



ILUSTRÍSIMO AYUNTAMIENTO
DE LA VILLA DE ESTEPONA
DELEGACIÓN DE EDUCACIÓN



**PROYECTO DE URBANIZACIÓN DE PARCELA
PARA LA INSTALACIÓN DE UNA GUARDERÍA INFANTIL
EN LA BARRIADA DE CANCELADA.
ESTEPONA (MÁLAGA)**

DICIEMBRE 2008



URBANIZACIÓN DE PARCELAS MUNICIPALES EN CANCELADA, PARA LA EJECUCIÓN
DE ZONA VERDE Y PARQUE GUARDERÍA. ESTEPONA (MÁLAGA)

DELEGACIÓN DE EDUCACIÓN



URBANIZACIÓN DE PARCELAS MUNICIPALES EN CANCELADA, PARA LA EJECUCIÓN
DE ZONA VERDE Y PARQUE GUARDERÍA. ESTEPONA (MÁLAGA)

DELEGACIÓN DE EDUCACIÓN

MEMORIA



1. OBJETO

Se pretende con este proyecto, definir con la mayor precisión posible, la ejecución de la urbanización de dos parcelas municipales colindantes, sitas en Cancelada, una para zona verde y otra para la construcción de una guardería municipal.

El encargo de la redacción del proyecto, se realiza directamente desde la Concejalía de Educación, a este técnico redactor.

2. ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS

Es preciso indicar que este proyecto se encuadra dentro del compromiso que la Delegación de Educación del Ilustrísimo Ayuntamiento de Estepona, tiene para con su comunidad en el ánimo de la generación propia o de terceros, de equipamientos educativos, que cubran de manera suficiente la enorme demanda actual.

3. NECESIDADES A SATISFACER

Además de la propia urbanización de la parcela, es necesario realizar la reordenación del entorno inmediato a la parcela, dotando de aparcamientos a la zona.

El equipo de topografía municipal ha realizado un levantamiento topográfico en el que se basa el presente proyecto, y ha detectado que el muro de escollera existente, ejecutado para la delimitación de la misma, esta fuera de su alineación, por tanto será necesario retirarlo, y realizar un muro en la verdadera alineación interior.

Se proyectan las redes necesarias, para brindar a la parcela todos los servicios necesarios, para su correcto uso. A continuación se muestran algunas instantáneas con el estado actual de la zona.



URBANIZACIÓN DE PARCELAS MUNICIPALES EN CANCELADA, PARA LA EJECUCIÓN
DE ZONA VERDE Y PARQUE GUARDERÍA. ESTEPONA (MÁLAGA)

DELEGACIÓN DE EDUCACIÓN



Visual con el estado actual de la linde sur de la parcela, con el muro de escollera



Imagen del estado actual en su lado con la calle Río Velerín

MEMORIA



URBANIZACIÓN DE PARCELAS MUNICIPALES EN CANCELADA, PARA LA EJECUCIÓN
DE ZONA VERDE Y PARQUE GUARDERÍA. ESTEPONA (MÁLAGA)

DELEGACIÓN DE EDUCACIÓN



Visual sobre la calle Yelmo



Visual sobre la calle Río Padrón

MEMORIA

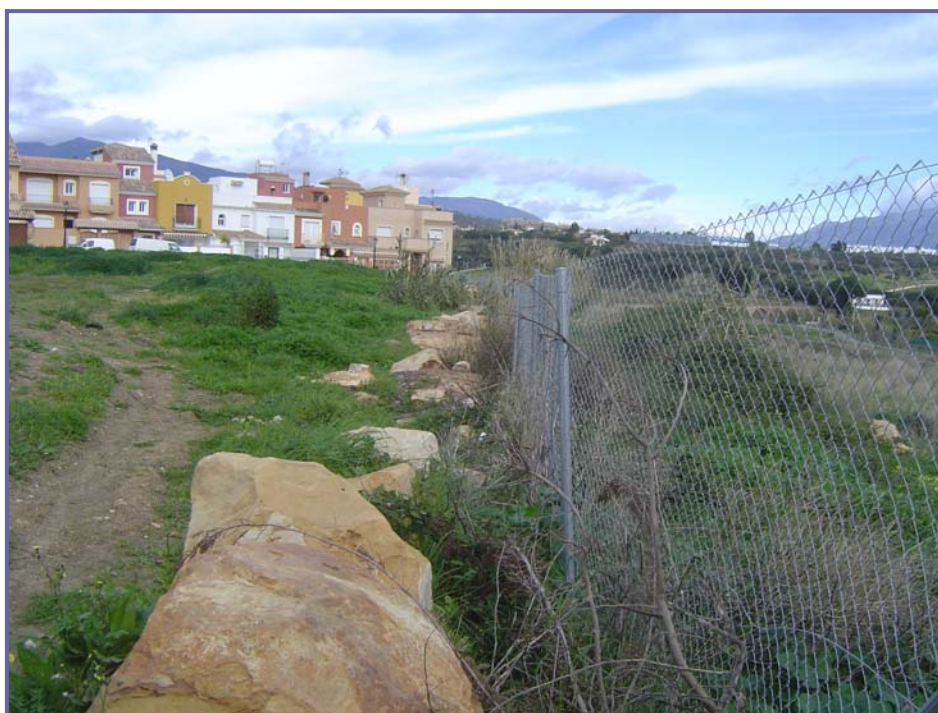


URBANIZACIÓN DE PARCELAS MUNICIPALES EN CANCELADA, PARA LA EJECUCIÓN
DE ZONA VERDE Y PARQUE GUARDERÍA. ESTEPONA (MÁLAGA)

DELEGACIÓN DE EDUCACIÓN



Visual del estado actual de la parcela desde el suroeste de la misma



Valla y muro a retirar

MEMORIA



4. EMPLAZAMIENTO, CONDICIONES DE EJECUCIÓN Y ACCESOS

Las parcelas se ubican en el núcleo poblacional de Cancelada, barriada de extrarradio perteneciente al término municipal de Estepona. Su geometría es la de un trapezoide, delimitado al norte por la calle Yelmo, al oeste por la calle Río Padrón, al este por la calle Río Velerín, y al sur por la vaguada existente en el terreno.

La parcela arroja un desnivel neto cercano a los dos metros de altura.

Desde el punto de vista del acceso, tenemos varias alternativas para acceder a la parcelas desde la arteria principal A-7, y posteriormente por el callejero local. La ejecución, no debe afectar a la normal circulación de vehículos y peatones, y pueden efectuarse acopios, dentro de la misma parcela sin inconveniente de espacio.

5. SOLUCIÓN ADOPTADA Y DESCRIPCIÓN DE LA OBRA

Para la determinación de la solución adoptada, se ha querido seguir el mayor consenso posible de tal modo, que todas las partes participantes en el posterior uso y disfrute del patio estuvieran implicadas.

La explanación planteada, generará una plataforma definitiva central a la cota 21,00 m, en la que se situaran las áreas de descanso, juegos infantiles y la cimentación de la guardería. Los accesos irán absorbiendo el desnivel desde la cota de conexión hasta esa plataforma.

Para el movimiento de tierras, se plantea la retirada de la capa vegetal en 20 cm de espesor, la retirada de tierras necesaria, para la consecución del perfil detallado en planos y la colocación de una sub-base de 30 cm de zahorra artificial, que proporcione una explanada competente para la pavimentación. En las zonas ajardinadas, se sustituye esta zahorra por una capa de tierra vegetal del mismo espesor.

Se proyectan las redes de saneamiento, pluviales, baja tensión, alumbrado, abastecimiento, riego, con las determinaciones técnicas apropiadas en cada una de ellas.

Es importante detallar, que bajo la recomendación de los técnicos de la Delegación de Educación, y por cuestión presupuestaria, la dotación de los juegos infantiles en el propio parque (no así en la guardería), no se incluyen en este proyecto, así que



para que el parque este plenamente terminado (bajo el punto de vista de este técnico redactor), será necesario dotar posteriormente de ese equipamiento.

La pavimentación de los caminos interiores de las parcelas, se plantea con adoquín de color, a decidir modelo y geometría por la Dirección Facultativa de la obra, teniendo en cuenta, que la arboleda de sombra, que se proyecta interiormente deberá ir sobre un pasillo de diferente color, y en una zanja corrida continua, para que las raíces de la arboleda se ubiquen de manera natural sobre ella.

El parque esta dispuesto de tal modo, que exista una zona de reposo, con sombras, que no esté directamente relacionada con los juegos infantiles, y más centrado en su geometría se ubica la zona de juegos, vallada convenientemente, con arboleda de sombra y bancos para que los padres puedan sentarse mientras su descendencia juega. Además la disposición de la valla de la zona de juegos y sus salidas/entradas está hecha de tal modo que no se encuentren enfrentadas con las salidas/entradas del parque, de tal modo, que el niño no tienda a salirse directamente.

6. PLAZO DE EJECUCIÓN Y GARANTÍA DE LAS OBRAS

El plazo de ejecución de las obras serán cinco (5) meses.

El plazo de garantía de las mismas, será de un (1) año, desde la fecha de recepción de las mismas.

7. REGLAMENTACIONES Y CONSULTAS

ABASTECIMIENTO DE AGUA Y VERTIDO

- Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua. Orden del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. (B.O.E. 02 y 3/10/1974 y 30/10/1974).
- Normas básicas para las instalaciones interiores de suministro de agua. Ordenes del Ministerio de Industria. (B.O.E. 13/01/1976, 12/02/1976 y 07/03/1980).
- Reglamento de Abastecimiento Domiciliario de Agua. Decreto 120/91 de la Junta de Andalucía.
- Contadores de agua fría. Orden del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (B.O.E. 28/12/1988).
- Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de saneamiento de poblaciones. Orden de 15 de Septiembre de 1986 del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. (B.O.E. 23/09/1986).



- Normas de emisión, objetivos de calidad y métodos de medición sobre vertidos de agua residuales. Ordenes del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. (B.O.E. 12/11/1987 y 27/02/1991).

ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO

- Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación. Decreto 462/1971 del Ministerio de la Vivienda. (B.O.E. 24/03/1971).

- Real Decreto 555/1986 de la Presidencia del Gobierno. Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras sobre Seguridad e Higiene en el Trabajo. (B.O.E. nº 69 de 21/03/1986). Rectificaciones en B.O.E. nº 227 de 22/09/1986.

- Real Decreto 1812/1994 del Mº de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente. Reglamento General de Carreteras. B.O.E. nº 228 de 23/09/94. Instrucciones y Normas Técnicas al mismo.

DIRECCIÓN DE OBRAS

- Decreto 462/1971 del Mº de la Vivienda de 11/03/1971. Normas sobre la redacción de proyectos y dirección de obras de edificación. (B.O.E. de 24/03/1971).

- Orden del Mº de la Vivienda de 09/06/1971. Normas sobre el libro de órdenes y asistencia en obra de edificación. (B.O.E. de 17/06/1971). Modificación. (B.O.E. de 26/07/1971).

- Orden del Mº de Trabajo de 20/05/1952. Reglamento de Higiene y Seguridad en la Industria de la Construcción. (B.O.E. de 05/06/1952 y 22/12/1953).

- Orden del Mº de la Vivienda de 28/01/1972. Certificado final de Dirección de obra. (B.O.E. de 10/02/1972).

- Orden del Mº de Economía y Hacienda de 25/06/1991. Clasificación de Contratistas. B.O.E. nº 176 de 24/07/1991.

- Ley 53/1999, de 28 de Diciembre de Contratos de las Administraciones Públicas.

ESTUDIOS GEOTÉCNICOS

- Decreto 462/1971 del Mº de la Vivienda de 11/03/1971. Normas sobre la redacción de proyectos y dirección de obras de edificación. (B.O.E. de 24/03/1977).

CEMENTOS

- Pliego de prescripciones técnicas generales para la recepción de cementos RC-93. Real Decreto 823/1993. (B.O.E. 22/6/1993).



■ Obligatoriedad de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados. Real Decreto 1313/1988. (B.O.E. 04/11/1988).

ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN

■ Instrucción de Hormigón Estructural (EHE). Real Decreto 2661/1998 de 11 de Diciembre del Ministerio de la Presidencia. (B.O.E. 13/01/99).

■ Real Decreto 996/1999, de 11 de Junio por el que se modifica el Real Decreto 2661/1998. (B.O.E. 24/06/99).

ESTRUCTURAS DE FÁBRICA

■ Norma básica de la edificación NBE FL-90. Muros resistentes de fábrica de ladrillo. Real Decreto 1723/1990 del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. (B.O.E. 04/10/1991).

■ Pliego general de condiciones para la recepción de ladrillos cerámicos en las obras de construcción RL-88. Orden del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo de 27 de Julio de 1988. (B.O.E.27/07/1988).

■ Pliego de prescripciones técnicas generales para la recepción de bloques de hormigón en las obras de construcción RB-90. Orden de 4 de julio de 1991 del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. (B.O.E.11/07/1990).

MEDIO AMBIENTE

■ Ley de Gestión de la Calidad Ambiental de Andalucía, Ley 07/2007, de 9 de julio (B.O.J.A. nº 143, 20 de julio de 2007).

■ Reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas e instrucciones técnicas complementarias. Capítulo III. Decreto 2414/1961 de la Presidencia del Gobierno (B.O.E. 07/12/1961, 07/03/1962 y 02/04/1963).

■ Ley de Protección Ambiental. Presidencia de la Junta de Andalucía, Ley 7/1.994 de 18 de Mayo, BOJA Nº 79 de 31 de Mayo de 1.994.

■ Reglamento de Calificación Ambiental. Presidencia de la Junta de Andalucía, Decreto 297/1.995, de 19 de Diciembre, BOJA Nº 3 de 11 de Enero de 1.996.

■ Reglamento de Residuos de la Comunidad Autónoma de Andalucía. Consejería de Medio Ambiente, Decreto 283/1.995, de 21 de Noviembre, BOJA Nº 161 de 19 de Diciembre de 1.995.

■ Reglamento de la Calidad del Aire. Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, Decreto 74/1.996, de 20 de Febrero, BOJA Nº 30 de 7 de Marzo de 1.996.



SEGURIDAD Y SALUD

- Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. Orden del Ministerio de Trabajo. (B.O.E. 16/03/1971 y 17/03/1971).
- Ley 31/1995, de 8 de Noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto Núm. 1627/1997 de 24 de Octubre, establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras.
- Reglamento de Prevención de Riesgos Laborales, Real Decreto 39/1997, de 17 de Enero.

ACCESIBILIDAD

- Normas Técnicas para la accesibilidad y la eliminación de barreras arquitectónicas, Urbanísticas y en el Transporte en Andalucía. Decreto 72/1992 de la Consejería de Presidencia.

8. CONTROL DE CALIDAD

Se ha estudiado el alcance y valoración económica de las actuaciones relacionadas con los ensayos, pruebas y comprobaciones de los materiales a emplear en la obra objeto del proyecto, así como de las condiciones de ejecución de los mismos, resultando su importe inferior al 1% del presupuesto de ejecución material. Por tanto, el contratista deberá presentar un Plan de Control de Calidad, al que la Dirección Facultativa dará el visto bueno, así como la proposición del Laboratorio de Control de Ensayos. El importe de estos ensayos está contenido dentro de los propios precios unitarios, y no es cuestión de abono independiente, siempre con el tope máximo del 1% del presupuesto de ejecución material.

9. DISPONIBILIDAD DE LOS TERRENOS

La totalidad de los terrenos del área de actuación son propiedad del Ilmo. Ayto. de Estepona, por tanto se encuentran a disposición de cualquier actuación pública justificada sobre ellos.

10. ESTUDIO GEOTÉCNICO

Dada la entidad de la obra, su uso posterior y los trabajos a realizar, no procede la realización de campaña geotécnica alguna.



11. IMPACTO AMBIENTAL

Ateniéndonos a la normativa reguladora vigente en la actualidad, Ley 07/2007 de 9 de julio, Ley de Gestión de Gestión de la Calidad Ambiental de Andalucía, no se recoge obligatoriedad de procedimiento alguno, ni tan siquiera de calificación ambiental, pues no se recoge esta tipología de obra dentro del Anexo I de la citada ley.

12. SEGURIDAD Y SALUD

En aplicación del Real Decreto nº 1627/1997 de 24 de Octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, en el marco de la Ley 31/1995, de 8 de Noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, se elabora e incluye en el presente Proyecto, como anejo de esta memoria, un Estudio Básico de Seguridad y Salud en las obras que se proyectan.

13. PROPUESTA DE CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA

Dada la especialización y el volumen de la obra proyectada, se propone que el adjudicatario de las mismas tenga al menos la clasificación de los grupos y sus subgrupos señalados a continuación:

Grupo A, subgrupo 1categoría B

Grupo G, subgrupo 6categoría D

Siguiendo las especificaciones establecidas en el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

14. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA

Atendiendo al artículo 107 de la ley 30/07, de 30 de octubre, de contratos del Sector Público, el proyecto consta de todas las partes necesarias para su correcta ejecución. Asimismo, y atendiendo al R.D. 1098/01 de 12 de octubre, en su artículo 125, las obras contempladas en este documento se refieren a OBRA COMPLETA, entendiéndose por tal la susceptible de ser entregada al uso o al servicio correspondiente, sin perjuicio de las ulteriores ampliaciones de las que puedan ser objeto y comprenderán todos y cada uno de los elementos que sean precisos para la utilización de la obra.



15. RESUMEN DEL PRESUPUESTO

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
001	DEMOLICIONES Y MOVIMIENTOS DE TIERRA	20.500,50	7,00
002	PAVIMENTACIÓN	119.727,79	40,86
003	RED DE SANEAMIENTO.....	19.474,99	6,65
004	RED DE ABASTECIMIENTO Y RIEGO	7.015,61	2,39
005	RED DE BAJA TENSIÓN Y ALUMBRADO	27.156,66	9,27
006	MUROS Y CERRAMIENTOS.....	45.804,19	15,63
007	MOBILIARIO URBANO.....	26.835,69	9,16
008	JARDINERÍA	20.285,47	6,92
009	SERVICIOS AFECTADOS	3.000,00	1,02
010	SEGURIDAD Y SALUD.....	3.200,01	1,09
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		293.000,91	
13,00% Gastos generales		38.090,12	
6,00% Beneficio industrial.....		17.580,05	
SUMA DE G.G. y B.I.		55.670,17	
TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA		348.671,08	
16,00% I.V.A.....		55.787,37	
TOTAL PRESUPUESTO GENERAL		404.458,45	

El presupuesto general asciende a un total de **CUATROCIENTOS CUATRO MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS** con **CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS DE EURO**.

16. DOCUMENTOS QUE INTEGRAN ESTE PROYECTO

Los documentos que integran y forman parte de este proyecto son:

- MEMORIA
- ANEJOS A LA MEMORIA:
 1. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD
 2. PLAN ESTIMADO DE TRABAJOS
 3. DESCOMPOSICIÓN DE PRECIOS
 4. CÁLCULO DE MURO DE CONTENCIÓN
- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES
- PLANOS:
 1. LOCALIZACIÓN
 2. PGOU 1994
 3. LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO
 4. ESTADO FUTURO
 5. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA
 6. PERFILES DE MOVIMIENTOS DE TIERRA

MEMORIA



7. RED DE SANEAMIENTO
8. RED DE BAJA Y ALUMBRADO
9. RED DE ABASTECIMIENTO Y RIEGO
10. PAVIMENTACIÓN
11. EQUIPAMIENTO Y JARDINERÍA

- PRESUPUESTO Y MEDICIONES:
 1. MEDICIONES AUXILIARES
 2. CUADROS DE PRECIOS 1 Y 2
 3. PRESUPUESTO Y MEDICIONES
 4. RESUMEN DE PRESUPUESTO

En Estepona, a 30 de diciembre de 2.008

Fdo.- Héctor Juan Ruiz Hidalgo
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos



URBANIZACIÓN DE PARCELAS MUNICIPALES EN CANCELADA, PARA LA EJECUCIÓN
DE ZONA VERDE Y PARQUE GUARDERÍA. ESTEPONA (MÁLAGA)

DELEGACIÓN DE EDUCACIÓN

ANEJOS A LA MEMORIA



URBANIZACIÓN DE PARCELAS MUNICIPALES EN CANCELADA, PARA LA EJECUCIÓN
DE ZONA VERDE Y PARQUE GUARDERÍA. ESTEPONA (MÁLAGA)

DELEGACIÓN DE EDUCACIÓN

ANEJO Nº 1: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD



ÍNDICE:

1.- MEMORIA.

- 1.1 Introducción
- 1.2 Justificación del presente estudio.
- 1.3 Objeto del Estudio
- 1.4 Datos de la Obra
- 1.5 Normativa de seguridad aplicable
- 1.6 Identificación.
 - 1.6.1 Riesgos profesionales
 - 1.6.2 Riesgos de daños a terceros.
- 1.7 Protecciones.
 - 1.7.1 Protecciones individuales.
 - 1.7.2 Protecciones colectivas.
- 1.8 Formación.
- 1.9 Medicina preventiva y primeros auxilios.
- 1.10 Prevención de riesgos de daños a terceros.

2.- PLIEGO DE CONDICIONES.

- 2.1 Disposiciones legales de aplicación.
- 2.2 Condiciones de los medios de protección.
 - 2.2.1. Protecciones personales.
 - 2.2.2. Protecciones colectivas.
- 2.3. Servicios de Prevención
 - 2.3.1. Servicio Técnico de Seguridad y Salud.
 - 2.3.2. Servicio médico.
- 2.4 Instalaciones de higiene y bienestar.
- 2.5 Organización de la seguridad en la obra.
- 2.6 Obligaciones de las partes implicadas.
 - 2.6.1. Obligaciones del Promotor
 - 2.6.2. Obligaciones del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.
 - 2.6.3. Obligaciones de Contratistas y Subcontratistas
 - 2.6.4. Obligaciones de los trabajadores autónomos
- 2.7. Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo
- 2.8. Libro de Incidencias
- 2.9. Paralización de los trabajos
- 2.10. Derechos de los trabajadores
- 2.11. Disposiciones mínimas de seguridad y salud

3.- IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

4.- MEDICIONES Y PRESUPUESTO

- 4.1. Cuadro de precios nº 1
- 4.2. Cuadro de precios nº 2
- 4.3. Mediciones y Presupuesto
- 4.4. Resumen de Presupuesto

5.- PLANOS



1. MEMORIA DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD



1.1. INTRODUCCIÓN

Aprobada la Ley 31/1995, de 8 de diciembre, 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, queda determinado el marco legal de actuación bajo el amparo de la legislación nacional de la ya existente legislación comunitaria, directiva 92/57/CEE, para la ejecución de cualquier obra de construcción o de ingeniería civil, ya sea pública o privada, asegurando en todo momento la salud de los trabajadores y la eliminación y minoración de los riesgos derivados de las condiciones de trabajo.

1.2. JUSTIFICACIÓN DEL PRESENTE ESTUDIO

El Real Decreto 1627/1.997 de 24 de Octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, establece en el apartado 2 del Artículo 4 que en los proyectos de obra no incluidos en los supuestos previstos en el apartado 1 del mismo Artículo, el promotor estará obligado a que en la fase de redacción del proyecto se elabore un Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Por lo tanto, hay que comprobar que se dan **todos** los supuestos siguientes:

- a) El Presupuesto de Ejecución por Contrata (PEC) **es inferior** a 450.759,08 €.

PEC = PEM + Gastos Generales + Beneficio Industrial = 348.671,08 €

PEM = Presupuesto de Ejecución Material.

- b) La duración estimada de la obra **no es superior** a 30 días laborables, no empleándose en ningún momento a **más** de 20 trabajadores **simultáneamente**.

Para la determinación de este apartado, en primer lugar tendremos que determinar el nº máximo de trabajadores que trabajen simultáneamente en la obra, esto es:

CÁLCULO DEL NÚMERO DE TRABAJADORES

Presupuesto de ejecución material (p.e.m.)	293.000,91 €
Importe porcentual coste mano obra (30,00% de p.e.m.)	87.900,27 €
Nº medio de horas trabajadas en un año	1.720 horas
Coste global por horas	$87.900,27 / 1.720 = 51,10 \text{ €/hora}$
Precio medio hora/trabajadores	15,00 €
Número medio de trabajadores	$51,10 / 15,00 / 0,416(\text{duración en años}) = 8,20$
Redondeo del número de trabajadores	9 trabajadores



Plazo de ejecución previsto = 110 días.

Nº de trabajadores previsto que trabajen simultáneamente = 9

c) El volumen de mano de obra estimada es inferior a 500 trabajadores-día

Nº de trabajadores-día = 990

Por lo tanto , ya comprobamos que será necesario redactar un ESTUDIO DE SEGURIDAD COMPLETO

d) No es una obra de túneles, galerías, conducciones subterráneas o presas.

1.3. OBJETO DEL ESTUDIO

Conforme se especifica en el apartado 2 del artículo 5 del R.D. 1627/1.997, el Estudio de Seguridad y Salud deberá precisar:

- Memoria descriptiva de los procedimientos, equipos técnicos y medios auxiliares que hayan de utilizarse o cuya utilización pueda preverse; identificación de los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando a tal efecto las medidas técnicas necesarias para ello; relación de los riesgos laborales que no puedan eliminarse conforme a lo señalado anteriormente, especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos y valorando su eficacia, en especial cuando se propongan medidas alternativas.
- Pliego de condiciones particulares en el que se tendrán en cuenta las normas legales y reglamentarias aplicables a las especificaciones técnicas propias de la obra de que se trate, así como las prescripciones que se habrán de cumplir en relación con las características, la utilización y la conservación de las máquinas, útiles, herramientas, sistemas y equipos preventivos.
- Planos en los que se desarrollarán los gráficos y esquemas necesarios para la mejor definición y comprensión de las medidas preventivas definidas en la memoria, con expresión de las especificaciones técnicas necesarias.
- Mediciones de todas aquellas unidades o elementos de seguridad y salud en el trabajo que hayan sido definidos o proyectados.
- Presupuesto que cuantifique el conjunto de gastos previstos para la aplicación y ejecución del estudio de seguridad y salud.



1.4. DATOS DE LA OBRA

Tipo de Obra: URBANIZACIÓN PARQUE GUARDERÍA
Situación : BARRIADA CANCELADA
Población : ESTEPONA
Promotor : ILMO. AYTO. ESTEPONA
Proyectista : HÉCTOR JUAN RUIZ HIDALGO
Coordinador de Seguridad y Salud en fase de proyecto: HÉCTOR JUAN RUIZ HIDALGO

1.5. NORMAS DE SEGURIDAD APLICABLES EN LA OBRA

- Ley 31/ 1.995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 485/1.997 de 14 de abril, sobre Señalización de seguridad en el trabajo.
- Real Decreto 486/1.997 de 14 de abril, sobre Seguridad y Salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 487/1.997 de 14 de abril, sobre Manipulación de cargas.
- Real Decreto 773/1.997 de 30 de mayo, sobre Utilización de Equipos de Protección Individual.
- Real Decreto 39/1.997 de 17 de enero, Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Real Decreto 1215/1.997 de 18 de julio, sobre Utilización de Equipos de Trabajo.
- Real Decreto 1627/1.997 de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Estatuto de los Trabajadores (Ley 8/1.980, Ley 32/1.984, Ley 11/1.994).
- Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica (O.M. 28-08-70, O.M. 28-07-77, O.M. 4-07-83, en los títulos no derogados).

1.6. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

Se analizarán a continuación, teniendo presente las particulares características de la obra objeto del proyecto, aquellas actividades, operaciones o tareas que pudieran ser, por la forma de ejecutarse, potencialmente peligrosas para los trabajadores involucrados en las mismas o para terceros que se pudieran ver afectados de forma accidental.

1.6.1 Riesgos profesionales.

En movimiento de tierras:

- Atropellos por maquinaria y vehículos.
- Atrapamientos.
- Colisiones y vuelcos.
- Caídas a distinto nivel.
- Desprendimientos.
- Polvo.
- Ruido.



En obras de fábrica e instalaciones electromecánicas:

- Golpes contra objetos.
- Caídas a distinto nivel.
- Heridas punzantes en pies y manos.
- Salpicaduras de hormigón en los ojos.
- Contusiones en manipulación.
- Atropellos por maquinaria.
- Atrapamientos por maquinaria.
- Heridas por máquinas cortadoras.

En ejecución de firmes:

- Atropellos por maquinaria y vehículos.
- Atrapamientos por maquinaria y vehículos.
- Colisiones y vuelcos.
- Interferencias con líneas eléctricas.
- Cuerpos extraños en los ojos.
- Salpicaduras.
- Polvo y ruido.
- Heridas por máquinas cortadoras.

En colocación y manipulación de tuberías:

- Atrapamientos.
- Caídas a distinto nivel.
- Desprendimientos.
- Golpes contra los ojos.
- Erosiones y contusiones en manipulación.
- Atrapamientos por maquinaria.
- Heridas por máquinas cortadoras.
- Protección de partículas en los ojos.

En instalaciones eléctricas:

- Heridas punzantes en pies y manos.
- Caídas a distinto nivel.
- Heridas con máquinas cortadoras.
- Interferencias con líneas de alta tensión.
- Derivados de la maquinaria eléctrica, conducciones, cuadros, útiles, etc... que utilizan o usan electricidad.
- En las pruebas del parque de transformación.

1.6.2 Riesgos de daños a terceros.

Vendrán dados por el acceso de un tercero ajeno a la obra, a la zona afecta a la misma. En ese caso se podrán producir caídas, atropellos, cortes y en definitiva todos y cada uno de los accidentes anteriormente citados acentuados por la falta de preparación y conocimiento del sujeto pasivo.

Ello obliga, a la señalización de forma continua y adecuada de todos los tajos activos en la obra, impidiendo el acceso a la misma del personal no autorizado.



1.7 PROTECCIONES

1.7.1 Protecciones individuales.

- Cascos: para todas las personas que participen en la obra, incluidos visitantes.
- Guantes de uso general, de cuero.
- Guantes de goma finos.
- Guantes dieléctricos.
- Botas impermeables al agua y a la humedad.
- Botas de seguridad de lona.
- 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.
- Mascarillas antipolvo.
- Filtros para mascarillas.
- Protectores auditivos.
- Chalecos reflectantes.

1.7.2 Protecciones colectivas.

- Pórticos protectores de líneas eléctricas y telefónicas.
- Vallas de limitación y protección.
- Señales de tráfico.
- Señales de seguridad.
- Señales de balizamiento.
- Señal informativa de localización del botiquín.
- Barandillas.
- Jalones de señalización.
- Balizamiento luminoso.
- Extintores.
- Interruptores diferenciales.
- Tomas de tierra.
- Riegos.
- Vallado de la obra con cerramiento vertical opaco formado por chapa nervada y galvanizada de una altura de 2 m.

1.8 FORMACIÓN

Todo el personal debe recibir, al ingresar en la obra, un curso de información acerca de los métodos de trabajo y los riesgos que éstos pudieran entrañar, juntamente con las medidas de seguridad que deberá emplear.



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

1.9 MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS

Botiquines: Se dispondrá de un botiquín conteniendo el material especificado en la Ordenanza General de Seguridad y Salud en el trabajo.

Repuesto de botiquines: El repuesto de botiquín contendrá idéntico material que el especificado para botiquín en la Ordenanza General de Seguridad y Salud del trabajo.

Asistencia a accidentados: Se deberá informar a la obra de los diferentes centros médicos (Servicios propios, Mutuas Patronales, Mutualidades Laborales, Ambulatorios, Hospitales, etc...) donde debe trasladarse a los accidentados para su más rápido y efectivo tratamiento.

Es muy conveniente disponer en la obra, y en sitio bien visible, una lista de 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.

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 la población y, en colaboración con el Técnico de Seguridad, se realizarán las mediciones de gases, ruidos, polvos, etc..., que fueran necesarias.

1.10 PREVENCIÓN DE RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS.

De acuerdo con la normativa vigente, los cruces con la carretera y caminos, así como los posibles desvíos provisionales, se señalarán tomando las medidas de seguridad que en cada caso requiera, tal como queda reflejado en el apartado correspondiente para accesos y desvíos.

Antes de la entrada de obra, se señalará con la señal TP-50 (otros peligros) con el aviso de salida de camiones.

Estepona, 30 de diciembre de 2008

Fdo.- Héctor Juan Ruiz Hidalgo
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos



**URBANIZACIÓN DE PARCELAS MUNICIPALES EN CANCELADA, PARA LA EJECUCIÓN
DE ZONA VERDE Y PARQUE GUARDERÍA. ESTEPONA (MÁLAGA)**

DELEGACIÓN DE EDUCACIÓN

2. PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD



2.1 DISPOSICIONES LEGALES DE APLICACIÓN.

Además de la legislación indicada serán de aplicación las siguientes normas, decretos y demás figuras legislativas que sean de aplicación a la obra de referencia y que tengan como objeto el aseguramiento de la salud y la eliminación o minoración de riesgos laborales.

Estas son (con carácter meramente enunciativo):

- Estatuto de los Trabajadores.
- Real Decreto 1627/1997 de 24/10/97, B.O.E. 25/10/97, Disposiciones Mínimas De Seguridad y Salud en las Obras de Construcción.
- Ley 31/95 de 8 de Noviembre B.O.E. nº 269, de 10 de Noviembre de 1995, Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo (O.M. 9/3/71)(B.O.E. 16/3/97).
- Plan Nacional de Higiene y Seguridad en el trabajo (O.M. 9/3/71)(B.O.E. 16/3/71).
- Comités de Seguridad e Higiene en el Trabajo (Decreto 432/71)(11/3/71)(B.O.E 16/3/71).
- Reglamento de Seguridad e Higiene en la Industria de la Construcción (O.M. 20/5/52)(B.O.E.15/6/92).
- Reglamento de los Servicios Médicos de la Empresa (O.M. 21/11/59)(B.O.E. 27/11/59).
- Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica (O.M. 28/8/70)(B.O.E. 5,7,8,9/9/70).
- Homologación de medios de protección personal de los trabajadores (O.M. 17/5/74)(B.O.E. 29/5/74).
- Reglamento de Explosivos (Real Decreto 2114/78 2/3/78)(B.O.E. 7/9/78).
- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (O.M. 20/9/73)(B.O.E. 9/10/73).
- Reglamento de Líneas Aéreas de Alta Tensión (O.M. 28/11/68).
- Convenio Colectivo Provincial de la Construcción.
- Norma de Carreteras 8.3-IC Señalización de Obras (O.M. 31/8/87).
- Obligatoriedad de la inclusión de un Estudio de Seguridad y Salud en las Obras, y en los Proyectos de edificación y Obras Públicas (Real Decreto 1627/1997 24/10/97)(B.O.E. 25/10/97).

Además de dicha legislación será de aplicación la siguiente normativa técnica en materia de protección:

- MT-1 Cascos de seguridad, no metálicos (BOE 30.12.74)
- MT-2 Protectores auditivos (BOE 01.09.75; corrección de errores BOE 22.10.75)
- MT-3 Pantallas para soldadores (BOE 02.08.75; corrección de errores BOE 24.10.75)
- MT-4 Guantes aislantes de la electricidad (BOE 03.09.75; corrección de errores BOE 25.10.75)



- MT-5 Calzado de seguridad contra riesgos mecánicos (BOE 12.02.80; corrección de errores BOE 02.04.80)
- MT-6 Banquetas aislantes de maniobras (BOE 05.09.75; corrección de errores BOE 29.10.75)
- MT-8 Filtros mecánicos (BOE 08.09.75; corrección de errores BOE 29.10.75)
- MT-9 Mascarillas autofiltrantes (BOE 09.09.75; corrección de errores BOE 31.10.75)
- MT-10 Filtros químicos y mixtos contra amoníaco (BOE 10.09.75; corrección de errores BOE 01.11.75)
- MT-11 Guantes de protección frente a agresivos químicos (BOE 04.07.77; corrección de errores BOE 26.06.75)
- MT-12 Filtros químicos y mixtos contra monóxido de carbono (BOE 13.07.77; corrección de errores BOE 26.09.77)
- MT-13 Cinturones de seguridad: Definiciones y clasificación. Cinturones de sujeción (BOE 02.09.77; corrección de errores BOE 26.09.77)
- MT-14 Filtros químicos y mixtos contra cloro (BOE 21.04.78)
- MT-15 Filtros químicos y mixtos contra anhídrido sulfuroso (SO_2) (BOE 21.06.78; corrección de errores 06.06.78)
- MT-16 Gafas de montura tipo universal para protección contra impactos (BOE 17.08.78; corrección de errores BOE 16.09.78)
- MT-17 Oculares de protección contra impactos (BOE 16.09.78; corrección de errores BOE 28.09.78)
- MT-18 Oculares filtrantes para pantallas para soldadores (BOE 07.02.79; corrección BOE 24.02.79)
- MT-19 Cubrefiltros y antecristales para pantallas de soldador (BOE 21.06.79)
- MT-20 Equipos de protección personal de vías respiratorias: semiautónomos de aire fresco con manguera de aspiración (BOE 05.01.81)
- MT-21 Cinturones de suspensión (BOE 16.03.81)
- MT-22 Cinturones de caída (BOE 17.03.81)
- MT-23 Filtros químicos y mixtos contra ácido sulfúrico (SH_2) (BOE 03.04.81)
- MT-24 Equipos de protección personal de vías respiratorias: semiautónomos de aire fresco con manguera de presión (BOE 10.08.81)
- MT-25 Plantillas anticlavos (BOE 13.10.81)
- MT-26 Aislamientos de herramientas manuales de trabajos eléctricos BT (BOE 10.10.81)
- MT-27 Botas impermeables al agua y humedad (BOE 22.12.81)
- MT-28 Dispositivos personales utilizados en operaciones de elevación y descenso, dispositivo antiácidas (BOE 14.12.82; corrección de errores BOE 19.02.83)



2.2 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 trato límite, es decir, el máximo para el que fue concebido (por ejemplo un accidente) será desechado y repuesto al momento.

Aquellas prendas que por su uso hayan adquirido más holguras o tolerancias de las admitidas por el fabricante, serán repuestas inmediatamente.

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

2.2.1 Protecciones personales.

Todo elemento de protección personal se ajustará a las Normas de Homologación del Ministerio de Trabajo (O.M. 17/5/74) (B.O.E. 29/5/74), siempre que exista en el mercado.

En los casos en que no exista Norma de Homologación oficial, serán de calidad adecuada a sus respectivas prestaciones.

2.2.2 Protecciones colectivas.

Vallas autónomas de limitación y protección: Tendrán como mínimo 90 cm de altura, estando construidas basándose en tubos metálicos.

Dispondrán de patas para mantener su verticalidad.

Vallado opaco de chapa nervada y galvanizada de altura 2 m: Se colocará alrededor de las zonas de obras a ejecutar, impidiendo el acceso y visibilidad a cualquier persona ajena a la obra.

El cerramiento vertical consistirá en chapa nervada y galvanizada colocada perfiles de IPN anclados al suelo cada 3'00 m. Tendrá una altura de 2 m y se dispondrá de puertas de acceso para el personal y la maquinaria.

Topes de desplazamiento de vehículos: Se pondrán realizar con un par de tabloncillos embridados, fijados al terreno por medio de redondos hincados al mismo, o de otra forma eficaz.

Barandillas: Deberán tener suficiente resistencia para garantizar la retención de personas. Dispondrán de un listón superior a una altura de 90 cm listón intermedio y rodapié.



Interruptores diferenciales y tomas de tierra: La sensibilidad mínima de los interruptores diferenciales será para alumbrado de 30mA 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 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 meses.

Riegos: Las pistas para vehículos se regarán convenientemente para evitar el levantamiento de polvo.

Métodos auxiliares de topografía: Estos medios tales como cintas, jalones, miras, etc..., serán dieléctricos, dado el riesgo de electrocución por las líneas eléctricas.

2.3 SERVICIOS DE PREVENCIÓN

2.3.1 Servicio Técnico de Seguridad y Salud, botiquín.

La obra dispondrá de Técnico de Seguridad con dedicación parcial y de una Brigada de Seguridad (Oficial y Peón) para mantenimiento y reposición de protecciones. La empresa constructora dispondrá asimismo del asesoramiento necesario en Seguridad e Higiene.

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

2.3.2 Servicio médico.

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

2.4 INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR.

Se dispondrá de vestuarios, servicios higiénicos y comedor, debidamente dotados.

El vestuario dispondrá de taquillas individuales, con llave, asientos y calefacción.

Los servicios higiénicos tendrán un lavabo y una ducha con agua fría y caliente por cada diez trabajadores, y un W.C. por cada 20 trabajadores, disponiendo de espejos y calefacción.

El comedor dispondrá de mesas y asientos con respaldo, pilas, lavavajillas, calentacomidas, calefacción y un recipiente para desperdicios.

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



2.5 ORGANIZACIÓN DE LA SEGURIDAD EN LA OBRA.

En las obras incluidas en el ámbito de aplicación de Real Decreto 1627/1997 y cuando en la elaboración del proyecto de obra intervengan varios proyectistas, e promotor designará un coordinador en materia de seguridad y salud durante la elaboración del proyecto de obra.

Del mismo modo, se nombrará un Coordinador en Materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra según los Artículos 3 y 9 del Real Decreto 1627/1997, así mismo un 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 el previsto en la Ordenanza Laboral de Construcción o, en su caso, lo que disponga el Convenio Colectivo Provincial.

2.6 OBLIGACIONES DE LAS PARTES IMPLICADAS.

2.6.1 Obligaciones del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra.

El coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra deberá desarrollar las siguientes funciones:

- a) Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad:
 - Al tomar las decisiones técnicas y de organización con el fin de planificar los distintos trabajos o fases de trabajo que vayan a desarrollarse simultáneamente o sucesivamente.
 - Al estimar la duración requerida para la ejecución de estos distintos trabajos o fases de trabajo.
- b) Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales durante la ejecución de la obra y en particular, en las tareas o actividades a que se refiere el artículo 10 de este Real Decreto.
- c) Aprobar el Plan de Seguridad y Salud elaborado por el contratista (adaptando este Estudio a sus medios y métodos de ejecución) y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.

Estepona, 30 de diciembre de 2008

Fdo.- Héctor Juan Ruiz Hidalgo
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos



3. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS



3.1 TIPOS DE RIESGOS

3.1.1 Movimientos de tierras y demoliciones.

a) Descripción de los trabajos:

- Replanteos.
- Excavación en zanja o trinchera.
- Entibaciones y apuntalamientos.
- Agotamiento del nivel freático.
- Carga y transporte a vertedero de los productos de excavación.

b) Detección de riesgos más frecuentes:

Cod	Tipo de riesgo (E= Evitable, NE = No Evitable)	
1	<u>Caídas de personas a distinto nivel</u>	E
2	Caídas de personas a igual nivel	E
3	Caídas de objetos por desplome o derrumbamiento.	E
4	Caídas de objetos de manipulación	E
5	<u>Caídas de objetos desprendidos</u>	E
6	Pisadas sobre objetos	E
7	Golpes y choques contra objetos inmóviles	E
8	Golpes y choques contra objetos móviles	E
9	Golpes y cortes por objetos y herramientas	E
10	Proyección de fragmentos o partículas	E
11	Atrapamiento o aplastamiento por o entre objetos	E
12	Atrapamiento o aplastamiento por vuelco	E
13	Sobreesfuerzos	E
13.1	Posturas inadecuadas	E
23	Atropellos o golpes con vehículos	E
24	Exposición a ruido	E
25	Exposición a vibraciones	E
26	Iluminación inadecuada	E
29	Otros riesgos	E
29.1	Trabajos a la intemperie	E

c) Normas básicas de seguridad:

- Análisis previo a la ejecución de los trabajos para determinar la técnica de ejecución, medios necesarios y medidas preventivas a adoptar.
- Evitar improvisaciones.
- Montaje del vallado de protección.
- Montaje correcto de medios auxiliares para acceder a la zona de trabajo (escaleras de mano, rampas, ...)
- Se respetarán todas las distancias mínimas de seguridad alrededor de las máquinas.
- Orden y limpieza de toda la superficie afectada.



- Se suspenderán los trabajos en el exterior en casos de lluvias intensas y vientos fuertes.
- Se hará uso de los equipos de protección individual homologados necesarios.
- Se hará uso de los equipos de protección colectiva homologados necesarios.
- Iluminación artificial suficiente en zonas de trabajo y tránsito.

d) Protecciones personales:

Cod.	Protección
1	<u>Casco homologado</u>
2	Guantes de cuero
4	Botas de agua homologadas
5	Botas de seguridad homologadas con puntera de acero
6	<u>Gafas contra impactos</u>
8	Mono de trabajo

e) Protecciones colectivas:

Cod.	Protección
1	<u>Cinta de señalización y balizamiento</u>
2	Lámparas de balizamiento eléctricas portátiles
3	Escalera de mano homologada

3.1.2 Encofrado y hormigonado de elementos estructurales.

a) Descripción de los trabajos:

- Replanteos.
- Preparación del terreno.
- Hormigonado de soleras de hormigón de limpieza.
- Ferrallado de soleras y alzados.
- Vibrado de hormigón.
- Desencofrado de los elementos.
- Encofrado a dos caras.
- Hormigonado de soleras y alzados.
- Relleno y compactado de márgenes.



b) Detección de riesgos más frecuentes:

Cod	Tipo de riesgo (E= Evitable, NE = No Evitable)	
1	<u>Caídas de personas a distinto nivel</u>	E
2	Caídas de personas a igual nivel	E
3	Caídas de objetos por desplome o derrumbamiento.	E
4	Caídas de objetos de manipulación	E
5	<u>Caídas de objetos desprendidos</u>	E
6	Pisadas sobre objetos	E
7	Golpes y choques contra objetos inmóviles	E
8	Golpes y choques contra objetos móviles	E
9	Golpes y cortes por objetos y herramientas	E
10	Proyección de fragmentos o partículas	E
11	Atrapamiento o aplastamiento por o entre objetos	E
12	Atrapamiento o aplastamiento por vuelco	E
13	Sobreesfuerzos	E
13.1	Posturas inadecuadas	E
23	Atropellos o golpes con vehículos	E
24	Exposición a ruido	E
25	Exposición a vibraciones	E
26	Iluminación inadecuada	E
29	Otros riesgos	E
29.1	Trabajos a la intemperie	E

c) Normas básicas de seguridad

- Análisis previo a la ejecución de los trabajos para determinar la técnica de ejecución, medios necesarios y medidas preventivas a adoptar.
- Evitar improvisaciones.
- Montaje del vallado de protección.
- Montaje correcto de medios auxiliares para acceder a la zona de trabajo (escaleras de mano, rampas, ...).
- Se respetarán todas las distancias mínimas de seguridad alrededor de las máquinas.
- Orden y limpieza de toda la superficie afectada.
- Se suspenderán los trabajos en el exterior en casos de lluvias intensas y vientos fuertes.
- Se hará uso de los equipos de protección individual homologados necesarios.
- Se hará uso de los equipos de protección colectiva homologados necesarios.
- Iluminación artificial suficiente en zonas de trabajo y tránsito.



d) Protecciones personales:

Cod.	Protección
1	<u>Casco homologado</u>
2	Guantes de cuero
4	Botas de agua homologadas
5	Botas de seguridad homologadas con puntera de acero
6	<u>Gafas contra impactos</u>
8	Mono de trabajo

e) Protecciones colectivas:

Cod.	Protección
1	<u>Cinta de señalización y balizamiento</u>
2	Lámparas de balizamiento eléctricas portátiles
3	Escalera de mano homologada

3.1.3 Colocación de tuberías.

a) Descripción de los trabajos:

- Replanteos.
- Hormigonado de soleras.
- Colocación de tuberías.
- Relleno y compactado de zanjas.

b) Detección de riesgos más frecuentes:

Cod	Tipo de riesgo (E= Evitable, NE = No Evitable)	
1	<u>Caídas de personas a distinto nivel</u>	E
2	Caídas de personas a igual nivel	E
3	Caídas de objetos por desplome o derrumbamiento.	E
4	Caídas de objetos de manipulación	E
5	<u>Caídas de objetos desprendidos</u>	E
6	Pisadas sobre objetos	E
7	Golpes y choques contra objetos inmóviles	E
8	Golpes y choques contra objetos móviles	E
9	Golpes y cortes por objetos y herramientas	E
10	Proyección de fragmentos o partículas	E
11	Atrapamiento o aplastamiento por o entre objetos	E
12	Atrapamiento o aplastamiento por vuelco	E
13	Sobreesfuerzos	E
13.1	Posturas inadecuadas	E
23	Atropellos o golpes con vehículos	E
24	Exposición a ruido	E



25	Exposición a vibraciones	E
26	Iluminación inadecuada	E
29	Otros riesgos	E
29.1	Trabajos a la intemperie	E

c) Normas básicas de seguridad:

- Análisis previo a la ejecución de los trabajos para determinar la técnica de ejecución, medios necesarios y medidas preventivas a adoptar.
- Evitar improvisaciones.
- Montaje del vallado de protección.
- Montaje correcto de medios auxiliares para acceder a la zona de trabajo (escaleras de mano, rampas, ...).
- Se respetarán todas las distancias mínimas de seguridad alrededor de las máquinas.
- Orden y limpieza de toda la superficie afectada.
- Se suspenderán los trabajos en el exterior en casos de lluvias intensas y vientos fuertes.
- Se hará uso de los equipos de protección individual homologados necesarios.
- Se hará uso de los equipos de protección colectiva homologados necesarios.
- Iluminación artificial suficiente en zonas de trabajo y tránsito.

d) Protecciones personales:

Cod.	Protección
1	<u>Casco homologado</u>
2	Guantes de cuero
4	Botas de agua homologadas
5	Botas de seguridad homologadas con puntera de acero
6	<u>Gafas contra impactos</u>
8	Mono de trabajo

e) Protecciones colectivas:

Cod.	Protección
1	<u>Cinta de señalización y balizamiento</u>
2	Lámparas de balizamiento eléctricas portátiles
3	Escalera de mano homologada



3.1.4 Reposición de servicios afectados.

a) Descripción de los trabajos:

- Replanteos.
- Ejecutar desvíos alternativos, si fuera necesario y posible, para no interrumpir el servicio afectado.
- Demolición del servicio afectado.
- Ejecución del nuevo servicio de acuerdo con las directrices de la Dirección Facultativa.

b) Detección de riesgos más frecuentes:

Cod	Tipo de riesgo (E= Evitable, NE = No Evitable)	
1	<u>Caídas de personas a distinto nivel</u>	E
2	Caídas de personas a igual nivel	E
3	Caídas de objetos por desplome o derrumbamiento.	E
4	Caídas de objetos de manipulación	E
5	<u>Caídas de objetos desprendidos</u>	E
6	Pisadas sobre objetos	E
7	Golpes y choques contra objetos inmóviles	E
8	Golpes y choques contra objetos móviles	E
9	Golpes y cortes por objetos y herramientas	E
10	Proyección de fragmentos o partículas	E
11	Atrapamiento o aplastamiento por o entre objetos	E
12	Atrapamiento o aplastamiento por vuelco	E
13	Sobreesfuerzos	E
13.1	Posturas inadecuadas	E
23	Atropellos o golpes con vehículos	E
24	Exposición a ruido	E
25	Exposición a vibraciones	E
26	Iluminación inadecuada	E
29	Otros riesgos	E
29.1	Trabajos a la intemperie	E

c) Normas básicas de seguridad:

- Análisis previo a la ejecución de los trabajos para determinar la técnica de ejecución, medios necesarios y medidas preventivas a adoptar.
- Evitar improvisaciones.
- Montaje del vallado de protección.
- Montaje correcto de medios auxiliares para acceder a la zona de trabajo (escaleras de mano, rampas, ...).
- Se respetarán todas las distancias mínimas de seguridad alrededor de las máquinas.
- Orden y limpieza de toda la superficie afectada.
- Se suspenderán los trabajos en el exterior en casos de lluvias intensas y vientos fuertes.



