓN	PRECIO/UD.	IMPORTE
3.-D39TY285	1,00 ud		<p><b>BARRAS PARALELAS H350mm</b> Calistenia de Globalia Urbanismo Integral o similar, totalmente montadas e instaladas en emplazamiento definitivo, y ancladas al cemento de hormigón.</p> <p>Barra de acero galvanizada y acabada con pintura de poliéster termoendurecida. De altura 350mm</p> <p>Postes de acero galvanizado en caliente.</p> <p>Tornillería antivandálica de acero inoxidable.</p> <p>Pictograma explicativo de uso grabado en tablero de polietileno de alta densidad bicolor. Color verde y gris.</p> <p>Dimensiones Altura de caída: 13,2 m/ 0,35m</p> <p>Dimensiones de estructura: 1350mm x 750mm</p> <p>Certificado de producto EN-16630</p>		
COMENTARIO	Nº DE UNIDADES	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL
	1				1,00
				<b>TOTAL...</b>	<b>1,00</b>
4.-D39TY280	1,00 ud		<p><b>CONJUNTO STREET WORKOUT 10 POSTES</b> Calistenia de Globalia Urbanismo Integral o similar, totalmente montada e instalada en emplazamiento definitivo, y anclada al cemento de hormigón.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Barras de acero galvanizado con acabado en pintura de poliéster termoendurecida.</li> <li>· Postes de acero galvanizado en caliente.</li> <li>· Tornillería antivandálica de acero inoxidable.</li> <li>· Pictograma explicativo de uso grabado en tablero de polietileno de alta densidad bicolor. Colores verde y gris</li> <li>· Bridas de polímero reforzado de alta resistencia a la intemperie.</li> </ul> <p>Dimensiones de altura de caída:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o 11,75 m2 / 1,68m</li> <li>o 18,45m2 / 1,40 m</li> <li>o 26,35 m2/ 1,2 m</li> </ul> <p>Dimensiones de estructura: 5440mm x 4670mm</p> <p>Certificado de producto EN-16630</p>		
COMENTARIO	Nº DE UNIDADES	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL
	1				1,00
				<b>TOTAL...</b>	<b>1,00</b>

CÓDIGO	MEDICIÓN	UD.	DESCRIPCIÓN	PRECIO/UD.	IMPORTE
5.-D39TY200	1,00 ud		<p>Mesa ping-pong tipo "Clásica" de Globalia Urbanismo Integral o similar, de 2.710x1.525 mm fabricada con resina laminada color azul, colocada e instalada en emplazamiento definitivo mediante anclaje o cimientos de hormigón HM-20. TABLERO: Doble simétrico o de una sola pieza, fabricado con polyester por sistema FVR y reforzado con núcleo inyectado de fibra de vidrio y resinas endurecedoras. Recubrimiento en molde de termo-inyección que permite soportar en tracción, flexión y estiramiento varias veces las resistencias determinadas en las normas DIN 7898( y NFS 52910. La superficie de juego está acabada en pinturas marinas de la serie gel-coats y barnices antichoques y antigrafitos, con la obtención de un juego rápido y un bote activo y no deslizante de la pelota. Total resistencia a la humedad (lluvia, nieve...), al calor (sol, rayos ultravioleta...) y a los impactos. La superficie del tablero es antigrafitos y antibacterias.</p> <p>PIES-SOPORTE: De forma trapezoidal para más estabilidad, contruidos con acero zincado y acabados con pintura epoxi-poliéster de alta resistencia así como a la oxidación, van sujetos a la mesa mediante tornillos entrelazados con 2 tirantes de acero.</p> <p>RED: Construida con chasis de tubo redondo macizo y plancha de acero zincado de 2 mm con perforaciones. La red está sujeta a la mesa mediante tornillos de presión de apriete. ( Tratamiento de acabado con pintura epoxi-poliéster de alta resistencia a los golpes y a la oxidación.</p>		

COMENTARIO	N° DE UNIDADES	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL
	1				1,00
				<b>TOTAL...</b>	<b>1,00</b>

**Capítulo 9.-MOBILIARIO URBANO**

1.-D39TY055	8,00 ud		Banco tipo "Equivalente GL-B021" de Globalia Urbanismo Integral o similar, con pies en fundición dúctil acabados con pintura oxirón al horno, madera de guinea barnizada con lasur a poro abierto, colocado e instalado en emplazamiento definitivo mediante tornillos de fijación o zapatas de hormigón HM-20.		
-------------	---------	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

COMENTARIO	N° DE UNIDADES	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL
	8				8,00
				<b>TOTAL...</b>	<b>8,00</b>

2.-D39TY054	5,00 ud		Silla tipo "Equivalente GL-B021-SI" de Globalia Urbanismo Integral o similar, con pies en fundición dúctil acabados con pintura oxirón al horno, madera de guinea barnizada con lasur a poro abierto, colocado e instalado en emplazamiento definitivo mediante tornillos de fijación o zapatas de hormigón HM-20.		
-------------	---------	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

COMENTARIO	N° DE UNIDADES	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL
	5				5,00
				<b>TOTAL...</b>	<b>5,00</b>

CÓDIGO	MEDICIÓN	UD.	DESCRIPCIÓN	PRECIO/UD.	IMPORTE
3.-D39TY035	2,00 ud		Papelera tipo "Ñora" GL-P011 de Globalia Urbanismo Integral o similar, con estructura de acero galvanizado, tapa abatible y aro sujeta bolsas, con pintura al horno y de 85 l de capacidad, colocada e instalada en emplazamiento definitivo mediante tornillos M10.		
COMENTARIO	Nº DE UNIDADES	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL
	2				2,00
				<b>TOTAL...</b>	<b>2,00</b>
4.-D39TY250	1,00 ud		Pérgola tipo "Monachil" de Globalia Urbanismo Integral o similar de madera tratada, de 5,40x3,60 m formada por pies de 90x90x2500 mm, 2 vigas longitudinales de 5400x145x95 mm, 8 cabios de 3600x90x70, 8 tirantes de 500x90x70 mm y tornillería y 4 cazoletas de acero galvanizado para fijar a la solera de hormigón, totalmente montada e instalada en emplazamiento definitivo, y anclada al cimiento de hormigón.		
COMENTARIO	Nº DE UNIDADES	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL
	1				1,00
				<b>TOTAL...</b>	<b>1,00</b>
<b>Capítulo 10.-ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS</b>					
1.-D50AA800	1,00 ud		Presupuesto para el desarrollo del Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición, según el Presupuesto contenido en el Anejo correspondiente del presente proyecto.		
COMENTARIO	Nº DE UNIDADES	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL
	1				1,00
				<b>TOTAL...</b>	<b>1,00</b>

<b>CUADRO DE PRECIOS N°1</b>
------------------------------

**Cuadro de Precios N° 1**

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	PRECIO
1.-D03AG152	m	Tubería de PP corrugado doble capa, de 200 mm de diámetro nominal, SN-8, según norma UNE-EN 13476, para colectores enterrados, con p.p. de accesorios, recortes y junta elástica, totalmente instalada y probada.	NUEVE EUROS CON CUARENTA Y UN CENTIMOS	9,41
2.-D19WA015	m <sup>2</sup>	Pavimento continuo de hormigón impreso, con juntas, de 15 cm de espesor, realizado con hormigón HM-20/B/20/IIa fabricado en central y vertido desde camión, extendido y vibrado manual; acabado impreso en relieve a determinar y tratado superficialmente con mortero decorativo de rodadura para pavimento de hormigón color a determinar, rendimiento 4,5 kg/m <sup>2</sup> ; desmoldeante en polvo color burdeos y capa de sellado final con resina impermeabilizante, incluso posterior ejecución de junta de dilatación serrada con radial.	VEINTIDOS EUROS CON CUARENTA CENTIMOS	22,40
3.-D25AD0104	UD.	Acometida a la red general de distribución con una longitud media de 2.00 m, formada por tubería de polietileno Ø25 mm y 16 Atm, collarín de toma de fundición para Ø75 mm con salida a 25 mm, enlaces rosca macho Ø25 mm de latón estampado, 3 válvulas Ø25 mm de bola de bronce con racores extremos para polietileno y cuadradillo, totalmente instalada y probado incluso excavación y relleno de la zanja necesaria.	CIENTO VEINTISIETE EUROS CON VEINTIOCHO CENTIMOS	127,28
4.-D360G0280	m	Tubería de polietileno de alta densidad 100 de 16 atm de presión nominal, 25 mm. de diametro y 2.3 mm de espesor, apta para uso alimentario, incluso p/p de goteros instalados alrededor de árboles y arbustos, de juntas y piezas especiales excepto válvulas, totalmente colocada y probada.	UN EUROS CON SESENTA Y OCHO CENTIMOS	1,68

# Cuadro de Precios N° 1

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	PRECIO
5.-D36AD012	M2.	Demolición con retromartillo rompedor de soleras de hasta 20 cm de espesor de hormigón continuo, loseta hidráulica o terrazo, incluso corte longitudinal con disco, demolición de bordillo adyacente, retirada, carga de productos y transporte a vertedero, con p.p. de medios auxiliares y elementos de seguridad, según NTE/ADD-19.	TRES EUROS CON CUARENTA Y DOS CENTIMOS	3,42
6.-D36BC025	M2.	Preparación de caja o explanada, consistiendo ésta en una limpieza, rasanteo, refinado, perfilado, compactado y cajeo necesario para nuevos pavimentos, por medios mecánicos.	CERO EUROS CON SETENTA Y CUATRO CENTIMOS	0,74
7.-D36CE005	ML.	Bordillo normal recto, de hormigón prefabricado de 250 kp/cm2 de resistencia mínima a compresión y de 50 kp/cm2 de resistencia mínima a flexión, de 10x20 cm de doble capa extrafuerte de sílice resistente al desgaste, colocado sobre solera de hormigón H-20 de 20 mm de Dmax y consistencia plástica, de 20x20 cm., incluso excavación necesaria, colocado y rejuntado con mortero 1/3.	ONCE EUROS CON CUARENTA Y DOS CENTIMOS	11,42
8.-D36CE010	m	Bordillo en delimitación de pavimentos constituido por traviesas ecológicas de madera tratada de pino de 12x18 cm de sección, fijadas mediante estacas de madera de pino torneadas con punta Ø4 cm, incluso excavación necesaria, colocado y arropado posterior en ambos laterales.	NUEVE EUROS CON OCHO CENTIMOS	9,08

# Cuadro de Precios N° 1

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	PRECIO
9.-D36CE020	ML.	Rigola caz R4 de hormigón prefabricado de 250 kp/cm <sup>2</sup> de resistencia mínima a compresión y de 50 kp/cm <sup>2</sup> de resistencia mínima a flexión, de 30x10 cm de doble capa extrafuerte de sílice resistente al desgaste, colocado sobre cimientado de hormigón HM-20/10/20/IIa de 30x20 cm. de espesor, incluso excavación necesaria, colocado y rejuntado con mortero 1/3.	CATORCE EUROS CON SESENTA Y SIETE CENTIMOS	14,67
10.-D36CF010	m <sup>2</sup>	Malla antihierbas (1 planta cada 15 m <sup>2</sup> ) de polipropileno no tejido, de 100 mm/s de permeabilidad al agua, expresada como índice de velocidad, según ISO 11058, y 110 g/m <sup>2</sup> de masa superficial, con función antihierbas, permeable al aire y a los nutrientes, químicamente inerte y estable tanto a suelos ácidos como alcalinos y con resistencia a los rayos UV totalmente colocada, incluso piquetas de anclaje (2/m <sup>2</sup> ) de acero, en forma de U, de 8 mm de diámetro, para sujeción de redes y mallas al terreno.	UN EUROS CON CINCUENTA Y SIETE CENTIMOS	1,57
11.-D36CF015	m <sup>2</sup>	Cubrición decorativa del terreno, con césped sintético, realizada mediante: extendido de los rollos de césped sintético tipo COMPOGRASS PARADISE PLUS 30 V, monofilamento con relleno texturizado bicolor (PE) resistente a los rayos UV, altura de hilo 30 mm, 16.380 puntadas por m <sup>2</sup> (2.533 g/m <sup>2</sup> ), con medios manuales; pegado de los mismos con cola y cinta de geotextil de 25 cm de anchura; y lastrado de la superficie con arena de sílice, con un rendimiento de 10 kg/m <sup>2</sup> .	CATORCE EUROS CON SESENTA Y CINCO CENTIMOS	14,65