- Se hará uso de los equipos de protección individual homologados necesarios.
- Se hará uso de los equipos de protección colectiva homologados necesarios.
- Iluminación artificial suficiente en zonas de trabajo y tránsito.

d) Protecciones personales:

Cod.	Protección
1	<u>Casco homologado</u>
2	Guantes de cuero
4	Botas de agua homologadas
5	Botas de seguridad homologadas con puntera de acero
6	<u>Gafas contra impactos</u>
8	Mono de trabajo

e) Protecciones colectivas:

Cod.	Protección
1	<u>Cinta de señalización y balizamiento</u>
2	Lámparas de balizamiento eléctricas portátiles
3	Escalera de mano homologada

3.1.5 Reposición y colocación de aceras y pavimentos.

a) Descripción de los trabajos:

- Replanteos.
- Preparación del terreno.
- Ejecución de subbases y bases de pavimentos.
- Ejecución de pavimentos y calzadas.

b) Detección de riesgos más frecuentes:

Cod	Tipo de riesgo (E= Evitable, NE = No Evitable)	
1	<u>Caídas de personas a distinto nivel</u>	E
2	Caídas de personas a igual nivel	E
3	Caídas de objetos por desplome o derrumbamiento.	E
4	Caídas de objetos de manipulación	E
5	<u>Caídas de objetos desprendidos</u>	E
6	Pisadas sobre objetos	E
7	Golpes y choques contra objetos inmóviles	E
8	Golpes y choques contra objetos móviles	E
9	Golpes y cortes por objetos y herramientas	E
10	Proyección de fragmentos o partículas	E
11	Atrapamiento o aplastamiento por o entre objetos	E
12	Atrapamiento o aplastamiento por vuelco	E



13	Sobreesfuerzos	E
13.1	Posturas inadecuadas	E
23	Atropellos o golpes con vehículos	E
24	Exposición a ruido	E
25	Exposición a vibraciones	E
26	Iluminación inadecuada	E
29	Otros riesgos	E
29.1	Trabajos a la intemperie	E

c) Normas básicas de seguridad:

- Análisis previo a la ejecución de los trabajos para determinar la técnica de ejecución, medios necesarios y medidas preventivas a adoptar.
- Evitar improvisaciones.
- Montaje del vallado de protección.
- Montaje correcto de medios auxiliares para acceder a la zona de trabajo (escaleras de mano, rampas, ...).
- Se respetarán todas las distancias mínimas de seguridad alrededor de las máquinas.
- Orden y limpieza de toda la superficie afectada.
- Se suspenderán los trabajos en el exterior en casos de lluvias intensas y vientos fuertes.
- Se hará uso de los equipos de protección individual homologados necesarios.
- Se hará uso de los equipos de protección colectiva homologados necesarios.
- Iluminación artificial suficiente en zonas de trabajo y tránsito.

d) Protecciones personales:

Cod.	Protección
1	<u>Casco homologado</u>
2	Guantes de cuero
4	Botas de agua homologadas
5	Botas de seguridad homologadas con puntera de acero
6	<u>Gafas contra impactos</u>
8	Mono de trabajo

e) Protecciones colectivas:

Cod.	Protección
1	<u>Cinta de señalización y balizamiento</u>
2	Lámparas de balizamiento eléctricas portátiles
3	Escalera de mano homologada



3.1.6 Medios auxiliares.

a) Descripción de los trabajos

- Definición de medios.
- Compresores y martillos.
- Grupo electrógeno.
- Radiales y cortadoras circulares.
- Vibradores.
- Grúa.
- Camión hormigonera.
- Dúmper.

b) Detección de riesgos más frecuentes:

Cod	Tipo de riesgo (E= Evitable, NE = No Evitable)	
1	<u>Caídas de personas a distinto nivel</u>	E
2	Caídas de personas a igual nivel	E
3	Caídas de objetos por desplome o derrumbamiento.	E
4	Caídas de objetos de manipulación	E
5	<u>Caídas de objetos desprendidos</u>	E
6	Pisadas sobre objetos	E
7	Golpes y choques contra objetos inmóviles	E
8	Golpes y choques contra objetos móviles	E
9	Golpes y cortes por objetos y herramientas	E
10	Proyección de fragmentos o partículas	E
11	Atrapamiento o aplastamiento por o entre objetos	E
12	Atrapamiento o aplastamiento por vuelco	E
13	Sobreesfuerzos	E
13.1	Posturas inadecuadas	E
23	Atropellos o golpes con vehículos	E
24	Exposición a ruido	E
25	Exposición a vibraciones	E
26	Iluminación inadecuada	E
29	Otros riesgos	E
29.1	Trabajos a la intemperie	E

c) Normas básicas de seguridad:

- Análisis previo a la ejecución de los trabajos para determinar la técnica de ejecución, medios necesarios y medidas preventivas a adoptar.
- Evitar improvisaciones.
- Montaje del vallado de protección.
- Montaje correcto de medios auxiliares para acceder a la zona de trabajo (escaleras de mano, rampas, ...).
- Se respetarán todas las distancias mínimas de seguridad alrededor de las máquinas.



- Orden y limpieza de toda la superficie afectada.
- Se suspenderán los trabajos en el exterior en casos de lluvias intensas y vientos fuertes.
- Se hará uso de los equipos de protección individual homologados necesarios.
- Se hará uso de los equipos de protección colectiva homologados necesarios.
- Iluminación artificial suficiente en zonas de trabajo y tránsito.

d) Protecciones personales:

Cod.	Protección
1	<u>Casco homologado</u>
2	Guantes de cuero
4	Botas de agua homologadas
5	Botas de seguridad homologadas con puntera de acero
6	<u>Gafas contra impactos</u>
8	Mono de trabajo

e) Protecciones colectivas:

Cod.	Protección
1	<u>Cinta de señalización y balizamiento</u>
2	Lámparas de balizamiento eléctricas portátiles
3	Escalera de mano homologada

3.1.7 Maquinaria.

a) Definición de medios

- Retro-giratoria.
- Retro-mixta.
- Camiones y basculantes.
- Pala frontal cargadora.
- Rodillos compactadores.

b) Detección de riesgos más frecuentes:

Cod	Tipo de riesgo (E= Evitable, NE = No Evitable)	
1	<u>Caídas de personas a distinto nivel</u>	E
2	Caídas de personas a igual nivel	E
3	Caídas de objetos por desplome o derrumbamiento.	E
4	Caídas de objetos de manipulación	E
5	<u>Caídas de objetos desprendidos</u>	E
6	Pisadas sobre objetos	E
7	Golpes y choques contra objetos inmóviles	E
8	Golpes y choques contra objetos móviles	E
9	Golpes y cortes por objetos y herramientas	E



10	Proyección de fragmentos o partículas	E
11	Atrapamiento o aplastamiento por o entre objetos	E
12	Atrapamiento o aplastamiento por vuelco	E
13	Sobreesfuerzos	E
13.1	Posturas inadecuadas	E
23	Atropellos o golpes con vehículos	E
24	Exposición a ruido	E
25	Exposición a vibraciones	E
26	Iluminación inadecuada	E
29	Otros riesgos	E
29.1	Trabajos a la intemperie	E

c) Normas básicas de seguridad:

- Análisis previo a la ejecución de los trabajos para determinar la técnica de ejecución, medios necesarios y medidas preventivas a adoptar.
- Evitar improvisaciones.
- Montaje del vallado de protección.
- Montaje correcto de medios auxiliares para acceder a la zona de trabajo (escaleras de mano, rampas ...).
- Se respetarán todas las distancias mínimas de seguridad alrededor de las máquinas.
- Orden y limpieza de toda la superficie afectada.
- Se suspenderán los trabajos en el exterior en casos de lluvias intensas y vientos fuertes.
- Se hará uso de los equipos de protección individual homologados necesarios.
- Se hará uso de los equipos de protección colectiva homologados necesarios.
- Iluminación artificial suficiente en zonas de trabajo y tránsito.

d) Protecciones personales:

Cod.	Protección
1	<u>Casco homologado</u>
2	Guantes de cuero
4	Botas de agua homologadas
5	Botas de seguridad homologadas con puntera de acero
6	<u>Gafas contra impactos</u>
8	Mono de trabajo

e) Protecciones colectivas:

Cod.	Protección
1	<u>Cinta de señalización y balizamiento</u>
2	Lámparas de balizamiento eléctricas portátiles
3	Escalera de mano homologada



URBANIZACIÓN DE PARCELAS MUNICIPALES EN CANCELADA, PARA LA EJECUCIÓN
DE ZONA VERDE Y PARQUE GUARDERÍA. ESTEPONA (MÁLAGA)

DELEGACIÓN DE EDUCACIÓN

4. PRESUPUESTO



4.1. CUADRO DE PRECIOS Nº 1

CUADRO DE PRECIOS 1

ESS ZONA VERDE Y PARQUE GUARDERÍA CANCELADA

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 001 HIGIENE Y BIENESTAR			
D41AA212	Ud	ALQUILER CASETA OFICINA+ASEO Ud. Més de alquiler de caseta prefabricada con un despacho de oficina y un aseo con inodoro y lavabo de 6,00x2,45 m., con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Revestimiento de P.V.C. en suelos y tablero melaminado en paredes. Puerta de 0,85x2,00 m., de chapa galvanizada de 1 mm., reforzada y con poliestireno de 20 mm., pomo y cerradura. Ventana aluminio anodizado con hoja de corredera, contraventana de acero galvanizado. Instalación eléctrica a 220 V., diferencial y automático magnetotérmico, 2 fluorescentes de 40 W., enchufes para 1500 W. y punto luz exterior de 60 W.	79,04
		SETENTA Y NUEVE EUROS con CUATRO CÉNTIMOS	
D41AE001	Ud	ACOMET. PROV. ELÉCT. A CASETA Ud. Acometida provisional de electricidad a casetas de obra.	53,75
		CINCUENTA Y TRES EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
D41AE101	Ud	ACOMET. PROV. FONTAN. A CASETA Ud. Acometida provisional de fontanería a casetas de obra.	23,74
		VEINTITRES EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
D41AE201	Ud	ACOMET. PROV. SANEAMT. A CASETA Ud. Acometida provisional de saneamiento a casetas de obra.	39,37
		TREINTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS	
D41AG801	Ud	BOTIQUIN DE OBRA Ud. Botiquín de obra instalado.	21,29
		VEINTIUN EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS	
D41IA001	Hr	COMITÉ DE SEGURIDAD E HIGIENE Hr. Comité de seguridad compuesto por un técnico en materia de seguridad con categoría de encargado, dos trabajadores con categoría de oficial de 2ª, un ayudante y un vigilante de seguridad con categoría de oficial de 1ª, considerando una reunión como mínimo al mes.	7,64
		SIETE EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
D41IA020	Hr	FORMACIÓN SEGURIDAD E HIGIENE Hr. Formación de seguridad e higiene en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado.	6,76
		SEIS EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
D41IA040	Ud	RECONOCIMIENTO MÉDICO OBLIGAT. Ud. Reconocimiento médico obligatorio.	6,28
		SEIS EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

ESS ZONA VERDE Y PARQUE GUARDERÍA CANCELADA

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 002 PROTECCIONES PERSONALES			
D41EA001	Ud	CASCO DE SEGURIDAD Ud. Casco de seguridad con desudador, homologado CE.	1,64
		UN EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
D41EA220	Ud	GAFAS CONTRA IMPACTOS Ud. Gafas contra impactos antirayadura, homologadas CE.	6,14
		SEIS EUROS con CATORCE CÉNTIMOS	
D41EA401	Ud	MASCARILLA ANTIPOLVO Ud. Mascarilla antipolvo, homologada.	1,53
		UN EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS	
D41EA601	Ud	PROTECTORES AUDITIVOS Ud. Protectores auditivos, homologados.	4,26
		CUATRO EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS	
D41EC001	Ud	MONO DE TRABAJO Ud. Mono de trabajo, homologado CE.	7,47
		SIETE EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
D41EC010	Ud	IMPERMEABLE Ud. Impermeable de trabajo, homologado CE.	0,69
		CERO EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
D41EC510	Ud	FAJA ELÁSTICA SOBRESFUERZOS Ud. Faja elástica para protección de sobreesfuerzos con hombreras y cierre velcro, homologada CE.	18,12
		DIECIOCHO EUROS con DOCE CÉNTIMOS	
D41EE010	Ud	PAR GUANTES NEOPRENO 100% Ud. Par de neopreno 100% , homologado CE.	1,66
		UN EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
D41EG007	Ud	PAR DE BOTAS AGUA DE SEGURIDAD Ud. Par de botas de agua monocolor de seguridad, homologadas CE.	13,04
		TRECE EUROS con CUATRO CÉNTIMOS	
D41EG010	Ud	PAR BOTAS SEGUR. PUNT. SERRAJE Ud. Par de botas de seguridad S2 serraje/lona con puntera y metálicas, homologadas CE.	11,63
		ONCE EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

ESS ZONA VERDE Y PARQUE GUARDERÍA CANCELADA

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 003 PROTECCIONES COLECTIVAS			
D41GC420	MI	MALLA GALV. ST 50/14 DE 2,00 M. MI. Valla de cerramiento de obra con enrejado metálico galvanizado en caliente de malla simple torsión, trama 50/14 de 2,00 m. de altura y postes de tubo de acero galvanizado por inmersión, de 48 mm. de diámetro y tornapuntas de tubo de acero galvanizado de 32 mm. de diámetro, totalmente montada, i/recibido con mortero de cemento y arena de río 1/4, tensores, grupillas y accesorios. (Amortización una puesta).	7,39
		SIETE EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
02.0074s	UD	EXTINTOR POLVO SECO 12 KG. UD Extintor manual AFIG de polvo seco polivalente A,B,C,E de 12 kg. colocado sobre soporte fijado a paramento vertical incluso p.p. de pequeño material, recargas y desmontaje según la normativa vigente, valorado en función del número óptimo de utilizaciones.	18,61
		DIECIOCHO EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS	
02.0076s	UD	INSTALACION TOMA DE TIERRA UD Instalación de toma de tierra compuesta por cable de cobre y electrodo conectado a tierra en cuadros de electricidad, máquinas eléctricas, etc., incluso desmontaje.	86,99
		OCHENTA Y SEIS EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
D41CA012	Ud	SEÑAL TRIANGULAR CON SOPORTE Ud. Señal de peligro tipo triangular normalizada, con soporte metálico de hierro galvanizado 80x40x2 mm. y 1,3 m. de altura incluso parte proporcional de apertura de pozo, hormigonado, colocación y desmontado. (3 usos)	23,91
		VEINTITRES EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS	
D41CA014	Ud	SEÑAL CUADRADA CON SOPORTE Ud. Señal de recomendación cuadrada normalizada, con soporte metálico de hierro galvanizado 80x40x2 mm. y 1,3 m. de altura incluso parte proporcional de apertura de pozo, hormigonado, colocación y desmontado. (3 usos)	27,00
		VEINTISIETE EUROS	
D41CA016	Ud	SEÑAL CIRCULAR CON SOPORTE Ud. Señal de obligatoriedad tipo circular de D=600 mm. normalizada, con soporte metálico de hierro galvanizado 80x40x2 mm. y 1,3 m. de altura incluso parte proporcional de apertura de pozo, hormigonado, colocación y desmontado. (3 usos)	15,88
		QUINCE EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
D41CA040	Ud	CARTEL INDICAT. RIESGO I/SOPORTE Ud. Cartel indicativo de riesgo de 0,30x0,30 m. con soporte metálico de hierro galvanizado 80x40x2 mm. y 1,3 m. de altura, incluso apertura de pozo, hormigonado, colocación y desmontado.	11,34
		ONCE EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
D41CA252	Ud	CARTEL USO OBLIGATORIO CASCO Ud. Cartel indicativo de uso obligatorio de casco de 0,40x0,30 m. sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.	1,55
		UN EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
D41CA254	Ud	CARTEL PROHIBICIÓN DE PASO Ud. Cartel indicativo de prohibido el paso a la obra de 0,40x0,30 m. sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.	2,33
		DOS EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS	
D41CA258	Ud	CARTEL PELIGRO ZONA OBRAS Ud. Cartel indicativo de peligro por zona de obras de 0,40x0,30 m. sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.	2,32
		DOS EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS	
D41CA260	Ud	CARTEL COMBINADO 100X70 CM. Ud. Cartel combinado de advertencia de riesgos de 1,00x0,70 m. sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.	15,33
		QUINCE EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS	
D41CC040	Ud	VALLA CONTENCIÓN PEATONES Ud. Valla autónoma metálica de 2,5 m. de longitud para contención de peatones normalizada, incluso colocación y desmontaje. (20 usos)	1,25
		UN EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

ESS ZONA VERDE Y PARQUE GUARDERÍA CANCELADA

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
D41CC230	MI	CINTA DE BALIZAMIENTO R/B MI. Cinta corrida de balizamiento plástica pintada a dos colores roja y blanca, incluso colocación y desmontado.	0,97
CERO EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS			



4.2. CUADRO DE PRECIOS Nº 2

CUADRO DE PRECIOS 2

ESS ZONA VERDE Y PARQUE GUARDERÍA CANCELADA

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 001 HIGIENE Y BIENESTAR			
D41AA212	Ud	ALQUILER CASETA OFICINA+ASEO Ud. Més de alquiler de caseta prefabricada con un despacho de oficina y un aseo con inodoro y lavabo de 6,00x2,45 m., con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Revestimiento de P.V.C. en suelos y tablero melaminado en paredes. Puerta de 0,85x2,00 m., de chapa galvanizada de 1 mm., reforzada y con poliestireno de 20 mm., pomo y cerradura. Ventana aluminio anodizado con hoja de corredera, contraventana de acero galvanizado. Instalación eléctrica a 220 V., diferencial y automático magnetotérmico, 2 fluorescentes de 40 W., enchufes para 1500 W. y punto luz exterior de 60 W.	
		Resto de obra y materiales	79,04
		TOTAL PARTIDA.....	79,04
D41AE001	Ud	ACOMET. PROV. ELÉCT. A CASETA Ud. Acometida provisional de electricidad a casetas de obra.	
		Resto de obra y materiales	53,75
		TOTAL PARTIDA.....	53,75
D41AE101	Ud	ACOMET. PROV. FONTAN. A CASETA Ud. Acometida provisional de fontanería a casetas de obra.	
		Resto de obra y materiales	23,74
		TOTAL PARTIDA.....	23,74
D41AE201	Ud	ACOMET. PROV. SANEAMT. A CASETA Ud. Acometida provisional de saneamiento a casetas de obra.	
		Resto de obra y materiales	39,37
		TOTAL PARTIDA.....	39,37
D41AG801	Ud	BOTIQUIN DE OBRA Ud. Botiquín de obra instalado.	
		Resto de obra y materiales	21,29
		TOTAL PARTIDA.....	21,29
D41IA001	Hr	COMITÉ DE SEGURIDAD E HIGIENE Hr. Comité de seguridad compuesto por un técnico en materia de seguridad con categoría de encargado, dos trabajadores con categoría de oficial de 2ª, un ayudante y un vigilante de seguridad con categoría de oficial de 1ª, considerando una reunión como mínimo al mes.	
		Resto de obra y materiales	7,64
		TOTAL PARTIDA.....	7,64
D41IA020	Hr	FORMACIÓN SEGURIDAD E HIGIENE Hr. Formación de seguridad e higiene en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado.	
		Resto de obra y materiales	6,76
		TOTAL PARTIDA.....	6,76
D41IA040	Ud	RECONOCIMIENTO MÉDICO OBLIGAT. Ud. Reconocimiento médico obligatorio.	
		Resto de obra y materiales	6,28
		TOTAL PARTIDA.....	6,28

CUADRO DE PRECIOS 2

ESS ZONA VERDE Y PARQUE GUARDERÍA CANCELADA

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 002 PROTECCIONES PERSONALES			
D41EA001	Ud	CASCO DE SEGURIDAD Ud. Casco de seguridad con desudador, homologado CE.	
		Resto de obra y materiales	1,64
		TOTAL PARTIDA.....	1,64
D41EA220	Ud	GAFAS CONTRA IMPACTOS Ud. Gafas contra impactos antirayadura, homologadas CE.	
		Resto de obra y materiales	6,14
		TOTAL PARTIDA.....	6,14
D41EA401	Ud	MASCARILLA ANTIPOLVO Ud. Mascarilla antipolvo, homologada.	
		Resto de obra y materiales	1,53
		TOTAL PARTIDA.....	1,53
D41EA601	Ud	PROTECTORES AUDITIVOS Ud. Protectores auditivos, homologados.	
		Resto de obra y materiales	4,26
		TOTAL PARTIDA.....	4,26
D41EC001	Ud	MONO DE TRABAJO Ud. Mono de trabajo, homologado CE.	
		Resto de obra y materiales	7,47
		TOTAL PARTIDA.....	7,47
D41EC010	Ud	IMPERMEABLE Ud. Impermeable de trabajo, homologado CE.	
		Resto de obra y materiales	0,69
		TOTAL PARTIDA.....	0,69
D41EC510	Ud	FAJA ELÁSTICA SOBRESFUERZOS Ud. Faja elástica para protección de sobreesfuerzos con hombreras y cierre velcro, homologada CE.	
		Resto de obra y materiales	18,12
		TOTAL PARTIDA.....	18,12
D41EE010	Ud	PAR GUANTES NEOPRENO 100% Ud. Par de neopreno 100% , homologado CE.	
		Resto de obra y materiales	1,66
		TOTAL PARTIDA.....	1,66
D41EG007	Ud	PAR DE BOTAS AGUA DE SEGURIDAD Ud. Par de botas de agua monocolor de seguridad, homologadas CE.	
		Resto de obra y materiales	13,04
		TOTAL PARTIDA.....	13,04
D41EG010	Ud	PAR BOTAS SEGUR. PUNT. SERRAJE Ud. Par de botas de seguridad S2 serraje/lona con puntera y metálicas, homologadas CE.	
		Resto de obra y materiales	11,63
		TOTAL PARTIDA.....	11,63

CUADRO DE PRECIOS 2

ESS ZONA VERDE Y PARQUE GUARDERÍA CANCELADA

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 003 PROTECCIONES COLECTIVAS			
D41GC420	MI	MALLA GALV. ST 50/14 DE 2,00 M. MI. Valla de cerramiento de obra con enrejado metálico galvanizado en caliente de malla simple torsión, trama 50/14 de 2,00 m. de altura y postes de tubo de acero galvanizado por inmersión, de 48 mm. de diámetro y tornapuntas de tubo de acero galvanizado de 32 mm. de diámetro, totalmente montada, i/recibido con mortero de cemento y arena de río 1/4, tensores, grupillas y accesorios. (Amortización una puesta).	
		Mano de obra.....	3,48
		Resto de obra y materiales	3,91
		TOTAL PARTIDA.....	7,39
02.0074s	UD	EXTINTOR POLVO SECO 12 KG. UD Extintor manual AFIG de polvo seco polivalente A,B,C,E de 12 kg. colocado sobre soporte fijado a paramento vertical incluso p.p. de pequeño material, recargas y desmontaje según la normativa vigente, valorado en función del número óptimo de utilizaciones.	
		TOTAL PARTIDA.....	18,61
02.0076s	UD	INSTALACION TOMA DE TIERRA UD Instalación de toma de tierra compuesta por cable de cobre y electrodo conectado a tierra en cuadros de electricidad, máquinas eléctricas, etc., incluso desmontaje.	
		TOTAL PARTIDA.....	86,39
D41CA012	Ud	SEÑAL TRIANGULAR CON SOPORTE Ud. Señal de peligro tipo triangular normalizada, con soporte metálico de hierro galvanizado 80x40x2 mm. y 1,3 m. de altura incluso parte proporcional de apertura de pozo, hormigonado, colocación y desmontado. (3 usos)	
		Mano de obra.....	2,31
		Resto de obra y materiales	21,60
		TOTAL PARTIDA.....	23,91
D41CA014	Ud	SEÑAL CUADRADA CON SOPORTE Ud. Señal de recomendación cuadrada normalizada, con soporte metálico de hierro galvanizado 80x40x2 mm. y 1,3 m. de altura incluso parte proporcional de apertura de pozo, hormigonado, colocación y desmontado. (3 usos)	
		Mano de obra.....	2,31
		Resto de obra y materiales	24,69
		TOTAL PARTIDA.....	27,00
D41CA016	Ud	SEÑAL CIRCULAR CON SOPORTE Ud. Señal de obligatoriedad tipo circular de D=600 mm. normalizada, con soporte metálico de hierro galvanizado 80x40x2 mm. y 1,3 m. de altura incluso parte proporcional de apertura de pozo, hormigonado, colocación y desmontado. (3 usos)	
		Mano de obra.....	2,31
		Resto de obra y materiales	13,57
		TOTAL PARTIDA.....	15,88
D41CA040	Ud	CARTEL INDICAT. RIESGO I/SOPORTE Ud. Cartel indicativo de riesgo de 0,30x0,30 m. con soporte metálico de hierro galvanizado 80x40x2 mm. y 1,3 m. de altura, incluso apertura de pozo, hormigonado, colocación y desmontado.	
		Mano de obra.....	2,31
		Resto de obra y materiales	9,03
		TOTAL PARTIDA.....	11,34
D41CA252	Ud	CARTEL USO OBLIGATORIO CASCO Ud. Cartel indicativo de uso obligatorio de casco de 0,40x0,30 m. sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.	
		Mano de obra.....	0,77
		Resto de obra y materiales	0,78
		TOTAL PARTIDA.....	1,55
D41CA254	Ud	CARTEL PROHIBICIÓN DE PASO Ud. Cartel indicativo de prohibido el paso a la obra de 0,40x0,30 m. sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.	
		Mano de obra.....	0,77
		Resto de obra y materiales	1,56
		TOTAL PARTIDA.....	2,33

CUADRO DE PRECIOS 2

ESS ZONA VERDE Y PARQUE GUARDERÍA CANCELADA

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
D41CA258	Ud	CARTEL PELIGRO ZONA OBRAS Ud. Cartel indicativo de peligro por zona de obras de 0,40x0,30 m. sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.	
		Mano de obra.....	0,77
		Resto de obra y materiales	1,55
		TOTAL PARTIDA.....	2,32
D41CA260	Ud	CARTEL COMBINADO 100X70 CM. Ud. Cartel combinado de advertencia de riesgos de 1,00x0,70 m. sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.	
		Mano de obra.....	1,16
		Resto de obra y materiales	14,17
		TOTAL PARTIDA.....	15,33
D41CC040	Ud	VALLA CONTENCIÓN PEATONES Ud. Valla autónoma metálica de 2,5 m. de longitud para contención de peatones normalizada, incluso colocación y desmontaje. (20 usos)	
		Mano de obra.....	0,39
		Resto de obra y materiales	0,86
		TOTAL PARTIDA.....	1,25
D41CC230	MI	CINTA DE BALIZAMIENTO R/B MI. Cinta corrida de balizamiento plástica pintada a dos colores roja y blanca, incluso colocación y desmontado.	
		Mano de obra.....	0,77
		Resto de obra y materiales	0,20
		TOTAL PARTIDA.....	0,97



4.3. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

ESS ZONA VERDE Y PARQUE GUARDERÍA CANCELADA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 001 HIGIENE Y BIENESTAR									
D41AA212	Ud ALQUILER CASETA OFICINA+ASEO Ud. Més de alquiler de caseta prefabricada con un despacho de oficina y un aseo con inodoro y lavabo de 6,00x2,45 m., con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Revestimiento de P.V.C. en suelos y tablero melaminado en paredes. Puerta de 0,85x2,00 m., de chapa galvanizada de 1 mm., reforzada y con poliestireno de 20 mm., pomo y cerradura. Ventana aluminio anodizado con hoja de corredera, contraventana de acero galvanizado. Instalación eléctrica a 220 V., diferencial y automático magnetotérmico, 2 fluorescentes de 40 W., enchufes para 1500 W. y punto luz exterior de 60 W.	5				5,00			
							5,00	79,04	395,20
D41AE001	Ud ACOMET. PROV. ELÉCT. A CASETA Ud. Acometida provisional de electricidad a casetas de obra.	1				1,00			
							1,00	53,75	53,75
D41AE101	Ud ACOMET. PROV. FONTAN. A CASETA Ud. Acometida provisional de fontanería a casetas de obra.	1				1,00			
							1,00	23,74	23,74
D41AE201	Ud ACOMET. PROV. SANEAMT. A CASETA Ud. Acometida provisional de saneamiento a casetas de obra.	1				1,00			
							1,00	39,37	39,37
D41AG801	Ud BOTIQUIN DE OBRA Ud. Botiquín de obra instalado.	1				1,00			
							1,00	21,29	21,29
D41IA001	Hr COMITÉ DE SEGURIDAD E HIGIENE Hr. Comité de seguridad compuesto por un técnico en materia de seguridad con categoría de encargado, dos trabajadores con categoría de oficial de 2ª, un ayudante y un vigilante de seguridad con categoría de oficial de 1ª, considerando una reunión como mínimo al mes.	5				5,00			
							5,00	7,64	38,20
D41IA020	Hr FORMACIÓN SEGURIDAD E HIGIENE Hr. Formación de seguridad e higiene en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado.	50				50,00			
							50,00	6,76	338,00
D41IA040	Ud RECONOCIMIENTO MÉDICO OBLIGAT. Ud. Reconocimiento médico obligatorio.	9				9,00			
							9,00	6,28	56,52
TOTAL CAPÍTULO 001 HIGIENE Y BIENESTAR.....									966,07

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

ESS ZONA VERDE Y PARQUE GUARDERÍA CANCELADA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 002 PROTECCIONES PERSONALES									
D41EA001	Ud CASCO DE SEGURIDAD Ud. Casco de seguridad con desudador, homologado CE.	9				9,00			
							9,00	1,64	14,76
D41EA220	Ud GAFAS CONTRA IMPACTOS Ud. Gafas contra impactos antirayadura, homologadas CE.	9				9,00			
							9,00	6,14	55,26
D41EA401	Ud MASCARILLA ANTIPOLVO Ud. Mascarilla antipolvo, homologada.	9				9,00			
							9,00	1,53	13,77
D41EA601	Ud PROTECTORES AUDITIVOS Ud. Protectores auditivos, homologados.	9				9,00			
							9,00	4,26	38,34
D41EC001	Ud MONO DE TRABAJO Ud. Mono de trabajo, homologado CE.	9				9,00			
							9,00	7,47	67,23
D41EC010	Ud IMPERMEABLE Ud. Impermeable de trabajo, homologado CE.	9				9,00			
							9,00	0,69	6,21
D41EC510	Ud FAJA ELÁSTICA SOBRESFUERZOS Ud. Faja elástica para protección de sobreesfuerzos con hombreras y cierre velcro, homologada CE.	9				9,00			
							9,00	18,12	163,08
D41EE010	Ud PAR GUANTES NEOPRENO 100% Ud. Par de neopreno 100% , homologado CE.	9				9,00			
							9,00	1,66	14,94
D41EG007	Ud PAR DE BOTAS AGUA DE SEGURIDAD Ud. Par de botas de agua monocolor de seguridad, homologadas CE.	5				5,00			
							5,00	13,04	65,20
D41EG010	Ud PAR BOTAS SEGUR. PUNT. SERRAJE Ud. Par de botas de seguridad S2 serraje/lona con puntera y metálicas, homologadas CE.	9				9,00			
							9,00	11,63	104,67
TOTAL CAPÍTULO 002 PROTECCIONES PERSONALES									543,46

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

ESS ZONA VERDE Y PARQUE GUARDERÍA CANCELADA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 003 PROTECCIONES COLECTIVAS									
D41GC420	MI MALLA GALV. ST 50/14 DE 2,00 M. MI. Valla de cerramiento de obra con enrejado metálico galvanizado en caliente de malla simple torsión, trama 50/14 de 2,00 m. de altura y postes de tubo de acero galvanizado por inmersión, de 48 mm. de diámetro y tornapuntas de tubo de acero galvanizado de 32 mm. de diámetro, totalmente montada, i/recibido con mortero de cemento y arena de río 1/4, tensores, grupillas y accesorios. (Amortización una puesta).	100				100,00			
							100,00	7,39	739,00
02.0074s	UD EXTINTOR POLVO SECO 12 KG. UD Extintor manual AFIG de polvo seco polivalente A,B,C,E de 12 kg. colocado sobre soporte fijado a paramento vertical incluso p.p. de pequeño material, recargas y desmontaje según la normativa vigente, valorado en función del número óptimo de utilizaciones.	1				1,000			
							1,00	18,61	18,61
02.0076s	UD INSTALACION TOMA DE TIERRA UD Instalación de toma de tierra compuesta por cable de cobre y electrodo conectado a tierra en cuadros de electricidad, máquinas eléctricas, etc., incluso desmontaje.	1				1,000			
							1,00	86,39	86,39
D41CA012	Ud SEÑAL TRIANGULAR CON SOPORTE Ud. Señal de peligro tipo triangular normalizada, con soporte metálico de hierro galvanizado 80x40x2 mm. y 1,3 m. de altura incluso parte proporcional de apertura de pozo, hormigonado, colocación y desmontado. (3 usos)	3				3,00			
							3,00	23,91	71,73
D41CA014	Ud SEÑAL CUADRADA CON SOPORTE Ud. Señal de recomendación cuadrada normalizada, con soporte metálico de hierro galvanizado 80x40x2 mm. y 1,3 m. de altura incluso parte proporcional de apertura de pozo, hormigonado, colocación y desmontado. (3 usos)	3				3,00			
							3,00	27,00	81,00
D41CA016	Ud SEÑAL CIRCULAR CON SOPORTE Ud. Señal de obligatoriedad tipo circular de D=600 mm. normalizada, con soporte metálico de hierro galvanizado 80x40x2 mm. y 1,3 m. de altura incluso parte proporcional de apertura de pozo, hormigonado, colocación y desmontado. (3 usos)	3				3,00			
							3,00	15,88	47,64
D41CA040	Ud CARTEL INDICAT. RIESGO I/SOPORTE Ud. Cartel indicativo de riesgo de 0,30x0,30 m. con soporte metálico de hierro galvanizado 80x40x2 mm. y 1,3 m. de altura, incluso apertura de pozo, hormigonado, colocación y desmontado.	3				3,00			
							3,00	11,34	34,02
D41CA252	Ud CARTEL USO OBLIGATORIO CASCO Ud. Cartel indicativo de uso obligatorio de casco de 0,40x0,30 m. sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.	3				3,00			
							3,00	1,55	4,65
D41CA254	Ud CARTEL PROHIBICIÓN DE PASO Ud. Cartel indicativo de prohibido el paso a la obra de 0,40x0,30 m. sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.	3				3,00			

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

ESS ZONA VERDE Y PARQUE GUARDERÍA CANCELADA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
D41CA258	Ud CARTEL PELIGRO ZONA OBRAS Ud. Cartel indicativo de peligro por zona de obras de 0,40x0,30 m. sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.	3				3,00		2,33	6,99
						3,00			
D41CA260	Ud CARTEL COMBINADO 100X70 CM. Ud. Cartel combinado de advertencia de riesgos de 1,00x0,70 m. sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.	3				3,00		2,32	6,96
						3,00			
D41CC040	Ud VALLA CONTENCIÓN PEATONES Ud. Valla autónoma metálica de 2,5 m. de longitud para contención de peatones normalizada, incluso colocación y desmontaje. (20 usos)	50				50,00		15,33	45,99
						50,00			
D41CC230	MI CINTA DE BALIZAMIENTO R/B MI. Cinta corrida de balizamiento plástica pintada a dos colores roja y blanca, incluso colocación y desmontado.	500				500,00		1,25	62,50
						500,00			
						500,00		0,97	485,00
	TOTAL CAPÍTULO 003 PROTECCIONES COLECTIVAS								1.690,48
	TOTAL								3.200,01



4.4. RESUMEN DEL PRESUPUESTO

RESUMEN DE PRESUPUESTO
ESS ZONA VERDE Y PARQUE GUARDERÍA CANCELADA

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
001	HIGIENE Y BIENESTAR	966,07	30,19
002	PROTECCIONES PERSONALES.....	543,46	16,98
003	PROTECCIONES COLECTIVAS	1.690,48	52,83
TOTAL EJECUCIÓN CONTRATA		3.200,01	

0

En ESTEPONA, a 30 de diciembre de 2.008.

Héctor Juan Ruiz Hidalgo
El Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos



5. PLANOS



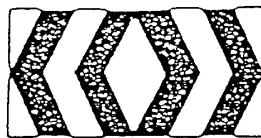
URBANIZACIÓN DE PARCELAS MUNICIPALES EN CANCELADA, PARA LA EJECUCIÓN
DE ZONA VERDE Y PARQUE GUARDERÍA. ESTEPONA (MÁLAGA)

DELEGACIÓN DE EDUCACIÓN

SEÑALIZACIÓN DE CARRETERAS
EN OBRAS



PANEL DIRECCIONAL
ALTO



PANEL DOBLE
DIRECCIONAL ALTO



PANEL DIRECCIONAL
ESTRECHO



PANEL DE ZONA EXCLUIDA AL TRAFICO



PANEL DOBLE
DIRECCIONAL ESTRECHO



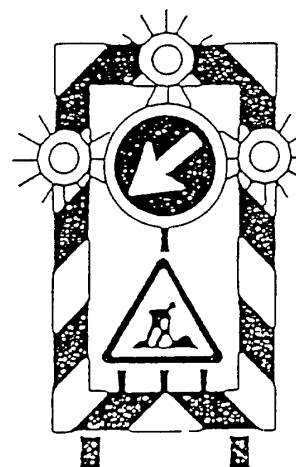
CONO



PIQUETE



BALIZA DE BORDE
DERECHO



BASTIDOR MOVIL



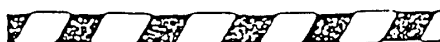
CAPTAFARO
LADO DERECHO E IZQUIERDO
(OJO DE GATO)



HITO DE BORDE REFLEXIVO
Y LUMINISCENTE



BALIZA DE BORDE
IZQUIERDO



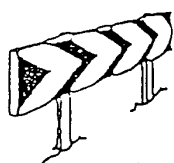
CINTA DE BALIZAMIENTO



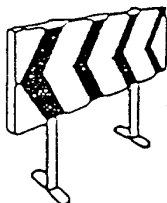
GUIRNALDA



ELEMENTOS AUXILIARES DE SEÑALIZACIÓN



PANELES DIRECCIONALES
PARA CURVAS



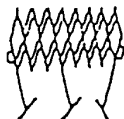
PANELES DIRECCIONALES
PARA OBRAS



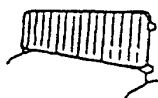
VALLA DE OBRA
MODELO 2.



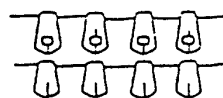
VALLA DE OBRA
MODELO 1.



VALLA EXTENSIBLE



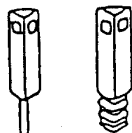
VALLA DE CONTENCION
DE PEATONES



COROON BALIZAMIENTO



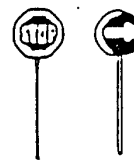
HITO LUMINOSO



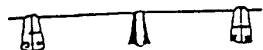
HITOS CAPTAFAROS PARA
LA SEÑALIZACION LATERAL
DE AUTOPISTAS EN POLIETILENO



HITOS DE PVC



PALETAS MANUALES
DE SEÑALIZACION



COROON DE BALIZAMIENTO
NORMAL Y REFLEXIVO



CONOS



PROHIBICION



RP-015



RP-035



RP-080



RP-105



RP-106



RP-170



RP-195



RP-205



RP-210



RP-206

OBLIGACION



RO-020



RO-025



RO-035



RO-045



RO-105



RO-115



RO-120



RO-125



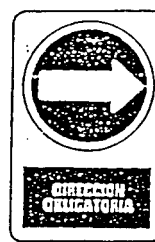
RO-145



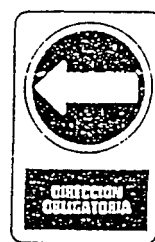
RO-185



RO-235



RO-250



RO-255

ADVERTENCIA



RA-005



RA-045



RA-050



RA-106



RA-070



RA-235



RA-240



RA-245



RA-260



RA-261



RA-295



RA-305



RA-345



RA-346

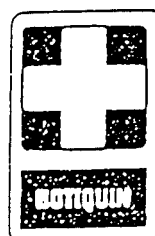
VARIOS



C.B.A.



ST-020



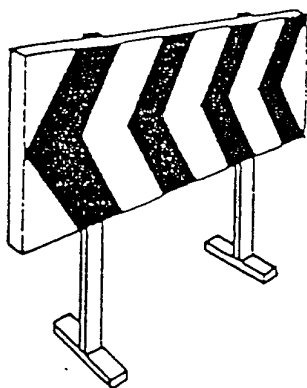
RI-005



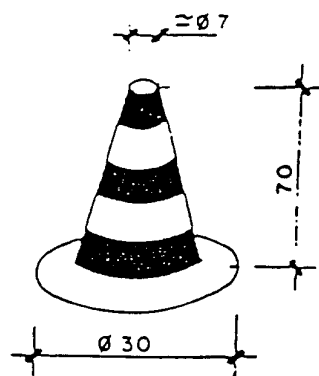
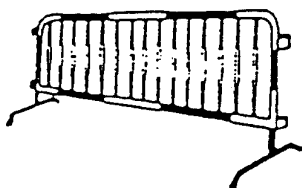
RI-205



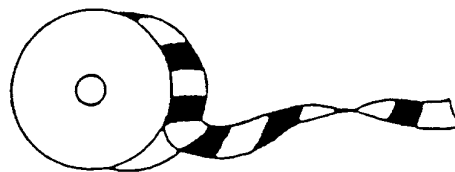
SEÑALIZACION



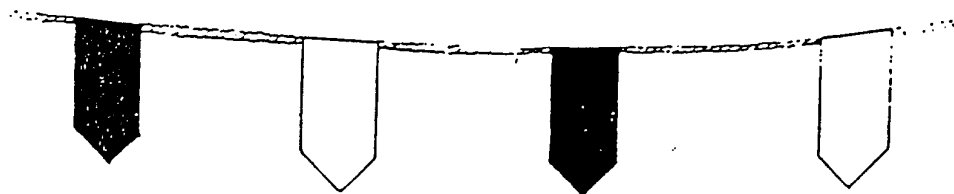
VALLAS DESVIO TRAFICO



CONO BALIZAMIENTO



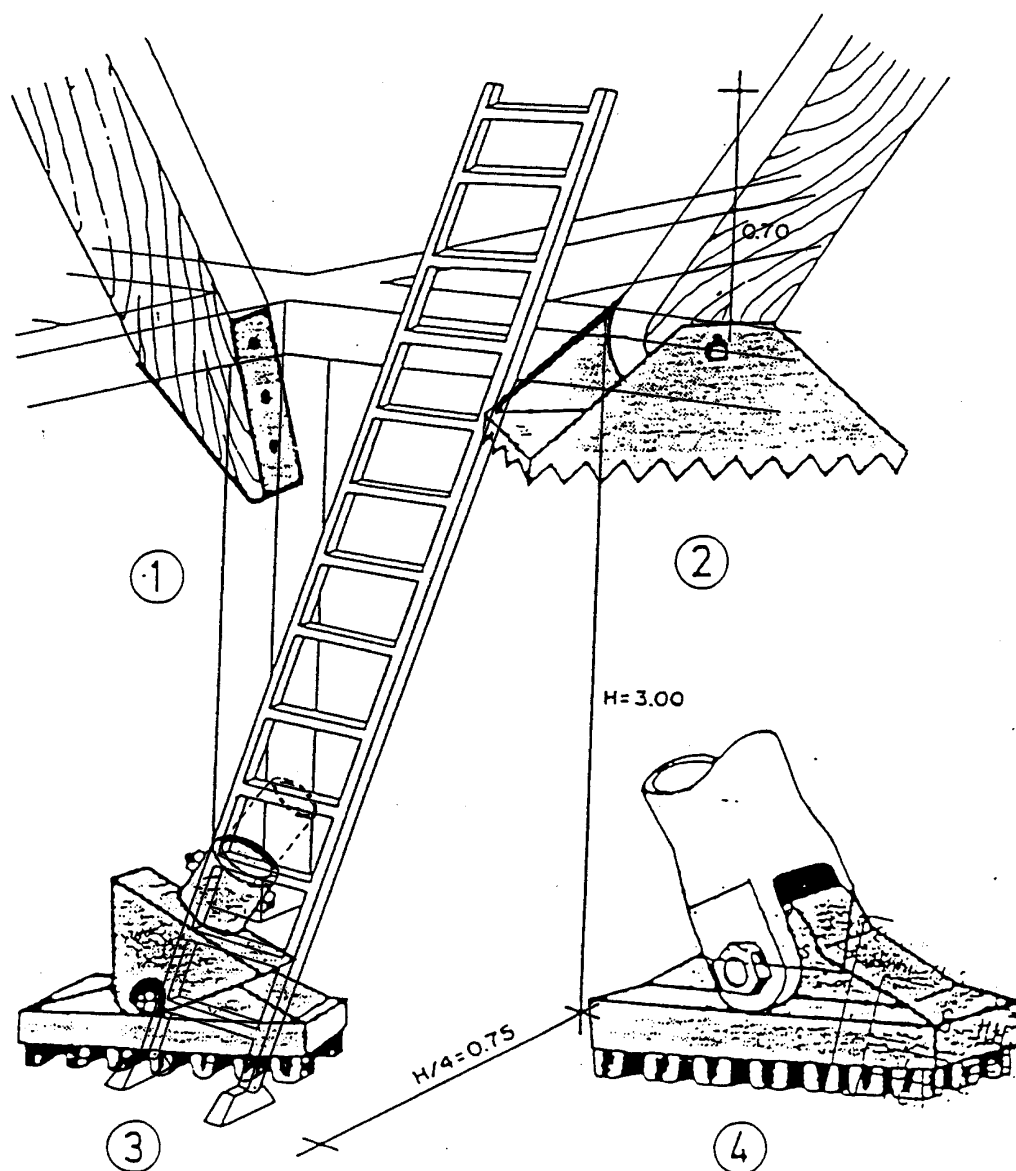
CINTA BALIZAMIENTO



CORDON BALIZAMIENTO



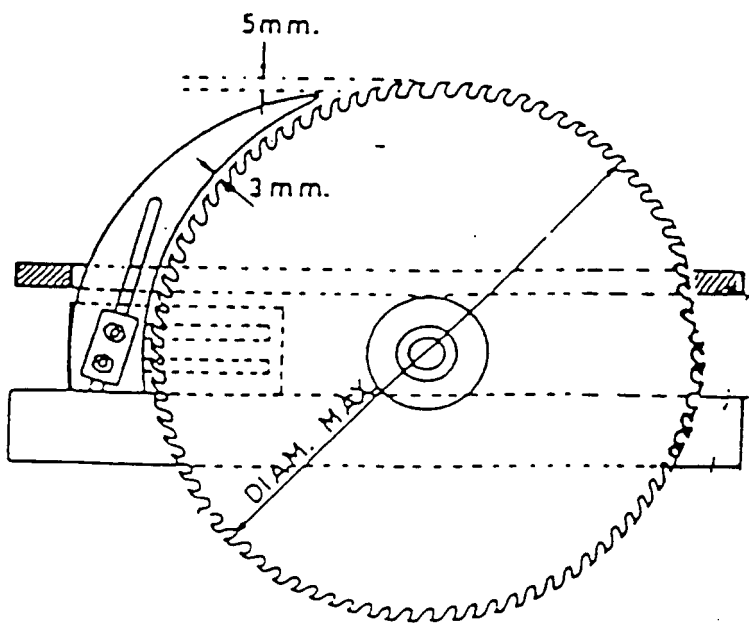
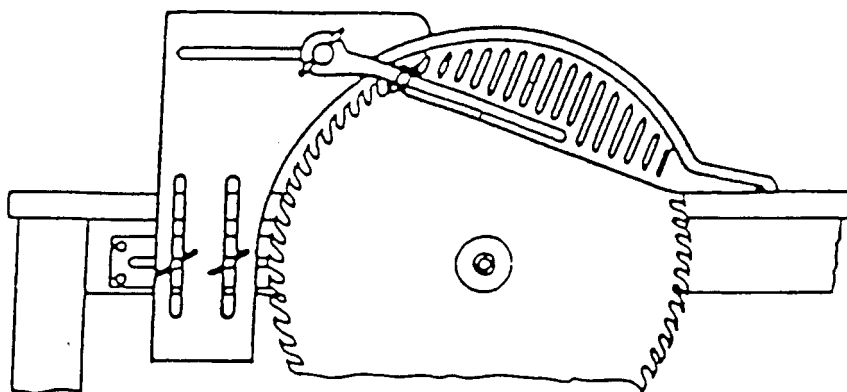
BASES ANTIDESLIZANTES PARA ESCALERAS . POSICION CORRECTA ESCALERA DE MANO



- 1 y 2 Bases metálicas para suelos rugosos y de tierra
- 3 y 4 Bases de caucho para suelos duros y lisos

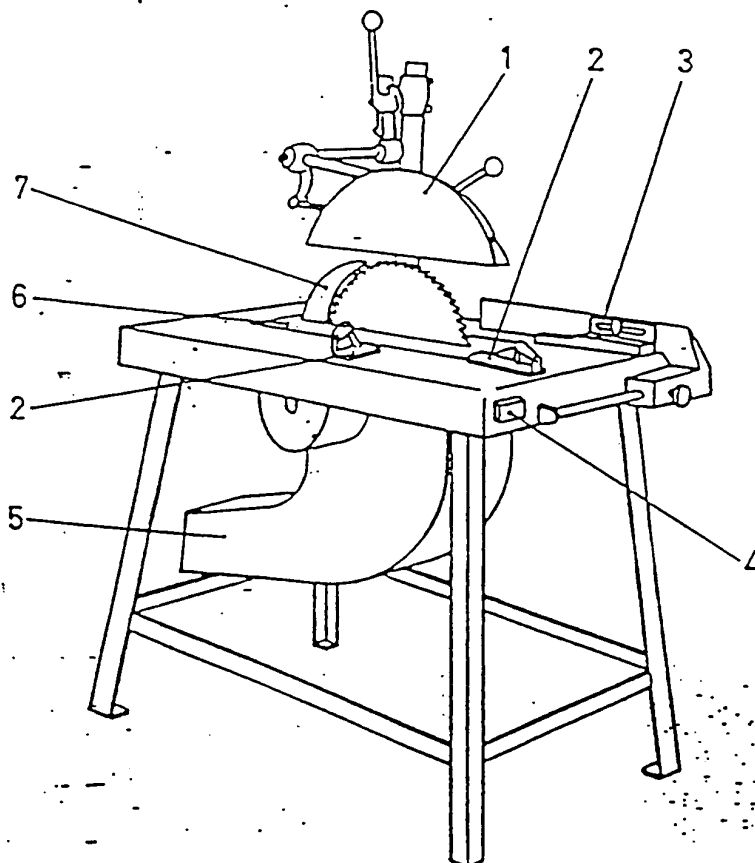


CUBRESIERRAS Y CUCHILLO DIVISOR





- Para evitar los peligros que puedan causar al trabajador los elementos mecánicos agresivos por acción atrapante, cortante o proyectiva, se instalarán protecciones y dispositivos de seguridad mas adecuados a cada riesgo.



Protecciones necesarias de una sierra circular de mesa:

- 1.- Cubierta protectora del disco con dispositivo de regulación en altura y longitud
 - 2.- Empujadores
 - 3.- Guía intermedia longitudinal
 - 4.- Interruptor montado frente al trabajador con caja de registro para su accionamiento
 - 5.- Cubierta protectora del disco bajo la mesa
 - 6.- Tablilla de fácil repuesto que cierre la abertura de la mesa
 - 7.- Cuchillo divisor regulable
- Protección de las correas para las que utilizan este tipo de accionamiento



CABINAS Y PORTICOS DE SEGURIDAD

PORTICOS DE SEGURIDAD

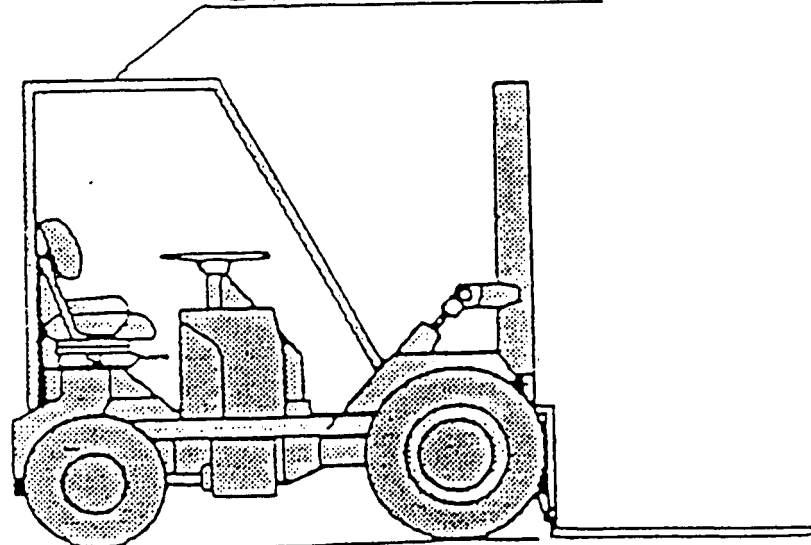
DUMPER

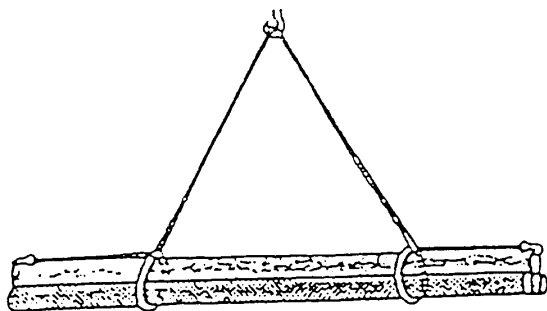
PORTICO ANTIVUELCO



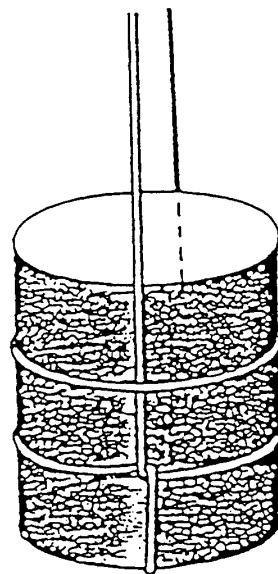
CARRETILLA PORTAPALES

CABINA DE PROTECCION

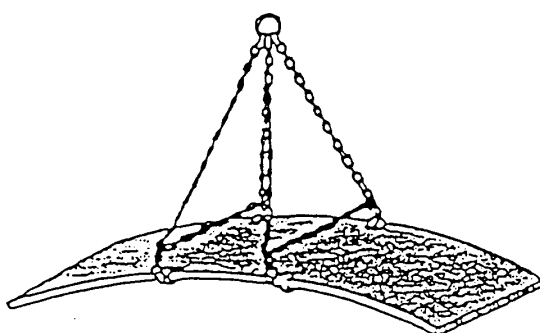




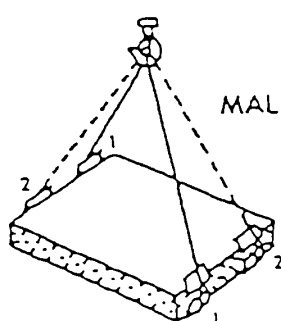
CARGA LARGA (DOS ESLINGAS)



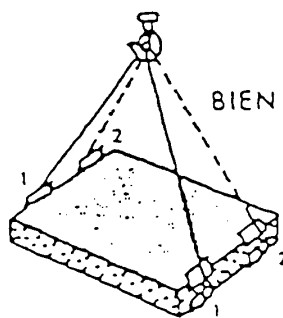
AMARRE DE BIDONES



PLANCHA LARGA



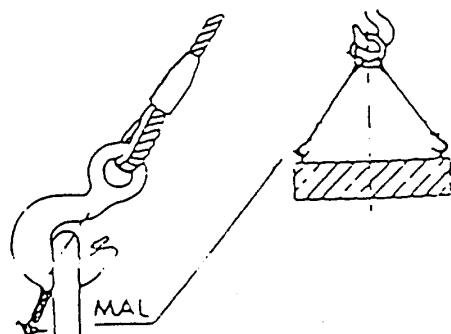
MAL



BIEN



CARGA CON DOS ESLINGAS SIN FIN



MAL



BIEN

GANCHO CON OJAL (ABERTURA EXTERIOR DE LA CARGA)



DEFORMACIONES



PLEGAMIENTO



AFLOJAMIENTO
SACACORCHO

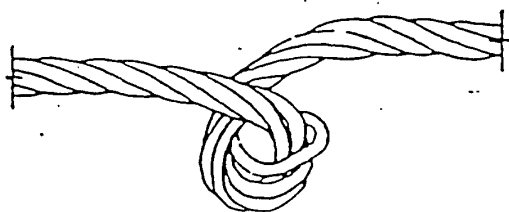


AFLOJAMIENTO
HEBRAS

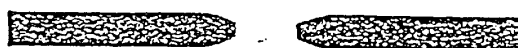


AFLOJAMIENTO
JAULA

COCA



FORMA DE ROTURA Y CAUSAS (Alambre)



TRACCION



FLEXION



ROZAMIENTO



APLASTAMIENTO



CORTADURA



CORROSION



FLEXION CORTADURA



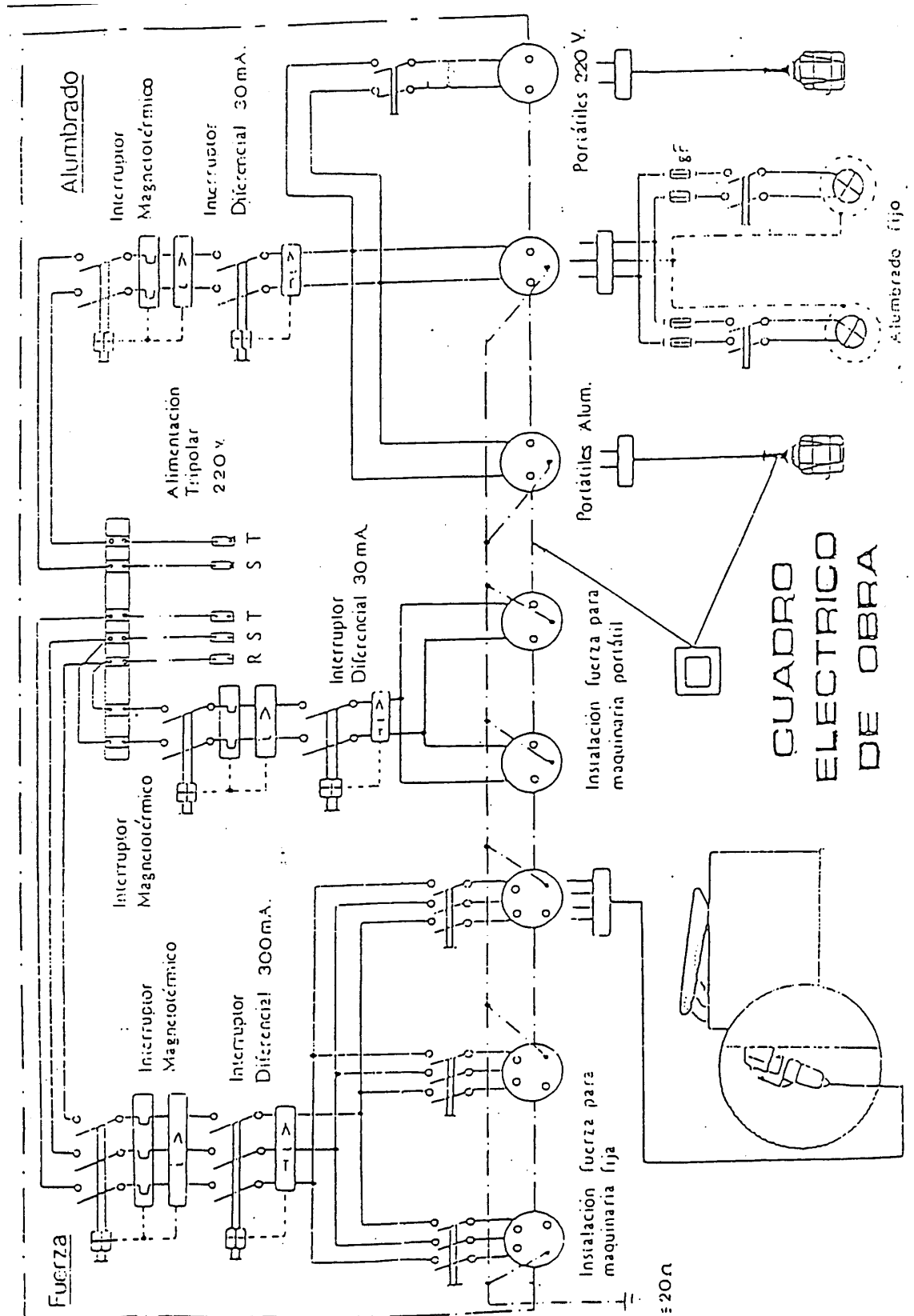
ROZAMIENTO FLEXION



ROZAMIENTO TRACCION

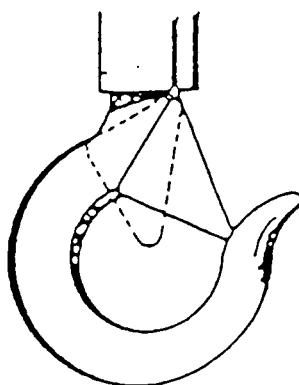
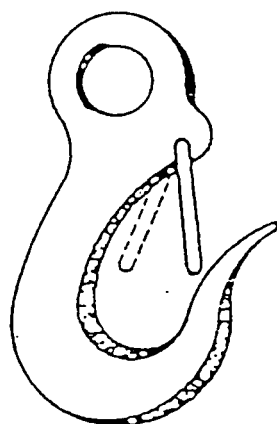
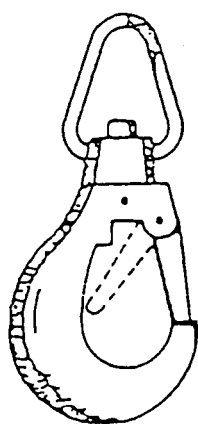


CORROSION FLEXION



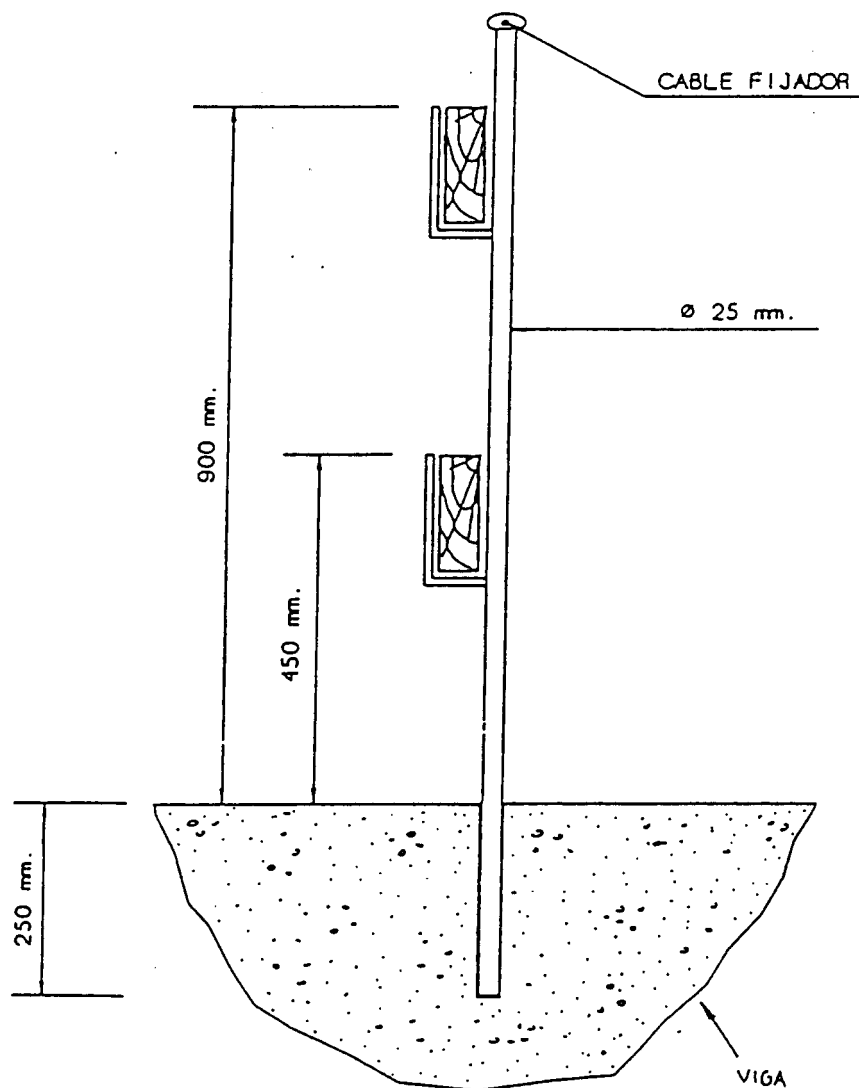


GANCHOS DE SEGURIDAD



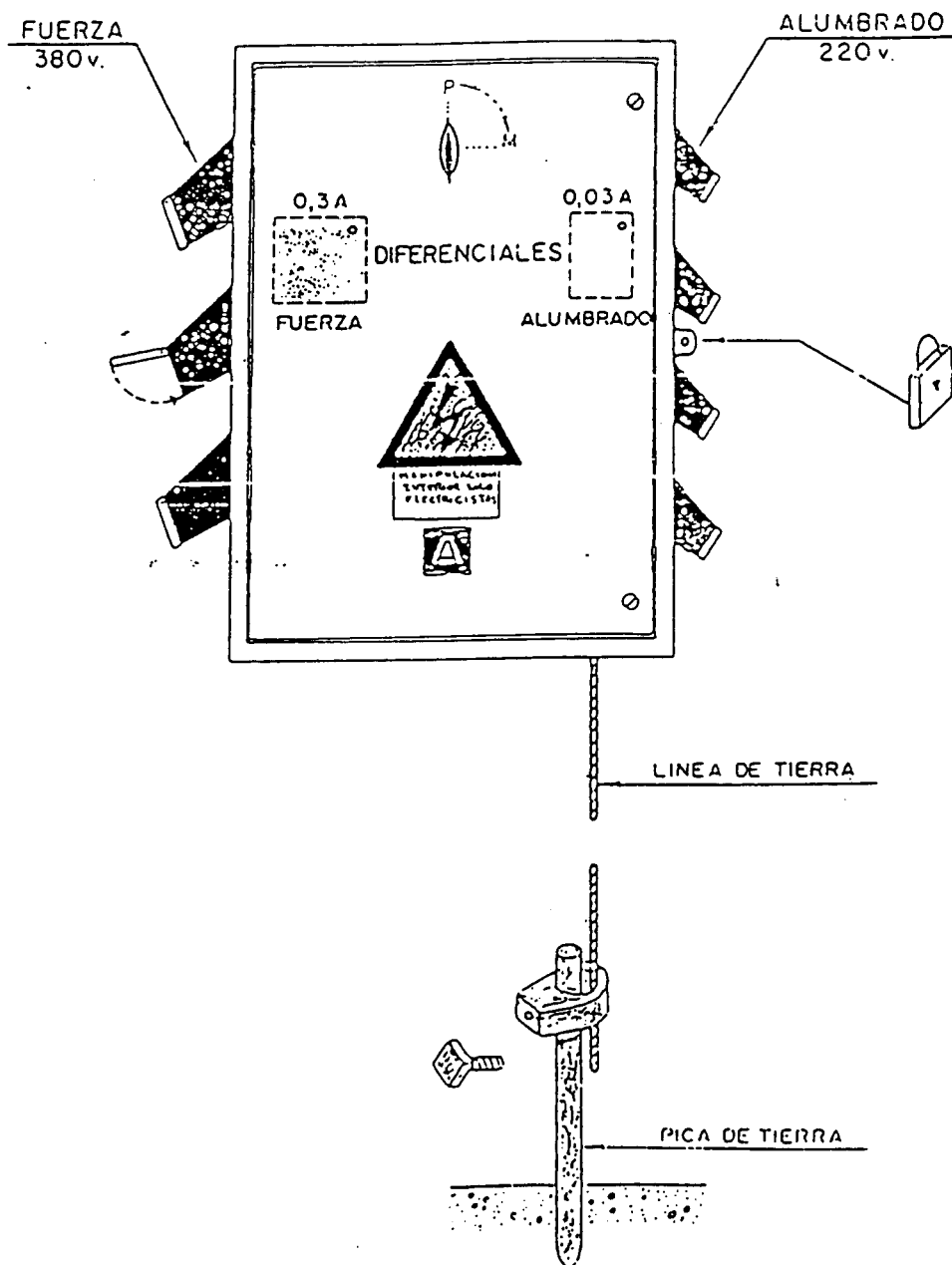


SOPORTE DE CABLE O BARANDILLA

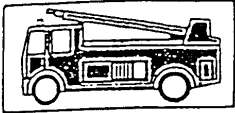
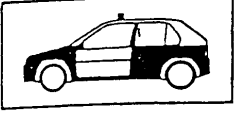
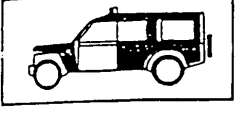
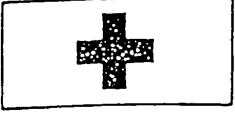
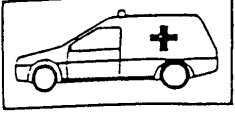
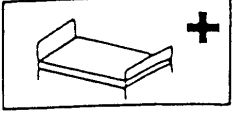


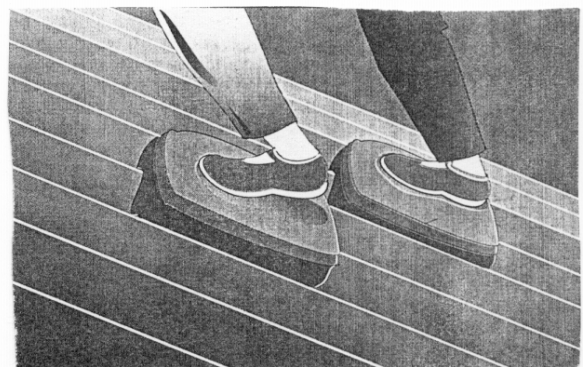
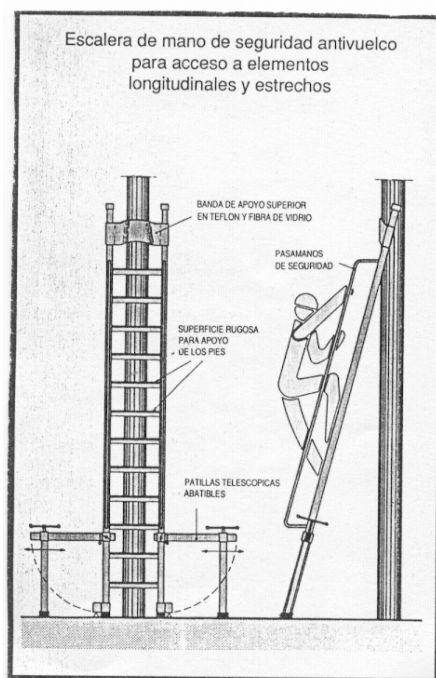
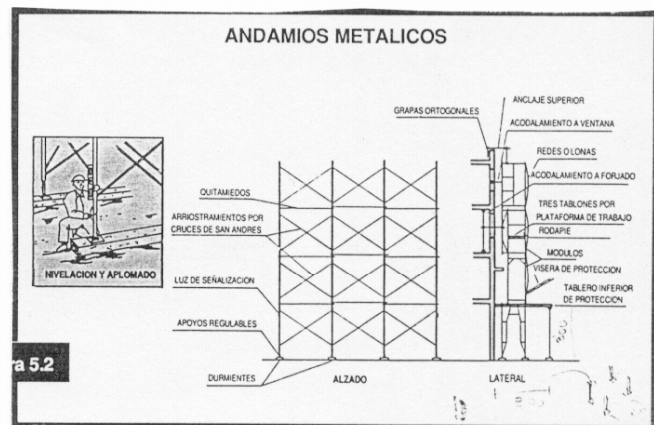
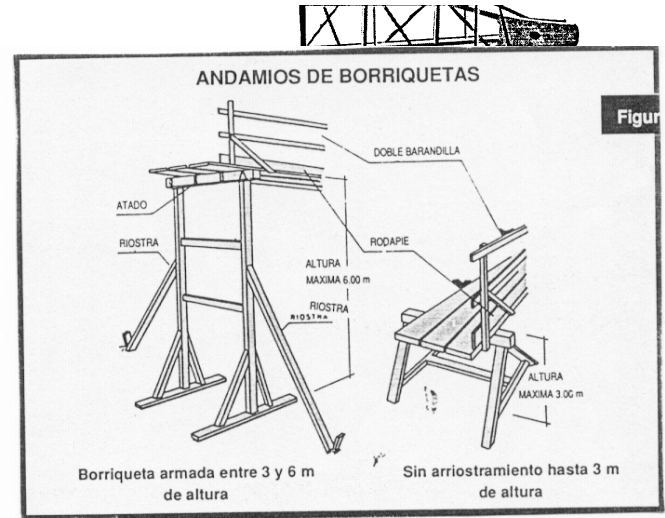
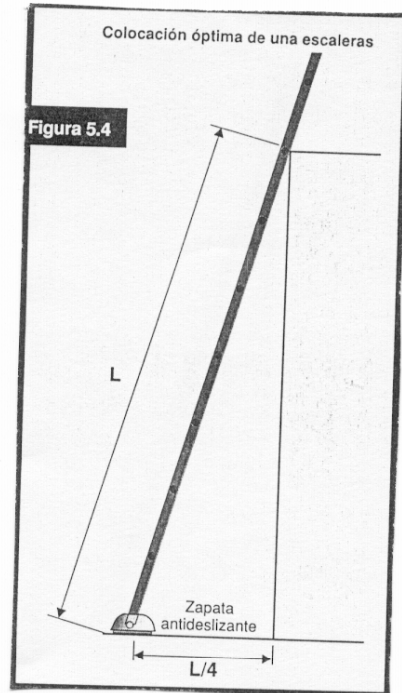


CUADRO ELECTRICO





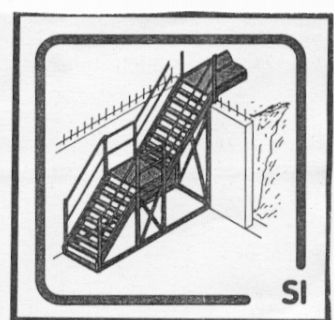
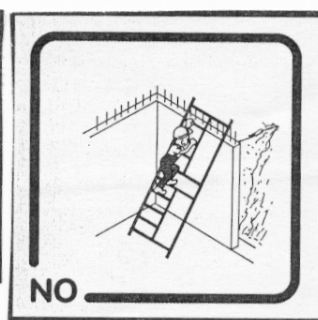
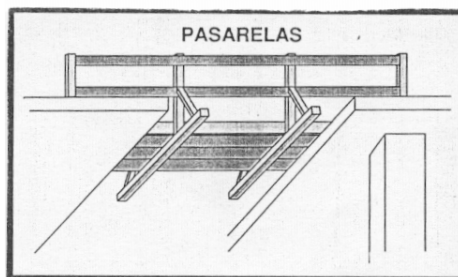
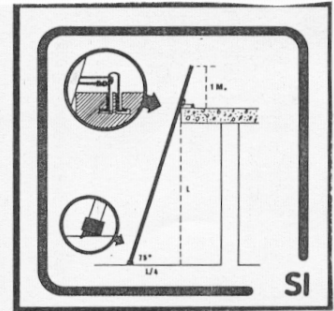
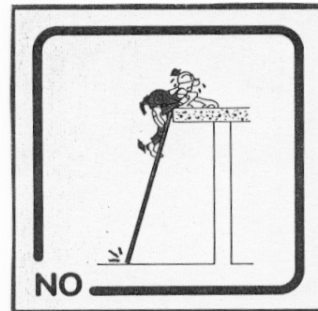
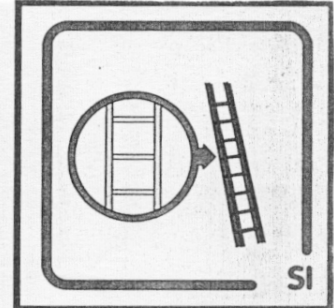
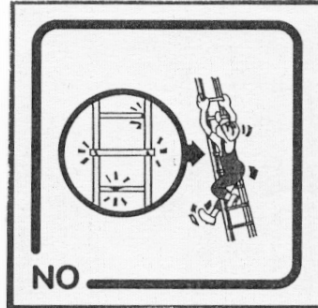
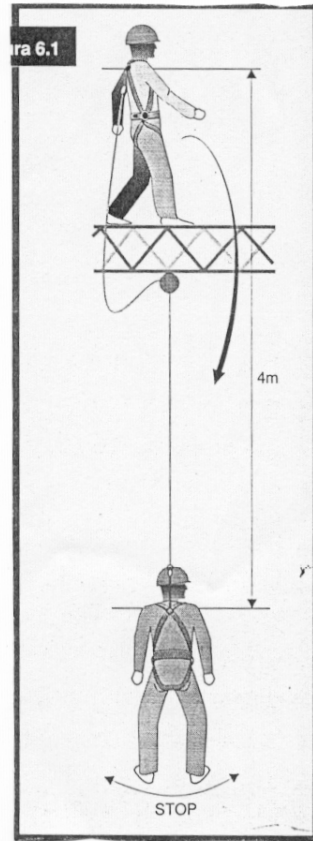
PLAN DE SEGURIDAD	
P L A N O S	
TELEFONOS DE EMERGENCIA	DIRECCION DE LA OBRA 
	BOMBEROS 
	POLICIA NACIONAL 
	POLICIA MUNICIPAL 
	POLICIA AUTONOMICA 
	GUARDIA CIVIL 
	CRUZ ROJA 
	AMBULANCIAS 
	HOSPITALES 

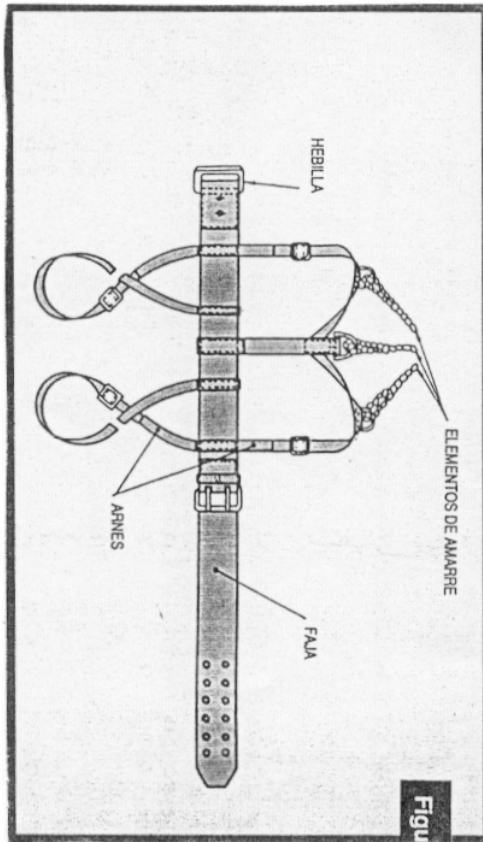




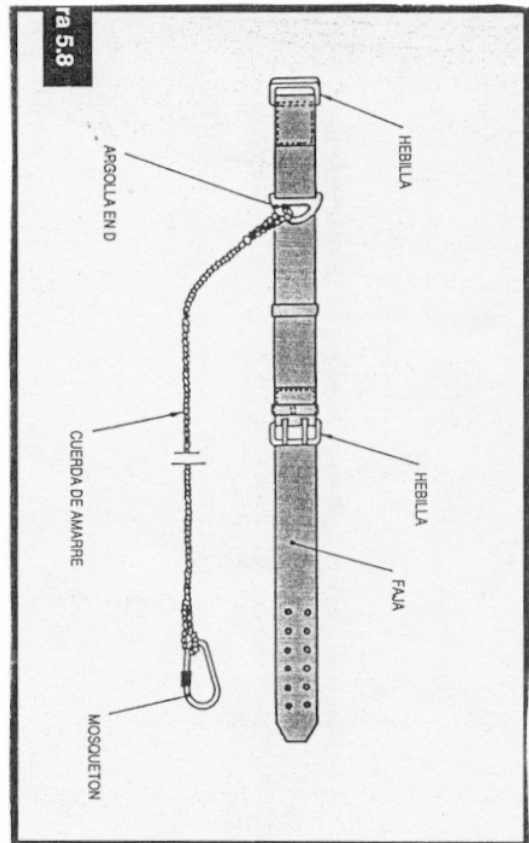
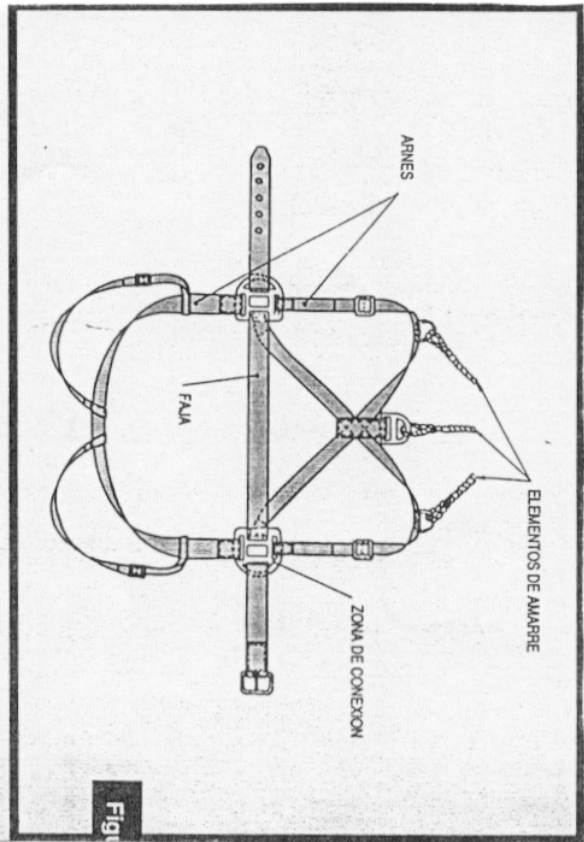
URBANIZACIÓN DE PARCELAS MUNICIPALES EN CANCELADA, PARA LA EJECUCIÓN
DE ZONA VERDE Y PARQUE GUARDERÍA. ESTEPONA (MÁLAGA)

DELEGACIÓN DE EDUCACIÓN





CLASE B. TIPO 1





**URBANIZACIÓN DE PARCELAS MUNICIPALES EN CANCELADA, PARA LA EJECUCIÓN
DE ZONA VERDE Y PARQUE GUARDERÍA. ESTEPONA (MÁLAGA)**

Estepona, 30 de diciembre de 2008

Fdo.- Héctor Juan Ruiz Hidalgo
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

DELEGACIÓN DE EDUCACIÓN

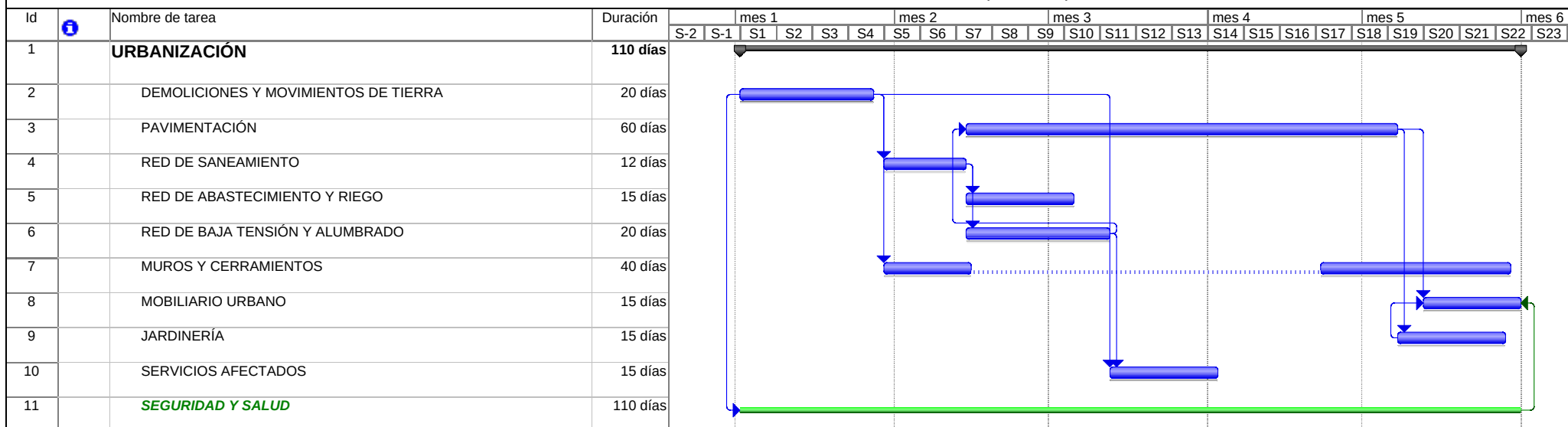


URBANIZACIÓN DE PARCELAS MUNICIPALES EN CANCELADA, PARA LA EJECUCIÓN
DE ZONA VERDE Y PARQUE GUARDERÍA. ESTEPONA (MÁLAGA)

DELEGACIÓN DE EDUCACIÓN

ANEJO Nº 2: PLANIFICACIÓN ESTIMADA DE TRABAJOS

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DE PARCELAS MUNICIPALES PARA LA EJECUCIÓN DE UN PARQUE Y GUARDERÍA INFANTIL. CANCELADA. T.M. ESTEPONA (MÁLAGA)



Proyecto: Parcelas Cancelada	Tarea		Hito		Tareas externas	
	División		Resumen		Hito externo	
	Progreso		Resumen del proyecto		Fecha límite	



URBANIZACIÓN DE PARCELAS MUNICIPALES EN CANCELADA, PARA LA EJECUCIÓN
DE ZONA VERDE Y PARQUE GUARDERÍA. ESTEPONA (MÁLAGA)

DELEGACIÓN DE EDUCACIÓN

ANEJO Nº 3: DESCOMPOSICIÓN DE PRECIOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

URBANIZACIÓN PARA GUARDERÍA MUNICIPAL Y ZONA VERDE ANEXA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 001 DEMOLICIONES Y MOVIMIENTOS DE TIERRA						
01010	M2		LEVANTADO A MÁQ. PLAZA O ACERA			
			M2. Levantado por medios mecánicos de solado de plazas o aceras de cemento continuo, loseta hidráulica o terrazo, incluso retirada y carga de productos, sin transporte a vertedero.			
U01AA011	0,050	Hr	Peón suelto	14,41	0,72	
U02AA001	0,050	Hr	Retro-martillo rompedor 200	41,50	2,08	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	2,80	0,08	
TOTAL PARTIDA						2,88
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS						
01020	M2		DESMONTAJE TELA METÁLICA			
			M2. Desmontaje a mano de cerramiento de tela metálica o alambrada, incluso retirada y carga de productos, con transporte de los mismos a vertedero.			
U01AA501	0,025	Hr	Cuadrilla A	38,23	0,96	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	1,00	0,03	
TOTAL PARTIDA						0,99
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS						
01030	M2		LEV. CALZ. AGLOM. ASFÁL. C/RETRO.			
			M2. Levantado de calzada de aglomerado asfáltico, hasta 15 cm. de profundidad, con retro-pala excavadora, i/retirada de escombros con carga y p.p. de costes indirectos.			
U01AA010	0,060	Hr	Peón especializado	14,56	0,87	
A03CF010	0,060	Hr	RETROPALA S/NEUMÁ. ARTIC 102 CV	54,00	3,24	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	4,10	0,12	
TOTAL PARTIDA						4,23
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS						
01040	ML		CORTE PAVIM. ASFÁLTICO. C/DISCO			
			ML. Corte de pavimento ó solera de aglomerado asfáltico ó mezcla bituminosa (medidas de longitud por profundidad de corte), con cortadora de disco diamante, en suelo de calles ó calzadas, i/replanteo, maquinaria auxiliar de obra y p.p. de costes indirectos.			
U01AA010	0,120	Hr	Peón especializado	14,56	1,75	
U02AP001	0,120	Hr	Cortadora hgón. disco diamante	8,50	1,02	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	2,80	0,08	
TOTAL PARTIDA						2,85
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS						
01050	MI		LEVANTADO A MÁQ. DE BORDILLOS			
			MI. Levantado por medios mecánicos de bordillo, con recuperación del mismo, incluso retirada y carga.			
U01AA011	0,050	Hr	Peón suelto	14,41	0,72	
U02AA001	0,050	Hr	Retro-martillo rompedor 200	41,50	2,08	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	2,80	0,08	
TOTAL PARTIDA						2,88
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS						
01060	M2		DESBROCE DEL TERRENO E=20 CM.			
			M2. Despeje y desbroce del terreno, por medios mecanicos, con un espesor medio de 20 cm., incluso carga de productos y transporte a vertedero.			
U37AA100	0,008	Hr	Bulldozer de 80 c.v.	40,56	0,32	
A03CA005	0,005	Hr	CARGADORA S/NEUMÁTICOS C=1,30 M3	45,60	0,23	
U37BA101	0,020	M3	Transporte a 1 Km. distancia	0,77	0,02	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	0,60	0,02	
TOTAL PARTIDA						0,59
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

URBANIZACIÓN PARA GUARDERÍA MUNICIPAL Y ZONA VERDE ANEXA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01070	M3		RETIRADA DE MURO ESCOLLERA			
			M3. Retirada de muro de escollera, incluso demolición de posible zona hormigonada, carga y transporte a vertedero, o a lugar indicado por la D.F., completamente terminado.			
U01AA011	0,150	Hr	Peón suelto	14,41	2,16	
U39AB011	0,400	Hr	Pala cargadora 1.3 m3	32,50	13,00	
A03CF010	0,050	Hr	RETROPALA S/NEUMÁ. ARTIC 102 CV	54,00	2,70	
U39AH004	0,200	Hr	Camión 6 tm	16,00	3,20	
U02FW011	1,000	M3	Canon vertido escombros a verted.	2,57	2,57	
%CI	3,000	%	Costes indirectos...(s/total)	23,60	0,71	
TOTAL PARTIDA.....						24,34

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

01080	M3		EXCAV/TTE. DTE. TRÁNSITO. M/MECÁ.			
			M3. Excavación en desmonte en terreno de tránsito por medios mecánicos, incluso transporte de productos a vertedero o lugar de empleo.			
U01AA006	0,020	Hr	Capataz	17,07	0,34	
U01AA011	0,020	Hr	Peón suelto	14,41	0,29	
U39AA002	0,050	Hr	Retroexcavadora neumáticos	27,10	1,36	
U39AH025	0,019	Hr	Camión bañera 200 cv	26,00	0,49	
%CI	3,000	%	Costes indirectos...(s/total)	2,50	0,08	
TOTAL PARTIDA.....						2,56

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

01090	M3		TERRAPLEN SUELO SELECCIONADO			
			M3. Suelo seleccionado en zonas de terraplén, procedentes de préstamo, incluso extendido, humectación y compactación hasta el 95% P.M. utilizando rodillo vibratorio.			
U01AA006	0,010	Hr	Capataz	17,07	0,17	
U01AA011	0,035	Hr	Peón suelto	14,41	0,50	
U39AD002	0,010	Hr	Motoniveladora 130 cv	30,00	0,30	
U39AC007	0,020	Hr	Compactador neumát.autp.100cv	32,00	0,64	
U39AL005	0,020	Hr	Camión cisterna/agua 140 cv	18,00	0,36	
U39CK023	1,150	M3	Suelo seleccionado	2,15	2,47	
%CI	3,000	%	Costes indirectos...(s/total)	4,40	0,13	
TOTAL PARTIDA.....						4,57

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

01100	M3		EXCAVACIÓN EN ZANJA			
			M3. Excavación en zanja por medios mecánicos, en terreno compacto, con una profundidad hasta 1,5 m, con carga y transporte a vertedero, i/extracción a los bordes y p.p. de medios auxiliares, medido el volumen ejecutado en obra.			
MOOC.6a	0,100	h	Peón ordinario	13,00	1,30	
MAMM11a	0,100	h	Retro-pala excav. 75 CV	54,00	5,40	
%0600003	3,000	%	Costes indirectos...(s/total)	6,70	0,20	
TOTAL PARTIDA.....						6,90

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

01110	M3		RELLENO DE PRÉSTAMO			
			M3. Relleno, extendido y apisonado de tierras de préstamo, a cielo abierto, con medios mecánicos, en tongadas de 20 cm de espesor, hasta conseguir un grado de compactación del 95% del proctor normal, incluso regado y refinado de taludes, y con p.p. de medios auxiliares, medido el volumen ejecutado en obra.			
MOOC.6a	0,080	h	Peón ordinario	13,00	1,04	
MAMM11a	0,033	h	Retro-pala excav. 75 CV	54,00	1,78	
U02FP007	0,100	h	Bandeja vibrad. 50x65 185Kg.	3,20	0,32	
PBAP.2d	1,000	m3	Material de préstamo	12,00	12,00	
%0600003	3,000	%	Costes indirectos...(s/total)	15,10	0,45	
TOTAL PARTIDA.....						15,59

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

URBANIZACIÓN PARA GUARDERÍA MUNICIPAL Y ZONA VERDE ANEXA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01120		M3	TRANS. TIERRAS 10/20 KM. CARG. MEC.			
			M3. Transporte de tierras y escombros procedentes de excavación o demolición a vertedero, incluso canon, con un recorrido total comprendido entre 10 y 20 Km., i/carga por medios mecánicos y p.p. de costes indirectos.			
A03CA005	0,014	Hr	CARGADORA S/NEUMÁTICOS C=1,30 M3	45,60	0,64	
A03FB010	0,117	Hr	CAMIÓN BASCULANTE	56,12	6,57	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	7,20	0,22	

TOTAL PARTIDA..... 7,43

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

01130		M2	COMPACTADO Y PERFILADO CAJA			
			M2. Perfilado, nivelación y compactado, por medios mecánicos de la caja para calles.			
U01AA011	0,005	Hr	Peón suelto	14,41	0,07	
U37BE105	0,002	Hr	Mononiveladora 130 CV.	28,81	0,06	
A03CK005	0,003	Hr	PISÓN MOTOR DE GASOLINA A=30 CM.	4,12	0,01	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	0,10	0,00	

TOTAL PARTIDA..... 0,14

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

01140		M3	EXCAV. TERRENO COMP. CAJ. CALLES			
			M3. Excavación en terreno compacto para apertura de caja en calles por medios mecánicos, incluso carga y transporte de productos sobrantes a vertedero.			
U01AA011	0,080	Hr	Peón suelto	14,41	1,15	
U37BA002	0,080	Hr	Excavadora de neumáticos	31,27	2,50	
U37BA101	1,300	M3	Transporte a 1 Km. distancia	0,77	1,00	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	4,70	0,14	

TOTAL PARTIDA..... 4,79

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

URBANIZACIÓN PARA GUARDERÍA MUNICIPAL Y ZONA VERDE ANEXA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 002 PAVIMENTACIÓN						
02010	M2		P. ADOQUÍN HOR. E=6 CM B. COLOR ZAH.			
			M2. Pavimento de acera con adoquín monocapa de hormigón, espesor 6 cm. color, sobre base de zahorra artificial de 30 cm (compactada al 95 % del Proctor Modificado), y capa intermedia de arena de río de 4 cm. de espesor incluso recebado, compactado del adoquín, remates y apisonado de base.			
U01FZ801	1,500	Ud	Mano obra coloc.adoquín i/com	7,00	10,50	
U37EA001	0,300	M3	Zahorra artificial	14,00	4,20	
U04AA001	0,040	M3	Arena de río (0-5mm)	24,50	0,98	
U02FP001	0,050	Hr	Apisonadora manual	24,40	1,22	
U37FG201	1,035	Ud	Adoquín e=6cm.color	15,00	15,53	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	32,40	0,97	
TOTAL PARTIDA						33,40
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y TRES EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS						
02020	M2		PAVIMENTO TERRAZO			
			M2. Pavimento exteriores peatonal, con baldosa de terrazo empleado por el Ayuntamiento de Estepona, sobre solera de hormigón de HM-20 N/mm2. Tmáx20mm y 10cm de espesor, incluido enlechado de pavimento con cemento y limpieza.			
U01AA501	0,300	Hr	Cuadrilla A	38,23	11,47	
A01JK005	0,030	M3	MORT. CEM. PREPARADO M 5	73,66	2,21	
A02AA510	0,100	M3	HORMIGÓN H-200/40 elab. obra	79,42	7,94	
U37DM001	1,050	M2	Terrazo relieve 30x30cm.	5,82	6,11	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	27,70	0,83	
TOTAL PARTIDA						28,56
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIOCHO EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS						
02030	MI		BORDILLO HORM. RECTO 15x35 CM.			
			MI. Bordillo prefabricado de hormigón de 15x35 cm., sobre solera de hormigón HM-20 N/mm2. Tmáx. 40 mm. de 10 cm. de espesor, incluso excavación necesaria, colocado.			
U01AA010	0,200	Hr	Peón especializado	14,56	2,91	
A01JF006	0,001	M3	MORTERO CEMENTO (1/6) M 5	69,31	0,07	
U37CE007	1,000	MI	Bordillo hormigón recto 15x35	11,00	11,00	
A02AA510	0,022	M3	HORMIGÓN H-200/40 elab. obra	79,42	1,75	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	15,70	0,47	
TOTAL PARTIDA						16,20
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con VEINTE CÉNTIMOS						
02040	ml		BORDILLO HORM. JARDÍN			
			MI. Bordillo de hormigón coloreado, de perfil especial para jardinería, colocado sobre solera de hormigón HM-10/20, de 15 cm de espesor, incluida excavación necesaria, rejuntado con mortero 1/4 de cemento blanco, y limpieza, medida, a cinta corrida, la longitud colocada en obra.			
MOOC.6a	0,180	h	Peón ordinario	13,00	2,34	
PBPB.1aaa	0,062	m3	HM 10 N/mm2 plás. ári.20 mm	58,88	3,65	
PPBH10a	1,000	m	Bordillo H jardín 41x50cm	7,00	7,00	
%0600003	3,000	%	Costes indirectos...(s/total)	13,00	0,39	
TOTAL PARTIDA						13,38
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS						
02050	M3		ZAHORRA ARTIFICIAL			
			M3. Zahorra artificial, incluso extensión y compactación en formación de bases.			
U01AA006	0,005	Hr	Capataz	17,07	0,09	
U01AA011	0,050	Hr	Peón suelto	14,41	0,72	
U39CE002	1,150	M3	Zahorra artificial	14,00	16,10	
U39AI012	0,010	Hr	Equipo extend.base,sub-bases	42,00	0,42	
U39AH025	0,060	Hr	Camión bañera 200 cv	26,00	1,56	
U39AC006	0,020	Hr	Compactador neumát.autp. 60cv	15,00	0,30	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	19,20	0,58	
TOTAL PARTIDA						19,77
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

URBANIZACIÓN PARA GUARDERÍA MUNICIPAL Y ZONA VERDE ANEXA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02060		M2	PAV. HORMIGÓN e=20 CM. + ZN e=25 CM. M2. Pavimento de 20 cm. de espesor con hormigón armado HA-25, cuantía de armadura 100 Kg/m3, vibrado, de resistencia característica HM-20 N/mm2., tamaño máximo 20 mm. y consistencia plástica, acabado con textura superficial ranurada, sobre base de zahorra artificial de 25 cm. de espesor compactada al 98 % del proctor modificado, para calzadas.			
U01AA501	0,110	Hr	Cuadrilla A	38,23	4,21	
U37EA001	0,250	M3	Zahorra artificial	14,00	3,50	
U04PY001	0,050	M3	Agua	1,44	0,07	
A03CI005	0,010	Hr	MOTONIVELADORA C/ESCARIF. 170 CV	64,48	0,64	
A03CK005	0,025	Hr	PISÓN MOTOR DE GASOLINA A=30 CM.	4,12	0,10	
E05HLM020	0,200	m3	HORM. P/ARMAR HA-25/P/20 L.IN.	80,44	16,09	
E04AB020	20,000	kg	ACERO CORRUGADO B 500 S	0,81	16,20	
U37GA000	0,030	Hr	Regla vibradora	1,45	0,04	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	40,90	1,23	

TOTAL PARTIDA 42,08

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

02070		M3	HORMIGÓN DE LIMPIEZA M3. Hormigón en masa HM-20/P/40/ Ila N/mm2, con tamaño máximo del árido de 40 mm. elaborado en central para limpieza y nivelado de fondos de cimentación, incluso vertido con pluma-grua, vibrado y colocación. El espesor mínimo será de 10 cm., según CTE/DB-SE-C y EHE.			
U01AA011	0,600	Hr	Peón suelto	14,41	8,65	
A03KB010	0,600	Hr	PLUMA GRÚA DE 30 Mts.	6,52	3,91	
A02FA513	1,000	M3	HORM. HM-20/P/40/ Ila CENTRAL	45,00	45,00	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	57,60	1,73	

TOTAL PARTIDA 59,29

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

02080		M3	HOR. HA-30/P/40/ Ila LOSA V. M. CEN. M3. Hormigón en masa para armar HA-30/P/40/ Ila N/mm2, con tamaño máximo del árido de 40 mm. elaborado en central para losas de cimentación, incluso suministro, elaboración y colocación de ferralla (100 Kg/m2 de losa), incluso vertido por medios manuales, vibrado y colocado. Según CTE/DB-SE-C y EHE.			
U01FA201	0,050	Hr	Oficial 1ª ferralla	18,00	0,90	
U01FA204	0,050	Hr	Ayudante ferralla	16,50	0,83	
U06AA001	0,080	Kg	Alambre atar 1,3 mm.	1,13	0,09	
U01AA011	1,800	Hr	Peón suelto	14,41	25,94	
E04AB020	100,000	kg	ACERO CORRUGADO B 500 S	0,81	81,00	
A02FA933	1,000	M3	HORM. HA-30/P/40/ Ila CENTRAL	85,00	85,00	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	193,80	5,81	

TOTAL PARTIDA 199,57

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

URBANIZACIÓN PARA GUARDERÍA MUNICIPAL Y ZONA VERDE ANEXA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 003 RED DE SANEAMIENTO						
03010	MI		TUBERÍA PVC SANECOR 160 S/ARENA Ml. Tubería de PVC SANECOR, de 160 mm. de diámetro, compuesta por dos paredes extruidas y soldadas simultáneamente con una altura del nervio de las paredes de 5,8 mm, la interior lisa para mejorar el comportamiento hidráulico y la exterior corrugada para aumentar la resistencia mecánica en uso enterrado, unión por enchufe con junta elástica de cierre, color teja, en tubos de longitud de 6 m., colocada sobre cama de arena de río lavada y posterior relleno de al menos 5 cm con arena seleccionada exenta de piedras mayores a 10 mm., con una pendiente mínima del 2 %, i/pp. de piezas especiales, instalación de acuerdo al Pliego de prescripciones Técnicas Generales para tuberías de saneamiento de poblaciones (MOPU), según UNE EN 1329 y CTE/DB-HS 5.			
U01AA007	0,200	Hr	Oficial primera	16,17	3,23	
U01AA009	0,200	Hr	Ayudante	14,85	2,97	
U05AG158	1,050	MI	Tubería PVC SANECOR 160 mm	8,25	8,66	
U05AG025	0,900	Ud	P.p. de acces. tub. PVC	9,20	8,28	
U04AA001	0,100	M3	Arena de río (0-5mm)	24,50	2,45	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	25,60	0,77	
TOTAL PARTIDA						26,36
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISEIS EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS						
03020	MI		TUBERIA PVC CORRUGADA 200 mm. Ml. Tubería de PVC corrugada para saneamiento de 200 mm. de diámetro nominal, unión por junta elástica, color naranja, colocada sobre cama de arena, i/p.p. de piezas especiales según UNE 53332.			
U01AA007	0,200	Hr	Oficial primera	16,17	3,23	
U01AA010	0,200	Hr	Peón especializado	14,56	2,91	
U04AA001	0,070	M3	Arena de río (0-5mm)	24,50	1,72	
U37SE005	1,000	MI	Tubo PVC corrugado 200	5,87	5,87	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	13,70	0,41	
TOTAL PARTIDA						14,14
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con CATORCE CÉNTIMOS						
03030	MI		TUBERÍA PVC CORRUG. 315 mm. Ml. Tubería de PVC corrugada para saneamiento SANECOR o similar, color teja, de 300 mm. de diámetro nominal, unión mediante copa (parte interior) lisa y junta elástica montada en el cabo del tubo, rigidez circunferencial específica 8 kN/m2, colocada en zanja sobre cama de arena de 10 cm. de espesor, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de medios auxiliares.			
U01AA007	0,100	Hr	Oficial primera	16,17	1,62	
U01AA010	0,100	Hr	Peón especializado	14,56	1,46	
U04AA001	0,329	M3	Arena de río (0-5mm)	24,50	8,06	
U37SE015	1,050	MI	Tub.PVC corrugada 315	15,00	15,75	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	26,90	0,81	
TOTAL PARTIDA						27,70
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con SETENTA CÉNTIMOS						
03040	Ud		SUMIDERO DE CALZADA 30X50 CM. Ud. Sumidero de calzada para desagüe de pluviales, de 30x50cm. y 70 cms. de profundidad, sobre solera de hormigón HM-20 N/mm2., realizada con ladrillo macizo de 1/2 pie de espesor, enfoscada interiormente, con salida para tubo de diámetro 160 mm. situada su arista inferior a 20 cms. del fondo del sumidero, incluso rejilla de fundición de 300x500x30 mm. sobre cerco de angular de 40x40 mm. recibido a la fábrica de ladrillo.			
U01AA007	2,150	Hr	Oficial primera	16,17	34,77	
U01AA010	4,300	Hr	Peón especializado	14,56	62,61	
U37HA005	1,000	Ud	Rejilla de fundición	29,15	29,15	
A02AA510	0,162	M3	HORMIGÓN H-200/40 elab. obra	79,42	12,87	
A01JF006	0,050	M3	MORTERO CEMENTO (1/6) M 5	69,31	3,47	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	142,90	4,29	
TOTAL PARTIDA						147,16
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y SIETE EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