**Cuadro de Precios Nº 1**

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	PRECIO
12.-D36CF560	m <sup>2</sup>	Pavimento continuo de absorción de impactos en áreas de juegos infantiles, realizado "in situ", de 60 mm de espesor total, constituido por una capa inferior de gránulos de caucho reciclado SBR de color negro de 50 mm de espesor y una capa superior de caucho encapsulado 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, según UNE-EN 1177.	CINCUENTA Y CINCO EUROS CON CINCUENTA Y DOS CENTIMOS	55,52
13.-D36CF561	m <sup>2</sup>	Pavimento continuo de absorción de impactos en áreas de juegos infantiles, realizado "in situ", de 70 mm de espesor total, constituido por una capa inferior de gránulos de caucho reciclado SBR de color negro de 60 mm de espesor y una capa superior de caucho encapsulado 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, según UNE-EN 1177.	CINCUENTA Y NUEVE EUROS CON VEINTISIETE CENTIMOS	59,27
14.-D36DA005	M2.	Acera de hormigón ruleteado HM-20, de 15 cm. de espesor, incluso posterior ejecución de junta de dilatación serrada con radial, tratamiento superficial a base de fratasado y ruleteado y puesta en cota de arquetas existentes.	DOCE EUROS CON TREINTA Y TRES CENTIMOS	12,33
15.-D36DA012	M2.	Solera de hormigón HM-20, de 10 cm. de espesor, incluso posterior ejecución de junta de dilatación serrada con radial u hormigonado por paños alternos, tratamiento superficial a base de fratasado.	OCHO EUROS CON ONCE CENTIMOS	8,11

**Cuadro de Precios N° 1**

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	PRECIO
16.-d37qa0061	ud	Sumidero sifónico de polipropileno tipo "Optimo SP-460" de Fundició Dúctil Benito o similar, embebido en hormigón HM-20 con rejilla tipo DELTA-45 de Fundició dúctil Benito o similar de fundición dúctil clase C-250 revestida con pintura asfáltica.	SESENTA Y SEIS EUROS CON TREINTA Y SEIS CENTIMOS	66,36
17.-d38ap028	M3.	Excavación en zanja en cualquier terreno por medios mecánicos con acopio de tierras a los bordes de la zanja a a distancia de seguridad, incluso p.p. de agotamiento y/o entibación, demolición y transporte a vertedero de conductos preexistentes y excavación manual para cruces con servicios preexistentes.	TRES EUROS CON VEINTISIETE CENTIMOS	3,27
18.-d38ar022	M3.	Relleno de zanjas con productos procedentes de la excavación incluso compactación 95% P.M., incluso transporte de sobrantes a vertedero.	DOS EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CENTIMOS	2,59
19.-d38ar023	M3	Relleno de zanjas con arena de río para cama del conducto incluso compactación 95% P.M.	DIEZ EUROS CON SESENTA Y TRES CENTIMOS	10,63
20.-d38ar030	m <sup>2</sup>	Extendido y resanteado por medios manuales de gravilla de machaqueo en un espesor de 12 cm, de granulometría comprendida entre 9 y 12 mm, colores rojo/crema/blanco suministrada en sacos.	CINCO EUROS CON SETENTA Y CINCO CENTIMOS	5,75
21.-D38EA030	KG	Acero para armar tipo B 500 S en barras corrugadas, elaborado y colocado, incluso medios auxiliares para su puesta en obra en emplazamiento definitivo.	UN EUROS CON SIETE CENTIMOS	1,07

**Cuadro de Precios N° 1**

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	PRECIO
22.-D38EC514	M3.	Hormigón de limpieza de cimientos tipo HM-10/B/20/IIa vertido desde camión y colocado, incluso transporte a obra.	CINCUENTA EUROS CON TREINTA CENTIMOS	50,30
23.-D38EC516	M3.	Hormigón tipo HA-25/B/20/IIa con cemento CEM II/B-V 32.5, de central, vibrado y vertido desde camión, incluso transporte a obra y medios auxiliares para la puesta en obra en emplazamiento definitivo.	OCHENTA Y NUEVE EUROS CON SIETE CENTIMOS	89,07
24.-D38EJ015	M2	Encofrado plano visto, incluso suministro, colocación, desencofrado, apuntalamientos y medios auxiliares para su puesta en obra en emplazamiento definitivo.	DIECISEIS EUROS CON TREINTA Y UN CENTIMOS	16,31
25.-D38EQ015	ML	Vallado de metálico de colores tipo "Navas (F)" de Globalia Urbanismo Integral o similar, suministro, colocación y anclaje o empotramiento en solera de hormigón.	SESENTA Y CUATRO EUROS CON VEINTIUN CENTIMOS	64,21
26.-D38GA105	m <sup>3</sup>	Pavimento a base de arena y gravilla con una dotación de cemento del 120 k/m3, incluso amasado, extensión, rasanteo, compactado y humectación.	TREINTA Y TRES EUROS CON NOVENTA Y SEIS CENTIMOS	33,96
27.-D38GA115	M3.	Zahorra artificial, incluso extensión y compactación en formación de bases todo según PG-4.	QUINCE EUROS CON SETENTA Y TRES CENTIMOS	15,73
28.-D38KA0110	Ml.	Canalización de PE DC/75 mm de diámetro corrugado de doble pared instalada sobre zanja de 40x60 cm2.	UN EUROS CON VEINTICUATRO CENTIMOS	1,24

**Cuadro de Precios N° 1**

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	PRECIO
29.-D38KD0918	Ml.	Conductor tetrapolar de cobre rígido, con aislamiento 0.6/1 KV. y una sección de 4x6 mm <sup>2</sup> , según la norma UNE 21123, totalmente instalado en el interior de la canalización.	DOS EUROS CON SESENTA Y NUEVE CENTIMOS	2,69
30.-D38KR029	Ud.	Cimentación de 500x500x8000 mm de hormigón HM-20, con pernos de anclaje y tubo PVC con codo colocados, totalmente terminada.	VEINTIDOS EUROS CON CINCUENTA Y OCHO CENTIMOS	22,58
31.-D38KT010	Ud.	Arqueta 40x40x60 mm de medidas interiores, construida con hormigón H-20, con paredes y solera de 0.12 m de espesor, con tapa de 390x390, y marco de 400x400x30 ambos de fundición dúctil C-250, recibido éste con mortero, incluso remates, limpieza y acabado.	SESENTA Y CUATRO EUROS CON SESENTA Y SIETE CENTIMOS	64,67
32.-D38KT020	Ud.	Arqueta 50x50x100 mm de medidas interiores, construida con hormigón H-20, con paredes y solera de 0.15 m de espesor, con tapa de 590x590, y marco de 500x500x30 ambos de fundición dúctil C-250, recibido éste con mortero, incluso remates, limpieza y acabado.	CIENTO TREINTA Y SIETE EUROS CON OCHO CENTIMOS	137,08
33.-D39GE500	ud	Apertura de hoyo, suministro y plantación de aligustre (Ligustrum japonicum 'Variegata') de 18 a 20 cm de diámetro de tronco; suministro en contenedor estándar, con tutor de madera, relleno con tierra vegetal y primer riego.	CIENTO CUATRO EUROS CON VEINTIOCHO CENTIMOS	104,28

**Cuadro de Precios Nº 1**

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	PRECIO
34.-D39GE505	ud	Apertura de hoyo, suministro y plantación de ciruelo rojo (Prunus cerasifera 'Pissardii nigra') de 16 a 18 cm de diámetro de tronco; suministro en contenedor estándar, con tutor de madera, relleno con tierra vegetal y primer riego.	CIENTO DIECISEIS EUROS CON VEINTICUATRO CENTIMOS	116,24
35.-D39GE550	ud	Apertura de hoyo, suministro y plantación de arbusto decorativo de especie a determinar por D.O. de 100-150 cm de altura; suministro en contenedor estándar, relleno con tierra vegetal y primer riego.	TREINTA Y SIETE EUROS CON SIETE CENTIMOS	37,07
36.-D39GE800	m <sup>2</sup>	Rocalla mixta de piedras calizas de coquera sin trabajar (100 kg/m <sup>2</sup> ), con arbustos de Abelia (Abelia x grandiflora) de 0,6-1,5 m de altura (1 ud/m <sup>2</sup> ), conifera enana de 0,3-0,4 m de altura (0,5 ud/m <sup>2</sup> ) y arbusto cubresuelos de 0,2-0,4 m de altura (1 ud/m <sup>2</sup> ).	TREINTA Y DOS EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CENTIMOS	32,54
37.-D39SA421	Ml	Suministro y colocación de valla tipo "Buniel" GL-V002 de Globalia Urbanismo Integral o similar, de madera de pino tratada en autoclave nivel IV formada por pies torneados Ø12 cm de 150 cm de altura cada 200 cm y dos postes torneados Ø8 cm de 200 cm de longitud fijados con bridas tejanas, incluido cimentación y p.p. de postes extremos.	DIECIOCHO EUROS CON OCHENTA Y TRES CENTIMOS	18,83
38.-D39TY035	ud	Papelera tipo "Ñora" GL-P011 de Globalia Urbanismo Integral o similar, con estructura de acero galvanizado, tapa abatible y aro sujeta bolsas, con pintura al horno y de 85 l de capacidad, colocada e instalada en emplazamiento definitivo mediante tornillos M10.	CIENTO TREINTA Y SEIS EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CENTIMOS	136,59

# Cuadro de Precios N° 1

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	PRECIO
39.-D39TY054	ud	Silla tipo "Equivalente GL-B021-SI" de Globalia Urbanismo Integral o similar, con pies en fundición dúctil acabados con pintura oxirón al horno, madera de guinea barnizada con lasur a poro abierto, colocado e instalado en emplazamiento definitivo mediante tornillos de fijación o zapatas de hormigón HM-20.	CIENTO CINCUENTA Y CINCO EUROS CON CUATRO CENTIMOS	155,04
40.-D39TY055	ud	Banco tipo "Equivalente GL-B021" de Globalia Urbanismo Integral o similar, con pies en fundición dúctil acabados con pintura oxirón al horno, madera de guinea barnizada con lasur a poro abierto, colocado e instalado en emplazamiento definitivo mediante tornillos de fijación o zapatas de hormigón HM-20.	DOSCIENTOS UN EUROS CON SESENTA Y TRES CENTIMOS	201,63
41.-D39TY165	ud	Alcorque tipo "Riboira GL-A001-80" de Globalia Urbanismo Integral o similar, de fundición acabado en oxirón negro 80x80 cm, colocado e instalado en emplazamiento definitivo.	CINCUENTA Y CUATRO EUROS CON CINCUENTA Y OCHO CENTIMOS	54,58