URBANIZACIÓN PARA GUARDERÍA MUNICIPAL Y ZONA VERDE ANEXA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03050		Ud	POZO DE REGISTRO D=80 H= 2,60 m. Ud. Pozo de registro con anillos prefabricados de hormigón en masa con un diámetro interior de 100 cm. y una altura total de pozo de 2,6 m., formado por cubeta base de pozo de 1,15 m. de altura sobre solera de hormigón H-200 ligeramente armada, anillos de 1 metro de altura, y cono asimétrico de remate final de 60 cm. de altura, incluso sellado del encaje de las piezas machiembradas, recibido de pates y tapa de hormigón de 60 cm.			
U01AA502	2,500	Hr	Cuadrilla B	37,11	92,78	
U37UA035	4,000	Ud	Anillo pozo h. D=100cm.H=50cm.	32,67	130,68	
U37UA051	1,000	Ud	Cono asimétrico D=100 H=60	40,24	40,24	
U05DC020	5,000	Ud	Pate 16x33 cm. D=2,5 mm.	8,68	43,40	
U05DC015	1,000	Ud	Cerco y tapa de fundición	39,07	39,07	
A01JF006	0,020	M3	MORTERO CEMENTO (1/6) M 5	69,31	1,39	
U37OE001	0,220	Hr	Grua automovil	24,05	5,29	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	352,90	10,59	

TOTAL PARTIDA 363,44

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

03060		MI	CANAleta DE FUNDICIÓN MI. Canal de hormigón y reja de fundición tipo RC12 o similar, para recogida de aguas pluviales, sobre solera de hormigón HM-17,5/P/20/ I de 10 cm. de espesor y recibido com mortero de cemento y arena de río 1/6, totalmente instalado.			
U01AA007	0,200	Hr	Oficial primera	16,17	3,23	
U01AA010	0,200	Hr	Peón especializado	14,56	2,91	
U05DG001	1,000	ml	Canal y reja de fundición	40,00	40,00	
A02FA401	0,238	m3	Hormigón HM-15/P/20 central	63,50	15,11	
%0600003	3,000	%	Costes indirectos...(s/total)	61,30	1,84	

TOTAL PARTIDA 63,09

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

03070		Ud	ACOMETIDA DE SANEAMIENTO Ud. Acometida de saneamiento a la red general.			
U01AA007	3,500	Hr	Oficial primera	16,17	56,60	
U01AA011	3,500	Hr	Peón suelto	14,41	50,44	
A01JF006	0,005	M3	MORTERO CEMENTO (1/6) M 5	69,31	0,35	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	107,40	3,22	

TOTAL PARTIDA 110,61

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

03080		Ud	SUMIDERO SIFÓNICO H/F 25x25 cm. Ud. Sumidero sifónico de hierro fundido de 25x25 cms., totalmente instalado según CTE/DB-HS 5.			
U01AA007	1,200	Hr	Oficial primera	16,17	19,40	
U01AA010	0,300	Hr	Peón especializado	14,56	4,37	
U05DE003	1,000	Ud	Sumidero sif.fund. 25x25 T.red	15,94	15,94	
U05AG050	4,000	Kg	Masilla asfáltica	2,64	10,56	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	50,30	1,51	

TOTAL PARTIDA 51,78

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

URBANIZACIÓN PARA GUARDERÍA MUNICIPAL Y ZONA VERDE ANEXA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03090		Ud	ARQUETA REGISTRO 38x38x50 cm. Ud. Arqueta de registro de 38x38x50 cm. realizada con fábrica de ladrillo macizo de 1/2 pie de espesor recibido con mortero de cemento M 5 según UNE-EN 998-2, enfoscada y bruñida en su interior, i/solera de hormigón HM-20 N/mm2 y tapa de hormigón armado, según CTE/DB-HS 5.			
U01AA007	1,600	Hr	Oficial primera	16,17	25,87	
U01AA010	0,800	Hr	Peón especializado	14,56	11,65	
A02AA510	0,082	M3	HORMIGÓN H-200/40 elab. obra	79,42	6,51	
A01JF002	0,012	M3	MORTERO CEMENTO 1/2	84,93	1,02	
U05DA080	1,000	Ud	Tapa H-A y cerco met 50x50x6	9,15	9,15	
U10DA001	48,000	Ud	Ladrillo cerámico 24x12x7	0,11	5,28	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	59,50	1,79	
TOTAL PARTIDA.....						61,27

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

URBANIZACIÓN PARA GUARDERÍA MUNICIPAL Y ZONA VERDE ANEXA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 004 RED DE ABASTECIMIENTO Y RIEGO						
04010		MI	TUBERÍA POLIETILENO D= 32 MM. PRES.			
			Ml. Suministro y montaje de tubería de polietileno de 32 mm. de diámetro y 10 Kg/cm2 de presión, i/p.p. de piezas especiales.			
U01FR005	0,070	Hr	Jardinero especialista	14,00	0,98	
U01FR013	0,070	Hr	Peón ordinario jardinero	10,50	0,74	
U40AG210	1,000	MI	Tub.polietileno 32 mm./10 atm	1,11	1,11	
U40AG226	0,700	Ud	Piezas de enlace de polietileno	1,05	0,74	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	3,60	0,11	
TOTAL PARTIDA						3,68
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS						
04020		Ud	PROGRAMADOR ELECTRÓNICO 4 EST.			
			Ud. Suministro e instalación de programador electrónico TORO ó RAIN DIRD de 4 estaciones, digital, con transformador incorporado y montaje.			
U01FR005	2,700	Hr	Jardinero especialista	14,00	37,80	
U01FR013	0,900	Hr	Peón ordinario jardinero	10,50	9,45	
U40AA100	1,000	Ud	Programador elec.4 estaciones	117,14	117,14	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	164,40	4,93	
TOTAL PARTIDA						169,32
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SESENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS						
04030		Ud	ELECTROVÁLVULA 3/4" C/ARQUETA			
			Ud. Suministro e instalación de electroválvula de plástico RAIN BIRD de 3/4", con apertura manual por solenoide, regulador de caudal, i/arqueta de fibra de vidrio con tapa.			
U01FR005	0,700	Hr	Jardinero especialista	14,00	9,80	
U01FR013	0,700	Hr	Peón ordinario jardinero	10,50	7,35	
U40AB001	1,000	Ud	Electroválvula 3/4" i/arqueta	31,07	31,07	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	48,20	1,45	
TOTAL PARTIDA						49,67
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y NUEVE EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS						
04040		Ud	ASPERSOR SECTORIAL AÉREO			
			Ud. Suministro, colocación y puesta en ejecución de aspersor sectorial aéreo, con ajuste de sector, i/tobera con regulador de alcance y caudal, y filtros.			
U01FR005	0,700	Hr	Jardinero especialista	14,00	9,80	
U01FR013	0,400	Hr	Peón ordinario jardinero	10,50	4,20	
U40AD100	1,000	Ud	Aspersor sectorial aéreo	17,21	17,21	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	31,20	0,94	
TOTAL PARTIDA						32,15
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y DOS EUROS con QUINCE CÉNTIMOS						
04050		Ud	ARQUETA DE PLÁSTICO			
			Ud. Suministro y colocación de arqueta de plástico con tapa redonda de 28x35 cm., para red de riego.			
U01FR005	0,010	Hr	Jardinero especialista	14,00	0,14	
U01FR013	0,100	Hr	Peón ordinario jardinero	10,50	1,05	
U40AK600	1,000	Ud	Arqueta redonda con tapa	11,72	11,72	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	12,90	0,39	
TOTAL PARTIDA						13,30
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con TREINTA CÉNTIMOS						
04060		Ud	LLAVE DE PASO DE BOLA C/ARQUETA			
			Ud. Suministro e instalación de llave de paso de bola, i/arqueta con tapa.			
U01FR005	0,700	Hr	Jardinero especialista	14,00	9,80	
U01FR013	0,550	Hr	Peón ordinario jardinero	10,50	5,78	
U40AK230	1,000	Ud	Llave de paso de bola	16,53	16,53	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	32,10	0,96	
TOTAL PARTIDA						33,07
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y TRES EUROS con SIETE CÉNTIMOS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

URBANIZACIÓN PARA GUARDERÍA MUNICIPAL Y ZONA VERDE ANEXA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04070		MI	TUBERÍA GOTEROS INTERLÍNEA 0,5 M. Ml. Suministro, colocación y puesta en ejecución de tubería goteros interlínea con distancia entre ellos de 0.5 m. , i/ p.p. de piezas especiales.			
U01FR005	0,010	Hr	Jardinero especialista	14,00	0,14	
U01FR013	0,050	Hr	Peón ordinario jardinero	10,50	0,53	
U40AK300	1,000	MI	Tub.goteo interlínea 0,50	0,97	0,97	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	1,60	0,05	

TOTAL PARTIDA 1,69

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

04080		MI	ZANJA PARA RED DE RIEGO Ml. Apertura de zanja para red de riego de 0.40x0.40 m., i/tapado posterior de la misma.			
U01FR013	0,230	Hr	Peón ordinario jardinero	10,50	2,42	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	2,40	0,07	

TOTAL PARTIDA 2,49

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

04090		Ud	ACOMETIDA A LA RED GENERAL Ud. Acometida a la red general del edificio, i/arqueta con tapa y llave de paso de bola.			
U01FR005	1,450	Hr	Jardinero especialista	14,00	20,30	
U01FR011	1,900	Hr	Peón especializado jardinero	11,00	20,90	
U40AK400	1,000	Ud	Piezas acometida red general	51,32	51,32	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	92,50	2,78	

TOTAL PARTIDA 95,30

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

04100		Ud	BOCA DE RIEGO ACOPLE RÁPIDO 3/4" Ud. Suministro e instalación de boca de riego de acople rápido de 3/4" con cuerpo y tapa de bronce.			
U01FR005	0,300	Hr	Jardinero especialista	14,00	4,20	
U01FR013	0,300	Hr	Peón ordinario jardinero	10,50	3,15	
U40AF110	1,000	Ud	Boca riego acople rápido 3/4"	31,96	31,96	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	39,30	1,18	

TOTAL PARTIDA 40,49

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

04110		Ud	VÁLVULA DE BOLA DN=50 mm. Ud. Válvula de bola de bronce para tubería de polietileno de 63 mm., provista de cuadradillo de maniobra de 30x30, modelo BV-05-34 de BELGICAST o similar, PN 25, DN = 50 mm., colocada en arqueta de registro de 30x30 cm. de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo macizo tocos de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M 5 según UNE-EN 998-2, colocado sobre solera de hormigón HM-20 N/mm2., enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento M 15, cerco y tapa de fundición dúctil C-250, i/ excavación y relleno perimetral posterior, dado de anclaje y accesorios, colocada y probada.			
U01AA501	2,100	Hr	Cuadrilla A	38,23	80,28	
U37PG050	1,000	Ud	Llave de esfera 2"	123,81	123,81	
A02AA510	0,104	M3	HORMIGÓN H-200/40 elab. obra	79,42	8,26	
A01JF006	0,079	M3	MORTERO CEMENTO (1/6) M 5	69,31	5,48	
U10DA001	130,000	Ud	Ladrillo cerámico 24x12x7	0,11	14,30	
A01JF003	0,007	M3	MORTERO CEMENTO (1/3) M 15	77,65	0,54	
U05DA090	1,000	Ud	Tapa y cerco fundic. 30x30	28,00	28,00	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	260,70	7,82	

TOTAL PARTIDA 268,49

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

URBANIZACIÓN PARA GUARDERÍA MUNICIPAL Y ZONA VERDE ANEXA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04120		MI	TUBERÍA POLIETILENO AD 63/6 ATM Ml. Tubería de polietileno alta densidad de D=63 mm. apta para uso alimentario, para presión de trabajo de 6 atmósferas, incluso p.p. de piezas especiales, junta, excavación, cama de arena de 20 cm., rasanteo de la misma, colocación de la tubería, relleno de arena de 15 cm., y terminación de relleno con tierra procedente de excavación, totalmente colocada.			
U01AA007	0,200	Hr	Oficial primera	16,17	3,23	
U01AA009	0,200	Hr	Ayudante	14,85	2,97	
U04AA001	0,210	M3	Arena de río (0-5mm)	24,50	5,15	
U37OG425	1,050	MI	Tub.Polietil.AD63/6Atm	1,41	1,48	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	12,80	0,38	
TOTAL PARTIDA						13,21

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

04130		Ud	ACOMETIDA DOMICILIARIA Ud. Acometida domiciliaria a la red general de distribución con una longitud media de ocho metros, formada por tubería de polietileno de 32 mm y 10 Atm., brida de conexión, machón rosca, manguitos, T para dos derivaciones de 25 mm., llaves de esfera y tapón, i/p.p. de excavación y relleno posterior necesario.			
U01AA501	4,000	Hr	Cuadrilla A	38,23	152,92	
U24HD010	1,000	Ud	Codo acero galv . 90º 1"	2,25	2,25	
U24ZX001	1,000	Ud	Collarín de toma de fundición	11,60	11,60	
U24PD103	7,000	Ud	Enlace recto polietileno 32 mm	2,21	15,47	
U26AR004	2,000	Ud	Llave de esfera 1"	6,46	12,92	
U26GX001	2,000	Ud	Grifo latón rosca 1/2"	5,92	11,84	
U37OG210	8,000	MI	Tub.polietil.BD32/10Atm	0,78	6,24	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	213,20	6,40	
TOTAL PARTIDA						219,64

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

04140		PA	CONEXIÓN RED ABASTECIMIENTO P.A. Conexión de la red de agua de la urbanización a la red de abastecimiento general (depósito, red municipal, ...etc), totalmente terminada.			
U37RE505	1,000	Ud	Conexión red agua a red general	2.000,00	2.000,00	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	2.000,00	60,00	
TOTAL PARTIDA						2.060,00

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

04150		Ud	ARQUETA REGISTRO 51X51X80 CM. Ud. Arqueta de registro de 51x51x80cm. realizada con fábrica de ladrillo macizo de 1/2 pie de espesor recibido con mortero de cemento M 5 según UNE-EN 998-2, enfoscada y bruñida en su interior, i/solera de hormigón HM-20 N/mm2. y tapa de hormigón armado, excavación y relleno posterior del trasdós.			
U01AA007	3,500	Hr	Oficial primera	16,17	56,60	
U01AA010	7,000	Hr	Peón especializado	14,56	101,92	
A02AA510	0,120	M3	HORMIGÓN H-200/40 elab. obra	79,42	9,53	
A01JF006	0,100	M3	MORTERO CEMENTO (1/6) M 5	69,31	6,93	
A01JF002	0,004	M3	MORTERO CEMENTO 1/2	84,93	0,34	
U06GD010	1,700	Kg	Acero corrugado elaborado y colocado	1,01	1,72	
U10DA001	62,000	Ud	Ladrillo cerámico 24x12x7	0,11	6,82	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	183,90	5,52	
TOTAL PARTIDA						189,38

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

URBANIZACIÓN PARA GUARDERÍA MUNICIPAL Y ZONA VERDE ANEXA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 005 RED DE BAJA TENSIÓN Y ALUMBRADO						
05010		MI	CANALIZACIÓN ALUMBR. 2 PVC 90			
			MI. Canalización para red de alumbrado con dos tubos de PVC de D=90 mm., con alambre guía, según norma de Compañía, sin incluir cables, incluso cama de arena, excavación y relleno.			
U01AA007	0,100	Hr	Oficial primera	16,17	1,62	
U01AA011	0,150	Hr	Peón suelto	14,41	2,16	
U39GK010	2,000	MI	Tubo PVC corrugado =90 mm	1,12	2,24	
U39CA001	0,108	Tm	Arena amarilla	2,80	0,30	
U39AA002	0,030	Hr	Retroexcavadora neumáticos	27,10	0,81	
U39AH024	0,010	Hr	Camión basculante 125cv	19,00	0,19	
%CI	3,000	%	Costes indirectos...(s/total)	7,30	0,22	
TOTAL PARTIDA.....						7,54

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

05020		MI	CANALIZACIÓN B. T. 2 T 140 mm.			
			MI. Canalización para red de baja tensión con dos tubos de PVC de D=140 mm., con alambre guía, reforzado con hormigón HM-20/P/20/ I N/mm2., y resto de zanja con arena, según norma de Compañía, sin incluir cables, incluso cama de arena, excavación y rellenado de zanja.			
U01AA007	0,250	Hr	Oficial primera	16,17	4,04	
U01AA011	0,250	Hr	Peón suelto	14,41	3,60	
D02HF105	0,280	M3	EXCAV. MECÁN. ZANJAS INSTAL. T.F.	10,68	2,99	
U37SE305	2,000	MI	Tubería canalización diám. 140	2,50	5,00	
A02FA500	0,060	M3	HORM. HM-20/P/20/ I CENTRAL	96,13	5,77	
%CI	3,000	%	Costes indirectos...(s/total)	21,40	0,64	
TOTAL PARTIDA.....						22,04

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

05030		MI	CANALIZACIÓN 1 PVC 63			
			MI. Canalización de dos tubos de PVC 63 mm, corrugado bicapa, incluyendo excavación, cama de arena, hormigonado, cinta de señalización, relleno compactado, mandrilado, y elementos auxiliares necesarios. Completamente terminada.			
U01AA007	0,050	Hr	Oficial primera	16,17	0,81	
U01AA011	0,050	Hr	Peón suelto	14,41	0,72	
MAMM11a	0,020	h	Retro-pala ex cav. 75 CV	54,00	1,08	
U05AG104	1,000	ml	Tubería PVC 63 bicapa	3,30	3,30	
U05AG040	0,010	kg	Pegamento PVC	9,97	0,10	
U04MA310	0,100	m3	Hormigón HM-15/P/40 central	57,12	5,71	
U04AA001	0,050	M3	Arena de río (0-5mm)	24,50	1,23	
%0600003	3,000	%	Costes indirectos...(s/total)	13,00	0,39	
TOTAL PARTIDA.....						13,34

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

05040		Ud	CIMENTACIÓN PIÉ BÁCULO+ARQUETA			
			Ud. Cimentación para báculo de 50x50x90 cm., con hormigón HM-20/P/20 con cuatro redondos de anclaje con rosca, i/arqueta de derivación adosada a la cimentación de 55x55x60 cm. realizada con fábrica de medio pie de ladrillo recibido con mortero de cemento y arena de río, enfoscada interiormente, i/tapa de fundición, excavación y retirada de tierras sobrantes a vertedero, totalmente terminada.			
U01AA007	0,500	Hr	Oficial primera	16,17	8,09	
U01AA008	0,500	Hr	Oficial segunda	15,34	7,67	
U04MA510	0,225	M3	Hormigón HM-20/P/40/ I central	55,00	12,38	
U39BH110	1,800	M2	Encofrado metálico 20 puestas	24,60	44,28	
U39BA001	0,225	M3	Excav.zanjas terreno transito	5,80	1,31	
U39GS001	1,000	Ud	Codo de PVC D=100 mm	50,00	50,00	
U39ZV050	4,000	Ud	Perno de anclaje	1,72	6,88	
U39SA001	75,000	Ud	Ladrillo hueco sencillo	0,07	5,25	
U39GN001	1,000	Ud	Tapa de fundición 400x400	11,95	11,95	
%CI	3,000	%	Costes indirectos...(s/total)	147,80	4,43	
TOTAL PARTIDA.....						152,24

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

URBANIZACIÓN PARA GUARDERÍA MUNICIPAL Y ZONA VERDE ANEXA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
05050		Ud	ARQUETA TIPO A-1			
			Arqueta de de fábrica de ladrillo macizo tipo A-1, totalmente terminada.			
O01OA030	6,500	h.	Oficial primera	11,40	74,10	
O01OA070	6,500	h.	Peón ordinario	9,77	63,51	
P01LT020	270,000	ud	Ladrillo perfora. tosco 25x12x7	0,10	27,00	
M39GN001	1,000	Ud		39,38	39,38	
A01MA080	0,800	m3	MORTERO CEMENTO 1/6 M-40	46,84	37,47	

TOTAL PARTIDA 241,46

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

05060		Ud	ARQUETA DE REGISTRO			
			Ud. Arqueta de registro para cruces de calzada para red de alumbrado público, de 40x40x60 cm., totalmente terminada.			
U01AA501	0,950	Hr	Cuadrilla A	38,23	36,32	
U39SA001	75,000	Ud	Ladrillo hueco sencillo	0,07	5,25	
U39GN001	1,000	Ud	Tapa de fundición 400x400	11,95	11,95	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	53,50	1,61	

TOTAL PARTIDA 55,13

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

05070		MI	CABLE 0,6-1KV DE 4X6 MM2.			
			MI. Cable conductor de 0.6-1 kv. de 4x6 mm2, colocado.			
U01FY625	0,010	Hr	Oficial esp.inst. eléctrica	18,00	0,18	
U01FY627	0,010	Hr	Peón especi.inst. eléctrica	13,60	0,14	
U37YO15	1,000	MI	Cable de .06-1kv 4x6 mm2	2,33	2,33	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	2,70	0,08	

TOTAL PARTIDA 2,73

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

05080		MI	LÍNEA ALUMINIO 3 (1X240 mm2)+1X150			
			MI. Línea subterránea B.T. Al RV 0,6/1Kv de 3(1x240) + 1X150 mm2 Al, tendida en zanja sobre lecho de arena y en canalización en cruce de calzada, incluso p.p. cinta de señalización, totalmente instalada.			
U01FY630	0,250	Hr	Oficial primera electricista	16,50	4,13	
U01FY635	0,250	Hr	Ayudante electricista	13,90	3,48	
U04AA001	0,050	M3	Arena de río (0-5mm)	24,50	1,23	
U37VV105	1,000	MI	Cinta señalizadora	0,08	0,08	
U37VV115	1,000	MI	Placa de protección	0,15	0,15	
U37YO115	1,000	MI	Conduc al/RV1x150 - 0.6/1 KV	2,56	2,56	
U37YO118	3,000	MI	Conduc al/RV1x240 - 0.6/1 KV	4,02	12,06	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	23,70	0,71	

TOTAL PARTIDA 24,40

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

URBANIZACIÓN PARA GUARDERÍA MUNICIPAL Y ZONA VERDE ANEXA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
05090		Ud	CUADRO GENERAL MANDO Ud. Cuadro general de maniobra y protección con encendido astronómico y programable, con seccionador general, disyuntores magnetotérmicos, contador tripolar y cortacircuitos, colocado.			
U01AA501	10,000	Hr	Cuadrilla A	38,23	382,30	
U37YQ105	1,000	Ud	Armario monobloque	420,00	420,00	
U37YQ110	1,000	Ud	Contactador de 60 A	50,88	50,88	
U37YQ115	1,000	Ud	Contactador de 20 A	33,18	33,18	
U37YQ120	1,000	Ud	Interruptor para mando manual	23,17	23,17	
U37YQ125	1,000	Ud	Interruptor para mando 63 A	21,27	21,27	
U37YQ130	1,000	Ud	Interruptor magnetoterm. 40 A	19,76	19,76	
U37YQ135	1,000	Ud	Interruptor magnetoterm. 30 A	10,56	10,56	
U37YQ140	1,000	Ud	Pequeño material de conexión	35,50	35,50	
U37YQ145	1,000	Ud	Reloj astronómico digital	180,00	180,00	
U37YQ150	1,000	Ud	Relé diferencial de 63 A	72,42	72,42	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	1.249,00	37,47	

TOTAL PARTIDA..... 1.286,51

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

05100		Ud	ARMARIO 2 CUERPOS 1 ABONADO TRIF. Ud. Unidad de armario exterior de B/T para un suministro sin reparto, trifásico, incluido armario de envolvente de poliéster reforzado con fibra de vidrio, y pernos de anclaje.(Contador a alquilar).			
U01FY630	1,500	Hr	Oficial primera electricista	16,50	24,75	
U01FY635	1,500	Hr	Ayudante electricista	13,90	20,85	
U30FA006	1,000	Ud	Arm. B/T poli. s/reparto 1 ó 2 ab.	285,00	285,00	
U30FW050	4,000	Ud	Juego pern. ancl. sujec. arm/peana	14,86	59,44	
U30JW128	1,000	MI	Tubo PVC rígido M 40/gp5	4,04	4,04	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	394,10	11,82	

TOTAL PARTIDA..... 405,90

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

05110		Ud	BANCADA Y PROTEC. ARMARIO Ud. Bancada y protección prefabricada para colocación de armario de poliéster 1 ó 2 abonados, incluso cimentación, colocación de tres tubos de 0,80 m. de longitud de PVC de 110 mm., para acometida eléctrica a dos parcelas, según normativa de la Compañía.			
U01AA007	0,250	Hr	Oficial primera	16,17	4,04	
U01AA008	0,500	Hr	Oficial segunda	15,34	7,67	
U04MA510	0,200	M3	Hormigón HM-20/P/40/ I central	55,00	11,00	
U39BH005	1,200	M2	Encofrado en cimientos	7,60	9,12	
U39GK015	2,400	MI	Tubo PVC corrug.D=110mm.	1,58	3,79	
U39GK000	1,000	Ud	Prefabricado acometida eléctrica	95,02	95,02	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	130,60	3,92	

TOTAL PARTIDA..... 134,56

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

05120		MI	PLACA SEÑALIZADORA MI. Suministro y puesta en obra de placa señalizadora y protectora de líneas eléctricas, en PVC de color amarillo con inscripción según norma de Compañía.			
U01AA007	0,010	Hr	Oficial primera	16,17	0,16	
U01AA011	0,010	Hr	Peón suelto	14,41	0,14	
U37YA050	1,000	MI	Placa señalizadora	1,58	1,58	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	1,90	0,06	

TOTAL PARTIDA..... 1,94

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

URBANIZACIÓN PARA GUARDERÍA MUNICIPAL Y ZONA VERDE ANEXA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
05130		UD	DESMONTAJE Y MONTAJE DE FAROLA Ud. De desmontaje y montaje de farola, incluso demolición de arqueta y báculo colindante, continuación de canalización y cableado a la nueva ubicación, construcción de nueva arqueta y báculo de cimentación, i.p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Completamente terminada, instalada y funcionando.			
U01AA011	3,000	Hr	Peón suelto	14,41	43,23	
MOOI.5a	1,500	h	Oficial 1ª electricidad	14,00	21,00	
MOOI.6a	1,500	h	Ayudante electricidad	10,40	15,60	
U02AA001	0,200	Hr	Retro-martillo rompedor 200	41,50	8,30	
U04MA510	0,225	M3	Hormigón HM-20/P/40/ I central	55,00	12,38	
U39BH110	1,800	M2	Encofrado metálico 20 puestas	24,60	44,28	
U39BA001	0,225	M3	Excav.zanjas terreno transit	5,80	1,31	
U39GS001	1,000	Ud	Codo de PVC D=100 mm	50,00	50,00	
U39ZV050	4,000	Ud	Perno de anclaje	1,72	6,88	
U39SA001	75,000	Ud	Ladrillo hueco sencillo	0,07	5,25	
U39GN001	1,000	Ud	Tapa de fundición 400x 400	11,95	11,95	
MATE.7A	5,000	h	Camión grúa hasta 10 t	50,00	250,00	
%0600003	3,000	%	Costes indirectos...(s/total)	470,20	14,11	

TOTAL PARTIDA..... 484,29

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

05140		UD	CONJUNTO ILUMINACIÓN Ud. De conjunto iluminación, compuesto por columna tipo RÚSTICA o similar, y luminaria tipo FOLIO PLUS 100 W Vsap/HM (E40) o similar. Incluso parte proporcional de colocación, pernos y tornillería, conexión a red, y material auxiliar. Completamente colocada, instalada y funcionando.			
MOOC.3a	1,000	h	Oficial 1ª construcción	14,00	14,00	
MOOC.6a	1,000	h	Peón ordinario	13,00	13,00	
U02OD001	1,000	h	Autogrúa pequeña	43,81	43,81	
U37VY050	1,000	Ud	columna + luminaria	653,60	653,60	
%0600003	3,000	%	Costes indirectos...(s/total)	724,40	21,73	

TOTAL PARTIDA..... 746,14

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

05150		UD	BALIZA LUMINOSA Ud. Baliza luminosa para interior de jardín o paseo peatonal y punto de luz, tipo Marmara o similar, con materiales y protección antivandálica. Incluyendo colocación y conexión a red de alumbrado, materiales auxiliares, totalmente terminada y funcionando.			
MOOI.5a	0,150	h	Oficial 1ª electricidad	14,00	2,10	
MOOI.6a	0,150	h	Ayudante electricidad	10,40	1,56	
MAT00003	1,000	ud	Baliza de fundición	250,00	250,00	
%0600003	3,000	%	Costes indirectos...(s/total)	253,70	7,61	

TOTAL PARTIDA..... 261,27

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

05160		UD	FAROLA FUNDICIÓN ARTÍSTICA Ud. Farola fundición artística tipo Palacio o similar, y columna tipo naranjo o similar, equipada para lámpara Philips Master Colour City CDM-TT 150/830 E40 o similar. Incluso parte proporcional de colocación, pernos y tornillería, conexión a red, y material auxiliar. Completamente colocada, instalada y funcionando.			
MOOC.3a	1,000	h	Oficial 1ª construcción	14,00	14,00	
MOOC.6a	1,000	h	Peón ordinario	13,00	13,00	
U02OD001	1,000	h	Autogrúa pequeña	43,81	43,81	
MATL0001	1,000	ud	Conjunto columna, luminaria y lámpara	580,00	580,00	
%0600003	3,000	%	Costes indirectos...(s/total)	650,80	19,52	

TOTAL PARTIDA..... 670,33

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

URBANIZACIÓN PARA GUARDERÍA MUNICIPAL Y ZONA VERDE ANEXA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
05170		PA	CONEXIÓN RED DE BAJA TENSIÓN			
			P.A. Conexión de la red de baja tensión de la urbanización a la red general, totalmente terminada.			
MC0010	1,000		Obras y maniobras de conexión a red de BT	2.000,00	2.000,00	
%0600003	3,000	%	Costes indirectos...(s/total)	2.000,00	60,00	
TOTAL PARTIDA.....						2.060,00

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

05180		PA	CONEXIÓN RED DE ALUMBRADO			
			P.A. Conexión de la red de alumbrado de la urbanización a la red general, totalmente terminada.			
MC0020	1,000		Obras y maniobras de conexión a red de alumbrado	1.496,68	1.496,68	
%0600003	3,000	%	Costes indirectos...(s/total)	1.496,70	44,90	
TOTAL PARTIDA.....						1.541,58

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL QUINIENTOS CUARENTA Y UN EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

URBANIZACIÓN PARA GUARDERÍA MUNICIPAL Y ZONA VERDE ANEXA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 006 MUROS Y CERRAMIENTOS						
06010	ML		CERRAMIENTO VALLA			
			ML. De cerramiento de valla, modelo RIVISA o similar, totalmente colocada incluso p.p. de ayudas de albañilería.			
U01FX001	0,300	Hr	Oficial cerrajería	15,90	4,77	
U01FX003	0,300	Hr	Ayudante cerrajería	13,80	4,14	
U22XL060	0,250	MI	Tubo metálico cuad. 60x60x1,5	3,32	0,83	
U22XL025	3,000	MI	Tubo metálico cuad. 25x25x1,5	1,20	3,60	
U22KJ020	1,000	M2	Malla electrosoldada 100/50/4	4,63	4,63	
A01JF004	0,005	M3	MORTERO CEMENTO (1/4) M 10	72,78	0,36	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	18,30	0,55	
TOTAL PARTIDA						18,88

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

06020	M2		MURO BLOQUES VISTOS			
			M2. De cerramiento de parcela a base de bloques vistos de hormigón, modelo a determinar por la D.F., incluso p.p. de excavación de zanja de 60 cms., de ancho, zuncho de hormigón HA25/P/20/IIa, armado parrilla de diam 12 a 20 cm, pilares cada 5 m, según detalle. Medida la unidad terminada.			
U39AA002	0,050	Hr	Retroexcavadora neumáticos	27,10	1,36	
U01FJ229	1,250	M2	Mano obra blq.h.c.vista 20cm	15,00	18,75	
U10AA008	12,500	Ud	Bloq.horm.40x20x20	1,10	13,75	
A01JF006	0,020	M3	MORTERO CEMENTO (1/6) M 5	69,31	1,39	
A02AA501	0,010	M3	HORMIGÓN H-200/20 elab. obra	97,32	0,97	
E05HLM020	0,220	m3	HORM. P/ARMAR HA-25/P/20 L.IN.	80,44	17,70	
U06GD010	5,000	Kg	Acero corrugado elaborado y colocado	1,01	5,05	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	59,00	1,77	
TOTAL PARTIDA						60,74

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

06030	UD		PORTÓN ENTRADA			
			Ud. De portón de entrada a parcela según detalle, incluso p.p. de pilares de apoyo, rellenos de hormigón y con cimentación apropiada al peso del portón, ayudas de los oficios. Medida la unidad acabada.			
U01FX001	1,000	Hr	Oficial cerrajería	15,90	15,90	
U01FX003	1,000	Hr	Ayudante cerrajería	13,80	13,80	
U01AA501	0,300	Hr	Cuadrilla A	38,23	11,47	
A01JF006	0,500	M3	MORTERO CEMENTO (1/6) M 5	69,31	34,66	
E05HLM020	1,000	m3	HORM. P/ARMAR HA-25/P/20 L.IN.	80,44	80,44	
U06GD010	100,000	Kg	Acero corrugado elaborado y colocado	1,01	101,00	
U22AA165	7,000	M2	Puerta cancela artística	120,00	840,00	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	1.097,30	32,92	
TOTAL PARTIDA						1.130,19

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CIENTO TREINTA EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS

06040	M2		ENCOFRADOS			
			M2. Encofrado y desencofrado con madera en cimentaciones y alzados, considerando 8 posturas.			
U01FA103	0,250	Hr	Oficial 1º encofrador	22,30	5,58	
U01FA105	0,250	Hr	Ayudante encofrador	18,90	4,73	
U07AI001	0,013	M3	Madera pino encofrar 26 mm.	150,00	1,95	
U06AA001	0,115	Kg	Alambre atar 1,3 mm.	1,13	0,13	
U06DA010	0,060	Kg	Puntas plana 20x100	1,47	0,09	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	12,50	0,38	
TOTAL PARTIDA						12,86

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

URBANIZACIÓN PARA GUARDERÍA MUNICIPAL Y ZONA VERDE ANEXA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
06050		Kg	ACERO B 500-S			
			Kg. Acero corrugado B 500-S, i/cortado, doblado, armado y colocado directamente en obra, i/p.p. de mermas y despuntes.			
U01FA201	0,006	Hr	Oficial 1ª ferralla	18,00	0,11	
U01FA204	0,006	Hr	Ayudante ferralla	16,50	0,10	
U06AA001	0,005	Kg	Alambre atar 1,3 mm.	1,13	0,01	
U06GG001	1,050	Kg	Acero corrugado B 500-S	0,80	0,84	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	1,10	0,03	

TOTAL PARTIDA..... 1,09

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

02070		M3	HORMIGÓN DE LIMPIEZA			
			M3. Hormigón en masa HM-20/P/40/ Ila N/mm2, con tamaño máximo del árido de 40 mm. elaborado en central para limpieza y nivelado de fondos de cimentación, incluso vertido con pluma-grua, vibrado y colocación. El espesor mínimo será de 10 cm., según CTE/DB-SE-C y EHE.			
U01AA011	0,600	Hr	Peón suelto	14,41	8,65	
A03KB010	0,600	Hr	PLUMA GRÚA DE 30 Mts.	6,52	3,91	
A02FA513	1,000	M3	HORM. HM-20/P/40/ Ila CENTRAL	45,00	45,00	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	57,60	1,73	

TOTAL PARTIDA..... 59,29

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

06070		M3	HORMIGÓN ARMADO HA-25/P/20/Ila			
			M3. Hormigón en masa para armar HA-25/P/20/ Ila N/mm2, con tamaño máximo del árido de 20 mm. elaborado en central en muros de cimentación, incluso vertido por medios manuales, vibrado y colocado. Según CTE/DB-SE-C y EHE.			
U01AA011	2,350	Hr	Peón suelto	14,41	33,86	
A02FA723	1,000	M3	HORM. HA-25/P/20/ Ila CENTRAL	75,00	75,00	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	108,90	3,27	

TOTAL PARTIDA..... 112,13

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

06080		M3	RELLENO FILTRANTE TRASDÓS MUROS			
			M3. Relleno de material filtrante en trasdos de muros y estribos.			
U01AA006	0,080	Hr	Capataz	17,07	1,37	
U01AA011	0,160	Hr	Peón suelto	14,41	2,31	
U39CK010	1,150	M3	Material filtrante	6,74	7,75	
U39AC005	0,080	Hr	Compactador manual	7,00	0,56	
U39AB002	0,080	Hr	Pala cargadora sobre neumático	38,00	3,04	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	15,00	0,45	

TOTAL PARTIDA..... 15,48

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

06090		M2	GEOTEXTIL DRENAJE TS-20			
			M2. Geotextil, tipo TS/20 de URALITA, para drenajes, no tejido, formado por filamentos continuos de polipropileno estabilizado a los rayos U.V., unidos mecánicamente por un proceso de agujado o agujeteado con resistencia a la perforación CBR de 1.500 N, según norma EN ISO 12236 y peso 125 g/m2, según norma EN 955.			
U01AA011	0,010	Hr	Peón suelto	14,41	0,14	
U39RA135	1,000	M2	Geotextil TS-20 de URALITA	0,79	0,79	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	0,90	0,03	

TOTAL PARTIDA..... 0,96

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

URBANIZACIÓN PARA GUARDERÍA MUNICIPAL Y ZONA VERDE ANEXA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
06100		MI	TUBO DREN. PVC 200 MM. SIN FILTRO			
			MI. Tuberia perforada de PVC de D= 200 mm colocada excepto material filtro.			
U01AA007	0,111	Hr	Oficial primera	16,17	1,79	
U01AA011	0,111	Hr	Peón suelto	14,41	1,60	
U39GA003	1,000	MI	Tube.ranura.drena.PVC D=200mm	3,05	3,05	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	6,40	0,19	
TOTAL PARTIDA.....						6,63

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

URBANIZACIÓN PARA GUARDERÍA MUNICIPAL Y ZONA VERDE ANEXA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	----------	----	-------------	--------	----------	---------

CAPÍTULO 007 MOBILIARIO URBANO

07010	MI	VALLA DE MADERA				
		Ml. De valla metálica de colores, tipo VVP034, o similar. Unidad de equipamiento para el cierre de parques infantiles. Con certificación TÜV según norma europea EN 1176. Suministrada en tramos de 2,11 metros de longitud, con dos largueros horizontales de tubo de acero pintado de color verde y 9 lamas verticales de acero de sección cuadrada pintados de distintos colores, con dos postes de acero pintado de color verde de Ø100 mm y 1.180 mm de altura, empotrados en el suelo. totalmente colocado y terminado.				
U01AA501	0,300	Hr	Cuadrilla A	38,23	11,47	
VVP00G01	1,000	ml	Valla madera V02	60,00	60,00	
PQMT0100	1,000	ud	Pequeño material	3,50	3,50	
%3000000	3,000	%	Costes indirectos...(s/total)	75,00	2,25	
TOTAL PARTIDA						77,22

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

07020	Ud	PAPELERA				
		Ud. Papelera tipo PA600 o similar, incluso tornillería y elementos auxiliares para colocación. Totalmente instalada.				
U01AA007	0,250	Hr	Oficial primera	16,17	4,04	
U01AA009	0,250	Hr	Ayudante	14,85	3,71	
MAT00006	1,000	ud	Papelera	80,00	80,00	
%0600003	3,000	%	Costes indirectos...(s/total)	87,80	2,63	
TOTAL PARTIDA						90,38

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

07030	Ud	BANCO MADERA				
		Ud. Suministro y colocación de banco modelo LOIRA, UM373 o similar, de medidas totales 1800x615x720mm, compuesto de 2 pies de fundición dúctil y 6 tablones de madera tropical de sección .Cada pié está formado por un perfil de frente simétrico, formando una sucesión de rectas con finales curvos y abultados, con secciones de diferentes anchos y gruesos, transmitiendo una estética robusta y contundente. Dispone del tratamiento protector "Ferrus" que garantiza una óptima resistencia a la corrosión con resultados superiores a las 300 horas en niebla salina, y acabado en color plata. Cada tablón de la bancada y respaldo es de perfil rectangular y con cantos redondeados en las aristas que conforman el perímetro exterior del banco y respaldo, y está tratado con el protector "Lignus", de propiedades funguicida, insecticida, hidrófugo y que proporciona alta resistencia a los agentes atmosféricos y a la luz solar. Acabado color natural. La unión de los pies y la bancada se consigue con tornillos de acero inoxidable. Cada pata está provista de agujeros ciegos roscados M10 para facilitar el anclaje al suelo. Completamente instalado, i.p.p. de materiales y medios auxiliares.				
U01AA501	0,300	Hr	Cuadrilla A	38,23	11,47	
U37LA505	1,000	Ud	Banco modelo Loira o similar	184,00	184,00	
%3000000	3,000	%	Costes indirectos...(s/total)	195,50	5,87	
TOTAL PARTIDA						201,34

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

07040	M2	SOLADO BALDOSA SEGURIDAD				
		M2. Baldosas de seguridad de caucho, amortiguadoras de 50x50 y 45 mm de espesor, de color a decidir por la D.F., en zonas de juegos infantiles, incluso capa de hormigón que formará la base de apoyo.				
U01AA011	0,030	Hr	Peón suelto	14,41	0,43	
U40VA370	1,000	M2	Baldosa de seguridad para juegos	35,00	35,00	
%3000000	3,000	%	Costes indirectos...(s/total)	35,40	1,06	
TOTAL PARTIDA						36,49

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

07050	Ud	MÓDULO BALANCÍN				
		Ud. Módulo de balancín individual o doble, de madera, poliéster y acero tratado. Modelo a decidir por la D.F. Anclado convenientemente al suelo, completamente terminado, incluso p.p. de medios y materiales auxiliares.				
U01AA501	1,500	Hr	Cuadrilla A	38,23	57,35	
MBJI001	1,000	Ud	Balancín	800,00	800,00	
%3000000	3,000	%	Costes indirectos...(s/total)	857,40	25,72	
TOTAL PARTIDA						883,07

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

URBANIZACIÓN PARA GUARDERÍA MUNICIPAL Y ZONA VERDE ANEXA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
07060		Ud	FUENTE FUNDICIÓN			
			Ud. Suministro y colocación de fuente de hierro fundido de 1ª calidad, modelo UM508 o similar, incluso válvula de pié, desagüe surtidor de bronce, y conexión a la red de abastecimiento. Completamente instalada y funcionando.			
U01AA501	0,400	Hr	Cuadrilla A	38,23	15,29	
U37LE001	1,000	Ud	Fuente fundición	222,00	222,00	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	237,30	7,12	
TOTAL PARTIDA.....						244,41

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

URBANIZACIÓN PARA GUARDERÍA MUNICIPAL Y ZONA VERDE ANEXA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 008 JARDINERÍA						
08010		M2	CESPED SEMILLADO			
			M2. Césped semillado con mezcla de Lolium, Agrostis, Festuca y Poa, incluso preparación del terreno, mantillo, siembra y riegos hasta la primera siega.			
U01FR009	0,090	Hr	Jardinero	13,00	1,17	
U01FR013	0,120	Hr	Peón ordinario jardinero	10,50	1,26	
U04PY001	0,150	M3	Agua	1,44	0,22	
U40MA600	0,060	Kg	Semilla combinada para césped	5,30	0,32	
U40BD005	0,010	M3	Mantillo	21,02	0,21	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	3,20	0,10	
TOTAL PARTIDA.....						3,28
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS						
08020		UD	ALBIZIA JULIBRISIL			
			Ud. Albizia Julibrisil, calibre 22/24 formados a 2.50/3.00 m, para creación de multitrunko, i.p.p. tutores, ataduras normalizadas, suministro, portes plantación, abono, 1er riego, etc. Necesario aprobación de la D.F., previo a proceder a la plantación.			
				Sin descomposición		
TOTAL PARTIDA.....						190,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NOVENTA EUROS						
08030		UD	MORUS ALBA			
			Ud. Morus Alba, sin semilla, 22/24 calibre, formado a 2.50/3.00 m, i.p.p. tutores, ataduras normalizadas, suministro, portes plantación, abono, 1er riego, etc. Necesario aprobación de la D.F., previo a proceder a la plantación.			
				Sin descomposición		
TOTAL PARTIDA.....						200,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS EUROS						
08040		M2	TRATAMIENTO TAPIZANTE			
			M2. De tratamiento tapizante compuesto por Messem, Lamprantus, Gazavias, Alternantera..., a razón de 8-10 uds/m2, i.p.p. suministro, portes, plantación, abono, 1er riego, etc. Necesario aprobación de la D.F., previo a proceder a la plantación.			
				Sin descomposición		
TOTAL PARTIDA.....						15,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS						
08050		M3	ROCALLA METEORIZADA			
				Sin descomposición		
TOTAL PARTIDA.....						55,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y CINCO EUROS						
08060		M3	TIERRA VEGETAL			
			M3. Suministro y extendido de tierra vegetal, mediante pala cargadora, en capa uniforme de 30 cm de espesor, incluidos remates por medios manuales, medido el volumen colocado en obra.			
MOOJ.2a	0,090	h	Oficial jardinero	14,00	1,26	
MOOJ.4a	0,090	h	Peón de Jardinería	13,00	1,17	
MATO.3a	0,090	h	Dumper autocargable 1.500 kg	2,22	0,20	
PTDA11a	1,000	m3	Tierra vegetal cribada	12,20	12,20	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	14,80	0,30	
TOTAL PARTIDA.....						15,13
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con TRECE CÉNTIMOS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

URBANIZACIÓN PARA GUARDERÍA MUNICIPAL Y ZONA VERDE ANEXA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 009 SERVICIOS AFECTADOS						
09101		PA	Afección a servicios			
			UD. De partida alzada a justificar, de afección a servicios no previstos en este proyecto.			
					Sin descomposición	
				TOTAL PARTIDA.....		3.000,00

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

URBANIZACIÓN PARA GUARDERÍA MUNICIPAL Y ZONA VERDE ANEXA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 010 SEGURIDAD Y SALUD						
0100SS		Ud	Medidas de Seguridad y Salud			
				Sin descomposición		
TOTAL PARTIDA.....						3.200,01

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



URBANIZACIÓN DE PARCELAS MUNICIPALES EN CANCELADA, PARA LA EJECUCIÓN
DE ZONA VERDE Y PARQUE GUARDERÍA. ESTEPONA (MÁLAGA)

DELEGACIÓN DE EDUCACIÓN

ANEJO Nº4: CÁLCULO MURO CONTENCIÓN

Selección de listados

Nombre Obra: guarderia
MURO DE GUARDERÍA CANCELADA

Fecha:18/02/09

ÍNDICE

1.- NORMA Y MATERIALES.....	2
2.- ACCIONES.....	2
3.- DATOS GENERALES.....	2
4.- DESCRIPCIÓN DEL TERRENO.....	2
5.- GEOMETRÍA.....	2
6.- ESQUEMA DE LAS FASES.....	3
7.- RESULTADOS DE LAS FASES.....	3
8.- COMBINACIONES.....	4
9.- DESCRIPCIÓN DEL ARMADO.....	4
10.- COMPROBACIONES GEOMÉTRICAS Y DE RESISTENCIA.....	4
11.- COMPROBACIONES DE ESTABILIDAD (CÍRCULO DE DESLIZAMIENTO PÉSIMO).....	8
12.- MEDICIÓN.....	8

Selección de listados

Nombre Obra: guarderia

Fecha:18/02/09

MURO DE GUARDERÍA CANCELADA

1.- NORMA Y MATERIALES

Norma: EHE-CTE (España)
Hormigón: HA-25, Control estadístico
Acero de barras: B 500 S, Control Reducido
Tipo de ambiente: Clase IIa
Recubrimiento en el intradós del muro: 3.0 cm
Recubrimiento en el trasdós del muro: 3.0 cm
Recubrimiento superior de la cimentación: 5.0 cm
Recubrimiento inferior de la cimentación: 5.0 cm
Recubrimiento lateral de la cimentación: 7.0 cm
Tamaño máximo del árido: 25 mm

2.- ACCIONES

Empuje en el intradós: Pasivo
Empuje en el trasdós: Activo

3.- DATOS GENERALES

Cota de la rasante: 0.00 m
Altura del muro sobre la rasante: 0.00 m
Enrase: Intradós
Longitud del muro en planta: 85.00 m
Separación de las juntas: 5.00 m
Tipo de cimentación: Zapata corrida

4.- DESCRIPCIÓN DEL TERRENO

Porcentaje del rozamiento interno entre el terreno y el intradós del muro: 0 %
Porcentaje del rozamiento interno entre el terreno y el trasdós del muro: 0 %
Evacuación por drenaje: 100 %
Porcentaje de empuje pasivo: 50 %
Cota empuje pasivo: 0.00 m
Tensión admisible: 1.00 Kp/cm²
Coeficiente de rozamiento terreno-cimiento: 0.60

ESTRATOS

Referencias	Cota superior	Descripción	Coeficientes de empuje
1 - Grava	0.00 m	Densidad aparente: 2.00 Kg/dm ³ Densidad sumergida: 1.10 Kg/dm ³ Ángulo rozamiento interno: 38.00 grados Cohesión: 0.00 Tn/m ²	Activo trasdós: 0.24 Pasivo intradós: 4.20

5.- GEOMETRÍA

MURO

Altura: 1.20 m
Espesor superior: 25.0 cm
Espesor inferior: 25.0 cm

ZAPATA CORRIDA

Con puntera y talón
Canto: 35 cm
Vuelos intradós / trasdós: 20.0 / 50.0 cm
Hormigón de limpieza: 10 cm

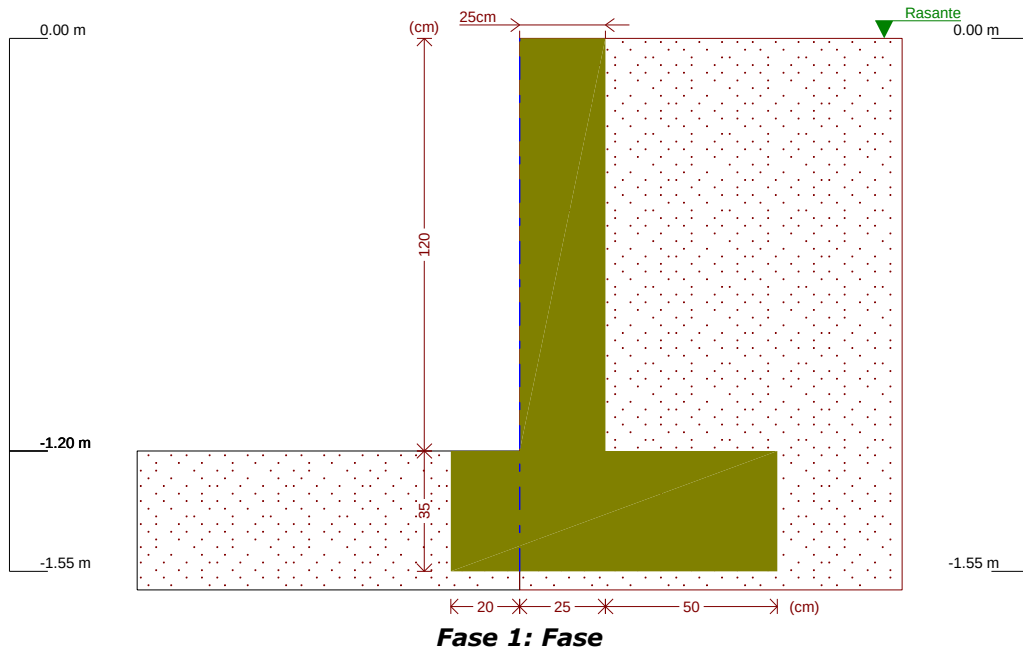
Selección de listados

Nombre Obra: guarderia

Fecha: 18/02/09

MURO DE GUARDERÍA CANCELADA

6.- ESQUEMA DE LAS FASES



7.- RESULTADOS DE LAS FASES

Esfuerzos sin mayorar.

FASE 1: FASE

CARGA PERMANENTE Y EMPUJE DE TIERRAS

Cota (m)	Ley de axiles (Tn/m)	Ley de cortantes (Tn/m)	Ley de momento flector (mTn/m)	Ley de empujes (Tn/m ²)	Presión hidrostática (Tn/m ²)
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
-0.11	0.07	0.00	0.00	0.05	0.00
-0.23	0.14	0.01	0.00	0.11	0.00
-0.35	0.22	0.03	0.00	0.16	0.00
-0.47	0.29	0.05	0.01	0.22	0.00
-0.59	0.37	0.08	0.02	0.28	0.00
-0.71	0.44	0.12	0.03	0.34	0.00
-0.83	0.52	0.16	0.04	0.39	0.00
-0.95	0.59	0.21	0.07	0.45	0.00
-1.07	0.67	0.27	0.10	0.51	0.00
-1.19	0.74	0.33	0.13	0.56	0.00
Máximos	0.75	0.34	0.14	0.57	0.00
	Cota: -1.20 m	Cota: -1.20 m	Cota: -1.20 m	Cota: -1.20 m	Cota: 0.00 m
Mínimos	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Cota: 0.00 m	Cota: 0.00 m	Cota: 0.00 m	Cota: 0.00 m	Cota: 0.00 m

Selección de listados

Nombre Obra: guarderia
MURO DE GUARDERÍA CANCELADA

Fecha: 18/02/09

8.- COMBINACIONES

HIPÓTESIS

1 - Carga permanente
2 - Empuje de tierras

COMBINACIONES PARA ESTADOS LÍMITE ÚLTIMOS

Combinación	Hipótesis	
	1	2
1	1.00	1.00
2	1.60	1.00
3	1.00	1.60
4	1.60	1.60

COMBINACIONES PARA ESTADOS LÍMITE DE SERVICIO

Combinación	Hipótesis	
	1	2
1	1.00	1.00

9.- DESCRIPCIÓN DEL ARMADO

CORONACIÓN				
Armadura superior: 2 Ø12				
Anclaje intradós / trasdós: 16 / 16 cm				
TRAMOS				
Núm.	Intradós		Trasdós	
	Vertical	Horizontal	Vertical	Horizontal
1	Ø10c/30 Solape: 0.25 m	Ø8c/25	Ø10c/15 Solape: 0.35 m	Ø8c/25
ZAPATA				
Armadura	Longitudinal	Transversal		
Superior	Ø12c/30	Ø12c/30 Longitud de anclaje en prolongación: 35 cm Patilla trasdós: 11 cm		
Inferior	Ø12c/30	Ø12c/30 Patilla intradós / trasdós: 15 / 11 cm		
Longitud de pata en arranque: 30 cm				

10.- COMPROBACIONES GEOMÉTRICAS Y DE RESISTENCIA

Referencia: Muro: guarderia (MURO DE GUARDERÍA CANCELADA)		
Comprobación	Valores	Estado
Comprobación a rasante en arranque muro:	Máximo: 12.76 Tn/m Calculado: 0.54 Tn/m	Cumple
Espesor mínimo del tramo: <i>Jiménez Salas, J.A.. Geotecnia y Cimientos II, (Cap. 12)</i>	Mínimo: 20 cm Calculado: 25 cm	Cumple
Separación libre mínima armaduras horizontales: <i>Norma EHE. Artículo 66.4.1 (pag.235).</i>	Mínimo: 3.1 cm	
- Trasdós:	Calculado: 24.2 cm	Cumple
- Intradós:	Calculado: 24.2 cm	Cumple

Selección de listados

Nombre Obra: guarderia

Fecha: 18/02/09

MURO DE GUARDERÍA CANCELADA

Referencia: Muro: guarderia (MURO DE GUARDERÍA CANCELADA)		
Comprobación	Valores	Estado
Separación máxima armaduras horizontales: <i>Norma EHE, artículo 42.3.1</i> - Trasdós: - Intradós:	Máximo: 30 cm Calculado: 25 cm Calculado: 25 cm	Cumple Cumple
Cuantía geométrica mínima horizontal por cara: <i>Artículo 42.3.5 de la norma EHE</i> - Trasdós (-1.20 m): - Intradós (-1.20 m):	Mínimo: 0.0008 Calculado: 0.0008 Calculado: 0.0008	Cumple Cumple
Cuantía mínima mecánica horizontal por cara: <i>Criterio J. Calavera. Muros de contención y muros de sótano. (Cuantía horizontal > 20% Cuantía vertical)</i> - Trasdós: - Intradós:	Calculado: 0.0008 Mínimo: 0.00041 Mínimo: 0.0002	Cumple Cumple
Cuantía mínima geométrica vertical cara traccionada: - Trasdós (-1.20 m): <i>Artículo 42.3.5 de la norma EHE</i>	Mínimo: 0.0009 Calculado: 0.00209	Cumple
Cuantía mínima mecánica vertical cara traccionada: - Trasdós (-1.20 m): <i>Norma EHE, artículo 42.3.2 (Flexión simple o compuesta)</i>	Mínimo: 0.00204 Calculado: 0.00209	Cumple
Cuantía mínima geométrica vertical cara comprimida: - Intradós (-1.20 m): <i>Artículo 42.3.5 de la norma EHE</i>	Mínimo: 0.00027 Calculado: 0.00104	Cumple
Cuantía mínima mecánica vertical cara comprimida: - Intradós (-1.20 m): <i>Norma EHE, artículo 42.3.2 (Flexión simple o compuesta)</i>	Mínimo: 0 Calculado: 0.00104	Cumple
Cuantía máxima geométrica de armadura vertical total: - (0.00 m): <i>EC-2, art. 5.4.7.2</i>	Máximo: 0.04 Calculado: 0.00314	Cumple
Separación libre mínima armaduras verticales: <i>Norma EHE. Artículo 66.4.1 (pag.235).</i> - Trasdós: - Intradós:	Mínimo: 3.1 cm Calculado: 13 cm Calculado: 28 cm	Cumple Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Norma EHE. Artículo 42.3.1 (pag.149).</i> - Armadura vertical Trasdós: - Armadura vertical Intradós:	Máximo: 30 cm Calculado: 15 cm Calculado: 30 cm	Cumple Cumple
Comprobación a flexión compuesta: <i>Comprobación realizada por unidad de longitud de muro</i>		Cumple
Comprobación a cortante: <i>Artículo 44.2.3.2.1 (EHE-98)</i>	Máximo: 9.51 Tn/m Calculado: 0.36 Tn/m	Cumple
Comprobación de fisuración: <i>Artículo 49.2.4 de la norma EHE</i>	Máximo: 0.3 mm Calculado: 0.007 mm	Cumple
Longitud de solapes: <i>Artículo 66.6.2 de la norma EHE</i> - Base trasdós: - Base intradós:	Mínimo: 0.35 m Calculado: 0.35 m Mínimo: 0.25 m Calculado: 0.25 m	Cumple Cumple
Comprobación del anclaje del armado base en coronación: <i>Criterio J. Calavera. Muros de contención y muros de sótano.</i> - Trasdós: - Intradós:	Calculado: 16 cm Mínimo: 16 cm Mínimo: 0 cm	Cumple Cumple

Selección de listados

Nombre Obra: guarderia

Fecha: 18/02/09

MURO DE GUARDERÍA CANCELADA

Referencia: Muro: guarderia (MURO DE GUARDERÍA CANCELADA)		
Comprobación	Valores	Estado
Área mínima longitudinal cara superior viga de coronación: <i>J. Calavera (Muros de contención y muros de sótano)</i>	Mínimo: 2.2 cm ² Calculado: 2.2 cm ²	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional: - Cota de la sección con la mínima relación 'cuantía horizontal / cuantía vertical' Trasdós: -1.20 m - Cota de la sección con la mínima relación 'cuantía horizontal / cuantía vertical' Intradós: -1.20 m - Sección crítica a flexión compuesta: Cota: -1.20 m, Md: 0.22 mTn/m, Nd: 0.75 Tn/m, Vd: 0.54 Tn/m, Tensión máxima del acero: 0.133 Tn/cm ² - Sección crítica a cortante: Cota: -0.99 m - Sección con la máxima abertura de fisuras: Cota: -1.20 m, M: 0.14 mTn/m, N: 0.75 Tn/m		
Referencia: Zapata corrida: guarderia (MURO DE GUARDERÍA CANCELADA)		
Comprobación	Valores	Estado
Comprobación de estabilidad: - Coeficiente de seguridad al vuelco: <i>Valor introducido por el usuario.</i>	Mínimo: 1.8 Calculado: 5.15	Cumple
Canto mínimo: - Zapata: <i>Norma EHE. Artículo 59.8.1.</i>	Mínimo: 25 cm Calculado: 35 cm	Cumple
Tensiones sobre el terreno: <i>Valor introducido por el usuario.</i> - Tensión media: - Tensión máxima:	Máximo: 1 Kp/cm ² Calculado: 0.292 Kp/cm ²	Cumple
	Máximo: 1.25 Kp/cm ² Calculado: 0.361 Kp/cm ²	Cumple
Flexión en zapata: <i>Comprobación basada en criterios resistentes</i> - Armado superior trasdós: - Armado inferior trasdós: - Armado inferior intradós:	Calculado: 3.77 cm ² /m Mínimo: 0.22 cm ² /m Mínimo: 0 cm ² /m Mínimo: 0.12 cm ² /m	Cumple Cumple Cumple
Esfuerzo cortante: <i>Norma EHE. Artículo 44.2.3.2.1.</i> - Trasdós: - Intradós:	Máximo: 9.75 Tn/m Calculado: 0.3 Tn/m Calculado: 0 Tn/m	Cumple Cumple
Longitud de anclaje: <i>Norma EHE. Artículo 66.5.</i> - Arranque trasdós: - Arranque intradós: - Armado inferior trasdós (Patilla): - Armado inferior intradós (Patilla): - Armado superior trasdós (Patilla): - Armado superior intradós:	Mínimo: 15 cm Calculado: 27 cm	Cumple
	Mínimo: 17 cm Calculado: 27 cm	Cumple
	Mínimo: 11 cm Calculado: 11 cm	Cumple
	Mínimo: 15 cm Calculado: 15 cm	Cumple
	Mínimo: 11 cm Calculado: 11 cm	Cumple
	Mínimo: 15 cm Calculado: 35 cm	Cumple
Recubrimiento: <i>Norma EHE. Artículo 37.2.4.</i> - Inferior:	Mínimo: 3.5 cm Calculado: 5 cm	Cumple

Selección de listados

Nombre Obra: guarderia

Fecha: 18/02/09

MURO DE GUARDERÍA CANCELADA

Referencia: Zapata corrida: guarderia (MURO DE GUARDERÍA CANCELADA)		
Comprobación	Valores	Estado
- Lateral:	Mínimo: 7 cm Calculado: 7 cm	Cumple
- Superior:	Mínimo: 3.5 cm Calculado: 5 cm	Cumple
Diámetro mínimo: <i>Norma EHE. Artículo 59.8.2.</i>	Mínimo: Ø12	
- Armadura transversal inferior:	Calculado: Ø12	Cumple
- Armadura longitudinal inferior:	Calculado: Ø12	Cumple
- Armadura transversal superior:	Calculado: Ø12	Cumple
- Armadura longitudinal superior:	Calculado: Ø12	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Norma EHE. Artículo 42.3.1 (pag.149).</i>	Máximo: 30 cm	
- Armadura transversal inferior:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armadura transversal superior:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armadura longitudinal inferior:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armadura longitudinal superior:	Calculado: 30 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: <i>J. Calavera, 'Cálculo de Estructuras de Cimentación' 4ª edición, INTEMAC. Apartado 3.16 (pag.129).</i>	Mínimo: 10 cm	
- Armadura transversal inferior:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armadura transversal superior:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armadura longitudinal inferior:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armadura longitudinal superior:	Calculado: 30 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Criterio de CYPE Ingenieros.</i>	Mínimo: 0.001	
- Armadura longitudinal inferior:	Calculado: 0.00107	Cumple
- Armadura longitudinal superior:	Calculado: 0.00107	Cumple
- Armadura transversal inferior:	Calculado: 0.00107	Cumple
- Armadura transversal superior:	Calculado: 0.00107	Cumple
Cuantía mecánica mínima:	Calculado: 0.00107	
- Armadura longitudinal inferior: <i>Norma EHE. Artículo 56.2.</i>	Mínimo: 0.00026	Cumple
- Armadura longitudinal superior: <i>Norma EHE. Artículo 56.2.</i>	Mínimo: 0.00026	Cumple
- Armadura transversal inferior: <i>Norma EHE. Artículo 42.3.2.</i>	Mínimo: 5e-005	Cumple
- Armadura transversal superior: <i>Norma EHE. Artículo 42.3.2.</i>	Mínimo: 9e-005	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Momento flector pésimo en la sección de referencia del trasdós: 0.21 mTn/m		
- Momento flector pésimo en la sección de referencia del intradós: 0.12 mTn/m		

Selección de listados

Nombre Obra: guarderia

Fecha: 18/02/09

MURO DE GUARDERÍA CANCELADA

11.- COMPROBACIONES DE ESTABILIDAD (CÍRCULO DE DESLIZAMIENTO PÉSIMO)

Referencia: Comprobaciones de estabilidad (Círculo de deslizamiento pésimo): guarderia (MURO DE GUARDERÍA CANCELADA)		
Comprobación	Valores	Estado
Círculo de deslizamiento pésimo: Combinaciones sin sismo: - Fase: Coordenadas del centro del círculo (-0.30 m ; 2.06 m) - Radio: 3.76 m: <i>Valor introducido por el usuario.</i>	Mínimo: 1.8 Calculado: 2.847	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

12.- MEDICIÓN

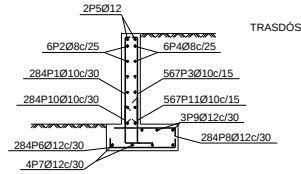
Referencia: Muro		B 500 S, CR			Total
Nombre de armado		Ø8	Ø10	Ø12	
Armado base transversal	Longitud (m)		284x1.31		372.04
	Peso (Kg)		284x0.81		229.38
Armado longitudinal	Longitud (m)	6x84.86			509.16
	Peso (Kg)	6x33.48			200.91
Armado base transversal	Longitud (m)		567x1.31		742.77
	Peso (Kg)		567x0.81		457.95
Armado longitudinal	Longitud (m)	6x84.86			509.16
	Peso (Kg)	6x33.48			200.91
Armado viga coronación	Longitud (m)			2x84.86	169.72
	Peso (Kg)			2x75.34	150.68
Armadura inferior - Transversal	Longitud (m)			284x1.06	301.04
	Peso (Kg)			284x0.94	267.27
Armadura inferior - Longitudinal	Longitud (m)			4x84.86	339.44
	Peso (Kg)			4x75.34	301.36
Armadura superior - Transversal	Longitud (m)			284x0.88	249.92
	Peso (Kg)			284x0.78	221.88
Armadura superior - Longitudinal	Longitud (m)			3x84.86	254.58
	Peso (Kg)			3x75.34	226.02
Arranques - Transversal - Izquierda	Longitud (m)		284x0.82		232.88
	Peso (Kg)		284x0.51		143.58
Arranques - Transversal - Derecha	Longitud (m)		567x0.92		521.64
	Peso (Kg)		567x0.57		321.61
Totales	Longitud (m)	1018.32	1869.33	1314.70	
	Peso (Kg)	401.82	1152.52	1167.21	2721.55
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m)	1120.15	2056.26	1446.17	
	Peso (Kg)	442.00	1267.77	1283.94	2993.71

Resumen de medición (se incluyen mermas de acero)

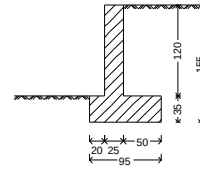
Elemento	B 500 S, CR (Kg)				Hormigón (m3)	
	Ø8	Ø10	Ø12	Total	HA-25, Control estadístico	Limpieza
Referencia: Muro	442.00	1267.77	1283.94	2993.71	53.76	8.08
Totales	442.00	1267.77	1283.94	2993.71	53.76	8.08

Muro
Armadura

INTRADÓS



Geometría



guardería
MURO DE GUARDERÍA CANCELADA
Norma: EHE-CTE (España)
Hormigón: HA-25, Control estadístico
Acero de barras: B 500 S, Control Reducido
Tipo de ambiente: Clase IIa
Recubrimiento en el intradós del muro: 3.0 cm
Recubrimiento en el trasdós del muro: 3.0 cm
Recubrimiento superior de la cimentación: 5.0 cm
Recubrimiento inferior de la cimentación: 5.0 cm
Recubrimiento lateral de la cimentación: 7.0 cm
Tamaño máximo del árido: 25 mm
Escala: 1:100

Muro						
POSICIÓN	Ø mm	NÚM. PIEZAS	LONGITUD m	FORMA L=cm	LONGITUD TOTAL m	PESO Kg/m
1	10	284	1.31	16 115	370.62	0.62
2	8	6	84.86	8486	509.16	0.39
3	10	567	1.31	16 115	739.94	0.62
4	8	6	84.86	8486	509.16	0.39
5	12	2	84.86	8486	169.72	0.89
6	12	284	1.06	11 80 15	300.47	0.89
7	12	4	84.86	8486	339.44	0.89
8	12	284	0.88	11 77	251.06	0.89
9	12	3	84.86	8486	254.58	0.89
10	10	284	0.82	30 52	233.16	0.62
11	10	567	0.92	30 62	522.21	0.62
					Ø8 1018.32	0.39
					Ø10 1865.93	0.62
					Ø12 1315.27	0.89
B 500 S, Control Reducido					Peso total	2719.94
					Peso total con mermas (10.00%)	2991.93



URBANIZACIÓN DE PARCELAS MUNICIPALES EN CANCELADA, PARA LA EJECUCIÓN
DE ZONA VERDE Y PARQUE GUARDERÍA. ESTEPONA (MÁLAGA)

DELEGACIÓN DE EDUCACIÓN

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES



INDICE

CAPÍTULO 1º.- CONDICIONES GENERALES

- 1.1.- Objeto del pliego
- 1.2.- Documentos que definen las obras
- 1.3.- Compatibilidad y relación entre dichos documentos
- 1.4.- Disposiciones de carácter general y particular
- 1.5.- Relaciones legales y responsabilidades
- 1.6.- Acta de comprobación del replanteo
- 1.7.- Ensayos de materiales y/o obras realizadas
- 1.8.- Medidas de seguridad y salud
- 1.9.- Medición general de las obras
- 1.10.- Liquidación de las obras
- 1.11.- Revisión de precios
- 1.12.- Plazo de ejecución
- 1.13.- Pruebas y ensayos
- 1.14.- Plazo de garantía

CAPÍTULO 2º.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

- 2.1.- Obras comprendidas
- 2.2.- Descripción de las obras
- 2.3.- Obras complementarias e imprevistos

CAPÍTULO 3º.- CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIR LOS MATERIALES

- 3.1.- Normas generales
- 3.2.- Demoliciones
- 3.3.- Desbroce y limpieza
- 3.4.- Excavación para la formación de la explanada
- 3.5.- Terraplenes
- 3.6.- Zahorra artificial
- 3.7.- Excavación en zanjas y pozos para alcantarillado.
- 3.8.- Tuberías para alcantarillado.
- 3.9.- Arquetas y pozos de registro.
- 3.10.- Imbornales.
- 3.11.- Cruces viales
- 3.12.- Bordillos
- 3.13.- Tuberías para abastecimiento de agua.
- 3.14.- Materiales para jardinería
- 3.15.- Manto tierra vegetal fertilizada
- 3.16.- Pavimento
- 3.17.- Mampostería ordinaria
- 3.18.- Excavación, sin clasificar, en emplazamiento y cimientos de obras.
- 3.19.- Relleno localizado.
- 3.20.- Encofrados.
- 3.21.- Armaduras para hormigón armado.
- 3.22.- Hormigones.
- 3.23.- Señalización.



- 3.24.- Medidas de seguridad
- 3.25.- Medios auxiliares
- 3.26.- Obras no especificadas en el presente pliego
- 3.27.- Indemnización por daños y perjuicios que se originen con motivo de la ejecución de las obras
- 3.28.- Modo de abonar
- 3.29.- Modo de abonar las obras concluidas y las incompletas
- 3.30.- Balizamiento, señalización, desvíos de tráfico y daños inevitables durante la ejecución de obras.
- 3.31.- Otros materiales
- 3.32.- Responsabilidad del contratista

CAPÍTULO 4º.- EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

- 4.1.- Condiciones generales
- 4.2.- Replanteo general
- 4.3.- Replanteos parciales
- 4.4.- Desvío de servicios
- 4.5.- Desbroce del terreno
- 4.6.- Demoliciones
- 4.7.- Excavación en cajeo a cielo abierto
- 4.8.- Excavación en zanja
- 4.9.- Rellenos de tierras
- 4.10.- Refino de explanada
- 4.11.- Base de zahorra artificial
- 4.12.- Hormigones
- 4.13.- Fábrica de ladrillo cerámico
- 4.14.- Enlucidos
- 4.15.- Tuberías
- 4.16.- Pavimentos
- 4.17.- Mampostería ordinaria
- 4.18.- Arquetas
- 4.19.- Reposición de servicios afectados
- 4.20.- Jardinería
- 4.21.- Morteros de cemento
- 4.22.- Manto de tierra vegetal fertilizada
- 4.23.- Marcas viales
- 4.24.- Carteles indicadores con pintura reflectante
- 4.25.- Desvío del tráfico
- 4.26.- Limpieza de las obras
- 4.27.- Obras que deban quedar ocultas
- 4.28.- Ejecución de obras no especificadas en el presente Capítulo
- 4.29.- Posibles interferencias con los trabajos de otros contratistas

CAPÍTULO 5º.- MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS

- 5.1.- Normas generales
- 5.2.- Demoliciones
- 5.3.- Reposiciones



- 5.4.- Observaciones generales a todas las excavaciones
- 5.5.- Cajeados
- 5.7.- Terraplenes y rellenos compactados
- 5.8.- Transporte dentro de la zona de actuación
- 5.9.- Transporte a vertedero
- 5.10.- Excavación en zanja
- 5.11.- Rellenos
- 5.12.- Subbase y base de zahorras
- 5.13.- Hormigones
- 5.14.- Acero para armaduras
- 5.15.- Fábrica de ladrillo
- 5.16.- Enfoscados y enlucidos
- 5.17.- Tuberías
- 5.18.- Tapas de arquetas y pozos
- 5.19.- Pavimentos
- 5.20.- Jardinería
- 5.21.- Medidas de seguridad
- 5.22.- Medios auxiliares
- 5.23.- Obras no especificadas en el presente capítulo
- 5.24.- Indemnización por daños y perjuicios que se originen con motivo de la ejecución de las obras
- 5.25.- Modo de abonar
- 5.26.- Modo de abonar las obras concluidas y las incompletas
- 5.27.- Balizamiento, señalización, desvíos de tráfico y daños inevitables durante la ejecución de las obras
- 5.28.- Revisión de precios
- 5.29.- Pruebas y ensayos
- 5.30.- Plazo de garantía



CAPÍTULO 1

CONDICIONES GENERALES

1.1.- OBJETO DEL PLIEGO

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares tiene por objeto definir las obras, fijar las condiciones técnicas y económicas de los materiales y su ejecución, así como las condiciones generales que han de regir en la ejecución de las obras de urbanización de parcelas municipales en Cancelada, para ejecución de zona verde y parque guardería, en Estepona.

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares regirá en unión con las disposiciones que, con carácter general y particular, se indican en el artículo 1.4. de este Capítulo.

1.2.- DOCUMENTOS QUE DEFINEN LAS OBRAS

Los documentos que definen las obras son:

- Memoria
- Pliego de Prescripciones Técnicas
- Presupuesto
- Planos

Aparte de la definición en los documentos expresados, el Director de las obras podrá modificar discrecionalmente la sección de las zanjas, si lo estima conveniente, así como la localización exacta de las bocas de riego, válvulas, puntos de luz, absorbaderos, pozos de registro, plantaciones y, en general, todos los elementos que intervienen en la obra.

Las obras descritas, corresponden a los datos taquimétricos del terreno, utilizados para la redacción del proyecto, pero si el Director de las obras, vista la confrontación del replanteo lo estima preciso, podrá modificar dichas obras en sus longitudes.

Salvo las variaciones por escrito que disponga el Director de las obras, las dimensiones habrán de ajustarse en todo a las marcadas en los planos, pudiéndose admitir en casos justificados alguna diferencia en armonía con la índole del elemento de la obra de que se trate, diferencia que se fijará en cada caso concreto.

1.3.- COMPATIBILIDAD Y RELACIÓN ENTRE DICHOS DOCUMENTOS

En caso de contradicción entre los Planos y el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares prevalecerá lo establecido en este último documento.

Lo mencionado en el Pliego y omitido en los planos, ó viceversa, habrá de ser considerado como si estuviese expuesto en ambos documentos, siempre que la unidad de obra esté perfectamente definida en uno u otro documento y que aquella tenga precio en el Presupuesto.

1.4.- DISPOSICIONES DE CARÁCTER GENERAL Y PARTICULAR

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares regirá en unión de las disposiciones de carácter general y particular que se señalan a continuación:



- o *Ley de Contratos de la Administraciones Públicas.*
- o *Real Decreto Legislativo 931/1986 de 2 de mayo, por el que se modifica la Ley de Contratos del Estado para adaptarla a las directivas de la C.E.E.*
- o *Real Decreto 2528/1986 de 28 de noviembre por el que se modifica el Reglamento General de Contratación del Estado para adaptarlo al Real Decreto Legislativo 931/1986 de 2 de mayo a las Directivas de la C.E.E.*
- o *Reglamento General de Contratación para la aplicación de L.C.E., aprobada por Decreto 3.410/1975 de 25 de Noviembre (B.O.E. 27,29 diciembre de 1975), en cuanto no se oponga a la Ley anterior.*
- o *Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado, (Decreto 3.854/1970 de 31 de diciembre) (B.O.E. 16-2 1971).*
- o *Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la Recepción de cementos.*
- o *Obligatoriedad de homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados. Real Decreto 1313/1988.*
- o *Instrucción de Hormigón Estructural EHE (R.D. 2661/1998 de 11 de Diciembre).*
- o *Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberías de Saneamiento de Poblaciones. (septiembre 1986).*
- o *Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberías de agua potable y Abastecimiento (O.M. 28 de julio de 1974).*
- o *Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para las Obras de Carreteras y Puentes de la Dirección General de Carreteras y Caminos Vecinales, aprobado por O.M. de 6 de Febrero de 1.976 (B.O.E. del 7 de Julio de 1.976), denominado PG-3/75.*
- o *Normas UNE de aplicación del Ministerio de Fomento.*
- o *Ley del Patrimonio del Estado y su Reglamento.*
- o *Normas de ensayo del transporte y Mecánica del Suelo (M.O.P.T.)*
- o *Métodos de Ensayo de Laboratorio Central (M.O.P.T.)*
- o *Pliego de Condiciones para la fabricación, transporte y montaje de tuberías de hormigón, de la Asociación Técnica de Derivados del Cemento.*
- o *Norma de Construcción Sismorresistente: parte General y edificación (Real Decreto 2.543/1994 de 29 de diciembre).*
- o *Ley de Reglamentación Nacional del Trabajo de las Industrias de la Construcción y Obras Públicas, de 2 de abril de 1946).*



- o *Ordenanza de Trabajo, Construcción, vidrio y cerámica (O.M. 28 de agosto de 1970).*
- o *Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo (Real Decreto 1627/97 de 24 de Octubre), por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de Salud en las Obras de Construcción.*
- o *Ley de ordenación y Defensa de la Industria Nacional.*
- o *Reglamento del Ministerio de Industria para Instalaciones Eléctricas de Baja Tensión (R.D. 2413/1973 de 20 de septiembre) y disposiciones complementarias R.D. 2295/1985 de 9 de octubre.*
- o *Reglamento Técnico de Líneas Eléctricas Aéreas de Alta Tensión (R.D. 3151/68 de 28 de Noviembre).*
- o *Orden del Ministerio de Industria MI-BT-010 de 31 de octubre de 1973.*
- o *Reglamento sobre acometidas eléctricas R.D. 2949/1982 de 15 de octubre.*
- o *Reglamento sobre condiciones Técnicas y garantía de Seguridad en Centrales Eléctricas, Sub estaciones y centros de Transformación R.D. 3275/1982 de 12 de Noviembre.*
- o *Normas Técnicas de Construcción y Montaje de las Instalaciones Eléctricas de distribución de la Cía. Sevillana de Electricidad, aprobado por la Dirección General de Industria, Energía y Minas de la Consejería de Fomento y Trabajo de la Junta de Andalucía en su Resolución de 11 de octubre de 1989.*
- o *Normas de ventilación y acceso a centros de transformación. Resolución de la Dirección General de Energía BOE 26/06/1984.*
- o *Recomendaciones Internacionales sobre alumbrado de las vías públicas MOPU 1964.*
- o *Instrucciones para alumbrado urbano MOPU 1965.*
- o *Norma Básica de la Edificación. Condiciones de Protección contra incendios en los edificios.*
- o *Normas Tecnológicas de la Edificación.*

El Contratista está obligado al cumplimiento de todas las Instrucciones, Pliegos o Normas de toda índole promulgadas con anterioridad a la fecha de licitación y que sean de aplicación a los trabajos a realizar, tanto si están especificadas como si no lo están en la relación anterior.

Si se produce alguna diferencia de grado entre los términos de una prescripción análoga contenida entre las mencionadas, será de aplicación la más exigente.

Si las prescripciones referidas a un mismo objeto fuesen conceptualmente incompatibles o contradictorias, prevalecerán las de este Pliego salvo autorización expresa del Director de la obra.



1.5.- RELACIONES LEGALES Y RESPONSABILIDADES

1.5.1.- Director de la obra y Contratista.

Director de la obra

Una vez definido el Director de la obra, designado directamente por el Ilustrísimo Ayuntamiento de Estepona (en adelante Administración), de entre su equipo técnico. Éste, será responsable de la inspección y vigilancia de la ejecución del contrato y asumirá la representación de la Administración frente al Contratista, quien, a su vez, propondrá a éste para su aceptación el equipo técnico.

En lo sucesivo, cada vez que se mencione al Director de la Obra se entenderá, por extensión y en ausencia del mismo, extendido al equipo técnico.

Representante del Contratista

Una vez adjudicadas definitivamente las obras, el Contratista designará una persona que asuma la dirección de los trabajos que se ejecuten y que actúe como representante suyo ante la Administración a todos los efectos que se requieran durante la ejecución de las obras y con autoridad suficiente para ejecutar las órdenes del Director relativas al cumplimiento del contrato.

En todo caso, previamente al nombramiento de su representante, el Contratista deberá someterlo a la aprobación de la Propiedad.

1.5.2.- Funciones de la Dirección.

Las funciones del Director en orden a la dirección, control y vigilancia de las obras que principalmente afectan a sus relaciones con el Contratista, son las siguientes:

- Exigir al Contratista, directamente o a través del personal a sus órdenes, el cumplimiento de las condiciones contractuales, con la facultad de controlar totalmente la ejecución de la obra.
- Cuidar que la ejecución de las obras se realice con estricta sujeción al Proyecto aprobado, o modificaciones debidamente autorizadas, así como del cumplimiento del programa de Trabajos.
- Definir aquellas condiciones técnicas que los Pliegos de Condiciones o Prescripciones correspondientes dejan a su decisión.
- Resolver todas las cuestiones técnicas que surjan en cuanto a interpretación de planos, condiciones de materiales y de ejecución de unidades de obra, siempre que no se modifiquen las condiciones del contrato.
- Estudiar las incidencias o problemas planteados en las obras que impidan el normal cumplimiento del contrato o aconsejen su modificación, tramitando en su caso las propuestas correspondientes.



- Asumir personalmente y bajo su responsabilidad, en casos de urgencia o gravedad, la dirección inmediata de determinadas operaciones o trabajos en curso; para lo cual el contratista deberá poner a su disposición el personal y medios de la obra.
- Acreditar al Contratista las obras realizadas, conforme a lo dispuesto en los documentos el contrato.
- Participar en las Recepciones Provisional y Definitiva y redactar la liquidación de las obras, conforme a las normas legales establecidas.

1.5.3.- Inspección de las obras.

El Contratista estará obligado a prestar su colaboración al Director para el normal cumplimiento de las funciones a éste encomendadas.

El Contratista proporcionará a la Dirección toda clase de facilidades para practicar replanteos, reconocimientos y pruebas de los materiales y de su preparación, y para llevar a cabo la inspección y vigilancia de la obra y de todos los trabajos, con objeto de comprobar el cumplimiento de las condiciones establecidas en el presente Pliego, facilitando en todo momento el libre acceso a todas las partes de la obra, incluso a las fábricas y talleres donde se produzcan los materiales o se realicen trabajos para las obras, para lo cual deberá hacer constar este requisito en los contratos y pedidos que realice con sus suministradores.

1.5.4.- Libro de Órdenes.

El libro de Órdenes será diligenciado y se abrirá en la fecha de Comprobación del Replanteo y se cerrará en la de la Recepción Definitiva de las obras.

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

Se hará constar en el Libro de Ordenes al iniciarse las obras o, en caso de modificaciones, durante el curso de las mismas, con el carácter de orden al Contratista, la relación de las personas que, por el cargo que ostentan o la delegación que ejercen, tienen facultades para acceder a dicho libro y transcribir en él las que se consideren necesario comunicar al Contratista.

El Contratista se atenderá en el curso de la ejecución de las obras a las órdenes e instrucciones que le sean dadas por la Dirección, que se le comunicará por escrito y duplicado, debiendo, el Contratista, devolver una copia con la firma del "Enterado".

Cuando el Contratista estime que las prescripciones de una orden sobrepasan las obligaciones del contrato, deberá presentar la observación estricta y justificada en el plazo de ocho (8) días, pasado el cual no será atendible. La reclamación no suspende la ejecución de la orden de servicio, a menos que sea decidido lo contrario por el Director.

Sin perjuicio de las disposiciones, el Contratista ejecutará las obras ateniéndose estrictamente a los planos, perfiles, dibujos, órdenes de servicio, y, en su caso, a los modelos que sean suministrados en el curso del contrato.



El Contratista está obligado a aceptar las prescripciones escritas que señale la Dirección, aunque suponga modificación o anulación de órdenes precedentes, o alteración de planos previamente autorizados o de su documentación aneja.

El Contratista carece de facultades para introducir modificaciones en el Proyecto de las obras contratadas, en los planos de detalle autorizados por la Dirección, o en las órdenes que le hayan sido comunicadas. A requerimiento del Director, el Contratista estará obligado, a su cargo, a sustituir los materiales indebidamente empleados, y a la demolición y reconstrucción de las obras ejecutadas en desacuerdo con las órdenes o los planos autorizados.

Si la Dirección estimase que ciertas modificaciones hechas bajo la iniciativa del Contratista son aceptables, las nuevas disposiciones podrán ser mantenidas, pero entonces el Contratista no tendrá derecho a ningún aumento de precio, tanto por dimensiones mayores como por un mayor valor de los materiales empleados. En este caso, las mediciones se basarán en las dimensiones fijadas en los planos y órdenes. Si, por el contrario, las dimensiones son menores o el valor de los materiales es inferior, los precios se reducirán proporcionalmente.

1.5.5.- Libro de Incidencias.

Será de aplicación lo dispuesto en la Cláusula 9 del PCAG

1.5.6.- Obligaciones Generales del Contratista.

El Contratista es responsable del orden, limpieza y condiciones sanitarias de las obras objeto del contrato, por lo que deberá adoptar, a su cargo y bajo su responsabilidad, las medidas que le sean señaladas por las Autoridades, competentes, por los Reglamentos vigentes y por el Director.

A este aspecto, es obligación del contratista:

- Limpiar todos los espacios interiores y exteriores de la obra de escombros, materiales sobrantes, restos de materiales, desperdicios, basuras, chatarra, andamios y de todo aquello que impida el perfecto estado de la obra y sus inmediaciones.
- Proyectar, construir, equipar, mantener, desmontar y retirar de la zona de la obra las instalaciones necesarias para la recogida, tratamiento y evacuación de las aguas residuales, de sus oficinas e instalaciones, así como para el drenaje de las áreas donde estén ubicadas y de las vías de acceso.
- En caso de heladas o de nevadas, adoptar las medidas necesarias para asegurar el tránsito de vehículos y peatones en las carreteras, caminos, sendas, plataformas, andamios y demás accesos y lugares de trabajo, que no hayan sido cerrados eventualmente en dichos casos.
- Retirar de la obra las instalaciones provisionales, equipos y medios auxiliares en el momento que no sean necesarios.
- Adoptar las medidas y ejecutar todos los trabajos necesarios para que la obra, durante su ejecución y, sobre todo, una vez terminada, ofrezca un buen aspecto, a juicio de la Dirección.
- Establecer y mantener las medidas necesarias, por medio de agentes y señales, para indicar el acceso a la obra y ordenar el tráfico en la zona de obras, especialmente en los puntos de posible peligro, tanto en dicha zona como en sus lindes e inmediaciones.



- Llevar a cabo la señalización en estricto cumplimiento de las disposiciones vigentes en la materia, bajo su propia responsabilidad, y sin perjuicio de lo que sobre el particular ordene el Director.

- Cuando dicha señalización se aplique sobre instalaciones independientes de otros organismos públicos, el Contratista estará además obligado a lo que sobre el particular establezcan las normas del organismo público al que se encuentre afectada la instalación, siendo de cuenta del contratista, además de los gastos de señalización, los del organismo citado en ejercicio de las facultades inspectoras que sean de su competencia.

Serán reglamentadas y controladas por la Dirección y de obligado cumplimiento por el Contratista y su personal, las disposiciones de orden interno, tales como el establecimiento, de áreas de restricción, condiciones de entrada al recinto, precauciones de seguridad y cualquier otra de interés.

En casos de conflictos de cualquier clase, que pudieran implicar alteraciones de orden público, corresponderá al Contratista la obligación de ponerse en contacto con las Autoridades competentes y convenir con ellas la disposición de las medidas adecuadas para evitar dicha alteración, manteniendo al Director debidamente informado.

Todos los gastos que origine el cumplimiento de lo establecido en el presente Artículo serán de cuenta del Contratista por lo que no serán de abono directo, esto es, se considerarán incluidos en los precios del Contrato.

1.6.- ACTA DE COMPROBACIÓN DEL REPLANTEO

La ejecución del contrato de obras comenzará con el acto de Comprobación del Replanteo, que se ajustará a las reglas determinadas en el Reglamento General de Contratación del Estado y a lo dispuesto en la Instrucción (Municipal) de Servicio Reguladora de la Contratación de Obras y Revisión de Precios.

El Acta de Comprobación del Replanteo reflejará los siguientes extremos:

- 1.- La conformidad o disconformidad del replanteo respecto de los documentos contractuales del Proyecto.
- 2.- Especial y expresa referencia a las características geométricas de la obra.
- 3.- Especial y expresa referencia a la autorización para la ocupación de los terrenos necesarios.
- 4.- Las contradicciones, errores u omisiones que se hubieran observado en los documentos contractuales del Proyecto.
- 5.- Cualquier otro punto que pueda afectar al cumplimiento del contrato.

Serán de cuenta del Contratista todos los gastos derivados de la Comprobación del Replanteo.

El Contratista transcribirá, y el Director autorizará con su firma, el texto del Acta en el Libro de Órdenes.

La Comprobación del Replanteo deberá incluir, como mínimo, el eje principal de los diversos tramos o partes de la obra y los ejes principales de las obras de fábrica, así como los puntos fijos o auxiliares necesarios para los sucesivos replanteos de detalle.



Los vértices de triangulación y los puntos básicos de replanteo se materializarán en el terreno mediante hitos o pilares de carácter permanente. Asimismo, las señales niveladas de referencia principal serán materializadas en el terreno mediante dispositivos fijos adecuados.

Los datos, cotas y puntos fijados se anotarán en un anejo al Acta de Comprobación de Replanteo que se unirá al expediente de la obra, entregándose una copia al Contratista.

1.7.- ENSAYOS DE MATERIALES Y/O OBRAS REALIZADAS

Previamente a la ejecución de cada obra deberá desarrollarse un Programa del Control de Calidad de la misma, de acuerdo con sus características particulares.

La calidad de los materiales que hayan sido almacenados o acopiados deberá ser comprobada en el momento de su utilización para la ejecución de las obras, mediante las pruebas y ensayos correspondientes, siendo rechazados los que en ese momento no cumplan las prescripciones establecidas.

De cada uno de los materiales a ensayar, analizar o probar, el Contratista suministrará a sus expensas las muestras que en cantidad, forma, dimensiones y características establezca el Programa de Control.

Asimismo, el Contratista está obligado a suministrar a su costa los medios auxiliares necesarios para la obtención de las muestras, su manipulación y transporte.

Tanto los materiales, como la ejecución de los trabajos y las unidades de obra terminadas, deberán ser de la calidad exigida en el contrato, cumplirán las instrucciones del Director, y estarán sometidos, en cualquier momento, a los ensayos y pruebas que éste disponga.

La inspección de la calidad de los materiales, de la ejecución de las unidades de obra y de las obras terminadas corresponde a la Dirección.

El Contratista deberá dar las facilidades necesarias para la toma de muestras y la realización de ensayos y pruebas "in situ", e interrumpir cualquier actividad que pudiera impedir la correcta realización de estas operaciones.

Los gastos derivados del control de la calidad de la obra que realice la Dirección, serán por cuenta del Contratista.

No obstante lo anteriormente indicado, el Contratista podrá efectuar su propio control de calidad.

Los gastos derivados de este control de calidad, propio del Contratista, serán de cuenta de éste y estarán incluidos en los precios del contrato no siendo, por tanto, objeto de abono independiente.

Ninguna parte de la obra deberá cubrirse u ocultarse sin la aprobación del Director. El Contratista deberá dar todo tipo de facilidades al Director para examinar, controlar y medir toda la obra que haya de quedar oculta, así como para examinar el terreno de cimentación antes de cubrirlo con la obra permanente.



Si el Contratista ocultara cualquier parte de la obra sin previa autorización escrita del Director, deberá descubrirla a su costa, si así lo ordenara éste.

1.8.- MEDIDAS DE SEGURIDAD Y SALUD

El Contratista es responsable de las condiciones de seguridad y salud en los trabajos, estando obligado a adoptar y hacer aplicar las disposiciones vigentes sobre esta materia.

El Contratista queda obligado, de acuerdo con la legislación vigente, a elaborar un Plan de Seguridad y Salud en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen, en función de su propio sistema de ejecución de la obra, las previsiones contenidas en el “Estudio de Seguridad y Salud en el trabajo”, desarrollado en este proyecto y que figura como anejo a la Memoria. En dicho plan se incluirá, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención que la empresa adjudicataria proponga con la correspondiente valoración económica de los mismos, que no podrá, en ningún caso, superar el importe de la unidad para seguridad y salud que figura en el Presupuesto de este proyecto.

1.9.- MEDICIÓN GENERAL DE LAS OBRAS

El Director citará al Contratista, o su Delegado, fijando la fecha en que, en función del plazo establecido para la liquidación provisional de la obra ejecutada, ha de procederse a su medición general.

El Contratista, o su Delegado, tiene la obligación de asistir a la toma de datos y realización de la medición general que efectuará la Dirección. Si, por causas que le sean imputables, no cumple tal obligación no podrá realizar reclamación alguna en orden al resultado de aquella medición.

Para realizar la medición general se utilizarán como datos complementarios la Comprobación del Replanteo, los replanteos parciales y las mediciones efectuadas durante la ejecución de la obra, el Libro de Incidencias, si lo hubiera, el de Ordenes y cuantos otros estimen necesarios el Director y el Contratista.

Las reclamaciones que estime necesario hacer el Contratista contra el resultado de la medición general las dirigirá por escrito a la Administración por conducto del Director, quien las elevará a aquel con su informe sobre las mismas.

1.10.- LIQUIDACIÓN DE LAS OBRAS

El Director formulará la liquidación de las obras aplicando al resultado de la medición general los precios y condiciones económicas del contrato.

Los reparos que estime oportuno hacer el Contratista, a la vista de la liquidación, los dirigirá, por escrito, a la Administración, en la forma establecida en el último párrafo del apartado anterior.

1.11.- REVISIÓN DE PRECIOS

Dadas las características del contrato de ejecución presente, no ha lugar a la aplicación de revisión de precios.



1.12.- PLAZO DE EJECUCIÓN

Las obras se iniciarán dentro de los quince días siguientes al de la fecha de la firma del contrato. El plazo máximo de ejecución de las obras será el que indique el Plan de Trabajos, que figurará como anejo a la Memoria de este Proyecto. O bien, la oferta adjudicataria del concurso que adjudique la ejecución de los trabajos.

El Contratista está obligado a presentar un Programa de Trabajo en un plazo máximo de cinco (5) días naturales desde el día siguiente a aquel en que tuviere lugar la firma del Acta de Comprobación del Replanteo.

Dicho programa contendrá, como mínimo, la siguiente información:

- Calendario, con estimación de los tiempos de ejecución de las distintas actividades, incluidas las operaciones y obras preparatorias, instalaciones y obras auxiliares y las de ejecución de las distintas partes de la obra definitiva.
- Valoración mensual de la obra programada.

El Programa de Trabajo será revisado cada bimestre por el Contratista y cuantas veces sea requerido para ello por la Dirección debido a causas que ésta estime suficientes.

1.13.- PRUEBAS Y ENSAYOS

El Director de la obra podrá someter, tanto a los materiales empleados como a las unidades de obra ejecutadas, a todas las pruebas y ensayos que juzgue necesarios para asegurar su calidad y adecuación a lo prescrito en este Pliego, siendo todos los gastos que ello ocasione por cuenta del Contratista.

La Dirección puede ordenar que se verifiquen los ensayos y análisis de materiales y unidades de obra que en cada caso resulten pertinentes y los gastos que se originen serán por cuenta del contratista hasta un importe máximo del uno por ciento (1%) del Presupuesto de la Obra, que se deben entender incluidos en los precios de las unidades, es decir, sin abono independiente.

La misma Dirección fijará el número, forma y dimensiones y demás características que deben reunir las muestras y probetas para ensayo y análisis.

1.14.- PLAZO DE GARANTÍA

El plazo de garantía de las obras será de un (1) año a partir de la recepción de las mismas.



CAPÍTULO 2

DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

2.1.- OBRAS COMPRENDIDAS

El presente Pliego se refiere a todas las obras definidas en el Proyecto y que se consideran necesarias para la realización de la demolición, movimiento de tierras, red de saneamiento y pluviales, red de abastecimiento, red eléctrica y de alumbrado, pavimentación, equipamientos y zonas ajardinadas.

2.2.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

Las obras objeto del presente proyecto y a las que, en consecuencia, serán de aplicación las condiciones estipuladas en este Pliego son las siguientes:

- Levantados y demoliciones en general.
- Movimiento general de tierras.
- Pavimentación.
- Red de saneamiento.
- Red de abastecimiento y riego.
- Red de baja tensión y alumbrado.
- Muros y cerramientos.
- Obras de jardinería.
- Resto de partidas y/o unidades descritas en los cuadros de precios.

2.3.- OBRAS COMPLEMENTARIAS E IMPREVISTOS

El Contratista queda obligado a ejecutar las obras complementarias que resulten necesarias para la adecuada terminación de las obras, aunque las mismas no estén detalladas en el presente Proyecto.

Asimismo deberá ejecutar las obras imprevistas que pudiese resultar procedente realizar durante el desarrollo de los trabajos.

La ejecución de las unidades de obra que no estuviesen definidas en el Proyecto se ajustará a las directrices y órdenes del Director de la Obra.



CAPÍTULO 3

MATERIALES, EJECUCIÓN, MEDICIÓN Y ABONO

3.1.- NORMAS GENERALES

Todos los materiales necesarios para la ejecución de las obras serán suministrados por el Contratista y procederán de los lugares, fábricas o marcas que, elegidos por dicho Contratista, hayan sido previamente aprobados por el Director de la obra. Cuando existan normas oficiales establecidas en relación con su empleo, deberán satisfacer las que estén en vigor en la fecha de licitación.

La manipulación de los materiales no deberá alterar sus características, tanto al transportarlos como durante su empleo.

La aceptación por parte del Director de la obra de la procedencia de los materiales, no disminuye en nada la responsabilidad del Contratista en cuanto a la calidad de los mismos, quedando el mismo obligado a eliminar ó sustituir, a su costa, los materiales de calidad inferior a la exigida que pudiesen aparecer durante la ejecución y el plazo de garantía de la obra.

3.2.- DEMOLICIONES

Definición

Consiste en el conjunto de operaciones necesarias para la demolición de construcciones, muros, firmes, aceras y obras de fábrica afectadas, y el consiguiente transporte de todos los productos al lugar de empleo o vertedero.

Su ejecución incluye:

- Derribo de obras de fábrica o construcciones, o demoliciones de las aceras y pavimentos.
- Retirada de los materiales de derribo.

Ejecución de las obras

Será de aplicación lo indicado en el Artículo 301 del P.G.-3.

El equipo necesario para la ejecución de la demolición será aprobado por el Director de las obras y se mantendrá, en todo momento, en condiciones de trabajo satisfactorias.

La demolición se llevará a cabo en las zonas que indique el Proyecto y en su defecto donde indique el Director de las obras que determinará también la profundidad de demolición necesaria.

Los materiales procedentes de las demoliciones se retirarán a vertedero salvo indicación en contrario del Director de obras.

Medición y abono

Las demoliciones se abonarán por metros cúbicos (m3) realmente demolidos y retirados de su emplazamiento, medido por diferencia entre los datos iniciales, tomados inmediatamente antes de comenzar la demolición, y los datos finales, tomados inmediatamente después de finalizar la misma.



En el caso de demolición de aceras y pavimentos el precio será por metro cuadrado (m²) de superficie de acera realmente demolida.

El precio incluye la retirada de los productos sobrantes a vertedero.

3.3.- DESBROCE Y LIMPIEZA

Descripción

Se define como el trabajo consistente en retirar y extraer de las zonas de obras y de las zonas que se designen por la dirección facultativa todos los árboles, troncos, plantas, tierra vegetal, maleza, broza, escombros, basuras o cualquier otro material no deseable.

Su ejecución incluye tanto la excavación de los materiales como su retirada.

Se efectuará únicamente donde lo indique el Director de la Obra, manteniendo las zonas no urbanizables que lindan con la urbanización y las zonas de protección de arroyos libres de vertidos.

Ejecución de obras

Se efectuará con las precauciones necesarias para conseguir unas condiciones de seguridad suficientes y evitar daños a estructuras existentes.

La Dirección Facultativa designará y marcará los elementos que haga falta conservar intactos.

Ningún hito de propiedad o marca topográfica desaparecerá hasta que una persona autorizada por la Dirección Facultativa haya referenciado su situación o aprobado su desplazamiento.

No se cortará ningún árbol sin autorización expresa de la Dirección Facultativa que habrá definido y marcado claramente los que se haya de conservar. Todos los troncos y raíces serán eliminados hasta una profundidad no inferior a un metro por debajo de la explanada. También se eliminarán las tierras vegetales de forma que no queden sustancias vegetales a menos de 1 m. de la cota de la explanada definitiva.

En los terraplenes se eliminarán todos los troncos o raíces con diámetro superior a 10 cm con el fin que no quede ninguno en el cimiento del terraplén, ni a menos de 30 cm de profundidad sobre la superficie natural del terreno. En terraplenes con altura inferior a 1 cm se eliminará también todo tipo de sustancia orgánica vegetal hasta una profundidad de 1 m por debajo de la explanada definitiva.

Las tierras vegetales se transportarán a vertedero o se recogerán en las zonas que indique la Dirección de Obras, con el fin de formar posteriormente las zonas verdes.

Medición y abono.

Se abonará por m² (metros cuadrados) desbrozados con la aprobación de la Dirección Facultativa. Las tierras vegetales se abonarán a los precios de excavación.



3.4.- EXCAVACIÓN PARA FORMACIÓN DE LA EXPLANADA.

Descripción

Comprende los trabajos necesarios para conseguir la explanada definitiva en zonas en desmante o la formación de la caja necesaria.

Incluirá la amplificación, mejora o rectificación de los taludes así como su refino, y la ejecución de cunetas provisionales o definitivas, siempre que estas no sean revestidas.

Condición que han de cumplir los materiales

La explanada deberá cumplir las condiciones exigidas a los suelos adecuado en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carretera y Puentes.

En caso contrario se procederá a la sustitución de material al menos en sus 50 cm superiores hasta formar una explanada E2.

Ejecución de obras

Antes de comenzar la excavación de un tramo vial el contratista requerirá la autorización expresa de la Dirección Facultativa comprobándose la toma de perfiles trasversales.