# Cuadro de Precios Nº 1

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	PRECIO
42.-D39TY200	ud	<p>Mesa ping-pong tipo "Clásica" de Globalia Urbanismo Integral o similar, de 2.710x1.525 mm fabricada con resina laminada color azul, colocada e instalada en emplazamiento definitivo mediante anclaje o cimientos de hormigón HM-20. TABLERO: Doble simétrico o de una sola pieza, fabricado con polyester por sistema FVR y reforzado con núcleo inyectado de fibra de vidrio y resinas endurecedoras. Recubrimiento en molde de termo-inyección que permite soportar en tracción, flexión y estiramiento varias veces las resistencias determinadas en las normas DIN 7898( y NFS 52910. La superficie de juego está acabada en pinturas marinas de la serie gel-coats y barnices antichoques y antigrafitos, con la obtención de un juego rápido y un bote activo y no deslizante de la pelota. Total resistencia a la humedad (lluvia, nieve...), al calor (sol, rayos ultravioleta...) y a los impactos. La superficie del tablero es antigrafitos y antibacterias.</p> <p>PIES-SOPORTE: De forma trapezoidal para más estabilidad, contruidos con acero zincado y acabados con pintura epoxi-poliéster de alta resistencia así como a la oxidación, van sujetos a la mesa mediante tornillos entrelazados con 2 tirantes de acero.</p> <p>RED: Construida con chasis de tubo redondo macizo y plancha de acero zincado de 2 mm con perforaciones. La red está sujeta a la mesa mediante tornillos de presión de apriete.( Tratamiento de acabado con pintura epoxi-poliéster de alta resistencia a los golpes y a la oxidación.</p>	<p>UNO MIL QUINIENTOS OCHENTA Y CINCO EUROS CON SETENTA Y CUATRO CENTIMOS</p>	1.585,74
43.-D39TY250	ud	<p>Pérgola tipo "Monachil" de Globalia Urbanismo Integral o similar de madera tratada, de 5,40x3,60 m formada por pies de 90x90x2500 mm, 2 vigas longitudinales de 5400x145x95 mm, 8 cabios de 3600x90x70, 8 tirantes de 500x90x70 mm y tornillería y 4 cazoletas de acero galvanizado para fijar a la solera de hormigón, totalmente montada e instalada en emplazamiento definitivo, y anclada al cimiento de hormigón.</p>	<p>UNO MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y NUEVE EUROS CON SESENTA Y DOS CENTIMOS</p>	1.349,62

# Cuadro de Precios Nº 1

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	PRECIO
44.-D39TY280	ud	<p>CONJUNTO STREET WORKOUT 10 POSTES Calistenia de Globalia Urbanismo Integral o similar, totalmente montada e instalada en emplazamiento definitivo, y anclada al cimiento de hormigón.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Barras de acero galvanizado con acabado en pintura de poliéster termoendurecida.</li> <li>· Postes de acero galvanizado en caliente.</li> <li>· Tornillería antivandálica de acero inoxidable.</li> <li>· Pictograma explicativo de uso grabado en tablero de polietileno de alta densidad bicolor. Colores verde y gris</li> <li>· Bridas de polímero reforzado de alta resistencia a la intemperie.</li> </ul> <p>Dimensiones de altura de caída:  o 11,75 m2 / 1,68m  o 18,45m2 / 1,40 m  o 26,35 m2/ 1,2 m</p> <p>Dimensiones de estructura: 5440mm x 4670mm  Certificado de producto EN-16630</p>	<p>SIETE MIL  SEISCIENTOS  DIECINUEVE EUROS CON  QUINCE CENTIMOS</p>	7.619,15
45.-D39TY285	ud	<p>BARRAS PARALELAS H350mm Calistenia de Globalia Urbanismo Integral o similar, totalmente montadas e instaladas en emplazamiento definitivo, y ancladas al cimiento de hormigón.</p> <p>Barra de acero galvanizada y acabada con pintura de poliéster termoendurecida. De altura 350mm  Postes de acero galvanizado en caliente.</p> <p>Tornillería antivandálica de acero inoxidable.</p> <p>Pictograma explicativo de uso grabado en tablero de polietileno de alta densidad bicolor. Color verde y gris.</p> <p>Dimensiones Altura de caída: 13,2 m2/ 0,35m  Dimensiones de estructura: 1350mm x 750mm  Certificado de producto EN-16630</p>	<p>CUATROCIENTOS  CUARENTA Y NUEVE  EUROS CON CINCUENTA  Y TRES CENTIMOS</p>	449,53

# Cuadro de Precios N° 1

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	PRECIO
46.-D39TY290	ud	<p>BARRAS PARALELAS INCLINADAS 900-1500 Calistenia de Globalia Urbanismo Integral o similar, totalmente montadas e instaladas en emplazamiento definitivo, y ancladas al cimiento de hormigón.</p> <p>Barras de acero galvanizado con acabado en pintura de poliéster termoendurecida.</p> <p>Postes de acero galvanizado en caliente.</p> <p>Tornillería antivandálica de acero inoxidable.</p> <p>Pictograma explicativo de uso grabado en tablero de polietileno de alta densidad bicolor. Color verde y gris. Apto para usuarios con movilidad reducida.</p> <p>Dimensiones Altura de caída: 16,80 m2 / 0,5m</p> <p>Dimensiones de estructura 1800mm x 900mm</p> <p>Certificado de producto EN-16630</p>	<p>QUINIENTOS SESENTA Y DOS EUROS CON TRECE CENTIMOS</p>	562,13
47.-D39TY295	ud	<p>CARTEL GENERAL Calistenia de Globalia Urbanismo Integral o similar, totalmente montado e instalado en emplazamiento definitivo, y ancladas al cimiento de hormigón.</p> <p>Estructura en acero galvanizado.</p> <p>Panel de polietileno de alta densidad, libre de mantenimiento y antigraffiti.</p> <p>Con rotulación grabada.</p> <p>Dimensiones 1160mm x 160 mm x 2010mm</p> <p>Certificado de producto EN-16630</p>	<p>SEISCIENTOS DIECINUEVE EUROS CON CUARENTA Y DOS CENTIMOS</p>	619,42
48.-D39TZ100	ud	<p>Punto de luz formado por columna tipo OSLO de FDB o similar de acero galvanizado acabado oxirón negro de 4,00 m de altura, con luminaria tipo LED Aventino 40W MEAN WELL DALI o similar; incluso anclaje, puesta a tierra, fusibles de protección y bornas, totalmente instalado en posición definitiva.</p>	<p>TRESCIENTOS NOVENTA Y TRES EUROS CON SESENTA Y TRES CENTIMOS</p>	393,63

**Cuadro de Precios N° 1**

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	PRECIO
49.-D39TZ150	ud	Proyector tipo 1980 MICRORODIO LED 29W CLD CELL GRAFITO de DISANO o similar, totalmente conexionado e instalado en posición definitiva.	SETENTA Y UN EUROS CON DIECISEIS CENTIMOS	71,16
50.-D39TZ500	ud	Conexión con la red de alumbrado público existente, incluso modificaciones necesarias en cuadro general de alumbrado.	CIENTO TREINTA Y DOS EUROS CON OCHENTA Y SIETE CENTIMOS	132,87
51.-D50AA800	ud	Presupuesto para el desarrollo del Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición, según el Presupuesto contenido en el Anejo correspondiente del presente proyecto.	CIENTO CUATRO EUROS CON NOVENTA Y UN CENTIMOS	104,91

León, marzo de 2019  
Por lópez-peláez INGENIERÍA, S.L.



Fdo. Ulises López-Peláez Manoja  
Ingeniero de Caminos, C. y P.

<b>CUADRO DE PRECIOS N°2</b>
------------------------------

## Cuadro de Precios N° 2

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
1.-D03AG152	m	Tubería de PP corrugado doble capa, de 200 mm de diámetro nominal, SN-8, según norma UNE-EN 13476, para colectores enterrados, con p.p. de accesorios, recortes y junta elástica, totalmente instalada y probada.	
		TOTAL MANO DE OBRA .....	4,7940
		TOTAL MATERIALES .....	4,0800
		TOTAL COSTE INDIRECTO ...	0,5324
		Redondeo ...	0,0036
		<b>TOTAL / m ...</b>	<b>9,41</b>
2.-D19WA015	m <sup>2</sup>	Pavimento continuo de hormigón impreso, con juntas, de 15 cm de espesor, realizado con hormigón HM-20/B/20/IIa fabricado en central y vertido desde camión, extendido y vibrado manual; acabado impreso en relieve a determinar y tratado superficialmente con mortero decorativo de rodadura para pavimento de hormigón color a determinar, rendimiento 4,5 kg/m <sup>2</sup> ; desmoldeante en polvo color burdeos y capa de sellado final con resina impermeabilizante, incluso posterior ejecución de junta de dilatación serrada con radial.	
		TOTAL MANO DE OBRA .....	10,2305
		TOTAL MATERIALES .....	10,9060
		TOTAL COSTE INDIRECTO ...	1,2682
		Redondeo ...	-0,0047
		<b>TOTAL / m<sup>2</sup> ...</b>	<b>22,40</b>
3.-D25AD0104	UD.	Acometida a la red general de distribución con una longitud media de 2.00 m, formada por tubería de polietileno Ø25 mm y 16 Atm, collarín de toma de fundición para Ø75 mm con salida a 25 mm, enlaces rosca macho Ø25 mm de latón estampado, 3 válvulas Ø25 mm de bola de bronce con racores extremos para polietileno y cuadradillo, totalmente instalada y probado incluso excavación y relleno de la zanja necesaria.	
		TOTAL MANO DE OBRA .....	15,6712
		TOTAL MAQUINARIA .....	3,1019
		TOTAL MATERIALES .....	101,3050
		TOTAL COSTE INDIRECTO ...	7,2047
		Redondeo ...	-0,0027
		<b>TOTAL / UD. ...</b>	<b>127,28</b>
4.-D360G0280	m	Tubería de polietileno de alta densidad 100 de 16 atm de presión nominal, 25 mm. de diámetro y 2.3 mm de espesor, apta para uso alimentario, incluso p/p de goteros instalados alrededor de árboles y arbustos, de juntas y piezas especiales excepto válvulas, totalmente colocada y probada.	
		TOTAL MANO DE OBRA .....	1,1985
		TOTAL MATERIALES .....	0,3850
		TOTAL COSTE INDIRECTO ...	0,0950
		Redondeo ...	0,0015
		<b>TOTAL / m ...</b>	<b>1,68</b>

## Cuadro de Precios N° 2

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
5.-D36AD012	M2.	Demolición con retromartillo rompedor de soleras de hasta 20 cm de espesor de hormigón continuo, loseta hidráulica o terrazo, incluso corte longitudinal con disco, demolición de bordillo adyacente, retirada, carga de productos y transporte a vertedero, con p.p. de medios auxiliares y elementos de seguridad, según NTE/ADD-19.	
		TOTAL MANO DE OBRA .....	0,2923
		TOTAL MAQUINARIA .....	2,9371
		TOTAL COSTE INDIRECTO ...	0,1938
		Redondeo ...	-0,0032
		<b>TOTAL / M2. ...</b>	<b>3,42</b>
6.-D36BC025	M2.	Preparación de caja o explanada, consistiendo ésta en una limpieza, rasanteo, refino, perfilado, compactado y cajeo necesario para nuevos pavimentos, por medios mecánicos.	
		TOTAL MANO DE OBRA .....	0,1148
		TOTAL MAQUINARIA .....	0,5856
		TOTAL COSTE INDIRECTO ...	0,0420
		Redondeo ...	-0,0024
		<b>TOTAL / M2. ...</b>	<b>0,74</b>
7.-D36CE005	ML.	Bordillo normal recto, de hormigón prefabricado de 250 kp/cm2 de resistencia mínima a compresión y de 50 kp/cm2 de resistencia mínima a flexión, de 10x20 cm de doble capa extrafuerte de sílice resistente al desgaste, colocado sobre solera de hormigón H-20 de 20 mm de Dmax y consistencia plástica, de 20x20 cm., incluso excavación necesaria, colocado y rejuntado con mortero 1/3.	
		TOTAL MANO DE OBRA .....	6,5985
		TOTAL MAQUINARIA .....	0,1223
		TOTAL MATERIALES .....	4,0484
		TOTAL COSTE INDIRECTO ...	0,6540
		Redondeo ...	-0,0032
		<b>TOTAL / ML. ...</b>	<b>11,42</b>
8.-D36CE010	m	Bordillo en delimitación de pavimentos constituido por traviesas ecológicas de madera tratada de pino de 12x18 cm de sección, fijadas mediante estacas de madera de pino torneadas con punta Ø4 cm, incluso excavación necesaria, colocado y arropado posterior en ambos laterales.	
		TOTAL MANO DE OBRA .....	1,4629
		TOTAL MAQUINARIA .....	0,0756
		TOTAL MATERIALES .....	7,0200
		TOTAL COSTE INDIRECTO ...	0,5184
		Redondeo ...	0,0030
		<b>TOTAL / m ...</b>	<b>9,08</b>

## Cuadro de Precios N° 2

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
9.-D36CE020	ML.	Rigola caz R4 de hormigón prefabricado de 250 kp/cm2 de resistencia mínima a compresión y de 50 kp/cm2 de resistencia mínima a flexión, de 30x10 cm de doble capa extrafuerte de sílice resistente al desgaste, colocado sobre cimiento de hormigón HM-20/10/20/IIa de 30x20 cm. de espesor, incluso excavación necesaria, colocado y rejuntado con mortero 1/3.	
		TOTAL MANO DE OBRA .....	5,6569
		TOTAL MAQUINARIA .....	0,2170
		TOTAL MATERIALES .....	7,9557
		TOTAL COSTE INDIRECTO ...	0,8435
		Redondeo ...	-0,0031
		<b>TOTAL / ML. ...</b>	<b>14,67</b>
10.-D36CF010	m <sup>2</sup>	Malla antihierbas (1 planta cada 15 m2) de polipropileno no tejido, de 100 mm/s de permeabilidad al agua, expresada como índice de velocidad, según ISO 11058, y 110 g/m <sup>2</sup> de masa superficial, con función antihierbas, permeable al aire y a los nutrientes, químicamente inerte y estable tanto a suelos ácidos como alcalinos y con resistencia a los rayos UV totalmente colocada, incluso piquetas de anclaje (2/m2) de acero, en forma de U, de 8 mm de diámetro, para sujeción de redes y mallas al terreno.	
		TOTAL MANO DE OBRA .....	0,5846
		TOTAL MATERIALES .....	0,9000
		TOTAL COSTE INDIRECTO ...	0,0891
		Redondeo ...	-0,0037
		<b>TOTAL / m<sup>2</sup> ...</b>	<b>1,57</b>
11.-D36CF015	m <sup>2</sup>	Cubrición decorativa del terreno, con césped sintético, realizada mediante: extendido de los rollos de césped sintético tipo COMPOGRASS PARADISE PLUS 30 V, monofilamento con relleno texturizado bicolor (PE) resistente a los rayos UV, altura de hilo 30 mm, 16.380 puntadas por m2 (2.533 g/m2), con medios manuales; pegado de los mismos con cola y cinta de geotextil de 25 cm de anchura; y lastrado de la superficie con arena de sílice, con un rendimiento de 10 kg/m <sup>2</sup> .	
		TOTAL MANO DE OBRA .....	2,6730
		TOTAL MATERIALES .....	11,1500
		TOTAL COSTE INDIRECTO ...	0,8294
		Redondeo ...	-0,0024
		<b>TOTAL / m<sup>2</sup> ...</b>	<b>14,65</b>
12.-D36CF560	m <sup>2</sup>	Pavimento continuo de absorción de impactos en áreas de juegos infantiles, realizado "in situ", de 60 mm de espesor total, constituido por una capa inferior de gránulos de caucho reciclado SBR de color negro de 50 mm de espesor y una capa superior de caucho encapsulado 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, según UNE-EN 1177.	
		TOTAL MANO DE OBRA .....	12,4228
		TOTAL MATERIALES .....	39,9500
		TOTAL COSTE INDIRECTO ...	3,1424
		Redondeo ...	0,0048
		<b>TOTAL / m<sup>2</sup> ...</b>	<b>55,52</b>

## Cuadro de Precios N° 2

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
13.-D36CF561	m <sup>2</sup>	Pavimento continuo de absorción de impactos en áreas de juegos infantiles, realizado "in situ", de 70 mm de espesor total, constituido por una capa inferior de gránulos de caucho reciclado SBR de color negro de 60 mm de espesor y una capa superior de caucho encapsulado 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, según UNE-EN 1177.	
		TOTAL MANO DE OBRA .....	12,4228
		TOTAL MATERIALES .....	43,4900
		TOTAL COSTE INDIRECTO ...	3,3548
		Redondeo ...	0,0024
		<b>TOTAL / m<sup>2</sup> ...</b>	<b>59,27</b>
14.-D36DA005	M2.	Acera de hormigón ruleteado HM-20, de 15 cm. de espesor, incluso posterior ejecución de junta de dilatación serrada con radial, tratamiento superficial a base de fratasado y ruleteado y puesta en cota de arquetas existentes.	
		TOTAL MANO DE OBRA .....	3,7999
		TOTAL MATERIALES .....	7,8300
		TOTAL COSTE INDIRECTO ...	0,6978
		Redondeo ...	0,0023
		<b>TOTAL / M2. ...</b>	<b>12,33</b>
15.-D36DA012	M2.	Solera de hormigón HM-20, de 10 cm. de espesor, incluso posterior ejecución de junta de dilatación serrada con radial u hormigonado por paños alternos, tratamiento superficial a base de fratasado.	
		TOTAL MANO DE OBRA .....	2,4349
		TOTAL MATERIALES .....	5,2200
		TOTAL COSTE INDIRECTO ...	0,4593
		Redondeo ...	-0,0042
		<b>TOTAL / M2. ...</b>	<b>8,11</b>
16.-d37qa0061	ud	Sumidero sifónico de polipropileno tipo "Optimo SP-460" de Fundición Dúctil Benito o similar, embebido en hormigón HM-20 con rejilla tipo DELTA-45 de Fundición dúctil Benito o similar de fundición dúctil clase C-250 revestida con pintura asfáltica.	
		TOTAL MANO DE OBRA .....	7,3075
		TOTAL MATERIALES .....	55,3000
		TOTAL COSTE INDIRECTO ...	3,7565
		Redondeo ...	-0,0040
		<b>TOTAL / ud ...</b>	<b>66,36</b>

## Cuadro de Precios N° 2

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
17.-d38ap028	M3.	Excavación en zanja en cualquier terreno por medios mecánicos con acopio de tierras a los bordes de la zanja a a distancia de seguridad, incluso p.p. de agotamiento y/o entibación, demolición y transporte a vertedero de conductos preexistentes y excavación manual para cruces con servicios preexistentes.	
		TOTAL MANO DE OBRA .....	0,0574
		TOTAL MAQUINARIA .....	3,0240
		TOTAL COSTE INDIRECTO ...	0,1849
		Redondeo ...	0,0037
		<b>TOTAL / M3. ...</b>	<b>3,27</b>
18.-d38ar022	M3.	Relleno de zanjas con productos procedentes de la excavación incluso compactación 95% P.M., incluso transporte de sobrantes a vertedero.	
		TOTAL MANO DE OBRA .....	0,2870
		TOTAL MAQUINARIA .....	2,1525
		TOTAL COSTE INDIRECTO ...	0,1464
		Redondeo ...	0,0041
		<b>TOTAL / M3. ...</b>	<b>2,59</b>
19.-d38ar023	M3	Relleno de zanjas con arena de río para cama del conducto incluso compactación 95% P.M.	
		TOTAL MANO DE OBRA .....	0,5740
		TOTAL MAQUINARIA .....	2,2240
		TOTAL MATERIALES .....	7,2300
		TOTAL COSTE INDIRECTO ...	0,6017
		Redondeo ...	0,0003
		<b>TOTAL / M3 ...</b>	<b>10,63</b>
20.-d38ar030	m <sup>2</sup>	Extendido y resanteado por medios manuales de gravilla de machaqueo en un espesor de 12 cm, de granulometría comprendida entre 9 y 12 mm, colores rojo/crema/blanco suministrada en sacos.	
		TOTAL MANO DE OBRA .....	1,4615
		TOTAL MATERIALES .....	3,9588
		TOTAL COSTE INDIRECTO ...	0,3252
		Redondeo ...	0,0045
		<b>TOTAL / m<sup>2</sup> ...</b>	<b>5,75</b>
21.-D38EA030	KG	Acero para armar tipo B 500 S en barras corrugadas, elaborado y colocado, incluso medios auxiliares para su puesta en obra en emplazamiento definitivo.	
		TOTAL MANO DE OBRA .....	0,3596
		TOTAL MATERIALES .....	0,7100
		TOTAL COSTE INDIRECTO ...	0,0006
		Redondeo ...	-0,0002
		<b>TOTAL / KG ...</b>	<b>1,07</b>

## Cuadro de Precios N° 2

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
22.-D38EC514	M3.	Hormigón de limpieza de cimientos tipo HM-10/B/20/IIa vertido desde camión y colocado, incluso transporte a obra.	
		TOTAL MANO DE OBRA .....	2,8236
		TOTAL MATERIALES .....	47,4500
		TOTAL COSTE INDIRECTO ...	0,0302
		Redondeo ...	-0,0038
		<b>TOTAL / M3. ...</b>	<b>50,30</b>
23.-D38EC516	M3.	Hormigón tipo HA-25/B/20/IIa con cemento CEM II/B-V 32.5, de central, vibrado y vertido desde camión, incluso transporte a obra y medios auxiliares para la puesta en obra en emplazamiento definitivo.	
		TOTAL MANO DE OBRA .....	19,3100
		TOTAL MAQUINARIA .....	1,4500
		TOTAL MATERIALES .....	68,2600
		TOTAL COSTE INDIRECTO ...	0,0534
		Redondeo ...	-0,0034
		<b>TOTAL / M3. ...</b>	<b>89,07</b>
24.-D38EJ015	M2	Encofrado plano visto, incluso suministro, colocación, desencofrado, apuntalamientos y medios auxiliares para su puesta en obra en emplazamiento definitivo.	
		TOTAL MANO DE OBRA .....	7,0900
		TOTAL MAQUINARIA .....	5,5800
		TOTAL MATERIALES .....	3,6345
		TOTAL COSTE INDIRECTO ...	0,0098
		Redondeo ...	-0,0043
		<b>TOTAL / M2 ...</b>	<b>16,31</b>
25.-D38EQ015	ML	Vallado de metálico de colores tipo "Navas (F)" de Globalia Urbanismo Integral o similar, suministro, colocación y anclaje o empotramiento en solera de hormigón.	
		TOTAL MANO DE OBRA .....	1,1765
		TOTAL MAQUINARIA .....	0,1395
		TOTAL MATERIALES .....	59,2600
		TOTAL COSTE INDIRECTO ...	3,6346
		Redondeo ...	-0,0006
		<b>TOTAL / ML ...</b>	<b>64,21</b>
26.-D38GA105	m <sup>3</sup>	Pavimento a base de arena y gravilla con una dotación de cemento del 120 k/m3, incluso amasado, extensión, rasanteo, compactado y humectación.	
		TOTAL MANO DE OBRA .....	4,3100
		TOTAL MAQUINARIA .....	14,3550
		TOTAL MATERIALES .....	13,3680
		TOTAL COSTE INDIRECTO ...	1,9220
		Redondeo ...	0,0050
		<b>TOTAL / m<sup>3</sup> ...</b>	<b>33,96</b>