En el caso de explanada mejorada ésta no se extenderá hasta tanto no haya sido aprobado por la Dirección Facultativa la nivelación y comprobación del terreno natural.

Cuando la excavación llegue a la rasante de la explanada se requerirá la aprobación de la misma a la Dirección Facultativa.

Si la explanación no cumple las condiciones de capacidad portante necesaria, el Director podrá ordenar su excavación con objeto de aportar posteriormente una explanada mejorada.

Posteriormente se ejecutará el refino de la explanada y taludes, así como la compactación de la explanada.

Medición y abono

Se medirá por metros cúbicos (m³) realmente excavados medidos por diferencia entre los perfiles tomados antes y después de los trabajos.

Si durante las excavaciones aparecen manantiales o filtraciones motivadas por cualquier causa, los trabajos específicos que sea preciso ejecutar para eliminarlas se considerarán incluidas en los precios de excavación.

En el precio de las excavaciones se encuentra incluido el transporte a cualquier distancia, tanto a terraplén como a vertedero. Para su vertido en terraplén será necesaria la aprobación previa y expresa de la Dirección Facultativa.

Se entiende que el precio de la excavación incluye todos los materiales y operaciones para ejecutar correctamente la unidad.



3.5.- TERRAPLENES

Descripción

Consiste en la aportación, extendido y compactación de materiales terrosos, procedentes de excavación o préstamos.

Condiciones que han de cumplir los materiales:

Se utilizarán como núcleos de terraplén los terrenos clasificados en el PG-3 como adecuados.

Tanto para núcleos de terraplén, como la coronación, así como la explanada en desmontes se exigirá una densidad igual al 98% de la máxima del ensayo Proctor Modificado.

Ejecución de las obras

El cimiento del terraplén se preparará de forma adecuada para suprimir discontinuidades efectuando los correspondientes trabajos de refino y compactación.

En zonas con pendiente transversal se escalonará el contacto con el terreno con escalones de ancho superior a 2'5 m, y con pendientes transversales que impidan el deslizamiento del terraplén.

Antes de iniciar el terraplén se procederá a levantar los perfiles transversales, necesarios para la posterior medición.

En zonas con filtraciones se procederá a realizar el drenaje necesario, con el sistema que apruebe la Dirección Facultativa.

Las tongadas serán de espesor uniforme y lo suficientemente reducido en el fin de conseguir, con los medios de compactación disponible, el grado de compactación exigida. El espesor de la tongada habrá de estar comprendida entre 20 y 35 cm.

Durante el extendido se eliminarán las piedras de tamaño superior a la mitad del espesor de la tongada.

No se extenderá ninguna tongada mientras no se haya comprobado que la capa inferior cumple las condiciones exigidas.

En el caso de la capa inferior se haya reblandecido por inundación o por cualquier otra causa, el contratista procederá a escarificarla y dejarla airear, sin derecho a compensación económica alguna.

En caso de ser necesaria la utilización de préstamos será perceptiva la autorización expresa de la Dirección Facultativa, previa al acopio de material.

Medición y abono

Se medirán y abonarán por metros cúbicos (m³) realmente ejecutados y compactados a su nivel definitivo, medidas por diferencias entre perfiles tomados antes y después de los trabajos.

Se entenderá que el precio del terraplén comprende la aportación de material procedente de la traza o de préstamos, incluyendo en el precio el canon, las excavación y carga en préstamos, el transporte, extendido, humectación, compactación y nivelación del terraplén, la eliminación de filtraciones en la base del terraplén, incluso el refino de los taludes resultantes, y la aportación de tierra vegetal para permitir la plantación en los mismos.



El precio incluye la adquisición, transporte, extendido, humectación y compactación del material, el refino y compactación de la explanada, y todos aquellos materiales y maquinaria necesarios para dejar la obra correctamente terminada, incluso la utilización de medios de compactación especiales para zonas singulares o el extendido a mano.

3.6.- ZAHORRA ARTIFICIAL

Descripción

Es una zona de áridos procedente de una instalación de machaqueo con granulometría de tipo continuo.

Condiciones mínimas de aceptación

Antes del acopio del material, la Dirección Facultativa habrá de autorizar expresamente la capa inferior.

La zahorra artificial cumplirá las especificaciones del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes.

La curva granulométrica estará comprendida en los husos ZA(40) o ZA(25) del PG-3.

El material habrá de conservar sus características una vez compactado.

La densidad de la zahorra una vez compactada será igual al 100% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, debiendo cumplirse esta densidad en zonas como borde y otros elementos singulares de la calzada.

Medición y abono.

Se medirá y abonará por metros cúbicos medidos sobre perfil teórico de planos una vez compactado.

El precio incluye la adquisición, transporte, extendido, humectación y compactación de la zahorra artificial, el refino y compactación de la explanada, y todos aquellos materiales y maquinaria necesarios para dejar la obra correctamente terminada, incluso la utilización de medios de compactación especiales para zonas singulares o el extendido a mano.

3.7.- EXCAVACIÓN EN ZANJAS Y POZOS PARA ALCANTARILLADO.

Descripción.

Esta unidad comprende todas las operaciones necesarias para abrir las zanjas para la ejecución de la red de alcantarillado, incluso su entibación y drenaje, así como el posterior relleno y compactación de los mismos.

Ejecución de las obras.

La excavación se realizará acopiando los materiales a un lado de la zanja, sin mezclar las diferentes partes del material que pueden componer la explanada, para facilitar un posterior relleno.

Si durante la ejecución de la excavación aparecen manantiales o filtraciones motivadas por cualquier causa se utilizarán los medios necesarios para agotar las mismas.

En zanjas con profundidades superiores a 2 m será obligatoria la entibación de la misma, aunque el Director de la Obra podrá autorizar la sobre excavación como método sustitutivo sin que dicha sobre excavación tenga derecho a abono.



Cuando en los trabajos de excavación aparezcan servicios existentes, los trabajos se ejecutarán con medios adecuados para no dañar la instalación completándose con el colgado o calzado de dichas instalaciones. Todo ello no dará lugar a compensación económica alguna.

El relleno se ejecutará de acuerdo a lo especificado en planos de proyecto, teniendo en cuenta que el material en contacto con la tubería no tendrá áridos con tamaño superior a 2 cm. Si en el presupuesto no se incluye partida específica para cama o protección de arena, esta se considera incluida en los precios, si el Director de obra considera necesario su colocación.

La compactación de las zanjas se hará con el mismo grado que el exigido a los terraplenes, es decir al 98% del Proctor Modificado.

Previo al relleno de las zanjas será necesaria la aprobación expresa de la Dirección Facultativa. En caso contrario podrá exigirse el descubrimiento de la tubería con cargo al Contratista.

Medición y abono.

La excavación se abonará por metros cúbicos (m^3) y la medición de la excavación se realizará sobre los perfiles teóricos de proyecto, no habiendo lugar al abono de la sobre excavación, quedando incluido dentro del precio el agotamiento y entibación de las mismas, así como el calzado de los servicios existentes. El precio fijado en el proyecto será independiente de las características geotécnicas del terreno.

La medición del relleno de las zanjas se hará de acuerdo a las secciones tipo teóricas definidas en proyecto y el abono se hará por metros cúbicos (m^3).

En el precio del relleno se encuentran incluidos la aportación de materiales procedentes de prestamos, incluida su excavación y transporte, la compactación por tongadas no superiores a 20 cms de espesor obteniendo una densidad superior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado.

3.8.- TUBERIAS PARA ALCANTARILLADO.

Descripción.

Esta unidad comprenderá la aportación, colocación y prueba de las tuberías necesarias para excavación de las aguas fecales y pluviales.

Condiciones que han de cumplir los materiales.

Las tuberías cumplirán las características del Pliego General de Condiciones para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones, para tuberías de UPVC (Policloruro de vinilo no plastificado), así como la Normativa UNE 1401, serán clase SN 4 kN/m^2 mínimo.

Las tuberías de hormigón serán armadas clase 180 y cumplirán con las prescripciones UNE 127010.

El contratista quede obligado a aportar los certificados de garantía que exija la Dirección Facultativa cuando las piezas sean prefabricadas.

Las tuberías UPVC irán sobre asiento de arena con un espesor de 10 cms sobre suelo adecuado, compactado al 95% del Proctor Modificado, las tuberías de hormigón irán alojadas sobre lecho de material granular de diámetro inferior a 13 mm compactado al 95% del PM y se rellenará por capas



de pequeño espesor hasta un recubrimiento mínimo de 30 cms con el mismo material compactado. Los tubos serán uniformes y no tendrán irregularidades. No contendrán ningún defecto que pueda reducir su resistencia, impermeabilidad o duración.

Ejecución de las obras.

La ejecución de las obras comprenderán las siguientes operaciones:

- Suministro del tubo.
- Preparación del asiento.
- Colocación y rejuntado de los tubos.
- Prueba de la tubería.

En la preparación del asiento se incluirá la limpieza, nivelación y compactación del terreno natural, y la ejecución de un lecho de arena de 10 cm de espesor.

La colocación de los tubos se hará en sentido ascendente.

La Dirección Facultativa podrá exigir ensayos de estanqueidad de cualquier sección o de la totalidad de la tubería. Si estas pruebas revelan defectos de estanqueidad el Contratista esta obligado a levantar y ejecutar de nuevo, a su cargo, las secciones defectuosas.

Medición y abono.

Se abonaran por los metros de longitud, descontando longitudes debidas a pozos y arquetas, aplicadas según el diámetro del tubo.

Dentro del precio se encontrarán incluidos el suministro de los tubos, ejecución de juntas, las piezas especiales y la confluencia con los pozos, y las pruebas finales de estanqueidad y presión.

Siempre que el presupuesto no contemple una partida específica se entenderá que el material de asiento o lecho de arena queda incluido dentro del precio unitario.

3.9.- ARQUETAS Y POZOS DE REGISTRO.

Descripción.

Se definen como las obras que completan el sistema de drenaje, ejecutadas en obra de fábrica donde ingieren otros colectores, acometidas, etc.

Ejecución de las obras.

Para su ejecución se utilizará hormigón HM-20 y ladrillo macizo.

En caso de ejecutarse con elementos prefabricados se utilizarán hormigones mínimo de HA-25.

El fondo de los pozos de registro se ejecutará con hormigón, formando un caz para la circulación de agua, y evitar el depósito de suciedad.

Se enfoscarán interiormente con mortero de cemento.

Se colocarán pates de acero forrados con polipropileno en pozos con altura superior a 1.20 m de altura.

Los pozos prefabricados en hormigón tendrán junta de goma y cumplirán con la normativa UNE 127011.



Medición y abono.

Los pozos de registro se abonarán por ml realmente ejecutados, independientemente de altura total que tengan.

En esta unidad está incluida el cerco y tapa de fundición, salvo indicación en contra en el Presupuesto. En este caso no se abonarán los ml de cada pozo hasta no esté recibido el cerco y colocada la tapa. Asimismo queda incluido dentro de la unidad el coste de personalización de arquetas según indique la Dirección Facultativa.

3.10.- IMBORNALES.

Descripción

Son los elementos que se ejecutarán para la recogida de la escorrentía superficial de los viales.

Se situarán comprobando que se colocan en los puntos más bajos de la calzada aunque no coincidan con las referencias de los planos.

Medición y abono.

Se medirán y abonarán por unidades completamente terminadas.

En esta unidad se encuentra incluida la rejilla, el bordillo buzón, la arqueta de recogida, el sifón en caso de sistema unitario, la tubería de conexión con los pozos de los colectores generales, así como la excavación, asiento, relleno y compactación de la zanja.

3.11.- CRUCES VIALES

Descripción

Son las canalizaciones transversales que permiten los cruces de viales de todos los servicios. Se ejecutarán simultáneamente a la construcción de acometidas de alcantarillado.

Ejecución de las obras.

Se ha de realizar su ejecución previa a la realización de la base granular, de esta manera se evitará la contaminación de la subbase.

Medición y abono.

Salvo la indicación en contrario, los cruces de viales se medirán por ml realmente ejecutados y dentro de la unidad de conducción a que pertenezcan.

Se considera, salvo indicación en contrario del presupuesto, que la protección de la tubería en el cruce se encuentra incluida en el precio de la tubería.

3.12.- BORDILLOS

Descripción

Son piezas o elementos prefabricados que asentados sobre la subbase granular mediante un lecho de hormigón con el cual son solidarios sirven para reparar la calzada de las aceras.



Condiciones que han de cumplir los materiales.

El hormigón de asiento será HM-20 con 200 Kg/cm² de resistencia característica.

Los bordillos habrán de cumplir que su resistencia a la compresión en probeta cúbica cortada con sierra circular a los 28 días debe ser como mínimo de 350 Kg/cm².

Los bordillos deberán ser aceptados previamente por la Dirección de obra, debiendo tener doble capa de terminación.

Se rechazarán en acopio bordillos que presenten defectos aunque sean debidos al transporte.

No se podrán recepcionar bordillos con tolerancias dimensionales de más de un centímetro en cualquier caso.

Mediciones y abono.

Se medirán y abonarán por ml colocado realmente, quedando incluidos en este precio tanto el hormigón de base dispuesto según planos como el mortero necesario para el rejuntado.

3.13.- TUBERÍAS PARA ABASTECIMIENTO DE AGUA.

Descripción

Las tuberías utilizadas para abastecimiento de agua serán de polietileno de alta densidad y fundición.

Las tuberías de fundición en su conjunto responderán a las Normas ISO 2531 y 4179 con espesores correspondientes a K =9 y UNE 545 con PN 16 atm mínimo.

Las tuberías de polietileno serán conforme a las normas UNE 53966 para polietileno de alta densidad PE 100 y poseerán marca de calidad AENOR.

Materiales

Todas ellas deberán llevar impresas las siguientes características:

Marca de fabricante
Año de fabricación
Diámetro nominal
Presión nominal
Timbrado
Norma de fabricación

El timbrado de las tuberías a utilizar será el especificado en memoria y planos, o bien el que resulte adecuado a las presiones de trabajo obtenidas en el anejo de cálculo. No obstante lo anterior el timbraje no podrá ser inferior a una presión de 10 Kg/cm².

Uniones

La unión entre tubos será mediante:

Accesorios específicos para P.E.
Uniones universales para tubos rígidos.
Soldadura a tope por termofusión.
Manguitos electrosoldables.

La soldadura se considerará inadecuada para acometidas o para ramales de diámetro inferior a 110 mm, para los cuales sólo se admitirán uniones mediante accesorios convencionales en latón



estampado, aluminio, fundición dúctil o gris, con las especificaciones contempladas en los apartados correspondientes.

Estas acometidas o ramales de diámetros inferiores se harán exclusivamente en polietileno de baja densidad ($\sigma=32$) conforme a las normas UNE 53.131 Y 53.133.

Unión de tubos de polietileno de alta densidad

Las uniones de los tubos de polietileno de alta densidad se podrán hacer como se ha descrito en el apartado anterior, y también mediante soldadura a tope o accesorios retráctiles electrosoldables, según las especificaciones del fabricante, estando, en principio, indicados todos los accesorios adecuados para el P.E. de baja densidad, en los diámetros en que existan comercialmente, a condición de que la conducción se suministre en tubos rígidos y no por rollos.

Uniones electrosoldables

Se utilizarán para diámetros en los que el polietileno se suministra en tubos rígidos, para facilitar posibles reparaciones con accesorios convencionales.

Por ser el polietileno un material de rápida evolución, los tipos de P.E. de media densidad, banda azul, etc., que no dispongan todavía de homologación AENOR, precisarán de la aprobación expresa del Servicio de Aguas, y, en general, son a evitar.

La realización de los distintos tipos de soldadura por termofusión, sea manguito retráctil electrosoldable, sea soldadura a tope en canalización, se realizará bajo las especificaciones del fabricante, que deberá ser suministrado tanto de la junta como del generador eléctrico correspondiente, y dicho fabricante deberá asegurar la adecuación del tubo a su procedimiento, en caso de ser de otra procedencia.

Valvulería y elementos especiales de las conducciones y cámaras de llaves.

Válvulas de compuerta

Se usarán para diámetros comprendidos entre 100 mm y 300 mm.

Su presión nominal mínima será de 16 kg/ cm², con una presión de prueba de estanqueidad de 24 kg/ cm².

Las válvulas cumplirán las normas siguientes:

ISO 2531-86	ISO 7259-88
ISO 5752-82	ISO 5208-82
ISO 1083	ISO 9001 o bien ISO 9002

Tendrán el cuerpo y la tapa de fundición dúctil FGE 42-12 UNE 36.118 (aproximadamente equivalente a GS-400.15 según AFNOR NF A 32.201 o GGG-40 según DIN 1.693), también llamada fundición nodular, revestidos interior y exteriormente con polvo de resina epoxy de 150 μ m de espesor mínimo garantizado.

El obturador estará fabricado también en fundición dúctil, revestido completamente con caucho sintético o EPDM, y garantizará la estanqueidad de la válvula por compresión del caucho contra el cuerpo de la válvula, que carecerá por completo de asientos de estanqueidad o de guías para el opérculo.

La tornillería de cierre de la tapa con el cuerpo será de acero protegida contra la corrosión mediante un sellado de resina o mastic, o bien carecer de tornillos.



El husillo estará fabricado en acero inoxidable forjado en frío, de un solo bloque desde el obturador hasta el extremo de maniobra y su estanqueidad estará garantizada mediante una o varias juntas tóricas, con lo cual carecerán de prensaestopas o similares.

El cierre será de giro obligatoriamente horario, en la red de distribución.

La hembra, o collarín de empuje, será de bronce o latón extraído, de una sola pieza.

Las válvulas podrán ser:

Con platinas ISO PN-16, de la serie 14 “corta”, es decir, de longitud $0,4 \cdot DN + 150\text{mm}$, y su unión a los tubos se efectuarán de acuerdo con el art.3.3.2.1, usadas en general para todo tipo de canalizaciones.

Con extremos provistos de manguitos de polietileno electrosoldable.

Válvulas de retención

Serán del tipo disco partido, tipo “Rubber Check” o bien de obturador de muelle axial a la conducción y baja inercia, del tipo “Clasar”, o bien del tipo de globo “Williams-Hager”.

Las válvulas del tipo clapeta son a evitar, por la gran inercia de su obturador, causante de golpes de ariete secundarios.

La instalación de válvulas de disco partido se realizará previa comprobación mediante cálculo hidráulico de no sobrepasar $1,5 \text{ m/s}$ de velocidad de paso del agua, y se instalarán alejadas de codos, té y volvería que puedan causar su deterioro. El eje de giro de las válvulas de disco se situará en el mismo plano que el plano de giro del codo o té más próximo situado aguas arriba, salvo que está separado de estos elementos perturbadores del flujo en una distancia superior a 10 diámetros, en cuyo caso el montaje queda liberado de esta condición.

El cuerpo será de fundición nodular o fundición gris para presión nominal hasta 25 Kg/cm^2 , y de acero fundido o inoxidable para presiones superiores y los ejes, muelles y tornillería será exclusivamente de acero inoxidable.

La unión de los tubos se realizará entre accesorios provistos de pletinas (montaje tipo Wafer), o mediante bridas ISO PN-16.

El cierre siempre será estanco mediante elastómetro EPDM, nitrilo o bien mediante contacto de anillos de bronce.

Arquetas de registro y acceso.

Se emplean para la colocación visitable de toda clase de accesorios de las conducciones tales como ventosas, válvulas, etc.

Coronarán arquetas realizadas en fábrica de ladrillo macizo dispuesto a tizón, de forma cuadrada o redonda, y que estarán enfoscadas de mortero de cemento interiormente. Las tapas serán de fundición dúctil, de buena calidad y con robustez suficiente para no romperse con los golpes o las cargas del tráfico.

Constarán siempre de tapa y marco. La tapa entrará dentro del marco, quedando enrasada con el mismo y con el pavimento y dispondrán de marca de fabricante, grabada en la tapa. La pestaña de apoyo de la tapa tendrá una anchura mínima de 8 mm .



Se instalarán dos modelos de tapas de registro:

Registros en aceras.

Serán de forma cuadrada de 60 x 60 cm mínimo. (El peso de la tapa no será inferior a 16 Kg). Este trampillón, que permite una colocación fácil de los terrazos de las aceras, se instalará solamente en ellas y para accesorios que permitan su fácil desmontaje en una arqueta de tales dimensiones, excepto válvulas dispuestas con trampillón.

Registros en calzadas.

Serán de forma redonda y la luz de diámetro 60 cm, para colocarlos en las calzadas, o cuando las medidas de los accesorios a colocar sean superiores a 100 mm o la profundidad superior a 1 m, clase D400.

Cumplirá la norma europea EN 124 D400, soportando una carga de rotura de 40 Mgf, así como la norma UNE 41-300-87.

Ejecución de las obras.

Las zanjas para la instalación de tuberías tendrán un ancho mínimo de 50 cm superior al diámetro exterior del tubo, y una profundidad suficiente para instalar la tubería de forma que quede una altura mínima entre la generatriz superior del tubo y la superficie de 80 cm.

La profundidad máxima de una zanja será, por el contrario de 1,00 m en aceras y de 1,40 bajo calzadas, salvo acuerdo en contra del Servicio de Aguas.

No obstante lo determinado en el apartado anterior, en el caso de conducciones bajo cargas pesadas, o enterradas a gran profundidad, será de aplicación obligatoria la metodología de cálculo y dimensionamiento de timbrajes según UNE 88.211-90.

El fondo de la zanja se rasanteará y nivelará, extendiendo posteriormente una capa de arena, de 10 cm como mínimo, incrementándose en función del diámetro de la tubería a instalar.

Una vez montada la tubería se tapaná hasta 10cm por encima del tubo con arena, compactado perfectamente los lados del tubo.

El resto de la zanja se rellenará con zahorra o material granular seleccionado procedente de la excavación, escogiendo lo fino y separando las piedras, tierra vegetal o contenido en materia orgánica.

La primera compactación se hará cuando haya como mínimo 50cm de tierra sobre el tubo. El sobrante de la excavación se retirará y llevará a un vertedero.

Se prestará especial atención a todo lo referente a higiene y seguridad en el trabajo, en lo relativo a la disposición de escalas para el acceso a la zanja, la disposición de pasarelas para el acceso a ambos lados, el respeto de las bermas libres de tierra a ambos lados, el entibamiento cuajado o semicuajado para profundidades mayores de 1.50 m, o cuando las circunstancias del terreno lo aconsejen, el uso de casco y material de seguridad personal y colectiva y las señalizaciones que permitan la correcta regulación del tráfico rodado y peatonal.

Rotura y reposición de firmes y aceras.

Al proceder a la rotura y reposición de firmes y aceras se respetará los accesos a las casas, instalándose provisionalmente dichos accesos si fuera necesario y limitando al mínimo el entorpecimiento del tránsito.



Los pavimentos que se repongan no desmerecerán de los existentes antes de hacer las obras en calidad y aspecto.

Si se dañara otro servicio se dará inmediatamente a la entidad responsable para proceder a su reparación.

Se observarán las normas establecidas por el Ayuntamiento para la ejecución de las obras que afecten a viales y tránsito.

Paso de carreteras.

En los cruces de carreteras, se cumplirán las normas y condiciones que imponga la Administración competente.

Ejecución de topes en las curvas, conos y derivaciones.

Las curvas, conos y térs se anclarán por el lado por donde se dirige la resultante de las fuerzas de presión internas.

Se excavará hasta llegar a terreno consistente, se hará un encofrado no englobando las uniones y tornillos de las bridas, y se rellenará de hormigón en masa.

Las dimensiones de los topes serán las que fija la “Normativa para Redes de Distribución de Agua Potable” de la Asociación Española de Abastecimiento y Saneamiento.

De no resultar posible la construcción de un tope de las medidas que figuren en la norma, se construirá según las instrucciones del facultativo responsable del servicio.

Arquetas para valvulería.

Este apartado se refiere a elementos como válvulas de retención, reguladoras de presión o de caudal, ventosas y demás elementos de valvulería con excepción de las válvulas de corte, que se dispondrán enterradas, de preferencias, hasta un diámetro de 300 mm y se dispondrán en arquetas para mariposas de mayores diámetros, del modo que se determina a continuación.

Instalación

Se efectuará de forma que sea posible desmontar la válvula sin necesidad de cortar la tubería.

Alojamiento

Todas las válvulas se ubicarán en una arqueta que será suficiente para permitir, sin necesidad de romperla, el cambio de la válvula existente por otra de iguales características.

En caso de que sea necesario, por estar la tubería demasiado profunda, bajar al interior de la cámara, se dotará a ésta de una entrada, de un diámetro no inferior a 60 cm, y una escalera adosada a la pared, provista de pates metálicos forrados de polipropileno. En la instalación de válvulas mariposa la arqueta tendrá una abertura que permita la extracción del desmultiplicador.

La tapa de la arqueta no sobresaldrá de la rasante de la calle y llevará impreso “Abastecimiento de Agua” o “Agua potable”. Estarán provistas de taladros para facilitar su levantamiento. Serán de fundición y deberán ser capaces de resistir las cargas móviles reguladas en la norma UNE 82-211-83. Se prohíben expresamente los pates conformados con acero para la construcción, debiendo ser pates fabricados específicamente como tales, en material inoxidable, de acero forrado de polipropileno o similares..

La cámara que deba construirse en calzada tendrá las siguientes características:



- Solera: de 15 cm de espesor de hormigón de resistencia característica de 100 Kg/cm².
- Muros: De hormigón de resistencia característica de 250 Kg/cm² y 20 cm de espesor, a los que se dispondrá de armadura de reparto según las cuantías mínimas definidas en la instrucción EHE-98.
- Acabado: Enfoscado sin maestrear de paredes con mortero 1:3 de 15 mm de espesor con acabado bruñido. Ángulos redondeados.

Las paredes de la arqueta no se apoyarán en ningún caso sobre las tuberías, haciéndose pasamuros.

Instalación de tubería.

Se procurará instalar la tubería en viales públicos y bajo la acera de acuerdo con las recomendaciones del fabricante. Antes de su colocación se inspeccionarán los tubos interior y exteriormente para evitar suciedad, adherencias, etc. En el interior y grietas, defectos de protección, etc., en el exterior.

La tubería no se apoyará sobre el fondo de la zanja sino que se colocará una capa de arena fina o gravilla, de unos 10 cm de espesor, para asegurar el perfecto asiento de la tubería se efectuará con los medios mecánicos adecuados.

Una vez en la zanja cada tubo deberá alinearse perfectamente con los ya colocados sin forzar los tubos, excepto en los tubos de polietileno en los que se efectuará un serpenteo dentro de la zanja para prevenir los efectos de la dilatación.

Las uniones en su caso, los cambios de dirección o sección y las derivaciones se realizarán con los correspondientes accesorios o piezas especiales. En los cambios de dirección las alineaciones rectas serán tangentes a las piezas empleadas.

En caso de instalación de tuberías con pendientes superiores al 20% de la tubería se colocará en sentido ascendente o se emplearán juntas resistentes a la tracción.

Todos los elementos y/o piezas especiales deberán contar con el suficiente macizo de anclaje, a tracción o compresión, efectuado con hormigón de resistencia característica de al menos, 175 Kg/cm² o se emplearán juntas resistentes a la tracción.

Todos los elementos y piezas especiales deberán contar con el suficiente macizo de anclaje, a tracción o compresión, efectuado con hormigón de resistencia característica de al menos, 175 Kg/cm², o se emplearán juntas resistentes a la tracción.

Las tuberías de agua se dispondrán por encima de las tuberías de saneamiento. Las desviaciones máximas admisibles serán de 5º para tubos de 100 a 150mm.

Se deberá realizar una prueba de tubería en tramos con longitud máxima de 100 metros, no autorizándose el tapado de la tubería hasta la aprobación de la prueba.

Las arquetas que se ejecute serán las indicadas en planos y no reposarán sobre los tubos haciéndose arcos de descarga para su paso.

Si se realizaran acometidas a parcelas se dispondrán en la acera arquetas de acometida, dotadas de llave de corte, disponiendo de un pasatubos desde las arquetas hasta la parcela, con objeto de evitar el levantamiento posterior de las aceras.



Pruebas a realizar en la obra.

Las obras a incorporar al Servicio, serán recepcionadas por los técnicos municipales competentes o personas por ellos delegadas.

Las instalaciones se someterán a las siguientes clases de prueba:

Prueba de presión interior.

Prueba de estanqueidad.

Pruebas de presión interior

A medida que se monten, las tuberías se someterán a la prueba de presión interior por tramos no superiores a 500 m.

La presión de prueba será necesaria para que en el punto más bajo resulte como mínimo 1'4 veces la máxima presión. Entre el punto más bajo y el más alto del tramo a probar no será superior al 10% la presión de prueba.

La tubería llenará por la parte más baja y se abrirá bocas a fin de extraer el aire. Cuando se prueben tuberías de fibrocemento o de hormigón, se recomienda mantenerlas llena desde 24 horas antes de la prueba.

La bomba de prueba se proveerá de dos manómetros, uno de ellos de comprobación, aportado por la Dirección de la Obra o el Servicio.

Una vez la tubería esté llena y libre de aire, se elevará la presión a un ritmo no superior a 100 KPA/mínimo (1 Kg/cm² y min.) hasta alcanzar el valor fijado para la prueba. Seguidamente se cerrará la tubería durante 30 minutos. La prueba se considerará satisfactoria cuando en este tiempo la presión no baje más de (P/5), siendo P la presión de prueba.

En caso de que el resultado de la prueba sea negativo, se arreglará la avería y se volverá a repetir.

Si durante las pruebas de presión se producen roturas a un 6% de los tubos ensayados, se rechazará el lote de tubos. Si salen más de un 4% de uniones defectuosas, se rechazará todo el lote del que formen parte.

Una vez el resultado de las pruebas de presión sea satisfactorio, se podrá hacer la prueba de estanqueidad.

Pruebas de estanqueidad

Se llenará a tubería teniendo la precaución de extraer todo el aire.

La prueba se efectuará a una presión equivalente a la máxima de trabajo en el punto más desfavorable.

La prueba se realizará cerrando la red a probar y alimentándola mediante un contador. Se medirá la cantidad de agua necesaria, V, para mantener durante dos horas la presión de prueba.

La prueba se considerará satisfactoria si resulta:

$$V < K \times L \times D$$

siendo:

L = longitud de la tubería en m.



D = diámetro interior en m.

V = volumen aportado en litros

K = coeficiente que es:

Hormigón armado	K = 0'400
Hormigón prensado	K = 0'250
Fibrocemento	K = 0'350
Fundición	K = 0'300
Acero	K = 0'350
Plástico	K = 0'350

Hidrantes

Deberán estar normalizados y cumplirán con las prescripciones del Servicio Municipal de Bomberos.

Mediciones y abono

Las tuberías para abastecimiento de agua se medirán por m.l realmente ejecutado, entendiéndose que el precio incluirá además de la tubería, la colocación y la prueba, también la parte proporcional de juntas, uniones, topes protecciones y los materiales, operaciones necesarias para ejecutar completamente la unidad, e incluso el lecho de arena si fuera necesario a juicio de la Dirección Facultativa y siempre que no se haya indicada como unidad aparte en el presupuesto así como la prueba de la tubería y los medios necesarios para la misma.

Se medirán y abonarán por uds independientes los siguientes apartados:

- Codos
- Válvulas
- Hidrantes contra incendios
- Bocas de riego
- Arquetas
- Dados de anclaje
- Piezas en T
- Otras piezas especiales

3.14.- MATERIALES PARA JARDINERÍA

Examen de aceptación

Los materiales que se propongan para su empleo en las obras de restauración paisajística deberán ajustarse a las especificaciones de este Pliego, a la descripción hecha en la Memoria, en los Planos o en los Cuadros de Precios del Presupuesto.

La Dirección examinará y aceptará estos materiales, si bien la aceptación en un principio no presupone la definitiva, que queda supeditada a la ausencia de defectos de calidad o de uniformidad consideradas en el conjunto de la obra.

La aceptación o el rechazo de los materiales compete a la Dirección de la obra, que establecerá sus criterios de acuerdo con las normas y los fines del Proyecto. Los materiales rechazados serán retirados rápidamente de la obra, salvo justificación expresa de la Dirección de Obra.



Almacenamiento

Los materiales se almacenarán, cuando sea preciso, de forma que quede asegurada su idoneidad para el empleo y sea posible una inspección en cualquier momento.

Inspección

El Contratista deberá permitir a la Dirección de Obra y a sus delegados el acceso a los viveros, talleres, almacenes, etc., donde se encuentran los materiales así como la realización de todas las pruebas que la Dirección de Obra considere necesarias.

Sustituciones

Si, por cualquier circunstancia imprevisible, hubiera de sustituirse algún material, se recabará, por escrito autorización de la Dirección de Obra, especificando las causas que hacen necesaria la sustitución. La Dirección de Obra, contestará también por escrito, y determinará en caso de sustitución justificada, que nuevos materiales han de remplazar a los no disponibles, cumpliendo análoga función y manteniendo indemne la esencia del Proyecto. En el caso de vegetales, las especies que se elijan pertenecerán al mismo grupo de las que se sustituyen, con iguales características en lo que respecta a tamaño, aspecto y color de la especie botánica elegida, así como a acreditación de las marcas y casas comerciales. Para todas las partidas de semillas se exige el certificado de origen, y éste ha de ofrecer garantías suficientes a juicio del Ingeniero Técnico Director de las Obras.

Presentarán un grado de pureza de al menos el noventa por ciento (90%) y una potencia germinatoria superior al noventa y cinco por ciento (95%).

No estarán contaminadas por hongos, ni presentarán signos de haber sufrido alguna enfermedad micológica. No presentarán parasitismo de insectos.

Cada especie deberá ser suministrada en envases individuales sellados o en sacos cosidos, aceptablemente identificados y rotulados, para certificar las características de la semilla.

Las semillas serán reconocidas y analizadas antes de su empleo en obra por la Dirección Facultativa, sin cuya autorización no podrán ser sembrados. Los análisis se efectuarán con arreglo al Reglamento de la Asociación Internacional de Ensayos de Semillas (1 de julio de 1960).

Materiales para la plantación

Se entiende por planta toda especie vegetal que, habiendo nacido y sido criada en un lugar, es sacada de éste y se sitúa en la ubicación que indica el Proyecto.

Las plantas pertenecerán a las especies y variedades señaladas en la memoria y en los planos y reunirán las condiciones de edad, tamaño, desarrollo, forma de cultivo y transporte que se indiquen.

En todas las plantas habrá equilibrio entre la parte aérea y su sistema radical. Este último estará perfectamente constituido y desarrollado en razón de la edad del ejemplar, presentando de manera ostensible las características de haber sido repicado en vivero.



Los lugares de procedencia de las plantas han de ser análogos a los de plantación definitiva en lo que refiere a clima y altitud sobre el mar. Las plantas procederán de viveros acreditados.

Las plantas no presentarán síntoma alguno de ataques, anteriores o actual, debidos a insectos perniciosos o enfermedad criptogámica.

Los fustes serán derechos y no presentarán torceduras ni abultamientos anormales.

3.15.- MANTO DE TIERRA VEGETAL FERTILIZADA

Definición

Se da el nombre de manto de tierra vegetal fertilizada a la carga superficial del suelo, de veinte centímetros (20 cm) de espesor, como mínimo, que cumpla con las prescripciones señaladas en el presente Artículo a fin de que presente buenas condiciones naturales para ser sembrada o plantada. En todo caso, la tierra vegetal llevará una adicción de estiércol o de compost, turba, etc., a fin de mejorar sus condiciones para el desarrollo de las plantas.

Se considera como enmienda orgánica las sustancias orgánicas de cuya descomposición, causada por los microorganismos del suelo, resulta un aporte de humus y una mejora en la textura y estructura del suelo.

Abono o fertilizantes son los productos químicos o naturales que se emplean para mejorar la nutrición de las plantas mediante su incorporación al suelo.

La tierra vegetal fertilizada deberá cumplir las siguientes especificaciones:

Composición granulométrica.

- Arena: Contenido entre cincuenta y setenta y cinco por ciento (50-75%)
- Limo y arcilla: En proporción no superior al treinta por ciento (30%).
- Cal: Contenido inferior al diez por ciento (10%).
- Humus: Contenido entre el dos y diez por ciento (2-10%).

Composición química:

- Nitrógeno: Uno por mil ($1^0/_{00}$)
- Fósforo total: Ciento cincuenta partes por millón (150 p.p.m) o bien cero como tres por ciento (0,3%) de P_2O_5 asimilable.
- Potasio: Ochenta partes por millón (80 p.p.m) o bien por décima por mil ($0,1^0/_{00}$) de K_2O asimilable.
- pH: Aproximadamente siete (7)

Enmienda orgánica

Estiércol

Los estiércoles utilizados como enmiendas de la mezcla de cama y deyecciones del ganado corresponderán a tipos bien elaborados por fermentación suficientemente prolongada, con intervalos de temperatura de fermentación entre veinticinco (25) y cuarenta y cinco grados centígrados (45°C).



Su densidad será de ochocientos kilogramos por metro cúbico (800 Kg/m³) en las condiciones de humedad habituales. En tal estado su aspecto ha de ser untuoso, negruzco y uniforme sin que se presenten masas poco elaboradas en que predomine el aspecto fibroso propio de los materiales utilizados para cama del ganado.

Estará exento de elementos extraños, sobre todo de semillas de malas hierbas.

Su contenido en N no será inferior al cuatro por ciento (4%).

Cuando, mediante el empleo del estiércol, se pretenda no sólo mejorar las propiedades físicas del suelo al que incorpore, sino incrementar el contenido de elementos nutritivos del mismo, habrá que justificar, mediante el oportuno análisis, el contenido de nitrógeno, fósforo y potasio fácilmente solubles, que aporte un determinado peso del mismo.

Dada la heterogeneidad de estos abonos, el Contratista deberá presentar, previamente, muestras de los mismos.

Compost

El compost utilizado como abono orgánico procederá de la fermentación de restos vegetales durante un tiempo no inferior a un (1) año, o del tratamiento industrial de las basuras de población.

Su contenido en materia orgánica sea superior al cuarenta por ciento (40%) y en materia orgánica oxidable al veinte por ciento (20%).

Mantillo

El mantillo debe proceder del estiércol o de un compost, en grado muy avanzado de descomposición, de forma que la fermentación no produzca temperaturas elevadas. Su color ha de ser oscuro, suelto y pulverulento, untuoso al tacto y grado de humedad tal que no produzca apelotonamiento en su distribución

Su contenido en nitrógeno será aproximadamente del catorce por ciento (14%) y su pH no deberá ser superior a siete (7).

Se utiliza en la cubrición de la siembra.

Humus y turba

Estos materiales no contendrán cantidades apreciables de cinc, leña u otras maderas, ni terrones duros. Los dos materiales tendrán un pH inferior a siete y medio (7,5), un porcentaje mínimo de ochenta y cinco por ciento (85%) de materia orgánica y capacidad mínima de absorber el doscientos por cien (200%) de agua, a base de su peso seco constante.

Las turbas rubias procedentes de tubería altas, generalmente de importación, no podrán tener un pH superior a 5 (cinco) y deberán servirse en sacos precintados en los que se especifiquen todas sus características y contenido de dichos sacos; en este caso las turbas vendrán desecadas.



Abonos químicos

Los abonos químicos aportados tendrá por objeto subvenir a las necesidades de elementos nutritivos por parte de la vegetación que se desarrolle durante el primer año; las cantidades aportadas habrán de ajustarse a tales necesidades con el fin de poder considerar segura la implantación de las especies sembradas.

Los abonos químicos empleados habrán de cumplir las exigencias del Ministerio de Agricultura en cuanto a contenido de elementos fertilizantes y grados y tipos de solubilidades de tales principios.

Serán de marca reconocida oficialmente.

Irán debidamente envasados, sin roturas en el envase.

No se encontrarán aterrorados, sobre todo los abonos higroscópicos.

En las etiquetas constarán: Nombre del abono, riqueza en unidades fertilizantes, peso neto del abono y forma en que se encuentran las unidades fertilizantes.

Los demás productos, como son: Quelatos, oligoelementos, abonos foliares, correctores del suelo, etc., deberán ajustarse a las prescripciones indicadas anteriormente.

3.16.- PAVIMENTO

Definición

Esta unidad define los tipos de pavimento a emplear en la obra que son de dos tipos: hormigón fratasado y adoquinado.

3.16.1- Hormigón Fratasado

Se define como tratamiento superficial de pavimentos de hormigón mediante el sistema de fratasado con "helicóptero" in situ el hormigón en fresco.

El tratamiento superficial del hormigón se ejecuta "in situ" sobre el hormigón fresco. La fabricación y puesta en obra del hormigón, se realizará tal y como se indica en este pliego de condiciones técnicas.

El elemento de curado, para poder ser empleado, deberá cumplir las siguientes condiciones:

- No alterará ninguna de las propiedades del hormigón.
- Deberá ser estable.
- Tendrá que ser químicamente compatible con el producto colorante.
- Servirá al hormigón como producto impermeabilizante impidiendo el paso del agua a la vez que le dota de mayor resistencia a la helada.
- Así mismo será un elemento de curado que impedirá la rápida evaporación del agua del hormigón.



- Evitará el mantenimiento de las superficies de hormigón durante su proceso de fraguado.

El hormigón, para poder ser empleado, debe cumplir las condiciones siguiente:

- Ha de reunir las especificaciones de la EHE.
- La dosificación y resistencia característica, será la ordenada por la Dirección Facultativa de las obras.
- El tamaño máximo del árido será de 25 mm.
- La consistencia, medida por el cono de Abrams, será preferentemente blanda.
- La arena a utilizar el hormigón estará exenta de arcillas y materias orgánicas.
- El agua de amasado deberá ser limpia no permitiendo ningún añadido que contenga Cl₂Ca.

3.16.2.- Adoquín

Los elementos constitutivos cumplirán las especificaciones siguientes:

Cemento:

El Cemento será, en general, del tipo Portland y cumplirá las condiciones del art. correspondiente del presente pliego.

Áridos:

Los áridos cumplirán las especificaciones exigidas en el presente Pliego y en la Instrucción Española de Hormigón Estructural.

La granulometría de los áridos que se utilicen será estudiada por el fabricante de manera que el producto terminado cumpla las condiciones exigidas.

Los áridos estarán limpios y desprovistos de finos y de materia orgánica, de acuerdo con las Normas UNE 7082 y UNE 7135.

Agua:

El agua cumplirá las condiciones fijadas en la vigente "Instrucción Española de Hormigón Estructural".

Pigmentos

Determinada según la Norma UNE 7034, como media de cinco (5) piezas, la capa de base estará siempre sin colorear.

Mortero de Cemento

Salvo especificaciones en contra ó indicación de la Dirección, el tipo de mortero a utilizar será el M-350, que cumplirá lo especificado en este Pliego para dicho material.

Especificaciones

Las características físicas y mecánicas serán:



Absorción de agua

El Coeficiente de Absorción de Agua, máximo admisible, determinado según la norma UNE 708, será del diez por ciento (10%) en peso.

Heladicidad

En el caso de baldosas para exteriores, ninguna de las tres (3) baldosas ensayadas, de acuerdo con la Norma UNE 7033, presentará en la cara o capa de huella señales de rotura o de deterioro.

Resistencia al desgaste

Realizado el ensayo según la Norma UNE 7015, con un recorrido de doscientos cincuenta (250) metros la pérdida máxima de altura permitida será de tres (3) milímetros.

Resistencia a flexión

Determinada según la Norma UNE 7034, como medida de cinco piezas (5), la tensión aparente de rotura no será inferior a la indicada en la tabla 1.

3.17.- MAMPOSTERÍA ORDINARIA

Se define como mampostería ordinaria la construida por piedras o mampuestos, sin otra preparación que el arreglo con martillo, y con mortero de cemento.

Salvo especificación en contrario, el tipo de mortero a utilizar será el mortero designado como M-250.

La piedra a emplear en mamposterías deberá cumplir las condiciones establecidas al respecto en el presente Pliego.

Cada piedra deberá carecer de depresiones capaces de debilitar, o de impedir su correcta colocación, y será de una conformación tal que satisfaga, tanto en su aspecto como estructuralmente, las exigencias especificadas para la fábrica.

Por lo menos el 50% del volumen total de la mampostería estará formado por piedras cuyo volumen sea, como mínimo, de 20 dm³.

3.18.- EXCAVACIÓN, SIN CLASIFICAR, EN EMPLAZAMIENTO Y CIMIENTOS DE OBRAS.

Clasificación de las excavaciones.

Las excavaciones serán no clasificadas. No se hormigonará ninguna zapata ni cimiento sin que el Ingeniero Director de las obras haya comprobado las características del terreno. Si éstas resultaran inferiores a las necesarias, el Contratista continuará la excavación hasta la profundidad adecuada.

Cuando aparezca agua en las excavaciones se utilizarán los medios necesarios para poder evacuarla e impedir su entrada.

Los correspondientes precios unitarios son aplicables a la excavación en todo tipo de terreno y para cualquier profundidad, incluyendo las entibaciones y agotamientos que fuesen necesarios.

Medición y abono.



Se medirá y abonará por metros cúbicos (m^3) realmente excavados, deducidos de los planos de construcción, quedando incluido en el precio del transporte de los productos a vertedero a cualquier distancia.

3.19.- RELLENO LOCALIZADO.

Definición.

Se definen los siguientes rellenos localizados:

- Relleno localizado de material seleccionado con material procedente de préstamos.
- Relleno de material filtrante con material procedente de préstamos

Medición y abonos.

Se medirá y abonará por metros cúbicos (m^3) realmente colocados, medidos en el terreno. La humectación y compactación están incluidas en el precio y no hay lugar a su abono independiente, así como el transporte del material desde cualquier distancia.

3.20.- ENCOFRADOS.

Generalidades.

Los encofrados a emplear en las obras serán metálicos o de otro material rígido que reúna análogas condiciones de eficacia.

Definición.

Se definen los siguientes encofrados:

- Encofrado plano en paramentos verticales e inclinados.
- Encofrado curvo en paramentos verticales.
- Encofrado en tableros, dinteles y bóvedas.

Medición y abono.

Se medirán y abonarán los metros cuadrados (m^2) de encofrado en cada tipo empleado en obra, deducidos de los planos de construcción, por las superficies de hormigón que han de contener. Incluye, igualmente, el precio unitario las operaciones de encofrado, desencofrado, limpieza de encofrado, cimbras y cuantas operaciones se requieran para que las obras sean acordes con los planos de construcción y el Pliego de Condiciones.

3.21.- ARMADURAS PARA HORMIGÓN ARMADO.

Materiales.

Serán barras corrugadas de límite elástico 5.100 Kg/cm^2 y cumplirá con la Instrucción EHE-98.

Medición y abono.

Se medirá y abonará por kilogramos (Kg), realmente colocados en obra, deducidos de los planos de construcción. En el precio de la unidad está incluido el abono de las mermas, despuntes y solapes.



3.22.- HORMIGONES.

Medición y abono.

Se medirá y abonará por metros cúbicos (m^3) de cada uno de los tipos realmente colocados en obra, medidos sobre los planos de construcción.

El control de calidad se realizará según la EHE

La exigencia por parte del Ingeniero Director de las obras de la adición de colorantes no dará lugar a la variación en el precio.

3.23.- SEÑALIZACIÓN.

Características de los materiales.

Las características geométricas de las señales a utilizar serán las siguientes:

Señal circular	Diámetro 0,60 metros
Señal triangular	Lado 0,90 metros
Señal cuadrada	Lado 0,60 metros
Señal octogonal	Doble apotema 0,90 metros
Señal rectangular	0,90*1,35 metros

Las características técnicas de las señales serán las siguientes:

Chapa de acero galvanizado de 1,8 mm.
Pestaña de 25 mm
Símbolo no troquelado en chapa.
Parte posterior: capa de pintura
Parte delantera: imprimación y esmalte normal en color
Lamina reflectante con el símbolo generalmente calado.
Tortillería de acero cincado
Abrazadera de acero pregalvanizado de 1,8 mm
Reflectancia nivel 3ª
Soportes de acero galvanizado

La pintura a utilizar en señalización horizontal será:

Marcas longitudinales en pintura acrílica termoplástica en disolución, con 720 gr/ m^2 de pintura y 480 gr/ m^2 de microesferas, aplicada con maquinaria automática.

Marcas transversales con pintura plástica en frío de dos componentes, con 3.000 gr/ m^2 de microesferas, aplicada manualmente.

Medición y abono.

La señalización, tanto horizontal como vertical, de todo el proyecto, será medida y abonada de acuerdo con los precios unitarios del proyecto. Se considerarán incluidos en los precios de las unidades de obra todo el material auxiliar necesario para la completa ejecución de las mismas, como pueden ser tornillos, remaches, soldaduras, pinturas, hincas, etc., no habiendo lugar, en ningún caso, a su abono independiente.



La medición y abono de las marcas viales longitudinales se hará por metros lineales (m.l) realmente pintados. La medición y abono de las marcas viales en cebrado se hará por unidades (uds) y por metros cuadrados (m²), de acuerdo con los precios unitarios.

3.24.- MEDIDAS DE SEGURIDAD

Se medirán de acuerdo a lo especificado en el “Real Decreto 1627/97, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y Salud en las Obras de Construcción.

3.25.- MEDIOS AUXILIARES

Los precios detallados en el Cuadro de Precios nº 1, aunque no se haga figurar de una manera explícita, comprenden la totalidad de los medios auxiliares que emplee o deba emplear el Contratista para la correcta ejecución de los trabajos, incluso los consumos y gastos de acometida de energía eléctrica, agua, etc., y por consiguiente no se abonará cantidad adicional alguna por dichos conceptos.

Los medios auxiliares que garanticen la seguridad de las personas, aunque sean ajenas a la obra, son de la única y exclusiva responsabilidad del Contratista.

3.26.- OBRAS NO ESPECIFICADAS EN EL PRESENTE PLIEGO

Se medirán y abonarán de acuerdo con los criterios deducibles de la propia definición de los precios que figuran en los Cuadros de Precios.

3.27.- INDEMNIZACIÓN POR DAÑOS Y PERJUICIOS QUE SE ORIGINEN CON MOTIVO DE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

El Contratista deberá adoptar, en cada momento, todas las medidas que se estimen necesarias para la debida seguridad de las obras.

En consecuencia, cuando por motivo de la ejecución de los trabajos, o durante el plazo de garantía, y a pesar de las precauciones adoptadas en la construcción, se originasen averías o perjuicios en instalaciones y edificios públicos o privados, servicios, monumentos, jardines, bienes, etc., el Contratista abonará el importe de reparación de los mismos.

3.28.- MODO DE ABONAR

Si alguna obra no se hallase ejecutada con arreglo a las condiciones del contrato y fuese, sin embargo, admisible a juicio del Director de la obra, podrá ser recibida, provisional o definitivamente en su caso, pero el Contratista quedará obligado a conformarse, sin derecho a reclamación alguna, con la rebaja que el Director de la obra acuerde, salvo el caso en que el Contratista prefiera demolerla a su costa y rehacerla con arreglo a las condiciones del contrato.



3.29.- MODO DE ABONAR LAS OBRAS CONCLUIDAS Y LAS INCOMPLETAS

Las obras concluidas con sujeción a las condiciones del contrato, se abonarán con arreglo a los precios del Cuadro de Precios nº 1 del Presupuesto.

Cuando por consecuencia de rescisión, o por otra causa, fuere preciso valorar las obras incompletas, se aplicarán los precios del Cuadro de Precios nº 2, sin que pueda pretenderse la valoración de cada unidad de obra fraccionada en otra forma que la establecida en dicho Cuadro.

En ningún caso tendrá el Contratista derecho a reclamación alguna fundada en la insuficiencia de los precios de los Cuadros o en omisión del coste de cualquiera de los elementos que constituyen los referidos precios.

3.30.- BALIZAMIENTO, SEÑALIZACIÓN, DESVÍOS DE TRAFICO Y DAÑOS INEVITABLES DURANTE LA EJECUCIÓN DE OBRAS.

Comprenden estos trabajos la adquisición, colocación, vigilancia y conservación de señales durante la ejecución de las obras, su guardería, construcción y conservación de desvíos, semáforos y jornales de personal necesario para seguridad y regularidad del tráfico, y serán abonados por el Contratista sin derecho a indemnización alguna.

3.31.- OTROS MATERIALES

Los demás materiales que sean preciso utilizar en la obra y para los que no se detallan especialmente las condiciones que deben cumplir, serán de primera calidad y antes de colocarse en obra deberán ser reconocidos y aceptados por el Director de la obra, quedando a la discreción de éste la facultad de desecharlos, aún reuniendo aquella condición, si se encontraran materiales análogos, que estando también clasificados entre los de primera calidad, fuesen a su juicio más apropiados para las obras, o de mejor calidad o condiciones que los que hubiese presentado el Contratista, que queda obligado a aceptar y emplear los materiales que hubiese designado el Director de la obra.