**Cuadro de Precios N° 2**

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
27.-D38GA115	M3.	Zahorra artificial, incluso extensión y compactación en formación de bases todo según PG-4.	
		TOTAL MANO DE OBRA .....	0,2588
		TOTAL MAQUINARIA .....	1,5709
		TOTAL MATERIALES .....	13,0080
		TOTAL COSTE INDIRECTO ...	0,8903
		Redondeo ...	0,0020
		<b>TOTAL / M3. ...</b>	<b>15,73</b>
28.-D38KA0110	Ml.	Canalización de PE DC/75 mm de diámetro corrugado de doble pared instalada sobre zanja de 40x60 cm2.	
		TOTAL MANO DE OBRA .....	0,3530
		TOTAL MATERIALES .....	0,8200
		TOTAL COSTE INDIRECTO ...	0,0704
		Redondeo ...	-0,0034
		<b>TOTAL / Ml. ...</b>	<b>1,24</b>
29.-D38KD0918	Ml.	Conductor tetrapolar de cobre rígido, con aislamiento 0.6/1 KV. y una sección de 4x6 mm², según la norma UNE 21123, totalmente instalado en el interior de la canalización.	
		TOTAL MANO DE OBRA .....	0,6268
		TOTAL MATERIALES .....	1,9100
		TOTAL COSTE INDIRECTO ...	0,1522
		Redondeo ...	0,0010
		<b>TOTAL / Ml. ...</b>	<b>2,69</b>
30.-D38KR029	Ud.	Cimentación de 500x500x8000 mm de hormigón HM-20, con pernos de anclaje y tubo PVC con codo colocados, totalmente terminada.	
		TOTAL MANO DE OBRA .....	9,8326
		TOTAL MAQUINARIA .....	0,4003
		TOTAL MATERIALES .....	11,0300
		TOTAL COSTE INDIRECTO ...	1,3167
		Redondeo ...	0,0004
		<b>TOTAL / Ud. ...</b>	<b>22,58</b>
31.-D38KT010	Ud.	Arqueta 40x40x60 mm de medidas interiores, construida con hormigón H-20, con paredes y solera de 0.12 m de espesor, con tapa de 390x390, y marco de 400x400x30 ambos de fundición dúctil C-250, recibido éste con mortero, incluso remates, limpieza y acabado.	
		TOTAL MANO DE OBRA .....	24,1104
		TOTAL MAQUINARIA .....	1,1958
		TOTAL MATERIALES .....	35,7025
		TOTAL COSTE INDIRECTO ...	3,6605
		Redondeo ...	0,0007
		<b>TOTAL / Ud. ...</b>	<b>64,67</b>

## Cuadro de Precios N° 2

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
32.-D38KT020	Ud.	Arqueta 50x50x100 mm de medidas interiores, construida con hormigón H-20, con paredes y solera de 0.15 m de espesor, con tapa de 590x590, y marco de 500x500x30 ambos de fundición dúctil C-250, recibido éste con mortero, incluso remates, limpieza y acabado.	
		TOTAL MANO DE OBRA .....	39,7964
		TOTAL MAQUINARIA .....	5,3075
		TOTAL MATERIALES .....	84,2208
		TOTAL COSTE INDIRECTO ...	7,7597
		Redondeo ...	-0,0044
		<b>TOTAL / Ud. ...</b>	<b>137,08</b>
33.-D39GE500	ud	Apertura de hoyo, suministro y plantación de aligustre ( <i>Ligustrum japonicum</i> 'Variegata') de 18 a 20 cm de diámetro de tronco; suministro en contenedor estándar, con tutor de madera, relleno con tierra vegetal y primer riego.	
		TOTAL MANO DE OBRA .....	1,1985
		TOTAL MATERIALES .....	97,1800
		TOTAL COSTE INDIRECTO ...	5,9027
		Redondeo ...	-0,0012
		<b>TOTAL / ud ...</b>	<b>104,28</b>
34.-D39GE505	ud	Apertura de hoyo, suministro y plantación de ciruelo rojo ( <i>Prunus cerasifera</i> 'Pissardii nigra') de 16 a 18 cm de diámetro de tronco; suministro en contenedor estándar, con tutor de madera, relleno con tierra vegetal y primer riego.	
		TOTAL MANO DE OBRA .....	1,1985
		TOTAL MATERIALES .....	108,4600
		TOTAL COSTE INDIRECTO ...	6,5795
		Redondeo ...	0,0020
		<b>TOTAL / ud ...</b>	<b>116,24</b>
35.-D39GE550	ud	Apertura de hoyo, suministro y plantación de arbusto decorativo de especie a determinar por D.O. de 100-150 cm de altura; suministro en contenedor estándar, relleno con tierra vegetal y primer riego.	
		TOTAL MANO DE OBRA .....	1,1985
		TOTAL MATERIALES .....	33,7700
		TOTAL COSTE INDIRECTO ...	2,0981
		Redondeo ...	0,0034
		<b>TOTAL / ud ...</b>	<b>37,07</b>
36.-D39GE800	m <sup>2</sup>	Rocalla mixta de piedras calizas de coquera sin trabajar (100 kg/m <sup>2</sup> ), con arbustos de <i>Abelia</i> ( <i>Abelia x grandiflora</i> ) de 0,6-1,5 m de altura (1 ud/m <sup>2</sup> ), conífera enana de 0,3-0,4 m de altura (0,5 ud/m <sup>2</sup> ) y arbusto cubresuelos de 0,2-0,4 m de altura (1 ud/m <sup>2</sup> ).	
		TOTAL MANO DE OBRA .....	11,9850
		TOTAL MATERIALES .....	18,7140
		TOTAL COSTE INDIRECTO ...	1,8419
		Redondeo ...	-0,0009
		<b>TOTAL / m<sup>2</sup> ...</b>	<b>32,54</b>

## Cuadro de Precios Nº 2

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
37.-D39SA421	Ml	Suministro y colocación de valla tipo "Buniel" GL-V002 de Globalia Urbanismo Integral o similar, de madera de pino tratada en autoclave nivel IV formada por pies torneados Ø12 cm de 150 cm de altura cada 200 cm y dos postes torneados Ø8 cm de 200 cm de longitud fijados con bridas tejanas, incluido cimentación y p.p. de postes extremos.	
		TOTAL MANO DE OBRA .....	3,1000
		TOTAL MATERIALES .....	14,6640
		TOTAL COSTE INDIRECTO ...	1,0658
		Redondeo ...	0,0002
		<b>TOTAL / Ml ...</b>	<b>18,83</b>
38.-D39TY035	ud	Papelera tipo "Ñora" GL-P011 de Globalia Urbanismo Integral o similar, con estructura de acero galvanizado, tapa abatible y aro sujeta bolsas, con pintura al horno y de 85 l de capacidad, colocada e instalada en emplazamiento definitivo mediante tornillos M10.	
		TOTAL MANO DE OBRA .....	3,5295
		TOTAL MATERIALES .....	125,3300
		TOTAL COSTE INDIRECTO ...	7,7316
		Redondeo ...	-0,0011
		<b>TOTAL / ud ...</b>	<b>136,59</b>
39.-D39TY054	ud	Silla tipo "Equivalente GL-B021-SI" de Globalia Urbanismo Integral o similar, con pies en fundición dúctil acabados con pintura oxirón al horno, madera de guinea barnizada con lasur a poro abierto, colocado e instalado en emplazamiento definitivo mediante tornillos de fijación o zapatas de hormigón HM-20.	
		TOTAL MANO DE OBRA .....	2,3530
		TOTAL MATERIALES .....	143,9100
		TOTAL COSTE INDIRECTO ...	8,7758
		Redondeo ...	0,0012
		<b>TOTAL / ud ...</b>	<b>155,04</b>
40.-D39TY055	ud	Banco tipo "Equivalente GL-B021" de Globalia Urbanismo Integral o similar, con pies en fundición dúctil acabados con pintura oxirón al horno, madera de guinea barnizada con lasur a poro abierto, colocado e instalado en emplazamiento definitivo mediante tornillos de fijación o zapatas de hormigón HM-20.	
		TOTAL MANO DE OBRA .....	2,3530
		TOTAL MATERIALES .....	187,8600
		TOTAL COSTE INDIRECTO ...	11,4128
		Redondeo ...	0,0042
		<b>TOTAL / ud ...</b>	<b>201,63</b>

## Cuadro de Precios Nº 2

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
41.-D39TY165	ud	<p>Alcorque tipo "Riboira GL-A001-80" de Globalia Urbanismo Integral o similar, de fundición acabado en oxirón negro 80x80 cm, colocado e instalado en emplazamiento definitivo.</p>	
		TOTAL MANO DE OBRA .....	1,1765
		TOTAL MATERIALES .....	50,3100
		TOTAL COSTE INDIRECTO ...	3,0892
		Redondeo ...	0,0043
		<b>TOTAL / ud ...</b>	<b>54,58</b>
42.-D39TY200	ud	<p>Mesa ping-pong tipo "Clásica" de Globalia Urbanismo Integral o similar, de 2.710x1.525 mm fabricada con resina laminada color azul, colocada e instalada en emplazamiento definitivo mediante anclaje o cimientos de hormigón HM-20. TABLERO: Doble simétrico o de una sola pieza, fabricado con polyester por sistema FVR y reforzado con núcleo inyectado de fibra de vidrio y resinas endurecedoras. Recubrimiento en molde de termo-inyección que permite soportar en tracción, flexión y estiramiento varias veces las resistencias determinadas en las normas DIN 7898( y NFS 52910. La superficie de juego está acabada en pinturas marinas de la serie gel-coats y barnices antichoques y antigrafitos, con la obtención de un juego rápido y un bote activo y no deslizante de la pelota. Total resistencia a la humedad (lluvia, nieve...), al calor (sol, rayos ultravioleta...) y a los impactos. La superficie del tablero es antigrafitos y antibacterias. PIES-SOPORTE: De forma trapezoidal para más estabilidad, construidos con acero zincado y acabados con pintura epoxi-poliéster de alta resistencia así como a la oxidación, van sujetos a la mesa mediante tornillos entrelazados con 2 tirantes de acero. RED: Construida con chasis de tubo redondo macizo y plancha de acero zincado de 2 mm con perforaciones. La red está sujeta a la mesa mediante tornillos de presión de apriete.( Tratamiento de acabado con pintura epoxi-poliéster de alta resistencia a los golpes y a la oxidación.</p>	
		TOTAL MANO DE OBRA .....	341,0500
		TOTAL MATERIALES .....	1.154,9300
		TOTAL COSTE INDIRECTO ...	89,7588
		Redondeo ...	0,0012
		<b>TOTAL / ud ...</b>	<b>1.585,74</b>
43.-D39TY250	ud	<p>Pérgola tipo "Monachil" de Globalia Urbanismo Integral o similar de madera tratada, de 5,40x3,60 m formada por pies de 90x90x2500 mm, 2 vigas longitudinales de 5400x145x95 mm, 8 cabios de 3600x90x70, 8 tirantes de 500x90x70 mm y tornillería y 4 cazoletas de acero galvanizado para fijar a la solera de hormigón, totalmente montada e instalada en emplazamiento definitivo, y anclada al cimiento de hormigón.</p>	
		TOTAL MANO DE OBRA .....	283,6000
		TOTAL MATERIALES .....	989,6300
		TOTAL COSTE INDIRECTO ...	76,3938
		Redondeo ...	-0,0038
		<b>TOTAL / ud ...</b>	<b>1.349,62</b>

## Cuadro de Precios Nº 2

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO										
44.-D39TY280	ud	CONJUNTO STREET WORKOUT 10 POSTES Calistenia de Globalia Urbanismo Integral o similar, totalmente montada e instalada en emplazamiento definitivo, y anclada al cimiento de hormigón. · Barras de acero galvanizado con acabado en pintura de poliéster termoendurecida. · Postes de acero galvanizado en caliente. · Tornillería antivandálica de acero inoxidable. · Pictograma explicativo de uso grabado en tablero de polietileno de alta densidad bicolor. Colores verde y gris · Bridas de polímero reforzado de alta resistencia a la intemperie. Dimensiones de altura de caída: o 11,75 m2 / 1,68m o 18,45m2 / 1,40 m o 26,35 m2/ 1,2 m Dimensiones de estructura: 5440mm x 4670mm Certificado de producto EN-16630	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="text-align: right;">TOTAL MANO DE OBRA .....</td> <td style="text-align: right;">354,1500</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">TOTAL MATERIALES .....</td> <td style="text-align: right;">6.833,7300</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">TOTAL COSTE INDIRECTO ...</td> <td style="text-align: right;">431,2728</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">Redondeo ...</td> <td style="text-align: right;">-0,0028</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;"><b>TOTAL / ud ...</b></td> <td style="text-align: right;"><b>7.619,15</b></td> </tr> </table>	TOTAL MANO DE OBRA .....	354,1500	TOTAL MATERIALES .....	6.833,7300	TOTAL COSTE INDIRECTO ...	431,2728	Redondeo ...	-0,0028	<b>TOTAL / ud ...</b>	<b>7.619,15</b>
TOTAL MANO DE OBRA .....	354,1500												
TOTAL MATERIALES .....	6.833,7300												
TOTAL COSTE INDIRECTO ...	431,2728												
Redondeo ...	-0,0028												
<b>TOTAL / ud ...</b>	<b>7.619,15</b>												
45.-D39TY285	ud	BARRAS PARALELAS H350mm Calistenia de Globalia Urbanismo Integral o similar, totalmente montadas e instaladas en emplazamiento definitivo, y ancladas al cimiento de hormigón. Barra de acero galvanizada y acabada con pintura de poliéster termoendurecida. De altura 350mm Postes de acero galvanizado en caliente. Tornillería antivandálica de acero inoxidable. Pictograma explicativo de uso grabado en tablero de polietileno de alta densidad bicolor. Color verde y gris. Dimensiones Altura de caída: 13,2 m2/ 0,35m Dimensiones de estructura: 1350mm x 750mm Certificado de producto EN-16630	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="text-align: right;">TOTAL MANO DE OBRA .....</td> <td style="text-align: right;">20,6170</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">TOTAL MATERIALES .....</td> <td style="text-align: right;">403,4700</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">TOTAL COSTE INDIRECTO ...</td> <td style="text-align: right;">25,4452</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">Redondeo ...</td> <td style="text-align: right;">-0,0022</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;"><b>TOTAL / ud ...</b></td> <td style="text-align: right;"><b>449,53</b></td> </tr> </table>	TOTAL MANO DE OBRA .....	20,6170	TOTAL MATERIALES .....	403,4700	TOTAL COSTE INDIRECTO ...	25,4452	Redondeo ...	-0,0022	<b>TOTAL / ud ...</b>	<b>449,53</b>
TOTAL MANO DE OBRA .....	20,6170												
TOTAL MATERIALES .....	403,4700												
TOTAL COSTE INDIRECTO ...	25,4452												
Redondeo ...	-0,0022												
<b>TOTAL / ud ...</b>	<b>449,53</b>												
46.-D39TY290	ud	BARRAS PARALELAS INCLINADAS 900-1500 Calistenia de Globalia Urbanismo Integral o similar, totalmente montadas e instaladas en emplazamiento definitivo, y ancladas al cimiento de hormigón. Barras de acero galvanizado con acabado en pintura de poliéster termoendurecida. Postes de acero galvanizado en caliente. Tornillería antivandálica de acero inoxidable. Pictograma explicativo de uso grabado en tablero de polietileno de alta densidad bicolor. Color verde y gris. Apto para usuarios con movilidad reducida. Dimensiones Altura de caída: 16,80 m2 / 0,5m Dimensiones de estructura 1800mm x 900mm Certificado de producto EN-16630	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="text-align: right;">TOTAL MANO DE OBRA .....</td> <td style="text-align: right;">25,9850</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">TOTAL MATERIALES .....</td> <td style="text-align: right;">504,3300</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">TOTAL COSTE INDIRECTO ...</td> <td style="text-align: right;">31,8189</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">Redondeo ...</td> <td style="text-align: right;">-0,0039</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;"><b>TOTAL / ud ...</b></td> <td style="text-align: right;"><b>562,13</b></td> </tr> </table>	TOTAL MANO DE OBRA .....	25,9850	TOTAL MATERIALES .....	504,3300	TOTAL COSTE INDIRECTO ...	31,8189	Redondeo ...	-0,0039	<b>TOTAL / ud ...</b>	<b>562,13</b>
TOTAL MANO DE OBRA .....	25,9850												
TOTAL MATERIALES .....	504,3300												
TOTAL COSTE INDIRECTO ...	31,8189												
Redondeo ...	-0,0039												
<b>TOTAL / ud ...</b>	<b>562,13</b>												

## Cuadro de Precios N° 2

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
47.-D39TY295	ud	CARTEL GENERAL Calistenia de Globalia Urbanismo Integral o similar, totalmente montado e instalado en emplazamiento definitivo, y ancladas al cimiento de hormigón. Estructura en acero galvanizado. Panel de polietileno de alta densidad, libre de mantenimiento y antigraffiti. Con rotulación grabada. Dimensiones 1160mm x 160 mm x 2010mm Certificado de producto EN-16630	
		TOTAL MANO DE OBRA .....	28,3250
		TOTAL MATERIALES .....	556,0300
		TOTAL COSTE INDIRECTO ...	35,0613
		Redondeo ...	0,0037
		<b>TOTAL / ud ...</b>	<b>619,42</b>
48.-D39TZ100	ud	Punto de luz formado por columna tipo OSLO de FDB o similar de acero galvanizado acabado oxirón negro de 4,00 m de altura, con luminaria tipo LED Aventino 40W MEAN WELL DALI o similar; incluso anclaje, puesta a tierra, fusibles de protección y bornas, totalmente instalado en posición definitiva.	
		TOTAL MANO DE OBRA .....	11,9900
		TOTAL MAQUINARIA .....	8,4500
		TOTAL MATERIALES .....	350,9100
		TOTAL COSTE INDIRECTO ...	22,2810
		Redondeo ...	-0,0010
		<b>TOTAL / ud ...</b>	<b>393,63</b>
49.-D39TZ150	ud	Proyector tipo 1980 MICRORODIO LED 29W CLD CELL GRAFITO de DISANO o similar, totalmente conexionado e instalado en posición definitiva.	
		TOTAL MANO DE OBRA .....	2,8776
		TOTAL MATERIALES .....	64,2500
		TOTAL COSTE INDIRECTO ...	4,0277
		Redondeo ...	0,0047
		<b>TOTAL / ud ...</b>	<b>71,16</b>
50.-D39TZ500	ud	Conexión con la red de alumbrado público existente, incluso modificaciones necesarias en cuadro general de alumbrado.	
		TOTAL MANO DE OBRA .....	125,3500
		TOTAL COSTE INDIRECTO ...	7,5210
		Redondeo ...	-0,0010
		<b>TOTAL / ud ...</b>	<b>132,87</b>
51.-D50AA800	ud	Presupuesto para el desarrollo del Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición, según el Presupuesto contenido en el Anejo correspondiente del presente proyecto.	
		TOTAL SIN DESCOMPONER ...	104,9100
		<b>TOTAL / ud ...</b>	<b>104,91</b>

León, marzo de 2019  
Por lópez-peláez INGENIERÍA, S.L.



CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
		Fdo. Ulises López-Peláez Manoja Ingeniero de Caminos, C. y P.	

# **PRESUPUESTOS PARCIALES**

# Presupuestos Parciales

CÓDIGO	MEDICIÓN	UD. DESCRIPCIÓN	PRECIO/UD.	IMPORTE
<b>Capítulo 1.-DEMOLICIONES Y MOVIMIENTO DE TIERRA</b>				
1.-D36AD012	12,00 M2.	Demolición con retromartillo rompedor de soleras de hasta 20 cm de espesor de hormigón continuo, loseta hidráulica o terrazo, incluso corte longitudinal con disco, demolición de bordillo adyacente, retirada, carga de productos y transporte a vertedero, con p.p. de medios auxiliares y elementos de seguridad, según NTE/ADD-19.	3,42	41,04
2.-D36BC025	801,00 M2.	Preparación de caja o explanada, consistiendo ésta en una limpieza, rasanteo, refino, perfilado, compactado y cajeo necesario para nuevos pavimentos, por medios mecánicos.	0,74	592,74
<b>TOTAL Capítulo 1.-DEMOLICIONES Y MOVIMIENTO DE TIERRA =</b>				<b>633,78</b>
<b>Capítulo 2.-PAVIMENTACIÓN</b>				
1.-D38GA115	39,55 M3.	Zahorra artificial, incluso extensión y compactación en formación de bases todo según PG-4.	15,73	622,12
2.-D36CE005	157,75 ML.	Bordillo normal recto, de hormigón prefabricado de 250 kp/cm2 de resistencia mínima a compresión y de 50 kp/cm2 de resistencia mínima a flexión, de 10x20 cm de doble capa extrafuerte de sílice resistente al desgaste, colocado sobre solera de hormigón H-20 de 20 mm de Dmax y consistencia plástica, de 20x20 cm., incluso excavación necesaria, colocado y rejuntado con mortero 1/3.	11,42	1.801,51
3.-D39SA421	60,00 Ml	Suministro y colocación de valla tipo "Buniel" GL-V002 de Globalia Urbanismo Integral o similar, de madera de pino tratada en autoclave nivel IV formada por pies torneados Ø12 cm de 150 cm de altura cada 200 cm y dos postes torneados Ø8 cm de 200 cm de longitud fijados con bridas tejanas, incluido cimentación y p.p. de postes extremos.	18,83	1.129,80

# Presupuestos Parciales

CÓDIGO	MEDICIÓN	UD.	DESCRIPCIÓN	PRECIO/UD.	IMPORTE
4.-D39TY165	7,00	ud	Alcorque tipo "Riboira GL-A001-80" de Globalia Urbanismo Integral o similar, de fundición acabado en oxirón negro 80x80 cm, colocado e instalado en emplazamiento definitivo.	54,58	382,06
5.-D36CE020	38,00	ML.	Rigola caz R4 de hormigón prefabricado de 250 kp/cm2 de resistencia mínima a compresión y de 50 kp/cm2 de resistencia mínima a flexión, de 30x10 cm de doble capa extrafuerte de sílice resistente al desgaste, colocado sobre cimientto de hormigón HM-20/10/20/IIa de 30x20 cm. de espesor, incluso excavación necesaria, colocado y rejuntado con mortero 1/3.	14,67	557,46
6.-D36CE010	123,00	m	Bordillo en delimitación de pavimentos constituido por traviesas ecológicas de madera tratada de pino de 12x18 cm de sección, fijadas mediante estacas de madera de pino torneadas con punta Ø4 cm, incluso excavación necesaria, colocado y arropado posterior en ambos laterales.	9,08	1.116,84
7.-D36DA012	90,00	M2.	Solera de hormigón HM-20, de 10 cm. de espesor, incluso posterior ejecución de junta de dilatación serrada con radial u hormigonado por paños alternos, tratamiento superficial a base de fratasado.	8,11	729,90
8.-D36CF560	78,00	m <sup>2</sup>	Pavimento continuo de absorción de impactos en áreas de juegos infantiles, realizado "in situ", de 60 mm de espesor total, constituido por una capa inferior de gránulos de caucho reciclado SBR de color negro de 50 mm de espesor y una capa superior de caucho encapsulado de 10 mm de espesor, color a elegir de la carta RAL, unidas ambas capas con un ligante de poliuretano monocompente, resistente a los rayos UV, a los hidrocarburos y a los agentes atmosféricos, según UNE-EN 1177.	55,52	4.330,56