3.32.- RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA

La aceptación de los materiales no excluye la responsabilidad del contratista por la calidad de los mismos, que quedará subsistente hasta que se reciban definitivamente las obras en que dichos materiales se hayan empleado, sin perjuicio de la responsabilidad derivada, según la normativa vigente, de posibles vicios ocultos de ejecución.



CAPÍTULO 4

EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

4.1.- CONDICIONES GENERALES

Las obras se ejecutarán de acuerdo con las especificaciones del presente Pliego, los Planos y Presupuesto del Proyecto y las instrucciones del Director de la obra, quien resolverá además, las cuestiones que se plantean referentes a la interpretación de los distintos documentos y a las condiciones de ejecución.

El Director de la obra suministrará al Contratista, a petición de éste, cuantos datos posea de los que se incluyen habitualmente en la Memoria, que pueden ser de utilidad en la ejecución de las obras y no hayan sido recogidos en los documentos contractuales. Dichos datos no podrán ser considerados nada más que como complemento de la información que el Contratista debe adquirir directamente y con sus propios medios, por lo que éste deberá comprobarlos y la Propiedad no se hará responsable, en ningún caso, de los posibles errores que pudieran contener ni de las consecuencias que de ellos pudieran derivarse.

Antes de la iniciación de las obras el Contratista deberá presentar el Programa de trabajo de las mismas. El orden de ejecución de los trabajos, compatible con los plazos programados, deberá ser aprobado por el Director de la obra, cuya autorización deberá solicitar el Contratista antes de iniciar cualquier parte de las obras.

Los materiales a utilizar en las obras cumplirán las prescripciones que para ellos se especifican en este Pliego. El empleo de aditivos o productos auxiliares (activantes y adiciones de caucho para ligantes, desencofrantes, etc) no previstos explícitamente en el Proyecto, deberá ser autorizado expresamente por el Director de la obra, quien fijará en cada caso las especificaciones a tener en cuenta.

Las dosificaciones que se reseñan en los distintos documentos del Proyecto tienen carácter meramente orientativo. Todas las dosificaciones y sistemas de trabajo a emplear en la obra deberán ser aprobados antes de su utilización por el Director de la obra, quien podrá modificarlas a la vista de los ensayos y pruebas que se realicen y de la experiencia obtenida durante la ejecución de los trabajos, sin que dichas modificaciones afecten a los precios de las unidades de obra correspondientes cuando su objeto sea, únicamente, obtener las condiciones de trabajo previstas en el Proyecto para las mismas.

El Contratista someterá a la aprobación del Director de la obra el equipo de maquinaria y medios auxiliares para la correcta realización de los trabajos. Dicho equipo deberá estar disponible con suficiente antelación al comienzo de la tarea correspondiente para que pueda ser examinado y aprobado por el Director de la obra en todos sus aspectos, incluso el de potencia y capacidad que deberán ser las adecuadas al volumen de obra a ejecutar en el plazo programado.

El equipo aprobado deberá mantenerse en todo momento en condiciones de trabajo satisfactorias, haciéndose las reparaciones o sustituciones necesarias para ello en un plazo que no altere el programa de trabajo previsto. Si durante la ejecución de las obras el Director estimase que, por cambio en las condiciones de trabajo o cualquier otro motivo, el equipo aprobado no es idóneo al fin propuesto, podrá exigir su refuerzo o sustitución por otro más adecuado.



Los trabajos nocturnos sólo podrán ser realizados con autorización del Director de la obra y cumpliendo sus instrucciones en cuanto al tipo e intensidad del equipo de iluminación que el Contratista debe instalar en este caso, sin menoscabo del cumplimiento de lo dispuesto en las disposiciones vigentes de cualquier índole que pudiesen ser de aplicación.

Durante las diversas etapas de la construcción de las obras se mantendrán en todo momento en perfectas condiciones de drenaje. Si existe temor de que se produzcan heladas, el Director de la obra podrá ordenar la suspensión de los trabajos en fábricas de hormigón y en los que exijan el empleo de morteros de cualquier clase. En todo caso, el Contratista protegerá todas las zonas que puedan ser perjudicadas por la helada y si existieran parte de obra dañadas, éstas se demolerán y reconstruirán a su costa. Asimismo, el Director de la obra podrá suspender la ejecución de los trabajos en los puntos en que lo estime necesario en la época de grandes calores.

El Contratista queda obligado a señalar a su costa las obras objeto del contrato, con arreglo a las instrucciones y modelos que reciba del Director de la obra.

En la ejecución de las obras se procurará no alterar los servicios de carácter público más que en lo absolutamente necesario, dejando siempre a cubierto las necesidades del tráfico, dentro de los límites compatibles con el buen desarrollo y ejecución de los trabajos. En cualquier caso, el Contratista deberá cumplir las condiciones que impongan los Ayuntamientos y otros Organismos oficiales o Entidades interesadas o afectadas por las obras.

Durante la ejecución de los trabajos se realizarán todos los ensayos de calidad que considere necesarios el Director de la obra, siendo los gastos que por este concepto se originen de cuenta del Contratista quien, además suministrará a su costa las muestras necesarias y dará todas las facilidades precisas.

El Contratista proporcionará al Director de la obra y colaboradores a sus órdenes, toda clase de facilidades para practicar los replanteos de las obras, reconocimiento y pruebas de los materiales y de su preparación, y para llevar a cabo la vigilancia e inspección de la mano de obra y de todos los trabajos a fin de comprobar el cumplimiento de las condiciones establecidas en el presente Pliego, permitiendo el acceso a todas las zonas de trabajo, incluso a las fábricas, talleres o canteras en que se produzcan materiales o se trabaje para las obras.

4.2.- REPLANTEO GENERAL

En el plazo de un mes (1) a partir de la adjudicación de las obras se comprobará, en presencia del Contratista o representante suyo debidamente autorizado, el replanteo de las obras, siendo todos los gastos, que por este motivo se ocasionen, de cuenta del Contratista.

Los puntos principales y los que deben servir de referencia para sucesivos replanteos de detalles se marcarán mediante sólidos mojones, quedando responsabilizado el Contratista de la conservación de los mismos durante todo el período de ejecución de las obras.

4.3.- REPLANTEOS PARCIALES

El Contratista llevará a cabo durante la ejecución de las obras cuantos replanteos parciales sean necesarios, ateniéndose al replanteo general previamente efectuado, siendo de su cuenta todos los gastos que ocasionan tanto su realización como las comprobaciones que el Director de la obra



juzgue convenientemente practicar. Cuando al efectuar una comprobación, sea cualquiera la fecha y época en que se realice, se encontrarán errores de traza, de nivelación o de otra clase, el Director de la obra podrá ordenar la demolición de las obras erróneamente ejecutadas: restituir a su estado anterior todo aquello que indebidamente haya sido excavado o demolido y la ejecución de las obras accesorias o de seguridad para la obra definitiva que pudieran ser precisas como consecuencia de las falsas operaciones hechas. Todos los gastos de demoliciones, restitución a su primitivo estado de lo mal ejecutado y obras accesorias o de seguridad son, en este caso, de cuenta del Contratista, sin derecho a ningún abono por parte del Ilmo. Ayto. Estepona y sin que nunca pueda servir de excusa que el Director de la obra haya visto o visitado con anterioridad y sin hacer observación alguna de la obras que ordena demoler o rectificar, o, incluso, el que hubieran sido abonadas en relaciones o certificaciones anteriores.

4.4.- DESVÍOS DE SERVICIOS

Antes de comenzar las obras, el Contratista, basado en los planos y datos de que disponga, o reconocimientos efectuados, deberá estudiar y replantear sobre el terreno los servicios e instalaciones afectadas, considerando la mejor forma de ejecutar los trabajos para no dañarlos y señalando los que, en último extremo, considera necesario modificar. Si el Director de la obra se muestra conforme, solicitará de las Empresas u Organismos correspondientes la modificación de estas instalaciones, abonándose los trabajos que sean necesarios realizar.

4.5.- DESBROCE DEL TERRENO

Antes de comenzar los trabajos se procederá, en las zonas designadas por el Director de la obra, a la extracción y retirada de todos los árboles, tocones, plantas, maderas caídas, broza, escombros, basuras, vallados, y, en general, de todo material indeseable y cuya eliminación no esté incluida en el concepto de demoliciones.

Las operaciones necesarias se efectuarán con las precauciones adecuadas para lograr unas condiciones de seguridad suficiente y evitar daños en las estructuras que puedan resultar afectadas o molestas a los ocupantes de zonas próximas a la obra y de acuerdo con las instrucciones del Director de la obra, quien designará los elementos que hayan de conservar intactos, los árboles que deban ser trasplantados y las precauciones especiales en la retirada de elementos que puedan ser aprovechables.

Tanto en los desmontes como en el terreno natural que vaya a servir de base a los terraplenes, todos los tocones y raíces mayores de diez centímetros (10 cm) de diámetro serán eliminados hasta una profundidad no inferior a cincuenta centímetros (50 cm) por debajo de la explanación o del terreno.

Se tendrá especial cuidado de no dañar ni desplazar ningún hito, marca de propiedad o punto de referencia de datos topográficos de cualquier clase, hasta que un agente autorizado haya referenciado de otro modo su situación o aprobado su desplazamiento.

Todos los productos que deban conservarse se retirarán a los lugares que designe el Director de la obra y el resto será eliminado por el Contratista en forma adecuada.



4.6.- DEMOLICIONES

Se define como demolición la operación de derribo de todas las edificaciones, obras de fábrica, estructuras, pavimentos e instalaciones que obstaculicen la construcción de una obra o que sea necesario hacer desaparecer para dar por terminada la ejecución de la misma, incluso la retirada de los materiales resultantes a vertedero o en su lugar de empleo o acopio definitivo.

Las operaciones de derribo o excavación se efectuarán con las precauciones necesarias para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar daños en las obras o instalaciones que no hayan de ser demolidas y de acuerdo con lo que sobre el particular ordene el Director de la obra, quien designará y marcará los elementos de las obras a demoler que se deban conservar intactos para su aprovechamiento posterior, así como las condiciones para el transporte y acopio de los mismos. En cualquier caso, el Contratista requerirá autorización expresa para los derribos.

Cuando los firmes, pavimentos, bordillos u otros elementos deban reponerse a la finalización de las obras a que afecten, la reposición se realizará en el plazo más breve posible y en condiciones análogas a las existentes antes de su demolición.

4.7.- EXCAVACIÓN EN CAJEO A CIELO ABIERTO

4.7.1.- Generalidades

Una vez terminadas las operaciones de desbroce y demolición del terreno, se iniciarán las obras de excavación, ajustándose a las alineaciones, pendientes, dimensiones y demás información contenida en los planos, el presente pliego, replanteos definitivos, y a lo que sobre el particular ordene el Director de las Obras.

Se tomarán todas las precauciones necesarias para alterar lo menos posible la roca o el terreno, en las proximidades del perfil de excavación, tanto en soleras como en taludes.

4.7.2.- Excesos

Toda excavación realizada por conveniencia de la propiedad o del contratista, y tras la aprobación por parte de la Dirección de la Obra, en exceso sobre los perfiles prescritos, será a expensas de uno u otro respectivamente, con la condición de que si excede en taludes tendrá que seguir hasta la superficie del terreno con la pendiente prescrita para no dejar huecos en los mismos.

4.8.- EXCAVACIÓN EN ZANJA PARA EMPLAZAMIENTO DE TUBERÍAS

4.8.1.- Trazado

Se efectuarán las zanjas con las alineaciones y desniveles previstos en los planos del proyecto, replanteos definitivos o con las modificaciones que en su caso estime la Dirección de la obra.



4.8.2.- Ejecución

La apertura de la zanja se efectuará con medios mecánicos. En el caso de efectuarse manualmente por alguna causa justificada y admitida por la dirección de la obra, esta partida conllevará precio contradictorio y será a abonar al contratista como tal.

4.9.- RELLENOS DE TIERRAS

I 4.9.1.- Definición

Se define como relleno la extensión y compactación de materiales pétreos o terrosos para relleno de zanjas, trasdós de obras de fábrica, o cualquier otra zona cuyas dimensiones no permitan la utilización de los grandes equipos de maquinaria con que se lleva a cabo la ejecución de terraplenes o pedraplenes.

4.9.2.- Materiales

Los suelos para rellenos en general serán de los clasificados como adecuados o tolerables en el PG-3.

4.9.3.- Rellenos para 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 será lo suficientemente reducido para que, con los medios disponibles, se obtenga en toda ella el mismo grado de compactación exigido.

Los materiales de cada tongada serán de características uniformes o, si no lo fueran, se conseguirá esta uniformidad mezclándose convenientemente con los medios adecuados.

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.

En los casos especiales en que la humedad natural del material sea excesiva para conseguir la compactación prevista, se tomarán las medidas adecuadas, procediendo incluso a la desecación por oreo, o por adición y mezcla de materiales secos o sustancias apropiadas.

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 ochenta y cinco por ciento (85 %) del Ensayo Próctor.

Las zonas que, por su forma, pudieran retener aguas en su superficie, se corregirán inmediatamente por el contratista.



4.9.4.- Rellenos en zanjas para tuberías

En general, se considera de aplicación lo indicado en III.2.2., con un grado de compactación no inferior al (95%) del Próctor Normal, tanto en rellenos ordinarios como seleccionados.

No serán rellenadas las zanjas hasta que se hayan realizado todas las pruebas necesarias sobre la conducción y lo autorice el Director de las obras.

Sin embargo si, teniendo en cuenta las características de la tubería, existe 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 de 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.

Tanto el relleno de arena, como el relleno seleccionado de productos de excavación, se realizarán cuidadosamente por tongadas no mayores de quince (15) centímetros de espesor, las cuales se compactarán con mecanismos adecuados, manuales o mecánicos, hasta que la tubería esté cubierta por un espesor mínimo de treinta (30) centímetros. Se pondrá especial cuidado en la compactación de los flancos del tubo.

La superficie de arena para asiento de la tubería estará perfectamente enrasada con una tolerancia no superior a un (1) centímetro 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 juntas.

En zona de cultivos el relleno superior de tierra vegetal se efectuará con una compactación ligera, dejando una sobre elevación sobre el terreno circundante de unos diez (10) centímetros para que permita el asentamiento natural de aquel.

4.10.- REFINO DE LA EXPLANADA

Consiste en el conjunto de operaciones necesarias para conseguir el acabado geométrico de la explanada fijado en planos.

Se ejecutará con posterioridad a la explanación y construcción de todos los servicios que discurran por ella, e inmediatamente antes de iniciarse la construcción del firme.

Si hubiese que proceder a un recrecido de espesor inferior a la mitad (1/2) de la tongada compactada, se procederá previamente a un escarificado de todo el espesor de la misma, con objeto de asegurar la trabazón entre el recrecido y su asiento.

No se extenderá la subbase del firme sin que, antes, se comprueben las condiciones de calidad y características geométricas de la explanada.

En la explanada se dispondrán estacas de refino a lo largo del eje y a ambos bordes de la misma, con una distancia entre perfiles transversales no superiores a veinte metros (20 m) y niveladas hasta milímetros (mm) con arreglo a los Planos. En los recuadros entre estacas, la superficie no rebasará la teórica definida por ellas, ni rebajará de ella más de tres centímetros (3 cm) en ningún punto.



La superficie acabada no deberá variar en más de quince milímetros (15 mm) cuando se compruebe con una regla de tres metros (3 m), aplicada tanto paralela como normalmente al eje de la carretera. Tampoco podrá haber zonas capaces de retener agua.

Las irregularidades que excedan de dichas tolerancias se corregirán por el Contratista.

4.11.- BASE DE ZAHORRA ARTIFICIAL

La zahorra artificial no se extenderá hasta que se haya comprobado que la superficie sobre la que haya de asentarse tenga las condiciones de calidad y formas previstas, con las tolerancias establecidas.

Los materiales serán extendidos tomando las precauciones necesarias para evitar segregaciones y contaminaciones, en tongadas con espesores comprendidos entre diez y treinta centímetros.

La superficie acabada no deberá rebasar a la teórica en ningún punto, ni diferir de ella en más quince milímetros del espesor previsto en los Planos.

La compactación de la zahorra artificial deberá alcanzar una densidad no inferior a la que corresponda al cien por cien de la máxima obtenida en el ensayo "Próctor modificado" según la Norma NLT-108.

4.12.- HORMIGONES

En todo lo referente a esta materia se estará a lo dispuesto en la Instrucción Española de Hormigón Estructural (EHE) y en el Pliego de prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG - 3/75).

El contratista está obligado inexcusablemente a conseguir las resistencias mínimas características señaladas para cada tipo de hormigón, para lo cual además de la adecuada dosificación y clasificación de los áridos empleará la cantidad de cemento necesario para obtenerla.

4.12.1.- Tipos y características.

Los distintos tipos de hormigón a emplear en las obras, son los que se definen en el siguiente cuadro:



TIPO	TAMANO MAX. DEL ÁRIDO	RESIST. CARACT. COMP. (28 d.)
	(mm)	(N/mm ²)
Armado:		
HA-35	22	35
HA-30	22	30
HA-25	22	25
En masa estructural:		
HM-30	22	30
HM-25	22	25
HM-20	22	20
En masa no estructural:		
HM-15	40-22	15
HM-12,5	40	12,5
HM-6	40	6

El cemento a emplear será I-42,5 (UNE-80301), que a efectos de la Instrucción EHE se trata de un cemento de endurecimiento rápido, siempre que su relación agua/cemento sea menor o igual que 0,50.

El tamaño máximo del árido será el definido en la designación del hormigón, pero en ausencia de ésta el Ingeniero/Inspector de la obra podrá decidir el más conveniente en cada caso y para cada tipo de hormigón.

La máxima relación agua/cemento en función de la clase de exposición ambiental, para conseguir una adecuada durabilidad del hormigón, será la siguiente:

CLASE	I	IIa	IIb	Qa	Qb	Qc	E
A/C para HA	0,65	0,60	0,55	0,50	0,45	0,45	0,50
A/C para HM	0,65	--	--	0,50	0,50	0,45	0,50

El mínimo contenido de cemento en función de la clase de exposición ambiental, para conseguir una adecuada durabilidad del hormigón, será la siguiente:

CLASE	I	IIa	IIb	Qa	Qb	Qc	E
CEMENTO (Kg/m ³) para HA	250	275	300	325	350	350	300
CEMENTO (Kg/m ³) para HM	200	--	--	275	300	325	275

En ningún caso, la dosificación podrá exceder de cuatrocientos kilogramos de cemento por metro cúbico de hormigón (400 kg/m³). En pavimentos de hormigón, losas de aparcamiento y rigolas la dosificación será inferior a trescientos setenta y cinco kilogramos de cemento por metro cúbico de hormigón (375 kg/m³).



Con carácter orientativo, las resistencias mínimas compatibles con los requisitos de durabilidad, en función de la clase de exposición ambiental, serán las siguientes:

CLASE	I	IIa	IIb	Qa	Qb	Qc	E
RESISTENCIA (N/mm ²) para HA	25	25	30	30	30	35	30
RESISTENCIA (N/mm ²) para HM	20	--	--	30	30	35	30

Para los hormigones de dosificación mayor de H - 175 la elaboración será con equipo mecánico y dosificación en peso.

La compactación de los hormigones colocados en obra se efectuará con igual o mayor intensidad que la empleada en la fabricación de las probetas testigo. En general, se realizará por vibración con elementos aprobados por el Director de las Obras.

Se cuidará al máximo el proceso de curado del hormigón, en especial en los elementos resistentes.

El procedimiento empleado deberá obtener la aprobación del Director de la Obra.

No se aceptarán períodos de curado menores de ocho (8) días o hasta que el hormigón haya obtenido como mínimo el setenta por ciento (70%) de su resistencia característica.

4.12.2.- Utilización y puesta en obra:

Como norma general, la utilización de los distintos hormigones se efectuará atendiendo a la siguiente relación:

a) Hormigón con una resistencia de 35 N/mm²:

- Pozos de saneamiento prefabricados.
- Elementos prefabricados.

b) Hormigón con una resistencia de 30 N/mm²:

- Losas de aparcamiento.
- Rigolas.

c) Hormigón con una resistencia de 25 N/mm²:

- Arquetas de abastecimiento.
- Pozos de registro armados "in situ".

d) Hormigón con una resistencia de 20 N/mm²:

- Pozos de registro sin armar "in situ".

e) Hormigón con una resistencia de 15 N/mm²:

- Aceras de hormigón.
- Soleras reforzadas de aceras.
- Arquetas de tomas de agua.
- Sumideros.
- Rellenos en muretes de bloques.



- Cimentación de cerramientos.
- Macizos de contrarresto.
- Rellenos reforzados.

f) Hormigón con una resistencia de 12,5 N/mm²:

- Soleras de aceras.
- Asiento de tuberías.
- Rellenos.
- Envuelta de conductos.
- Capa de limpieza.

g) Hormigón con una resistencia de 6 N/mm²:

- Sustitución de terrenos degradados.
- Trasdosados.

Los hormigones de los elementos prefabricados (bordillos, caz, etc.) tendrán una resistencia al desgaste, según la norma UNE-7015 y con un recorrido de doscientos cincuenta metros (250 m.), inferior a dos con cincuenta milímetros (2,50mm.).

Los hormigones empleados en losas de aparcamientos tendrán una resistencia característica a flexotracción de cuatro newton por milímetro cuadrado (4 N/mm²).

Los hormigones que deberán utilizarse cuando exista peligro de ataque por aguas selenitosas, o existan contactos con terrenos yesíferos, deberán contener la dosificación adecuada de cemento Portland resistente al yeso (denominación SR).

Los citados hormigones, como norma general, deberán adoptarse cuando el porcentaje de sulfato soluble en agua expresado en SO₄ de las muestras del suelo sea superior al cero con dos por ciento (0,2 %); o cuando en las muestras de agua del subsuelo, el contenido en SO₄ sea superior a cuatrocientas partes por millón (0,04 %). El cemento a emplear será I-42,5/SR (UNE-80303).

La consistencia de todos los hormigones que se utilicen, salvo circunstancias justificadas ante la Inspección de la obra, será plástica corresponderá a un asiento del cono de Abrams comprendido entre tres (3) centímetros y cinco (5) centímetros con una tolerancia de ±1.

En zanjas, rellenos de trasdos, etc., serán de consistencia blanda (asiento 6-9 centímetros) e incluso fluida (asiento 10-15 centímetros).

En condiciones ambientales normales (no calurosas) el tiempo transcurrido entre la adición de agua del amasado al cemento y a los áridos y la colocación del hormigón, no será mayor de una hora y media (1 1/2 h).

Los hormigones de central transportados por cubas agitadoras, deberán ponerse en obra dentro de la hora y media posterior a la adición de agua del amasado, no siendo admisibles los amasijos con un tiempo superior. Cada carga de hormigón fabricado en central irá acompañada de una hoja de suministro que estará en todo momento a disposición de la Inspección Facultativa.



El recubrimiento nominal de las armaduras de los hormigones en función de la clase de exposición ambiental, para conseguir una adecuada durabilidad, será el siguiente:

CLASE	I	IIa	IIb	Qa	Qb	Qc
RECUBRIMIENTO (mm)	30	35	40	50	50	50

Todos los hormigones se compactarán y curarán debidamente. A título orientativo el método de compactación adecuado para hormigones plásticos es la vibración normal. La duración mínima del curado será de 5 días. La altura máxima de vertido libre del hormigón, será de un metro (1 m.). Deberá suspenderse el hormigonado cuando la temperatura de ambiente sea superior a cuarenta grados centígrados (40 °C) y siempre que se prevea que, dentro de las cuarenta y ocho horas (48 h.) siguientes, pueda descender la temperatura ambiente por debajo de cero grados centígrados (0 °C).

4.12.3.- Juntas y terminación:

En las losas de aparcamientos, deberán disponerse juntas de retracción a distancias inferiores a seis metros (6 m.), disponiendo las superficies de encuentro a testa y sellando las juntas horizontales con un mástic bituminoso. Las juntas de hormigonado, deberán ajustarse siempre que sea posible a las de retracción, y en caso contrario, deberán adoptarse las medidas necesarias para asegurar la perfecta unión de las masas en contacto y obtener una correcta superficie vista.

La parada en el proceso de hormigonado superior a treinta minutos (30 min.), requerirá realizar una junta de hormigonado correctamente dispuesta en el punto en que se encuentra la unidad, si técnicamente es admisible. Si no fuera admisible dicha junta, deberá demolerse lo ejecutado hasta el punto donde se pueda realizar.

Todos los muros deberán disponer de mechinales y de berenjenos en los lugares que disponga la Inspección de la obra.

El sistema de tolerancias adoptado es el indicado en el Anejo 10 de la Instrucción EHE. Los defectos deberán ser corregidos por cuenta del Contratista, de acuerdo con las indicaciones de la Inspección de la obra.

4.12.4.- Transporte del hormigón

Los elementos empleados y el sistema utilizado para el transporte del hormigón deben estar dispuestos de forma que se evite la disgregación y excesiva exudación del hormigón, así como también que aseguren que el tiempo que se invierta hasta la colocación sea inferior al que determina el comienzo del fraguado.

4.12.5.- Consolidación de los hormigones

El hormigón, una vez colocado, debe vibrarse, amasada por amasada, hasta el punto de que no haya duda en cuanto a su completa consolidación. Se efectuará una vibración sistemática que asegure su completa consolidación, sobre todo en la parte en que se juntan las amasadas.

El tiempo de duración del vibrado en cada punto lo indicará la textura del hormigón, el sonido del vibrador y la sensación que produce en la mano del que lo maneja, debiendo estar comprendido entre los cinco (5) y quince (15) segundos de cada período. Cuando en un período total del vibrado



se aprecie una reflexión excesiva del mortero en el hormigón, se modificará su resistencia para que permita un vibrado enérgico sin disgregarse.

4.12.6.- Curado del hormigón

El curado del hormigón se efectuará manteniendo húmedas sus superficies por lo menos durante quince (15) días, mediante riegos cuya frecuencia y duración fijará el Director de las obras de acuerdo con la temperatura y humedad del ambiente. El Contratista podrá proponer otra forma de curado que será autorizada así lo considere conveniente el Director de la Obra.

La temperatura del agua en el primer riego no será muy inferior a la que tenga entonces la superficie del hormigón. Se evitarán las sobrecargas, vibraciones y demás causas que puedan provocar la fisuración del hormigón.

4.12.7.- Desencofrado y descimbrado

La retirada de apoyos en los encofrados no podrá hacerse antes de cumplir los plazos fijados por la vigente Instrucción. Para efectuar esta operación se precisará la autorización del Director de la Obra, el cual determinará la forma de proceder de acuerdo con las circunstancias de cada caso.

Cuando se trate de apoyos y encofrados laterales, el contratista se atenderá a las normas dadas por el Director de las Obras, según la temperatura y humedad del ambiente, relación agua/cemento empleado y resultado de las probetas ensayo, al objeto de que el desencofrado se efectúe cuando convenga al curado del hormigón y necesidades de la obra, sin la posibilidad de que sufra distorsiones o daños por dicha causa.

No se enlucirá ni se taparán los defectos o coqueras que aparezcan sin la autorización del Director de la Obra, quién resolverá en cada caso la forma de corregir el defecto.

4.12.8.- Hormigonado en tiempo caluroso

El Director de la Obra suspenderá el hormigonado cuando la temperatura ambiente alcance los cuarenta (40) grados centígrados o, siendo inferior, se tema que la temperatura del hormigón al colocarlo sea superior a los treinta grados centígrados, para evitar lo cual se procurará amasar en agua fría, regar los áridos, emplear cementos no calientes y proteger los áridos y demás elementos de la acción directa de los rayos del sol.

4.12.9.- Controles de calidad

El Contratista está obligado a llevar un control interno de las tareas específicas que le competen dentro del proceso constructivo, así como a controlar que los subcontratistas y proveedores disponen de sus propios controles internos.

Los controles se realizarán según instrucción EHE, y las especificaciones del director de las obras.

4.12.9.- Medición y abono.

En los casos en que estas unidades sean objeto de abono independiente, se medirán de acuerdo con lo especificado en los planos y se abonarán al precio correspondiente que para cada tipo de hormigón figura en el Cuadro de Precios número UNO, que incluye el hormigón, transporte, colocación, compactación, curado, juntas, mechinales, berenjenos y demás operaciones



complementarias para la total terminación de la unidad, así como excesos debido a sobreexcavaciones propias del método de ejecución o no justificados a juicio de la Inspección de la obra.

4.13.- FABRICA DE LADRILLO CERÁMICO

4.13.1.- Ejecución

Los ladrillos se colocarán según el aparejo previsto en los planos o en su caso designe el Ingeniero Técnico Director de las obras. Antes de su colocación deberán ser saturados de humedad, aunque bien escurridos del exceso de agua, con objeto de evitar el deslavamiento del mortero. Deberán demolerse toda la fábrica en la que el ladrillo hubiese sido insuficientemente humedecido a juicio del Ingeniero Técnico Director de las obras.

Los tendeles no deberán exceder a los diez (10) milímetros, ni las juntas de nueve (9) milímetros.

Para la colocación, una vez limpias y humedecidas las superficies sobre las que han de descansar, se echará el mortero en cantidad suficiente para que, comprimiendo fuertemente sobre el ladrillo y apretando contra los inmediatos queden los espesores de juntas deseados y el mortero refluya por todas partes. En los parámetros que hayan de revocarse, las juntas quedarán sin rellenar a tope, para facilitar la adherencia al revoco.

La subida de fábrica se hará horizontalmente. Después de una interrupción y al reanudarse el trabajo, se regarán abundantemente la fábrica y todo el ladrillo que no hubiere quedado debidamente colocado.

Los parámetros se harán con los cuidados y precauciones indispensables, para cualquier elemento se encuentre en el plano, superficie y perfil prescritos. En las superficies curvas las juntas serán normales a los parámetros.

4.13.2.- Limitaciones de ejecución

No se efectuarán fábricas de ladrillo cuando la temperatura ambiente sea de seis grados centígrados (6º C) con tendencia a decrecer.

En tiempo caluroso, la fábrica de ladrillo se rociará frecuentemente con agua, para evitar la desecación del mortero.

4.14.- ENLUCIDOS

Sobre el ladrillo y hormigones se ejecutarán embebiendo previamente de agua las superficies de la fábrica.

Los enlucidos sobre hormigones se ejecutarán cuando estos estén todavía frescos, reseando previamente la superficie para obtener una buena adherencia. Al tiempo de aplicar el mortero a la superficie que se enluzca, se hallará esta húmeda, pero sin escaso de agua que pudiera deslavar los morteros.

Los enlucidos se mantendrán húmedos por medio de riegos muy frecuentes durante el tiempo necesario para que no sea de temer la formación de grietas de desecación.



4.15.- TUBERÍAS

4.15.1.- Material previsto

Cumplirán las especificaciones mínimas establecidas en otros apartados de este proyecto.

4.15.2.- Cambio de tubería

En el caso de que fuese admitido por la Dirección Facultativa otro tipo de tubería de la prevista en proyecto, el Contratista presentará una oferta del nuevo diámetro de los tubos y de sus características principales de velocidad, pérdida de carga, timbraje, etc., que serán análogas (siempre del lado de la seguridad) a las que han servido de base en los cálculos.

Se sobreentiende que la autorización para el cambio de tipo de la tubería, no presupone derecho a modificación del precio correspondiente de los Cuadros de precios, que permanecerán inalterables en cualquier caso.

4.15.3.- Solicitaciones de cálculo

Las tuberías habrán de ser calculadas para soportar las siguientes cargas por:

Carga de relleno de mil ochocientos (1.800) kg/m³. Como mínimo de acuerdo con el perfil correspondiente.

En la zona de paso de caminos o carreteras o próximas a ellos, eje de trece (13) toneladas más un cincuenta por ciento (50%) por impactos.

4.15.4.- Marcas de los tubos

Todos los elementos de la tubería llevarán las marcas distintas siguientes, impresas por cualquier procedimiento que asegure su duración permanente.

- A) Marca de fábrica
- B) Diámetro interior en mm.
- C) Marca de identificación de orden, edad o serie que permita encontrar la fecha de fabricación y modalidades de las pruebas de recepción y entrega.
- D) Marca de localización que permita identificar la situación de los tubos en el terreno en relación con los planos y datos facilitados por el Contratista.

4.15.5.- Ensayos

Con las tuberías y sobre el número de muestras que determine el Director de las Obras, se realizarán los ensayos generales prescritos en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3), para el tipo de material que se emplea. Estos ensayos podrán ser ejecutados, si así lo desea el director de las Obras, con un laboratorio oficial y siempre a las expensas del contratista.



Especialmente, en el ensayo de flexión transversal, deberá obtenerse una carga de fisuración superior a los tres mil quinientos (3.500) kilogramos por metro lineal de tubería útil, para todos aquellos tramos (cruces de caminos, etc.), en que a juicio del Director de las obras, sea posible el tráfico material rodante pesado, actual o futuro.

4.15.6.- Transporte y manipulación de la tubería

Con carácter general, es de plena aplicación lo preceptuado al respecto en el artículo 8.01., del P.P.T.P.A.P.

4.15.7.- Zanja para alojamiento de la tubería

En lo referente a excavación y relleno de la misma, es preceptivo lo indicado en el Pliego de Condiciones Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

El ancho de la zanja viene definido por la sección tipo indicada en los planos, que se considera suficiente para los trabajos de colocación, sin embargo si por cualquier consideración el Contratista modificase esta dimensión por propia conveniencia, no podrá exigir aumento alguno en los volúmenes de excavación y por lo tanto en los precios correspondientes. La profundidad de la zanja viene dada por la cota roja de los perfiles longitudinales del trazado, sin embargo deberá cuidarse, con pequeñas rectificaciones del mismo si fuesen necesarias, que en todo momento el recubrimiento de la tubería sobre la arista superior de la misma, sea de un (1) metro. Excepcionalmente en algún pequeño tramo podrá aceptarse un recubrimiento de sesenta (60) centímetros, siempre que exista garantía de que no haya circulación rodada superior. En caso contrario deberá disponerse una losa de reparto de hormigón armado, que será sometida a la aprobación del Director de las Obras.

Como norma general los tubos se bajarán al fondo de la zanja con los elementos adecuados, según el peso y la longitud del tubo y la posible entibación de la zanja. Se centrarán debidamente con los adyacentes, y a continuación se procederá a fijarlos.

Las tuberías y zanjas se mantendrán libres de agua mediante los correspondientes desagües en la excavación y si fuera preciso se agotará el agua con bomba.

Cuando las pendientes de las zanjas sean superiores al diez por ciento (10%), la tubería se colocará en sentido ascendente. Si a juicio del Director de las Obras, no es posible colocarla en sentido ascendente, se tomarán las precauciones debidas para evitar el deslizamiento de los tubos. Si se precisa reajustar algún tubo, deberá levantarse el relleno y prepararlo como para su primera colocación.

Cuando se interrumpa la colocación de la tubería se taponarán los extremos libres, para impedir la entrada de agua o cuerpos extraños, y al reanudar el trabajo se examinará con todo cuidado el interior de la tubería, por si pudiera haberse introducido algún cuerpo extraño en la misma.

4.15.8.- Curvas de gran radio

Los cambios de alineación o rasante de gran radio, deberán realizarse con tubos rectos o de acuerdo con lo indicado en los planos del proyecto.



4.15.9.- Bloques de empuje

Se colocarán bloques de empuje en todos los codos o cambios de dirección bruscos de la tubería, aún cuando éstos no estuviesen específicamente señalados en los planos. Las dimensiones y peso serán las adecuadas en función de la velocidad y altura de presión de cada tramo de tubería.

Estos bloques de empuje, deberán construirse una vez montados los tubos y las piezas especiales, fundiendo el hormigón entre las zanjas y la parte lateral e inferior de los mismos.

En ningún caso, el hormigón deberá interferir en las juntas de las piezas, perturbando su posible reparación.

4.15.10.- Pruebas de la tubería instalada

Se ensayará la tubería en toda su longitud.

Las zanjas podrán estar parcialmente llenas, pero al menos las juntas estarán perfectamente descubiertas.

El costo de todas estas pruebas correrá por cuenta del contratista.

Si como consecuencia de algún fallo en la tubería y la consiguiente sustitución o nuevo acondicionamiento de uno o varios elementos, hubiese que repetir alguna prueba, ésta correrá por cuenta del contratista, así como los trabajos necesarios para su reparación.

4.15.10.1.- Pruebas para tuberías de Saneamiento

Se deberá probar el cien por cien (100%) de la longitud total de la red, salvo que el Director de la Obra fije otra distinta. En ese caso, el Director de la Obra fije otra distinta. En ese caso, el Director de la Obra determinará los tramos que deberán probarse.

Una vez colocada la tubería de cada tramo, contruidos los pozos y antes del relleno de la zanja, el Contratista comunicará al Director de la Obra que dicho tramo está en condiciones de ser probado. El Director de la Obra, en el caso de que decida probar ese tramo, fijará la fecha; en caso contrario, autorizará el relleno de la zanja.

Las pruebas se realizarán obturando la entrada de la tubería en el pozo de aguas abajo y cualquier otro punto por el que pudiera salirse el agua. Se llenará completamente de agua la tubería y el pozo de aguas arriba del tramo a probar.

Transcurridos treinta (30) minutos del llenado se inspeccionarán los tubos, las juntas y los pozos, comprobándose que no ha habido pérdida de agua. Todo el personal, elementos y materiales necesarios para la realización de las pruebas, serán por cuenta del contratista.

Excepcionalmente, el Director de las Obras podrá sustituir este sistema de prueba por otro suficientemente contrastado que permita la detección de fugas.

Si se aprecian fugas durante la prueba, el Contratista las corregirá, procediéndose a continuación a una nueva prueba. En este caso el tramo en cuestión no se tendrá en cuenta para el cómputo de la longitud total a ensayar.



Una vez finalizada la obra y antes de la recepción provisional, se comprobará el buen funcionamiento de la red.

4.16.- PAVIMENTOS

4.16.1.- Hormigón Fratasado

Operaciones preparatorias:

1. Preparación del terreno.
2. Compactación del terreno al 100% PROCTOR NORMAL.
3. Saneamiento y preparación de la base en caso de recrecidos.
4. Cálculo y dimensionamiento de la losa indicado por la Dirección Facultativa.
5. Descripción y situación de las juntas de dilatación y retracción proyectadas por la Dirección de la obra.
6. Estar colocados los bordillos o en su caso encofrados perimetrales.

Ejecución:

1. Colación y extendido del hormigón según lo dispuesto por la EH-91.
2. Nivelado y fratasado manual/mecánico del hormigón.
3. Suministro y aplicación manual del producto desencofrante y de curado.
4. Corte de juntas de dilatación y retracción.
5. Una vez endurecido el hormigón, se procede a la limpieza con agua a presión de toda la superficie.
6. Suministro y aplicación del componente de sellado.

4.16.2.- Adoquines

Se colocarán sobre una cama de arena de diez (10) centímetros debidamente nivelada.

Tras la extensión, nivelación y compactación de la capa base tierra de aportación, a la cota de rasante necesaria para que el pavimento terminado se adapte a la arista superior del bordillo colocado y con una pendiente transversal comprendida entre el uno y medio y el tres por ciento (1,5-3%), se procederá a la extensión de la capa de asiento (arena) y a su nivelación mediante una barra de longitud igual al ancho de la acera.

El dibujo en la colocación del adoquín será definido en los planos de proyecto o directamente en la obra por la dirección, y siempre de tal forma que se evite el excesivo corte de piezas. Se evitará, asimismo, el empleo de tamaños menores de la mitad de la dimensión de los adoquines.

En el caso de pavimentado alrededor de pozos de registro se procurará la disposición de adoquines con su dimensión mayor, radial al centro de los pozos en una o dos hileras de adoquines.

Tras la disposición de los adoquines se procederá al relleno de juntas con aportación de arena sobre la totalidad del pavimento, y al taqueado de los adoquines cubiertos mediante un compresor-vibrador o manualmente con pisones de madera.

Se cubrirá de nuevo el pavimento con arena, tras el taqueado, y se dejará un tiempo procediendo después al barrido de la superficie para facilitar el rellano de la juntas de adoquines.



Este proceso se repetirá tantas veces como estime necesario la Dirección de obra, hasta que considere debidamente selladas las juntas y asentado el adoquín.

En caso de emplear agua para el relleno de juntas, ésta se aplicará en forma de lluvia para evitar el lavado de la arena.

Salvo en casos especiales, se evitará el rejuntado de piezas con mortero de cemento. Estos casos serán debidamente consultados con la Dirección de obra, y siempre a dicho mortero le será añadido el colorante necesario para conseguir la coloración análoga a la de los adoquines que une.

4.16.3.- Bordillos

4.16.3.1.- Ejecución de las Obras

Se recibirán sobre solera de hormigón H-150, abrigándolos a ambas caras con el mismo material.

Las juntas entre piezas se ejecutarán con mortero de cemento y, según la utilización serán de dos tipos:

Bordillos tipo A-1: La junta será de 2 cm., y se terminará resaltada abrigando las cabezas de los bordillos 1 cm., a cada lado de la misma.

Bordillos tipo E-3, E-5: La junta será de 1 cm., y se terminará rehundida.

4.16.3.2.- Control de los materiales

De cada partida suministrada se realizarán controles de desgaste por abrasión, resistencia a compresión, absorción y resistencia a flexión. El material que compone cada partida deberá ser homogéneo y de mismo fabricante, con condiciones según albarán ajustadas a las de proyecto.

4.16.3.3.- Control de la ejecución

Se verificarán la correcta alineación, el ajuste a rasante y la correcta ejecución de las soleras de apoyo y juntas.

La tolerancia en rasante será de 3 mm., al comprobar con regla de 3 m., y en alineación las diferencias en cualquier punto no serán superiores a 1 cm.

4.17.- MAMPOSTERÍA ORDINARIA

Las piedras se trabajarán con el fin de quitarles todas las partes delgadas o débiles, así como las irregularidades de las caras que puedan dificultar la adherencia entre el mortero y la piedra, o el encaje de las piedras entre sí.

Las caras vistas de los mampuestos se prepararán únicamente a labra tosca, con martillo, pudiéndose emplear mampuestos de todas las dimensiones, con las limitaciones anteriormente indicadas.



Las tolerancias de desvío en las caras de asiento, respecto a un plano, y en juntas respecto a la línea recta, serán inferiores a 1,5 cm.

La capacidad de absorción de agua de las piedras será inferior al 3% de su peso.

Se colocarán mampuestos de suficiente tizón para atravesarlo en todo su espesor, de forma que exista al menos una de estas piezas por metro cuadrado.

El Contratista vendrá obligado a dejar en la fábrica mechinales u orificios, regularmente dispuestos, para facilitar la evacuación de agua de trasdós de la misma, a razón de uno por cada cuatro metros de paramento.

4.18.- ARQUETAS

Las arquetas se construirán con el tipo de hormigón indicado en los planos, tanto para la solera como para alzados y cuando así se indique en los planos se construirán de fábrica de ladrillo macizo, enfoscadas interiormente.

Cuando sean de hormigón, el espesor de las soleras y los alzados será al menos de veinte (20) centímetros.

En caso de construirse de fábrica de ladrillo no será inferior a diez (10) centímetros.

En general, se tendrán en cuenta las especificaciones según la Norma Tecnológica de la Edificación NTE/ISS, y siguiendo las especificaciones de los planos.

4.19.- REPOSICIÓN DE SERVICIOS AFECTADOS

El contratista realizará las operaciones y desvíos de aquellos Servicios que la Dirección de Obra considere como afectados, teniendo en cuenta lo especificado en el punto 1.2.1. del capítulo 1, de este pliego.

Toda la obra se realizará según los Métodos de construcciones y Seguridad y Salud.

Se definirán como unidades de obra que comprenden todos los materiales y trabajos necesarios para restituir las condiciones de servicio iniciales con la nueva situación del trazado del proyecto, de acuerdo con la entidad concesionaria del servicio.

4.19.1.- Reposición de Líneas Eléctricas

Para proceder al desplazamiento y reposición de líneas eléctricas, se procederá a determinar la disposición más adecuada del nuevo trazado.

Todas las operaciones se realizarán cuidadosamente por personal especializado, siguiendo las órdenes del Ingeniero Técnico Director e indicaciones de la Compañía Suministradora.

Cuando se vaya a realizar la conexión se comprobará especialmente que no haya tensión en la línea.



Se procederá según las normas de buena práctica constructiva, siguiendo la reglamentación e instrucciones y las indicaciones del Ingeniero Técnico Director.

4.19.2.- Reposición de Servicios Telefónicos

El Contratista realizará las operaciones y desvíos de los Servicios telefónicos afectados por la obra de acuerdo con lo que se establece en los planos del proyecto y en las correspondientes mediciones y presupuestos, siguiendo además las normas de la Compañía Telefónica y las Instrucciones de la Dirección de Obra.

Toda obra se realizará según los métodos de Construcciones y Seguridad y Salud en el Trabajo.

4.20.- JARDINERÍA

Todas las Obras comprendidas en este proyecto se ejecutarán de acuerdo con los planos y la Memoria, además de las indicaciones de la Dirección Facultativa, quien resolverá las cuestiones que puedan plantearse en la interrupción de aquellas y en las condiciones y detalles de ejecución.

A) Ejecución de las obras

Replanteo: El replanteo de hoyos se efectuará con cinta métrica colocando las estacas o referencias que faciliten el trabajo de apertura y colocación de árboles y arbustos.

Preparación del terreno: Consiste en suministrar toda la instalación, mano de obra, equipo, materiales y elementos auxiliares y en ejecutar todas las operaciones relacionadas con la preparación de las zonas que hayan de cubrirse de vegetación. Todo ello de acuerdo con lo descrito en la Memoria y los Planos correspondientes.

Apertura de hoyos y Zanjas: La excavación de hoyos es conveniente efectuarla con antelación a la operación de plantación para facilitar la aireación de la tierra.

Los hoyos para la colocación de árboles y arbustos tendrán las dimensiones especificadas en los planos y en la Memoria dependiendo de la especie que se trate.

Plantación: El trabajo de plantación comprende el suministro de toda la instalación, mano de obra, materiales, equipo y accesorios, y en la ejecución de todas las operaciones relacionadas con la misma. Todo ello de acuerdo con lo especificado en este Pliego de Prescripciones Técnicas, Planos y Memoria.

Durante la preparación de la plantación se cuidará de que no se sequen las raíces. Se tomarán precauciones para evitar magulladuras, rotura y otros daños físicos a las raíces, tallos o ramas de las plantas. Para evitar que se rompan o se deterioren los cepellones, todas las plantas que estén dispuestas de esta forma, se bajarán del camión con sumo cuidado. Las plantas nunca se apilarán unas encima de las otras o tan apretadamente que puedan resultar dañadas por la compresión o el calor. Las dañadas serán retiradas, o se dispondrán de ellas según orden del Director de las obras.

Las plantas serán plantadas en el mismo día de su llegada a la obra. Cuando esto no pueda efectuarse deben cubrirse temporalmente sus raíces. La zanja para cubrir los pies de las plantas



estará situada en terreno arenoso o arenoso-margoso, contra el sol, el viento y las heladas. Inmediatamente después de su colocación en la zanja, la plantas se cubrirán con un mínimo de quince (15) centímetros de tierra y se regarán abundantemente con agua.

Se incorporará en los hoyos medio (0,5) kilogramo de estiércol. Encima se situará una capa de tierra vegetal, para que no haya contacto directo entre el estiércol y las raíces de la planta, operación que se debe hacer con esmero, puesto que si el contacto se verifica, las raíces se queman.

Los árboles y arbustos deben centrarse, colocarse rectos y orientar adecuadamente dentro de los orificios y zanjas al nivel apropiado para que, cuando prendan guarden con la rasante la misma relación que tenían en su anterior ubicación.

En el caso de plantación a raíz desnuda, previa la eliminación de las raíces que lleguen rotas y las que estén magulladas, arreglando los bordes para que queden lisos y sin estrías, se colocará la planta, con cuidado, de forma que las raíces queden en su posición normal y sin doblarse, arropándolas con tierra vegetal y antes de terminar de llenar el hoyo se regará hasta conseguir una perfecta unión de las raíces en el terreno.

Si las plantas se sirven en macetas o tiestos, se romperán éstos en el mismo momento de efectuar la plantación, y se situará el cepellón intacto en el hoyo regando a continuación para que se mantenga húmedo.

Las plantas con cepellón de escayola se introducirán en los hoyos debidamente preparados. A continuación se sacará el yeso del hoyo, con sumo cuidado de no resquebrajarse el cepellón. Seguidamente, se rellenará el hoyo hasta la mitad apretando la tierra por tongadas, de manera uniforme y teniendo cuidado de que el cepellón no sufra en su integridad. Se efectuará un riego y seguidamente se completará el relleno del hoyo. Se debe cuidar el que la planta tenga la misma orientación que tenía en el vivero.

En toda plantación se dará finalmente un pequeño tirón a la planta, una vez apisonada la tierra, para que traben las raíces.

No debe plantarse, en ningún caso en días de helada por efecto de descalce que produce, ni en días de fuerte viento.

Con la tierra que resulte sobrante al rellenar, se hará un alcorque superficial para facilitar el posterior riego. Al rellenar el hoyo e ir apisonando la tierra por tongadas, se hará de forma que no se deshaga el cepellón que rodea las raíces.

La plantación debe realizarse, en lo posible, durante el período de reposo vegetativo, pero evitando los días de heladas fuertes. La plantación no comenzará antes del primero de octubre ni se continuará pasado el mes de abril. Únicamente las plantas en macetas o cepellón podrán sobrepasar estas fechas, siempre que lo permita el Director de Obra.

Reposición de marras o fallos: Durante el plazo de ejecución de las obras o dentro del plazo de garantía las marras que se originen por cualquier causa serán repuestas por el Contratista, corriendo el mismo con todos los gastos que origine la reposición.



B) Plazo de Garantía de las plantaciones y siembras

Será el que se especifique en el Contrato, contado a partir de la fecha de recepción de las plantaciones.

Durante dicho período de garantía serán de cuenta del Contratista la reposición de marras y la resiembra de las superficies falladas.

Cuando el porcentaje de marras producido durante el período de garantía sea superior al cuarenta por ciento (40%) de la plantación efectuada, el período de garantía contará a partir de la reposición de las marras antedichas.

4.21.- MORTEROS DE CEMENTO

Deberán emplearse todos los tipos de morteros que figuran en los Cuadros de Precios y Presupuestos Parciales del Proyecto, con las dosificaciones que en dichos documentos se indican, las cuales podrán ser modificadas en forma adecuada por el Director de la obra si se producen circunstancias que lo aconsejen, sin que el Contratista tenga derecho a reclamar modificación en el precio de la unidad de obra correspondiente.

La mezcla podrá realizarse con medios mecánicos o a mano, en este caso sobre un piso impermeable. El amasado del mortero se hará de modo que resulte una mezcla homogénea y con la rapidez necesaria para que no tenga lugar un principio de fraguado antes de su empleo. La cantidad de agua será la necesaria para obtener una consistencia jugosa, sin que se forme en la superficie una capa de agua de espesor apreciable cuando se introduzca en una vasija y se sacuda ligeramente. Solamente se fabricará el mortero preciso para uso inmediato, desechándose todo aquel que haya empezado a fraguar y el que no haya sido empleado dentro de los cuarenta y cinco (45) minutos que sigan a su amasado. Se rechazarán asimismo, los morteros rebatidos.

Los morteros que se confeccionen para enlucido tendrán una consistencia menos fluida que los restantes, principalmente cuando las superficies en que hayan de ser empleados sean verticales o poco rugosas, sin que llegue a agrietarse al ser aplicado lanzándolo enérgicamente contra las paredes.

4.22.- MANTO DE TIERRA VEGETAL FERTILIZADA

La ejecución del manto de tierra vegetal fertilizada incluye las siguientes operaciones:

- a) Preparación del soporte del manto comprendido, si fuera necesario, el subsolado y laboreo del mismo a fin de proporcionar una capa inferior adecuada a la penetración de las raíces.
- b) Acabado y refinado de la superficie el soporte de modo que quede adaptada al futuro perfil del terreno.
- c) Extracción de la tierra vegetal original, bien de las superficies establecidas, bien de los caballeros donde se hayan depositado.



d) Colocación de la tierra vegetal original en pequeños montones, no mayores de doscientos decímetros cúbicos (200 dm^3) para su mezcla manual o con un equipo mezclador mecánico de la tierra vegetal con las debidas cantidades de estiércol, compost o turba. En todo caso debe garantizarse una mezcla suficientemente uniforme como para que no progrese su grado de homogeneidad con la reiteración del proceso de mezclado.

e) Carga y acarreo de la tierra vegetal fertilizada resultante a la zona de empleo, realizando las descargas en los lugares más convenientes para las operaciones posteriores.

f) Extensión y configuración de los materiales del manto en función del espesor del material prefijado.

g) Recogida, transporte y vertido de los componentes inadecuados y de los sobrantes, en escombrera.