# Presupuestos Parciales

CÓDIGO	MEDICIÓN	UD.	DESCRIPCIÓN	PRECIO/UD.	IMPORTE
9.-D36CF561	12,00	m <sup>2</sup>	Pavimento continuo de absorción de impactos en áreas de juegos infantiles, realizado "in situ", de 70 mm de espesor total, constituido por una capa inferior de gránulos de caucho reciclado SBR de color negro de 60 mm de espesor y una capa superior de caucho encapsulado 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, según UNE-EN 1177.	59,27	711,24
10.-D36DA005	12,00	M2.	Acera de hormigón ruleteado HM-20, de 15 cm. de espesor, incluso posterior ejecución de junta de dilatación serrada con radial, tratamiento superficial a base de fratasado y ruleteado y puesta en cota de arquetas existentes.	12,33	147,96
11.-D19WA015	186,00	m <sup>2</sup>	Pavimento continuo de hormigón impreso, con juntas, de 15 cm de espesor, realizado con hormigón HM-20/B/20/IIa fabricado en central y vertido desde camión, extendido y vibrado manual; acabado impreso en relieve a determinar y tratado superficialmente con mortero decorativo de rodadura para pavimento de hormigón color a determinar, rendimiento 4,5 kg/m <sup>2</sup> ; desmoldeante en polvo color burdeos y capa de sellado final con resina impermeabilizante, incluso posterior ejecución de junta de dilatación serrada con radial.	22,40	4.166,40
12.-D36CF010	515,00	m <sup>2</sup>	Malla antihierbas (1 planta cada 15 m2) de polipropileno no tejido, de 100 mm/s de permeabilidad al agua, expresada como índice de velocidad, según ISO 11058, y 110 g/m <sup>2</sup> de masa superficial, con función antihierbas, permeable al aire y a los nutrientes, químicamente inerte y estable tanto a suelos ácidos como alcalinos y con resistencia a los rayos UV totalmente colocada, incluso piquetas de anclaje (2/m2) de acero, en forma de U, de 8 mm de diámetro, para sujeción de redes y mallas al terreno.	1,57	808,55

# Presupuestos Parciales

CÓDIGO	MEDICIÓN	UD.	DESCRIPCIÓN	PRECIO/UD.	IMPORTE
13.-D38GA105	12,00	m <sup>3</sup>	Pavimento a base de arena y gravilla con una dotación de cemento del 120 k/m3, incluso amasado, extensión, rasanteo, compactado y humectación.	33,96	407,52
14.-D36CF015	132,00	m <sup>2</sup>	Cubrición decorativa del terreno, con césped sintético, realizada mediante: extendido de los rollos de césped sintético tipo COMPOGRASS PARADISE PLUS 30 V, monofilamento con relleno texturizado bicolor (PE) resistente a los rayos UV, altura de hilo 30 mm, 16.380 puntadas por m2 (2.533 g/m2), con medios manuales; pegado de los mismos con cola y cinta de geotextil de 25 cm de anchura; y lastrado de la superficie con arena de sílice, con un rendimiento de 10 kg/m <sup>2</sup> .	14,65	1.933,80
15.-d38ar030	303,00	m <sup>2</sup>	Extendido y resanteado por medios manuales de gravilla de machaqueo en un espesor de 12 cm, de granulometría comprendida entre 9 y 12 mm, colores rojo/crema/blanco suministrada en sacos.	5,75	1.742,25
<b>TOTAL Capítulo 2.-PAVIMENTACIÓN =</b>					<b>20.587,97</b>
 <b>Capítulo 3.-OBRA DE FÁBRICA</b>					
1.-d38ap028	4,80	M3.	Excavación en zanja en cualquier terreno por medios mecánicos con acopio de tierras a los bordes de la zanja a a distancia de seguridad, incluso p.p. de agotamiento y/o entibación, demolición y transporte a vertedero de conductos preexistentes y excavación manual para cruces con servicios preexistentes.	3,27	15,70
2.-D38EC514	0,60	M3.	Hormigón de limpieza de cimientos tipo HM-10/B/20/IIa vertido desde camión y colocado, incluso transporte a obra.	50,30	30,18
3.-D38EC516	3,10	M3.	Hormigón tipo HA-25/B/20/IIa con cemento CEM II/B-V 32.5, de central, vibrado y vertido desde camión, incluso transporte a obra y medios auxiliares para la puesta en obra en emplazamiento definitivo.	89,07	276,12

# Presupuestos Parciales

CÓDIGO	MEDICIÓN	UD.	DESCRIPCIÓN	PRECIO/UD.	IMPORTE
4.-D38EA030	247,25	KG	Acero para armar tipo B 500 S en barras corrugadas, elaborado y colocado, incluso medios auxiliares para su puesta en obra en emplazamiento definitivo.	1,07	264,56
5.-D38EJ015	20,14	M2	Encofrado plano visto, incluso suministro, colocación, desencofrado, apuntalamientos y medios auxiliares para su puesta en obra en emplazamiento definitivo.	16,31	328,48
6.-D38EQ015	10,00	ML	Vallado de metálico de colores tipo "Navas (F)" de Globalia Urbanismo Integral o similar, suministro, colocación y anclaje o empotramiento en solera de hormigón.	64,21	642,10
<b>TOTAL Capítulo 3.-OBRA DE FÁBRICA =</b>					<b>1.557,14</b>
 <b>Capítulo 4.-SANEAMIENTO DE AGUA</b>					
1.-d38ap028	9,38	M3.	Excavación en zanja en cualquier terreno por medios mecánicos con acopio de tierras a los bordes de la zanja a a distancia de seguridad, incluso p.p. de agotamiento y/o entibación, demolición y transporte a vertedero de conductos preexistentes y excavación manual para cruces con servicios preexistentes.	3,27	30,67
2.-d38ar022	4,38	M3.	Relleno de zanjas con productos procedentes de la excavación incluso compactación 95% P.M., incluso transporte de sobrantes a vertedero.	2,59	11,34
3.-d38ar023	5,00	M3	Relleno de zanjas con arena de río para cama del conducto incluso compactación 95% P.M.	10,63	53,15
4.-D03AG152	25,00	m	Tubería de PP corrugado doble capa, de 200 mm de diámetro nominal, SN-8, según norma UNE-EN 13476, para colectores enterrados, con p.p. de accesorios, recortes y junta elástica, totalmente instalada y probada.	9,41	235,25

# Presupuestos Parciales

CÓDIGO	MEDICIÓN	UD.	DESCRIPCIÓN	PRECIO/UD.	IMPORTE
5.-d37qa0061	2,00	ud	Sumidero sifónico de polipropileno tipo "Optimo SP-460" de Fundición Dúctil Benito o similar, embebido en hormigón HM-20 con rejilla tipo DELTA-45 de Fundición dúctil Benito o similar de fundición dúctil clase C-250 revestida con pintura asfáltica.	66,36	132,72
6.-D38KT010	1,00	Ud.	Arqueta 40x40x60 mm de medidas interiores, construida con hormigón H-20, con paredes y solera de 0.12 m de espesor, con tapa de 390x390, y marco de 400x400x30 ambos de fundición dúctil C-250, recibido éste con mortero, incluso remates, limpieza y acabado.	64,67	64,67
<b>TOTAL Capítulo 4.-SANEAMIENTO DE AGUA =</b>					<b>527,80</b>
 <b>Capítulo 5.-RED DE RIEGO</b>					
1.-d38ap028	30,24	M3.	Excavación en zanja en cualquier terreno por medios mecánicos con acopio de tierras a los bordes de la zanja a a distancia de seguridad, incluso p.p. de agotamiento y/o entibación, demolición y transporte a vertedero de conductos preexistentes y excavación manual para cruces con servicios preexistentes.	3,27	98,88
2.-d38ar022	15,12	M3.	Relleno de zanjas con productos procedentes de la excavación incluso compactación 95% P.M., incluso transporte de sobrantes a vertedero.	2,59	39,16
3.-d38ar023	15,12	M3	Relleno de zanjas con arena de río para cama del conducto incluso compactación 95% P.M.	10,63	160,73
4.-D360G0280	211,50	m	Tubería de polietileno de alta densidad 100 de 16 atm de presión nominal, 25 mm. de diametro y 2.3 mm de espesor, apta para uso alimentario, incluso p/p de goteros instalados alrededor de árboles y arbustos, de juntas y piezas especiales excepto válvulas, totalmente colocada y probada.	1,68	355,32

# Presupuestos Parciales

CÓDIGO	MEDICIÓN	UD.	DESCRIPCIÓN	PRECIO/UD.	IMPORTE
5.-D25AD0104	1,00	UD.	Acometida a la red general de distribución con una longitud media de 2.00 m, formada por tubería de polietileno Ø25 mm y 16 Atm, collarín de toma de fundición para Ø75 mm con salida a 25 mm, enlaces rosca macho Ø25 mm de latón estampado, 3 válvulas Ø25 mm de bola de bronce con racores extremos para polietileno y cuadradillo, totalmente instalada y probado incluso excavación y relleno de la zanja necesaria.	127,28	127,28
6.-D38KT020	1,00	Ud.	Arqueta 50x50x100 mm de medidas interiores, construida con hormigón H-20, con paredes y solera de 0.15 m de espesor, con tapa de 590x590, y marco de 500x500x30 ambos de fundición dúctil C-250, recibido éste con mortero, incluso remates, limpieza y acabado.	137,08	137,08
<b>TOTAL Capítulo 5.-RED DE RIEGO =</b>					<b>918,45</b>
<b>Capítulo 6.-JARDINERÍA Y PLANTACIONES</b>					
1.-D39GE505	6,00	ud	Apertura de hoyo, suministro y plantación de ciruelo rojo (Prunus cerasifera 'Pissardii nigra') de 16 a 18 cm de diámetro de tronco; suministro en contenedor estándar, con tutor de madera, relleno con tierra vegetal y primer riego.	116,24	697,44
2.-D39GE500	7,00	ud	Apertura de hoyo, suministro y plantación de aligustre (Ligustrum japonicum 'Variegata') de 18 a 20 cm de diámetro de tronco; suministro en contenedor estándar, con tutor de madera, relleno con tierra vegetal y primer riego.	104,28	729,96
3.-D39GE550	16,00	ud	Apertura de hoyo, suministro y plantación de arbusto decorativo de especie a determinar por D.O. de 100-150 cm de altura; suministro en contenedor estándar, relleno con tierra vegetal y primer riego.	37,07	593,12

# Presupuestos Parciales

CÓDIGO	MEDICIÓN	UD.	DESCRIPCIÓN	PRECIO/UD.	IMPORTE
4.-D39GE800	5,00 m <sup>2</sup>		Rocalla mixta de piedras calizas de coquera sin trabajar (100 kg/m <sup>2</sup> ), con arbustos de Abelia (Abelia x grandiflora) de 0,6-1,5 m de altura (1 ud/m <sup>2</sup> ), conífera enana de 0,3-0,4 m de altura (0,5 ud/m <sup>2</sup> ) y arbusto cubresuelos de 0,2-0,4 m de altura (1 ud/m <sup>2</sup> ).	32,54	162,70
<b>TOTAL Capítulo 6.-JARDINERÍA Y PLANTACIONES =</b>					<b>2.183,22</b>
<b>Capítulo 7.-ALUMBRADO PÚBLICO</b>					
1.-d38ap028	22,08 M3.		Excavación en zanja en cualquier terreno por medios mecánicos con acopio de tierras a los bordes de la zanja a a distancia de seguridad, incluso p.p. de agotamiento y/o entibación, demolición y transporte a vertedero de conductos preexistentes y excavación manual para cruces con servicios preexistentes.	3,27	72,20
2.-d38ar022	14,72 M3.		Relleno de zanjas con productos procedentes de la excavación incluso compactación 95% P.M., incluso transporte de sobrantes a vertedero.	2,59	38,12
3.-d38ar023	7,36 M3		Relleno de zanjas con arena de río para cama del conducto incluso compactación 95% P.M.	10,63	78,24
4.-D38KA0110	92,00 Ml.		Canalización de PE DC/75 mm de diámetro corrugado de doble pared instalada sobre zanja de 40x60 cm2.	1,24	114,08
5.-D38KD0918	92,00 Ml.		Conductor tetrapolar de cobre rígido, con aislamiento 0.6/1 KV. y una sección de 4x6 mm <sup>2</sup> , según la norma UNE 21123, totalmente instalado en el interior de la canalización.	2,69	247,48
6.-D38KT010	6,00 Ud.		Arqueta 40x40x60 mm de medidas interiores, construida con hormigón H-20, con paredes y solera de 0.12 m de espesor, con tapa de 390x390, y marco de 400x400x30 ambos de fundición dúctil C-250, recibido éste con mortero, incluso remates, limpieza y acabado.	64,67	388,02

# Presupuestos Parciales

CÓDIGO	MEDICIÓN	UD.	DESCRIPCIÓN	PRECIO/UD.	IMPORTE
7.-D38KR029	6,00	Ud.	Cimentación de 500x500x8000 mm de hormigón HM-20, con pernos de anclaje y tubo PVC con codo colocados, totalmente terminada.	22,58	135,48
8.-D39TZ100	6,00	ud	Punto de luz formado por columna tipo OSLO de FDB o similar de acero galvanizado acabado oxirón negro de 4,00 m de altura, con luminaria tipo LED Aventino 40W MEAN WELL DALI o similar; incluso anclaje, puesta a tierra, fusibles de protección y bornas, totalmente instalado en posición definitiva.	393,63	2.361,78
9.-D39TZ150	3,00	ud	Proyector tipo 1980 MICRORODIO LED 29W CLD CELL GRAFITO de DISANO o similar, totalmente conexionado e instalado en posición definitiva.	71,16	213,48
10.-D39TZ500	1,00	ud	Conexión con la red de alumbrado público existente, incluso modificaciones necesarias en cuadro general de alumbrado.	132,87	132,87
<b>TOTAL Capítulo 7.-ALUMBRADO PÚBLICO =</b>					<b>3.781,75</b>

## Capítulo 8.-EQUIPAMIENTO DEPORTIVO

1.-D39TY295	1,00	ud	CARTEL GENERAL Calistenia de Globalia Urbanismo Integral o similar, totalmente montado e instalado en emplazamiento definitivo, y ancladas al cimientto de hormigón. Estructura en acero galvanizado. Panel de polietileno de alta densidad, libre de mantenimiento y antigraffiti. Con rotulación grabada. Dimensiones 1160mm x 160 mm x 2010mm Certificado de producto EN-16630	619,42	619,42
-------------	------	----	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------	--------

# Presupuestos Parciales

CÓDIGO	MEDICIÓN	UD.	DESCRIPCIÓN	PRECIO/UD.	IMPORTE
2.-D39TY290	1,00	ud	<p>BARRAS PARALELAS INCLINADAS 900-1500 Calistenia de Globalia Urbanismo Integral o similar, totalmente montadas e instaladas en emplazamiento definitivo, y ancladas al cimiento de hormigón.</p> <p>Barras de acero galvanizado con acabado en pintura de poliéster termoendurecida.</p> <p>Postes de acero galvanizado en caliente.</p> <p>Tornillería antivandálica de acero inoxidable.</p> <p>Pictograma explicativo de uso grabado en tablero de polietileno de alta densidad bicolor. Color verde y gris. Apto para usuarios con movilidad reducida.</p> <p>Dimensiones Altura de caída: 16,80 m2 / 0,5m</p> <p>Dimensiones de estructura 1800mm x 900mm</p> <p>Certificado de producto EN-16630</p>	562,13	562,13
3.-D39TY285	1,00	ud	<p>BARRAS PARALELAS H350mm Calistenia de Globalia Urbanismo Integral o similar, totalmente montadas e instaladas en emplazamiento definitivo, y ancladas al cimiento de hormigón.</p> <p>Barra de acero galvanizada y acabada con pintura de poliéster termoendurecida. De altura 350mm</p> <p>Postes de acero galvanizado en caliente.</p> <p>Tornillería antivandálica de acero inoxidable.</p> <p>Pictograma explicativo de uso grabado en tablero de polietileno de alta densidad bicolor. Color verde y gris.</p> <p>Dimensiones Altura de caída: 13,2 m2/ 0,35m</p> <p>Dimensiones de estructura: 1350mm x 750mm</p> <p>Certificado de producto EN-16630</p>	449,53	449,53

# Presupuestos Parciales

CÓDIGO	MEDICIÓN	UD.	DESCRIPCIÓN	PRECIO/UD.	IMPORTE
4.-D39TY280	1,00	ud	CONJUNTO STREET WORKOUT 10 POSTES Calistenia de Globalia Urbanismo Integral o similar, totalmente montada e instalada en emplazamiento definitivo, y anclada al cimiento de hormigón. · Barras de acero galvanizado con acabado en pintura de poliéster termoendurecida. · Postes de acero galvanizado en caliente. · Tornillería antivandálica de acero inoxidable. · Pictograma explicativo de uso grabado en tablero de polietileno de alta densidad bicolor. Colores verde y gris · Bridas de polímero reforzado de alta resistencia a la intemperie. Dimensiones de altura de caída: o 11,75 m2 / 1,68m o 18,45m2 / 1,40 m o 26,35 m2/ 1,2 m Dimensiones de estructura: 5440mm x 4670mm Certificado de producto EN-16630	7.619,15	7.619,15

# Presupuestos Parciales

CÓDIGO	MEDICIÓN	UD.	DESCRIPCIÓN	PRECIO/UD.	IMPORTE
5.-D39TY200	1,00	ud	<p>Mesa ping-pong tipo "Clásica" de Globalia Urbanismo Integral o similar, de 2.710x1.525 mm fabricada con resina laminada color azul, colocada e instalada en emplazamiento definitivo mediante anclaje o cimientos de hormigón HM-20. TABLERO: Doble simétrico o de una sola pieza, fabricado con polyester por sistema FVR y reforzado con núcleo inyectado de fibra de vidrio y resinas endurecedoras. Recubrimiento en molde de termo-inyección que permite soportar en tracción, flexión y estiramiento varias veces las resistencias determinadas en las normas DIN 7898( y NFS 52910. La superficie de juego está acabada en pinturas marinas de la serie gel-coats y barnices antichoques y antigrafitos, con la obtención de un juego rápido y un bote activo y no deslizante de la pelota. Total resistencia a la humedad (lluvia, nieve...), al calor (sol, rayos ultravioleta...) y a los impactos. La superficie del tablero es antigrafitos y antibacterias.</p> <p>PIES-SOPORTE: De forma trapezoidal para más estabilidad, construidos con acero zincado y acabados con pintura epoxi-poliéster de alta resistencia así como a la oxidación, van sujetos a la mesa mediante tornillos entrelazados con 2 tirantes de acero.</p> <p>RED: Construida con chasis de tubo redondo macizo y plancha de acero zincado de 2 mm con perforaciones. La red está sujeta a la mesa mediante tornillos de presión de apriete. ( Tratamiento de acabado con pintura epoxi-poliéster de alta resistencia a los golpes y a la oxidación.</p>	1.585,74	1.585,74
<b>TOTAL Capítulo 8.-EQUIPAMIENTO DEPORTIVO =</b>					<b>10.835,97</b>
 <b>Capítulo 9.-MOBILIARIO URBANO</b>					
1.-D39TY055	8,00	ud	<p>Banco tipo "Equivalente GL-B021" de Globalia Urbanismo Integral o similar, con pies en fundición dúctil acabados con pintura oxirón al horno, madera de guinea barnizada con lasur a poro abierto, colocado e instalado en emplazamiento definitivo mediante tornillos de fijación o zapatas de hormigón HM-20.</p>	201,63	1.613,04

# Presupuestos Parciales

CÓDIGO	MEDICIÓN	UD.	DESCRIPCIÓN	PRECIO/UD.	IMPORTE
2.-D39TY054	5,00	ud	Silla tipo "Equivalente GL-B021-SI" de Globalia Urbanismo Integral o similar, con pies en fundición dúctil acabados con pintura oxirón al horno, madera de guinea barnizada con lasur a poro abierto, colocado e instalado en emplazamiento definitivo mediante tornillos de fijación o zapatas de hormigón HM-20.	155,04	775,20
3.-D39TY035	2,00	ud	Papelera tipo "Ñora" GL-P011 de Globalia Urbanismo Integral o similar, con estructura de acero galvanizado, tapa abatible y aro sujeta bolsas, con pintura al horno y de 85 l de capacidad, colocada e instalada en emplazamiento definitivo mediante tornillos M10.	136,59	273,18
4.-D39TY250	1,00	ud	Pérgola tipo "Monachil" de Globalia Urbanismo Integral o similar de madera tratada, de 5,40x3,60 m formada por pies de 90x90x2500 mm, 2 vigas longitudinales de 5400x145x95 mm, 8 cabios de 3600x90x70, 8 tirantes de 500x90x70 mm y tornillería y 4 cazoletas de acero galvanizado para fijar a la solera de hormigón, totalmente montada e instalada en emplazamiento definitivo, y anclada al cimiento de hormigón.	1.349,62	1.349,62
<b>TOTAL Capítulo 9.-MOBILIARIO URBANO =</b>					<b>4.011,04</b>
<b>Capítulo 10.-ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS</b>					
1.-D50AA800	1,00	ud	Presupuesto para el desarrollo del Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición, según el Presupuesto contenido en el Anejo correspondiente del presente proyecto.	104,91	104,91
<b>TOTAL Capítulo 10.-ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS =</b>					<b>104,91</b>
<b>TOTAL OBRA =</b>					<b>45.142,03</b>

# **PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN**

# Presupuesto Base de Licitación

Total presupuesto de EJECUCIÓN MATERIAL	45.142,03
<hr/>	
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL =	45.142,03
13 % Gastos generales	5.868,46
6 % Beneficio industrial	2.708,52
<hr/>	
TOTAL =	53.719,01
21 % IVA	11.280,99
<hr/>	
TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN =	65.000,00

Asciende el PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN a la citada cantidad de:

SESENTA Y CINCO MIL EUROS

León, marzo de 2019  
Por lópez-peláez INGENIERÍA, S.L.



Fdo. Ulises López-Peláez Manoja  
Ingeniero de Caminos, C. y P.