La ejecución de cualquiera de las operaciones anteriores habrá de ajustarse a unas condiciones laborables adecuadas, en especial a lo que el exceso de humedad en los materiales manejados se refiere, fundamentalmente, por causas de las lluvias.

Todos los materiales habrán de manejarse en un estado de humedad en que ni se aterronen ni se compacten excesivamente, buscando unas condiciones de fiabilidad, en sentido mecánico, que puedan hallarse, para los materiales indicados, en las proximidades del grado de humedad del llamado punto de marchitamiento. En estas condiciones puede conseguirse tanto un manejo de los materiales de los suelos, como una mezcla suelo-estiércol, o suelo-compost, en condiciones favorables.

El tipo de maquinaria empleada, y las operaciones con ella realizadas, deben ser tal que evite la compactación excesiva del soporte y de la capa del manto vegetal. Las propiedades mecánicas de los materiales, la humedad durante la operación y el tipo de maquinaria y operaciones han de ser tenidas en cuenta conjuntamente para no originar efectos desfavorables.

Es precisa una revisión final de las propiedades y estado del manto vegetal fertilizado eliminando los posibles defectos (elementos extraños o inconvenientes en los materiales), desplazamientos o marcas de erosión en los taludes causados por la lluvia y cualquier imperfección que puede repercutir sobre el desarrollo de las futuras siembras y plantaciones.

4.22.1.- Ensayos

4.22.1.1.- Tierra vegetal fertilizada

Para determinar las características de la tierra vegetal fertilizada se realizarán los siguientes análisis:

- Análisis físicos, determinando contenido en arenas, limos y arcilla (análisis granulométrico).
- Análisis químicos, determinando contenido en materia orgánica, nitrógeno total, fósforo (P_2O_5), potasio (K_2O) y pH.
- Determinación de oligoelementos (cuando por tratarse de un suelo agotado se sospechase la escasez de alguno de ellos): Magnesio, Hierro, Manganeseo, Cobalto, Zinc, Boro.



- Determinación de otros compuestos tales como cloruros, calcio, azufre ($SO_4^{=}$).

4.22.1.2.- Enmienda orgánica

Para verificar las características de las enmiendas aportadas se realizarán las pruebas siguientes:

- Densidad
- Presencia de semillas de adventicias
- Riqueza en nitrógeno
- Grado de descomposición
- Color, consistencia y humedad

4.22.2.- Control de calidad

El Director podrá ordenar la realización de aquellos ensayos y pruebas que juzgue oportunos para verificar el cumplimiento de las especificaciones exigidas en el presente artículo.

4.23.- MARCAS VIALES

Cumplirán, en todo, las normas exigidas en el PG 3.

Se situarán en los sitios marcados en los Planos o que indique el Director de la obra.

4.24.- CARTELES INDICADORES CON PINTURA REFLECTANTE

La forma, calidad y dimensiones de las señales de tráfico y carteles indicadores, tanto en lo que se refiere a las placas como a sus elementos de sustentación y anclajes, serán de los tipos actualmente aprobados por la Dirección General de Carreteras del Ministerio de Fomento, y se colocarán en sitios marcados en Planos o que indique el Director de la obra.

4.25.- DESVÍO DEL TRÁFICO

Los posibles desvíos provisionales de tráfico deberán estar, en todo momento, perfectamente señalizados, siendo obligación del Contratista vigilar el estado de las señales y reponer inmediatamente las que por cualquier motivo se deterioren o pierdan. Asimismo, el Contratista está obligado a la conservación del conjunto de las obras de desvío, tanto en lo referente al estado del firme como al balizamiento del mismo.

4.26.- LIMPIEZA DE LAS OBRAS

Es obligación del Contratista limpiar las obras y sus inmediaciones de escombros y materiales, hacer desaparecer las instalaciones provisionales que no sean precisas y adoptar los medios y ejecutar los trabajos necesarios para que las obras ofrezcan un buen aspecto a juicio del Director de la misma.



4.27.- OBRAS QUE DEBEN QUEDAR OCULTAS

Sin autorización del Director de la obra, o subalterno en quien delegue, no podrá el Contratista proceder al relleno de las zanjas abiertas para cimentaciones o alojamiento de tuberías, ni en general, a ocultar cualquier unidad de obra, debiéndose comprobar que las alineaciones y rasantes ejecutadas en cada caso por el Contratista de hallan de acuerdo con las establecidas en Planos.

Cuando el Contratista hubiese procedido al relleno o ocultación sin la debida autorización, el Director de la obra podrá ordenarle descubrir lo ejecutado sin derecho a indemnización y, en todo caso, el Contratista será responsable de las equivocaciones que pudiese haber cometido o se derivasen de su actuación.

4.28.- EJECUCIÓN DE OBRAS NO ESPECIFICADAS EN EL PRESENTE CAPÍTULO

En la ejecución de aquellas fábricas y trabajos que sean necesarios y para los que no existan prescripciones consignadas expresamente en el presente Pliego, se atenderá a las buenas prácticas de la construcción y a las normas que dé el Director de la obra, así como a lo ordenado en los Pliegos Generales vigentes que fuesen de aplicación.

4.29.- POSIBLES INTERFERENCIAS CON LOS TRABAJOS DE OTROS CONTRATISTAS

En el caso particular de tener que simultanear la obra entre varios Contratistas, se seguirán las instrucciones del Director de la obra, quien será el único árbitro de posibles conflictos entre aquellos.



CAPÍTULO 5

MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS

5.1.- NORMAS GENERALES

Todas las unidades de obra se medirán y abonarán por su volumen, por su superficie, por metro lineal, por kilogramo o por unidad, de acuerdo a como figuran especificadas en el Cuadro de Precios nº 1. Para las unidades nuevas que puedan surgir, y para las que sea preciso la redacción de un precio nuevo, se especificará claramente al acordarse éste, el modo de abono; en otros casos, se admitirá lo establecido en la práctica habitual o costumbre de la construcción.

Si el Contratista construye mayor volumen de cualquier clase de fábrica que el correspondiente a las formas y medidas que figuran en los Planos, por error, por su conveniencia, por alguna causa imprevista o por cualquier otro motivo, no le será de abono ese exceso de obra. Si, a juicio del Director de la obra, dicho exceso resultase perjudicial, el Contratista tendrá la obligación de demoler la obra a su costa y rehacerla nuevamente con las dimensiones debidas. En caso de que se trate de un aumento excesivo de excavación que no pueda subsanarse con la demolición de la obra ejecutada, el Contratista quedará obligado a corregir el defecto, de acuerdo con las normas que dice el Director de la obra, sin derecho a exigir indemnización alguna por los trabajos que ello conlleve.

Siempre que no se diga expresamente otra cosa en los Cuadros de Precios o en el presente Pliego, se considerarán incluidos en el importe de los precios del Cuadro de Precios nº 1, los agotamientos, entibaciones, relleno de exceso de excavación, transporte a vertedero, cualquiera que sea la distancia, de los productos sobrantes, limpieza de las obras, medios auxiliares, y, en general, todas las operaciones necesarias para terminar perfectamente la unidad de obra de que se trate.

Cuando se autorice la conversión de peso a volumen o viceversa, los factores de conversión serán definidos por el Director de la obra.

Es obligación del Contratista la conservación de todas las obras, y, por consiguiente, la reparación o reconstrucción de aquellas partes que hayan sufrido daños o que se compruebe que no reúnen las condiciones exigidas en este Pliego. Para estas reparaciones se atenderá estrictamente a las instrucciones que reciba del Director de la obra. Esta obligación de conservar las obras se extiende igualmente a los acopios que se hayan certificado. Corresponde, pues, al Contratista el almacenaje y guardería de los acopios y la reposición de aquellos que se hayan perdido, destruido o dañado, cualquier que sea la causa. Esta obligación expira en el período de garantía.

En ningún caso el Contratista tendrá derecho a reclamación fundándose en insuficiencias de precios o en la falta de expresión explícita, en los precios o en el Pliego, de algún material u operación necesarios para la ejecución de una unidad de obra.

En caso de duda en la aplicación de los precios se seguirá el mismo criterio aplicado en la medición y valoración del presente Proyecto.



5.2.- DEMOLICIONES

Las demoliciones de los diferentes pavimentos se abonarán por metros cuadrados de superficie realmente demolida, descontando zonas y huecos intermedios y según el precio que figura en el Cuadro de Precios nº 1.

Las demoliciones de pozos de saneamiento se abonarán por metro lineal de altura real de pozo, y según el precio que figura en el Cuadro de Precios nº 1, constatada esta altura con el Director de obra, previo a proceder a su demolición. Si esto no fuera así se utilizará las alturas usadas en las mediciones de proyecto.

Las demoliciones de saneamientos enterrados se abonarán por longitud realmente medida en obra, hasta el punto de entronque con el pozo o imbornal existente y según el precio que figura en el Cuadro de Precios nº 1, constatada esta longitud con el Director de obra. Si esto no fuera así se utilizará las longitudes usadas en las mediciones de proyecto.

Las demoliciones de arquetas eléctricas, se abonarán por unidad realmente demolida, independientemente de sus dimensiones y según el precio que figura en el Cuadro de Precios nº 1.

5.3.- REPOSICIONES

Se medirán y abonarán por la dimensión especificada en el Cuadro de Precios, metro lineal (ml), metro cuadrado (m^2), metro cúbico (m^3), de la unidad realmente ejecutada y referida únicamente a aquellas que, a juicio del Director de la obra, sean consecuencia obligada de la ejecución del Proyecto contratado.

Los precios incluyen todas las operaciones, materiales, mano de obra, maquinaria y medios auxiliares necesarios para la completa ejecución y perfecto acabado.

Todas las reparaciones de roturas o averías en los diversos servicios públicos o particulares, los tendrá que realizar obligatoriamente el Contratista por su cuenta exclusiva y sin derecho a abono de cantidad alguna.

5.4.- OBSERVACIONES GENERALES A TODAS LAS EXCAVACIONES

El precio correspondiente a cualquier excavación comprende, salvo que expresamente no se indique otra cosa en el Cuadro de Precios o en este Pliego, todos los trabajos necesarios para realizarla y sacar los productos resultantes, o sea, la excavación, elevación y carga de los productos, transporte a vertedero o lugar de empleo, descarga y, en los casos en que fuese preciso, las entibaciones y agotamientos.

Para realizar los agotamientos el Contratista utilizará los medios e instalaciones adecuadas para agotar el agua y verterla en algún cauce o colector. Cuando estas operaciones den lugar a arrastres del terreno, se evitarán los agotamientos y se adoptarán las medidas que juzgue convenientes el Director de la obra. Serán de cuenta del Contratista incluso los agotamientos que sea preciso realizar durante el plazo de garantía de las obras.



5.5.- CAJEADO

Se medirán por los metros cúbicos (m^3) resultantes de la diferencia entre el perfil natural del terreno y los correspondientes perfiles fijados en los Planos, midiéndose la longitud según el eje materializado en los Planos, incluyéndose en el mismo el volumen correspondiente a la tierra vegetal..

El precio incluye las operaciones indicadas en el Artículo 4.7. excepto, transporte y descarga de productos, y además las correspondientes a la señalización, medidas de seguridad y cierre temporal de la zona de los trabajos, así como un acabado de los taludes suave, uniforme, ajustado a lo estipulado en Planos y totalmente acorde con la superficie del terreno natural colindante.

Los perfiles del Proyecto se aprobarán o modificarán al efectuarse la comprobación del replanteo de las obras, y al pie de las diversas hojas de Planos, figurará la conformidad del Director de la obra, del Contratista, o de las personas en quien éstos deleguen. Durante la ejecución de los trabajos se sacarán cuantos perfiles transversales se estimen necesarios, firmándose igualmente las hojas correspondientes por ambas partes. No se admitirá ninguna reclamación del Contratista sobre el volumen resultante que no esté basada en las hojas anteriormente citadas.

No será de abono el exceso de excavación producido sobre los perfiles señalados en los Planos, ni los rellenos que hubiese que efectuar para conseguir la geometría prevista.

5.7.- TERRAPLENES Y RELLENOS COMPACTADOS

Se medirán por los metros cúbicos (m^3) resultantes de la diferencia entre el perfil natural del terreno, una vez ejecutada la preparación de la base del terraplén, y los correspondientes perfiles de los Planos, para lo que es de valor lo especificado en los Artículos 5.6., sobre comprobación de perfiles.

Los perfiles correspondientes comprenden el coste de todas las operaciones necesarias para formar el terraplén o relleno, cualquiera que sea la procedencia de las tierras.

Incluye la pequeña remoción de la base del terraplén para facilitar la trabazón del mismo con el terreno natural, el agua para humedecer las tierras, el extendido y compactación de las mismas por tongadas de espesor definido por el Director de la obra y todas las operaciones previas de clasificación y acopios de suelos para la formación de terraplenes, así como un acabado de los taludes suave, uniforme, ajustado o lo estipulado en Planos totalmente acorde con la superficie del terreno natural colindante.

Asimismo, el precio incluye los materiales y trabajos adicionales necesarios en la zona de trabajo y la corrección de las irregularidades superiores a las tolerables, así como de los daños ocasionados por bajas temperaturas, paso de tráfico indebido y secuelas de una mala ejecución.

5.8.- TRANSPORTE DENTRO DE LA ZONA DE ACTUACIÓN

Se refiere al transporte de aquellos productos que, procedentes de las propias excavaciones o cajeros, sean susceptibles de ser nuevamente utilizados.



Este transporte no será de abono, y está incluido dentro de las unidades de excavación, colocación de tubería, etc.

5.9.- TRANSPORTE A VERTEDERO

Se refiere al transporte a vertedero de aquellos productos que, procedentes del desbroce, demoliciones y excavaciones de la obra, no puedan ser empleados en terraplenes y rellenos.

Se medirán por los metros cúbicos (m^3) obtenidos, según su procedencia, de la siguiente forma:

- Los procedentes de demoliciones por conversión de los productos resultantes en metros cúbicos (m^3) mediante aplicación de los mismos criterios que hayan servido de base a la medición del Proyecto o, en su defecto, por el método que convenga, para cada caso concreto, el Director de la obra.

- Los procedentes de desmonte o excavaciones por la diferencia entre los volúmenes excavados y los empleados en terraplenes o rellenos.

El precio incluye la carga, transporte a vertedero cualquiera que sea la distancia a que se encuentre, descarga de los productos, así como todas aquellas operaciones, gravámenes, cánones, etc., que el Contratista se vea forzado a realizar por el uso y acondicionamiento del vertedero.

El precio comprende todos los gatos necesarios para conseguir un acabado de la explanada acorde con lo establecido en este Pliego, incluido los posibles trabajos de escarificado, recrecido, compactación, aportación de materiales nuevos y nivelación.

5.10.- EXCAVACIÓN EN ZANJA

La medición se efectuará adaptando los perfiles teóricos de zanjas de los planos a los datos del terreno resultantes de los replanteos definitivos.

El abono se efectuará por metro cúbico (m^3) y de acuerdo con el precio correspondiente del presupuesto, en el que se hallan comprendidas todas las partidas necesarias para la completa terminación de la obra.

5.11.- RELLENOS

Los rellenos se medirán por metro cúbico (m^3) compactado, adaptando los perfiles teóricos de zanja de los planos a los datos del terreno resultante de los replanteos definitivos. El abono se efectuará por aplicación de los precios correspondientes del presupuesto, cualquiera que sea la procedencia de los materiales y la distancia de transporte.

En dicho precio están incluidos todos los materiales, equipo y operaciones necesarias para la completa terminación de la unidad de referencia.



5.12.- SUBBASE Y BASE DE ZAHORRAS

Se medirán por metros cúbicos (m^3) medidos según las dimensiones especificadas en las secciones tipo que figuran en los Planos, y las longitudes reales de los viales medidos por el eje, abonándose al precio correspondiente que figura en el Cuadro de Precios nº 1.

El precio comprende todos los gastos necesarios para la adquisición del material, carga, transporte al lugar de empleo, descarga, extensión, humectación y compactación, refino de la superficie, así como los de cribado, machaqueo y, en general, todos los necesarios para la correcta terminación de la unidad de obra según las especificaciones del Proyecto.

5.13.- HORMIGONES

Todas las fábricas de hormigón se medirán por metro cúbico (m^3) y de acuerdo con las dimensiones indicadas en las mediciones o en los planos, o con las posibles correcciones efectuadas con la aprobación del Director de la Obra.

El abono se efectuará por aplicación de los precios del presupuesto, que se refiere a fábrica colocada, terminada y cualquiera que sea la procedencia de los materiales, de acuerdo con los distintos tipos de hormigón y su lugar de emplazamiento. Se incluye así mismo en el precio, el encofrado en aquellas partidas que lo requieran y que no hayan sido medidas en otra unidad específica.

No será de abono el exceso de fábrica que haya sido colocada por defectos en las excavaciones o por cualquier otro motivo que no haya sido debidamente aprobado por el Director de la Obra.

Asimismo, no se abonarán las operaciones que sea preciso efectuar para limpiar, enlucir y reparar las superficies de hormigón en las que se acusen irregularidades de los encofrados superiores a las tolerancias o que presenten aspecto defectuoso.

5.14.- ACERO PARA ARMADURAS

Las armaduras de acero empleadas en hormigón armado se medirán por kilogramos (kg), realmente empleados, deducidos de los planos de construcción, en las mediciones del proyecto por medición de su longitud y aplicando los pesos unitarios correspondientes a los distintos diámetros empleados. A estas mediciones podrá aplicárseles como máximo, un cinco por ciento (5%) de aumento, en concepto de empalmes de despuntes.

El abono se efectuará de acuerdo con los precios indicados en el presupuesto, en el que se incluyen las partidas de adquisición del material, corte, doblado y colocación del mismo.

5.15.- FÁBRICA DE LADRILLO

Las obras de fábrica de ladrillo se medirán en metros cúbicos (m^3) y siempre de acuerdo con las dimensiones indicadas en los planos o las modificaciones ordenadas por el Director de la Obra.



En ambos casos se abonará a los precios respectivos del presupuesto, en los que se encuentran incluidos los materiales, equipo y mano de obra necesarios para la completa terminación de la unidad.

5.16.- ENFOSCADOS Y ENLUCIDOS

Los enlucidos de las obras de fábrica, ya sea en hormigón o ladrillo se medirán por metro cuadrado (m^2) realmente ejecutado.

El abono se efectuará aplicando a estas mediciones los precios que se indican en el presupuesto, en los que se incluyen los materiales y la colocación.

5.17.- TUBERÍAS

La tubería se medirá por metro lineal (ml) de tubería realmente colocada en obra, según los distintos diámetros y timbrajes.

El abono se efectuará aplicando a estas mediciones los precios que se indican en el presupuesto, los cuales se refieren a tubería colocada, y acabada, después de haber sido sometida satisfactoriamente a las pruebas que se indican en este pliego.

5.18.- TAPAS DE ARQUETAS Y POZOS

Se medirán y abonarán por unidades realmente ejecutadas (ud) con arreglo a este proyecto y las órdenes escritas del Director de la Obra, y se aplicarán los diferentes precios para cada una de ellas, en función a sus dimensiones, resistencia exigida o tipología.

5.19.- PAVIMENTOS

Se incluyen en este concepto tanto bordillos en delimitación de zonas de tráfico rodado a peatonal, como los materiales de pavimentación de zonas peatonales.

5.19.1.- Bordillos

Se medirán y abonarán por metro lineal (m), colocado perfectamente según las indicaciones del presente Pliego y de los planos.

5.19.2.- Hormigón fratasado

Se medirá y abonará por metros cuadrados (m^2) realmente ejecutados tal y como se marca en planos y en el Presente Pliego.

5.19.3.- Adoquinado

Se medirá y abonará por metros cuadrados (m^2) realmente ejecutados tal y como se marca en planos y en el Presente Pliego.



5.20.- JARDINERÍA

La medición y abono de las unidades del capítulo de jardinería se hará por el sistema de precios unitarios de acuerdo con los indicados en el Cuadro de Precios nº 1 y aplicados al número de unidades de la misma.

5.21.- MEDIDAS DE SEGURIDAD

Se medirán de acuerdo a lo especificado en el “Real Decreto 1627/97, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y Salud en las Obras de Construcción.

5.22.- MEDIOS AUXILIARES

Los precios detallados en el Cuadro de Precios nº 1, aunque no se haga figurar de una manera explícita, comprenden la totalidad de los medios auxiliares que emplee o deba emplear el Contratista para la correcta ejecución de los trabajos, incluso los consumos y gastos de acometida de energía eléctrica, agua, etc., y por consiguiente no se abonará cantidad adicional alguna por dichos conceptos.

Los medios auxiliares que garanticen la seguridad de las personas, aunque sean ajenas a la obra, son de la única y exclusiva responsabilidad del Contratista.

5.23.- OBRAS NO ESPECIFICADAS EN EL PRESENTE CAPÍTULO

Se medirán y abonarán de acuerdo con los criterios deducibles de la propia definición de los precios que figuran en los Cuadros de Precios.

5.24.- INDEMNIZACIÓN POR DAÑOS Y PERJUICIOS QUE SE ORIGINEN CON MOTIVO DE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

El Contratista deberá adoptar, en cada momento, todas las medidas que se estimen necesarias para la debida seguridad de las obras.

En consecuencia, cuando por motivo de la ejecución de los trabajos, o durante el plazo de garantía, y a pesar de las precauciones adoptadas en la construcción, se originasen averías o perjuicios en instalaciones y edificios públicos o privados, servicios, monumentos, jardines, bienes, etc., el Contratista abonará el importe de reparación de los mismos.

5.25.- MODO DE ABONAR

Si alguna obra no se hallase ejecutada con arreglo a las condiciones del contrato y fuese, sin embargo, admisible a juicio del Director de la obra, podrá ser recibida, provisional o definitivamente en su caso, pero el Contratista quedará obligado a conformarse, sin derecho a reclamación alguna, con la rebaja que el Director de la obra acuerde, salvo el caso en que el Contratista prefiera demolerla a su costa y rehacerla con arreglo a las condiciones del contrato.



5.26.- MODO DE ABONAR LAS OBRAS CONCLUIDAS Y LAS INCOMPLETAS

Las obras concluidas con sujeción a las condiciones del contrato, se abonarán con arreglo a los precios del Cuadro de Precios nº 1 del Presupuesto.

Cuando por consecuencia de rescisión, o por otra causa, fuere preciso valorar las obras incompletas, se aplicarán los precios del Cuadro de Precios nº 2, sin que pueda pretenderse la valoración de cada unidad de obra fraccionada en otra forma que la establecida en dicho Cuadro.

En ningún caso tendrá el Contratista derecho a reclamación alguna fundada en la insuficiencia de los precios de los Cuadros o en omisión del coste de cualquiera de los elementos que constituyen los referidos precios.

5.27.- BALIZAMIENTO, SEÑALIZACIÓN, DESVÍOS DE TRAFICO Y DAÑOS INEVITABLES DURANTE LA EJECUCIÓN DE OBRAS.

Comprenden estos trabajos la adquisición, colocación, vigilancia y conservación de señales durante la ejecución de las obras, su guardería, construcción y conservación de desvíos, semáforos y jornales de personal necesario para seguridad y regularidad del tráfico, y serán abonados por el Contratista sin derecho a indemnización alguna.

5.28.- REVISIÓN DE PRECIOS

Las obras del presente proyecto no tienen revisión de precios por ser su plazo de ejecución inferior a doce meses, de acuerdo con el Artículo 103 del texto refundido de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas (Real Decreto Legislativo 2/2000, de 16 de junio).

5.29.- PRUEBAS Y ENSAYOS

El Director de la obra podrá someter, tanto a los materiales empleados como a las unidades de obra ejecutadas, a todas las pruebas y ensayos que juzgue necesarios para asegurar su calidad y adecuación a lo prescrito en este Pliego, siendo todos los gastos que ello ocasione por cuenta del Contratista.

La Dirección puede ordenar que se verifiquen los ensayos y análisis de materiales y unidades de obra que en cada caso resulten pertinentes y los gastos que se originen serán por cuenta del contratista hasta un importe máximo del uno por ciento (1%) del Presupuesto de la Obra.

La misma Dirección fijará el número, forma y dimensiones y demás características que deben reunir las muestras y probetas para ensayo y análisis.



5.30.- PLAZO DE GARANTÍA

El plazo de garantía de las obras será de un (1) año a partir de la recepción de las mismas.

Estepona, 30 de diciembre de 2008

Fdo.- Héctor Juan Ruiz Hidalgo
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

DEL DELEGACIÓN DE EDUCACIÓN



URBANIZACIÓN DE PARCELAS MUNICIPALES EN CANCELADA, PARA LA EJECUCIÓN
DE ZONA VERDE Y PARQUE GUARDERÍA. ESTEPONA (MÁLAGA)

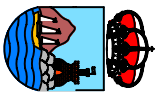
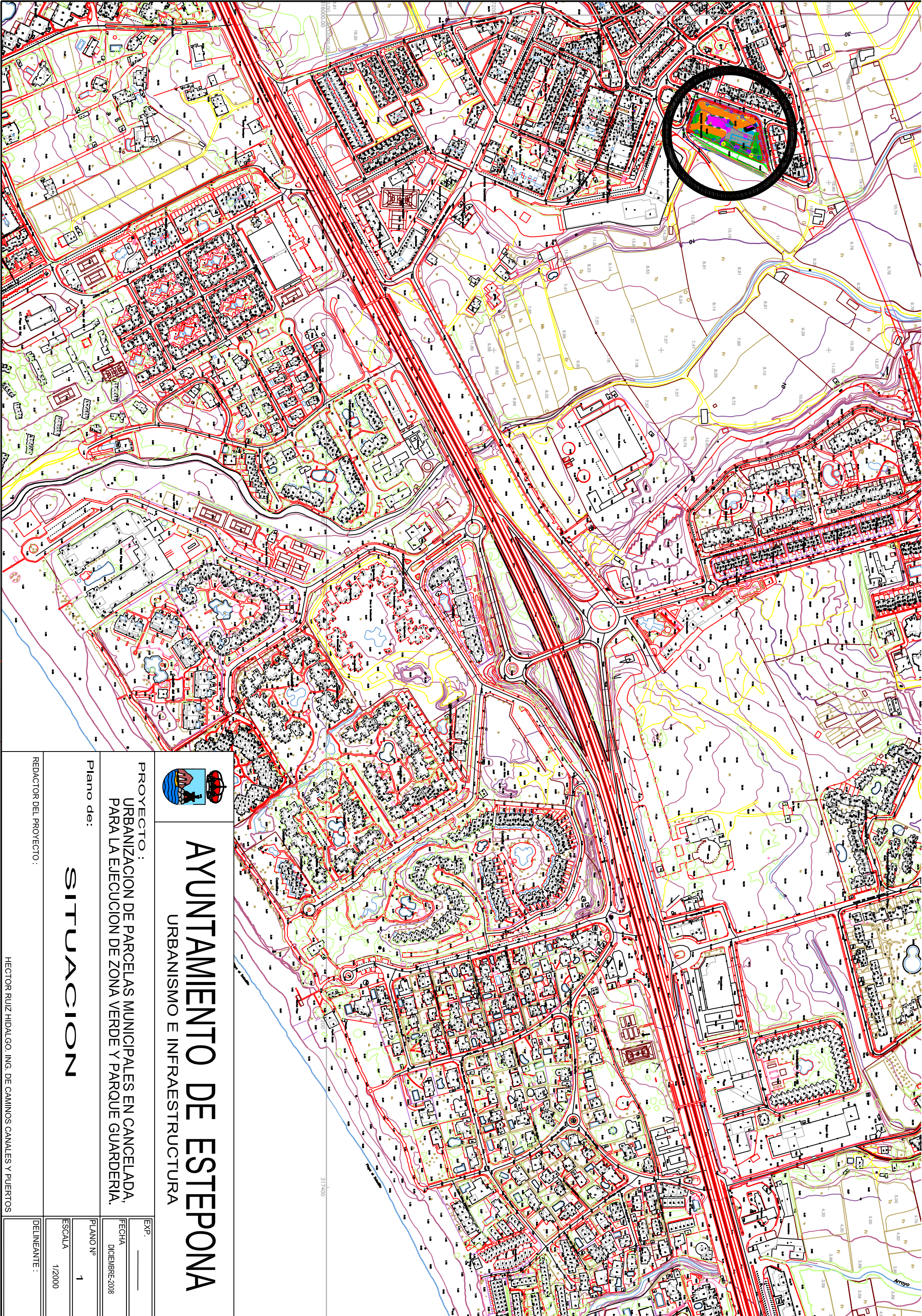
DELEGACIÓN DE EDUCACIÓN

PLANOS



INDICE DE PLANOS

1. LOCALIZACIÓN
2. PGOU 1994
3. LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO
4. ESTADO FUTURO
5. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA
6. PERFILES DE MOVIMIENTOS DE TIERRA
7. RED DE SANEAMIENTO
8. RED DE BAJA Y ALUMBRADO
9. RED DE ABASTECIMIENTO Y RIEGO
10. PAVIMENTACIÓN
11. EQUIPAMIENTO Y JARDINERÍA



AYUNTAMIENTO DE ESTEPONA

URBANISMO E INFRAESTRUCTURA

PROYECTO :
URBANIZACION DE PARCELAS MUNICIPALES EN CANCELADA,
PARA LA EJECUCION DE ZONA VERDE Y PARQUE GUARDERIA.

Plano de:

SITUACION

REDACTOR DEL PROYECTO :

HECTOR RUIZ HIDALGO. ING. DE CAMINOS CANALES Y PUERTOS

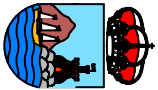
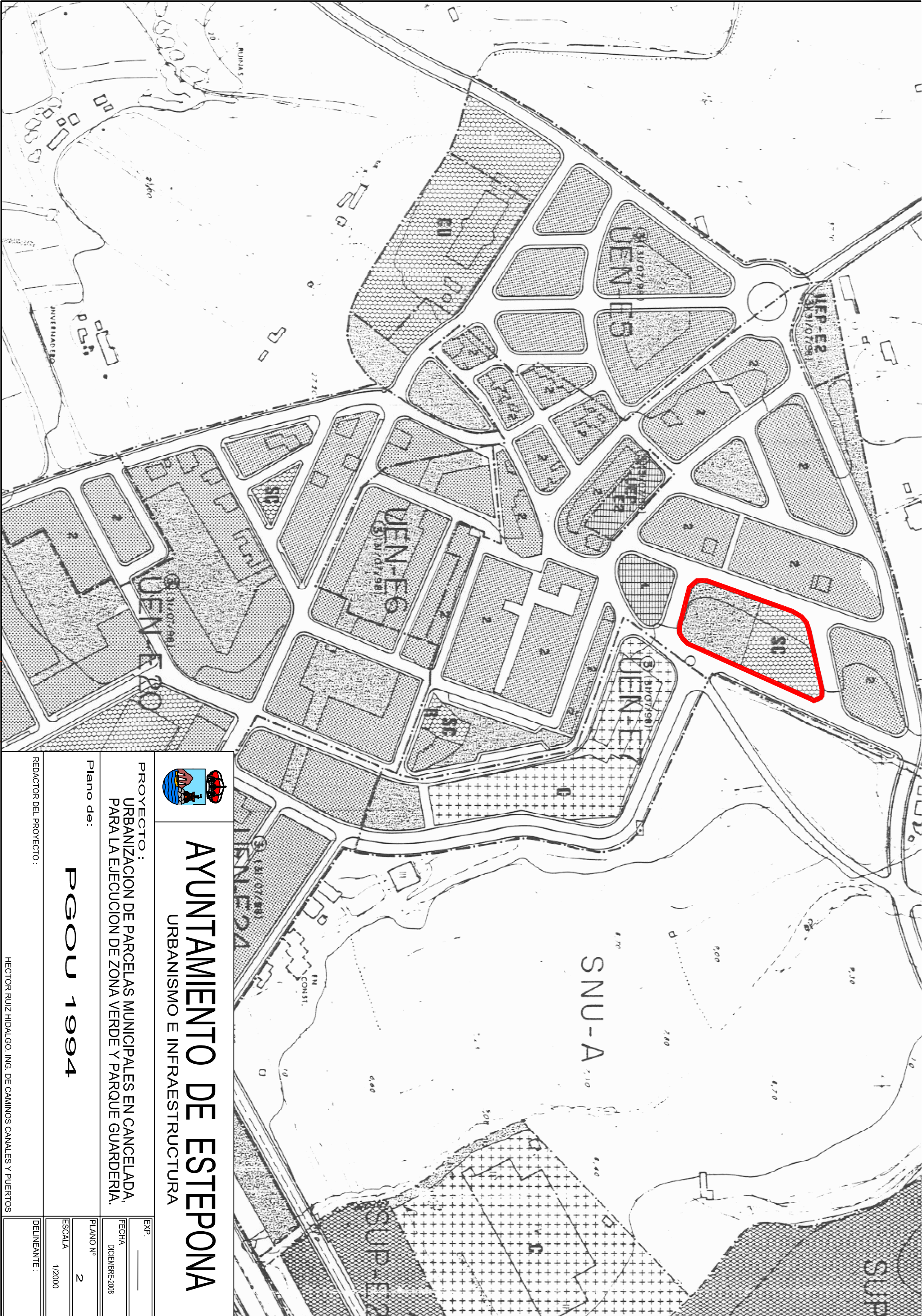
EXP. _____

FECHA
DICIEMBRE 2008

PLANO Nº
1

ESCALA
1/2000

DELINTEANTE :



AYUNTAMIENTO DE ESTEPONA

URBANISMO E INFRAESTRUCTURA

PROYECTO :
URBANIZACION DE PARCELAS MUNICIPALES EN CANCELADA,
PARA LA EJECUCION DE ZONA VERDE Y PARQUE GUARDERIA.

Plano de:

PGOU 1994

REDACTOR DEL PROYECTO :

HECTOR RUIZ HIDALGO. ING. DE CAMINOS CANALES Y PUERTOS

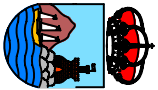
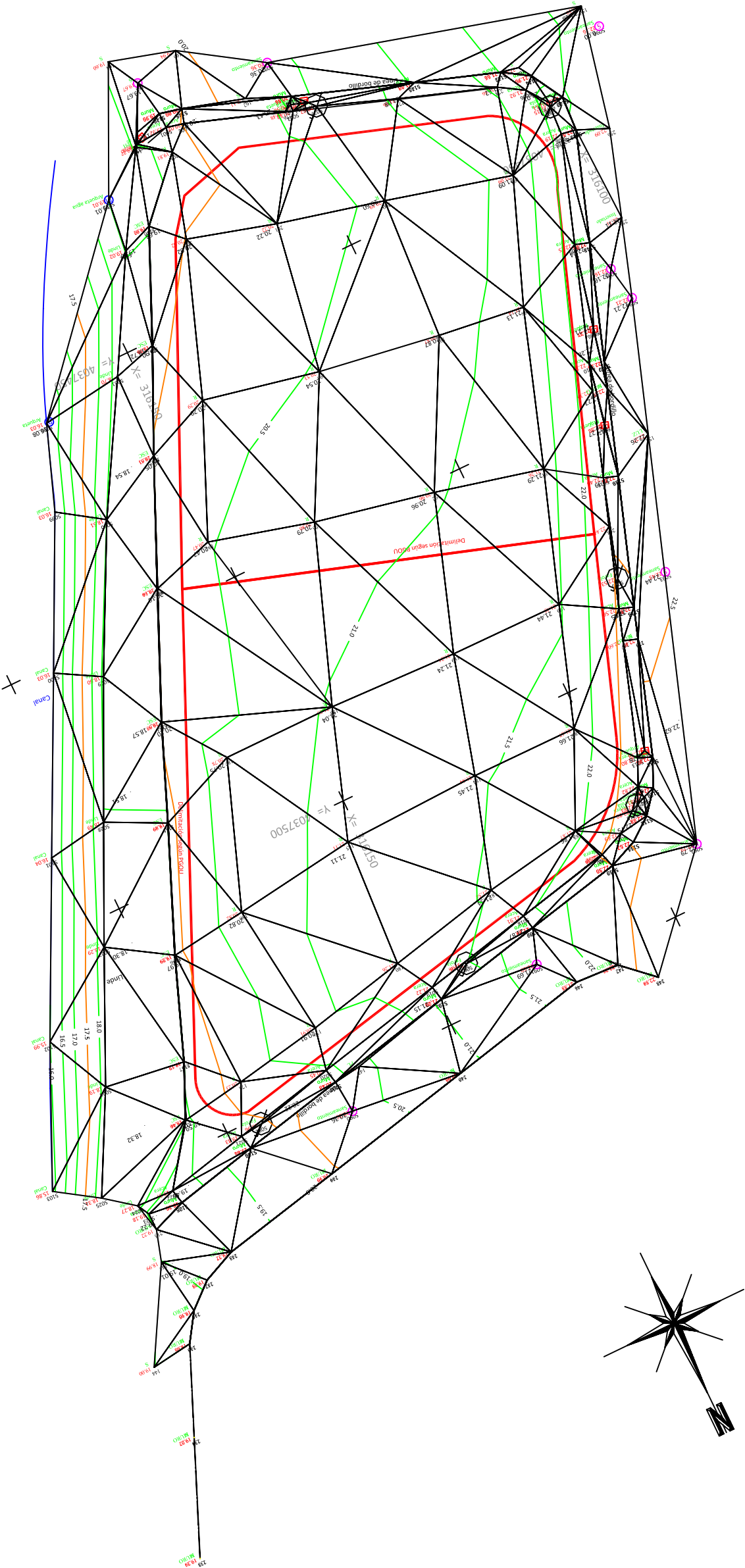
EXP. _____

FECHA
DICIEMBRE 2008

PLANO Nº
2

ESCALA
1/2000

DELINTEANTE :



AYUNTAMIENTO DE ESTEPONA

URBANISMO E INFRAESTRUCTURA

PROYECTO :
URBANIZACION DE PARCELAS MUNICIPALES EN CANCELADA,
PARA LA EJECUCION DE ZONA VERDE Y PARQUE GUARDERIA.

Plano de:
LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO

REDACTOR DEL PROYECTO :

HECTOR RUIZ HIDALGO. ING. DE CAMINOS CANALES Y PUERTOS

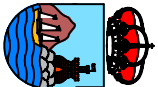
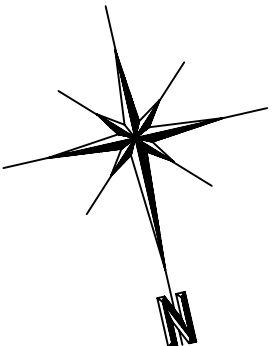
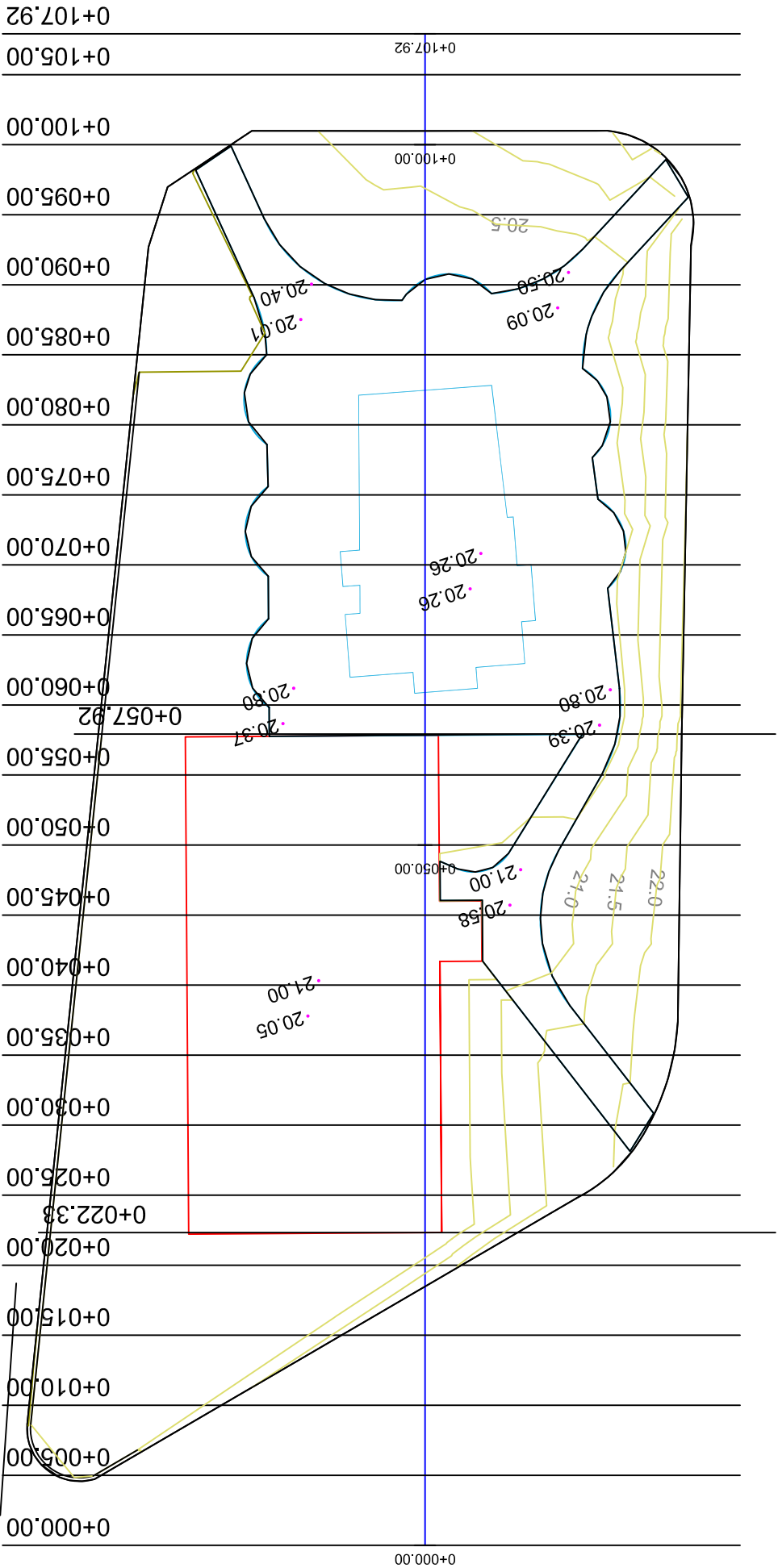
EXP. _____

FECHA
DICIEMBRE-2008

PLANO Nº
3

ESCALA
1/500

DELINEANTE :



AYUNTAMIENTO DE ESTEPONA

URBANISMO E INFRAESTRUCTURA

PROYECTO :
URBANIZACION DE PARCELAS MUNICIPALES EN CANCELADA,
PARA LA EJECUCION DE ZONA VERDE Y PARQUE GUARDERIA.

Plano de:

TOPOGRAFICO MODIFICADO

REDACTOR DEL PROYECTO :

HECTOR RUIZ HIDALGO. ING. DE CAMINOS CANALES Y PUERTOS

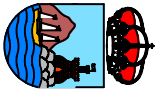
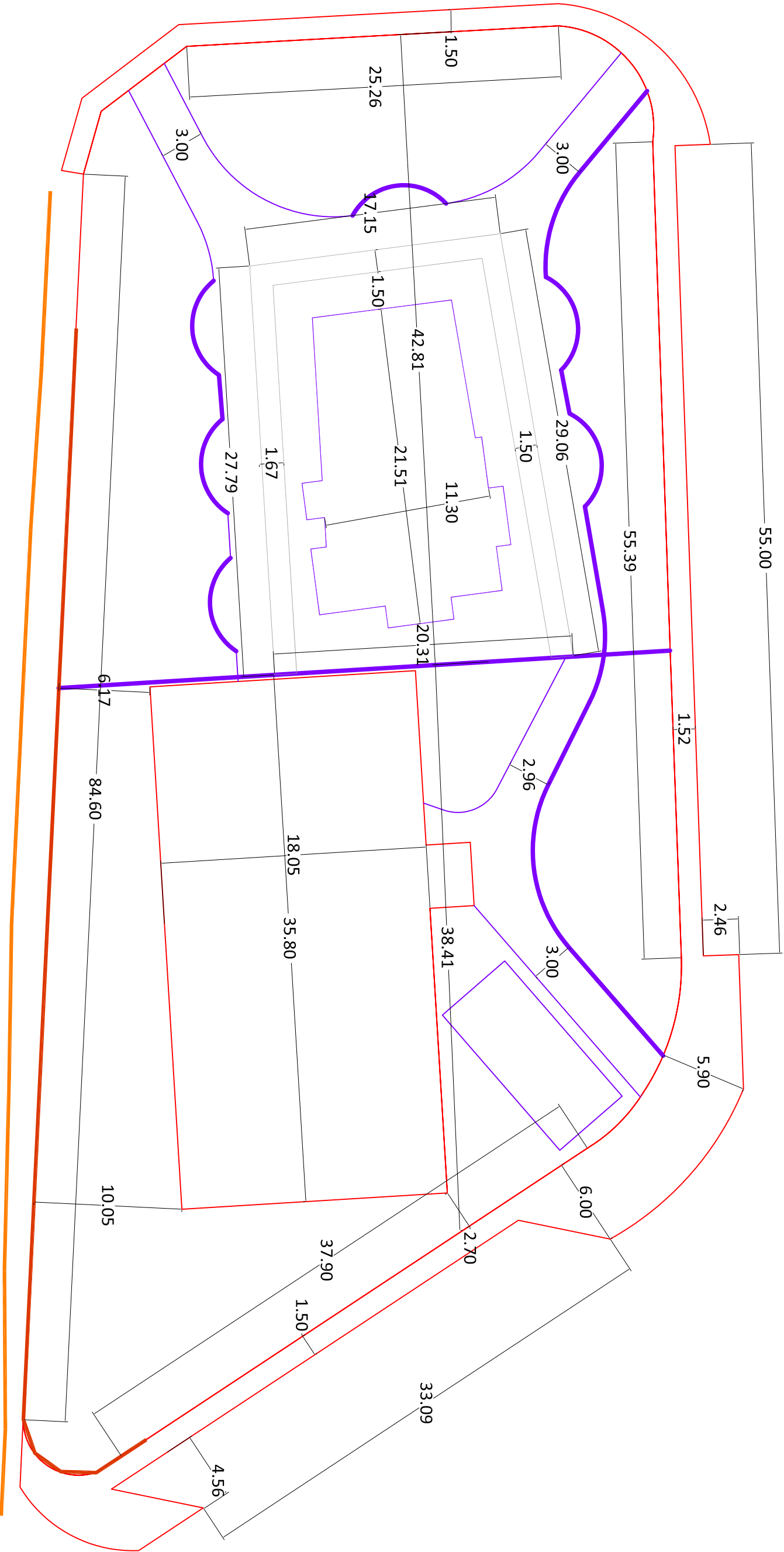
EXP.

FECHA
DICIEMBRE 2008

PLANO Nº
4

ESCALA
1/500

DELINTEANTE :



AYUNTAMIENTO DE ESTEPONA

URBANISMO E INFRAESTRUCTURA

PROYECTO :
URBANIZACION DE PARCELAS MUNICIPALES EN CANCELADA,
PARA LA EJECUCION DE ZONA VERDE Y PARQUE GUARDERIA.

Plano de:

DEFINICION GEOMETRICA

REDACTOR DEL PROYECTO :

HECTOR RUIZ HIDALGO. ING. DE CAMINOS CANALES Y PUERTOS

EXP. _____

FECHA _____

DICIEMBRE-2008

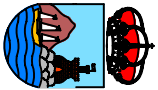
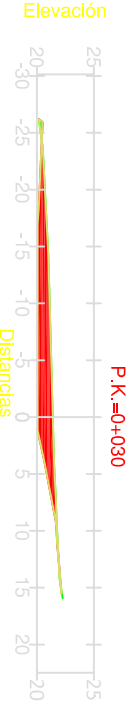
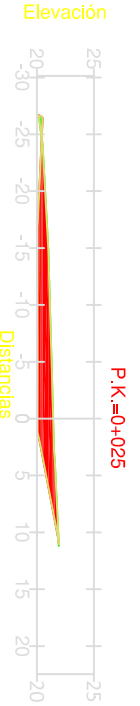
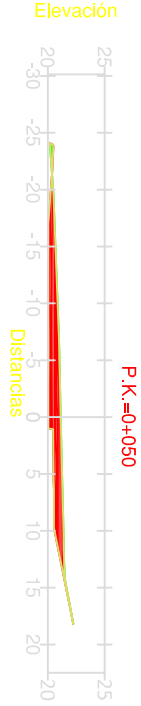
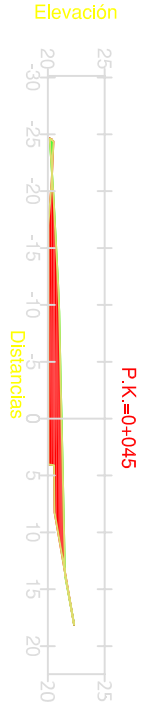
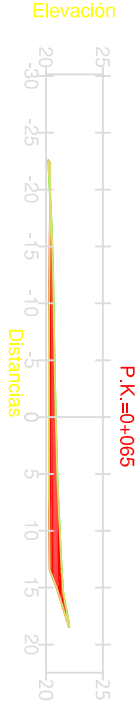
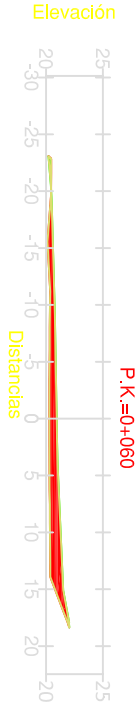
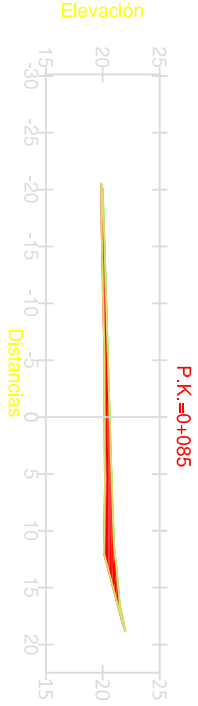
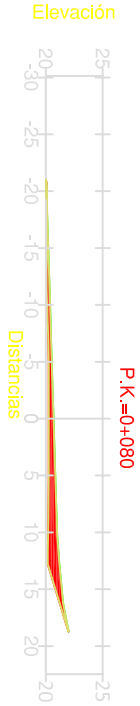
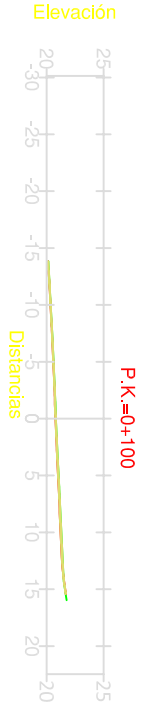
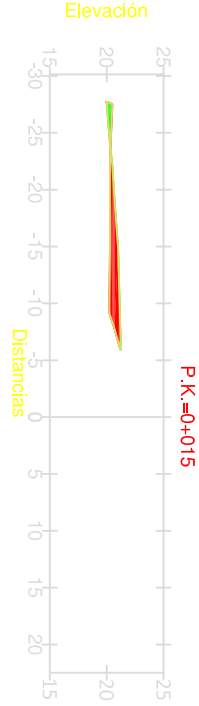
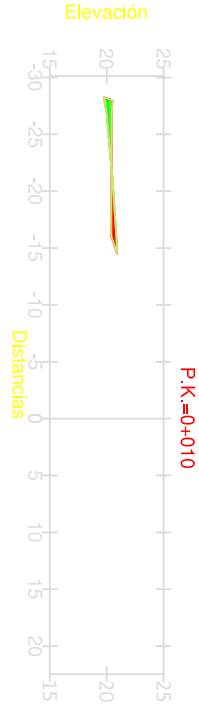
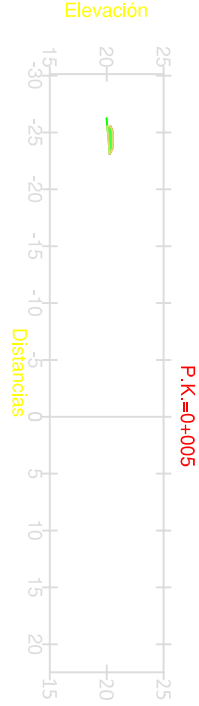
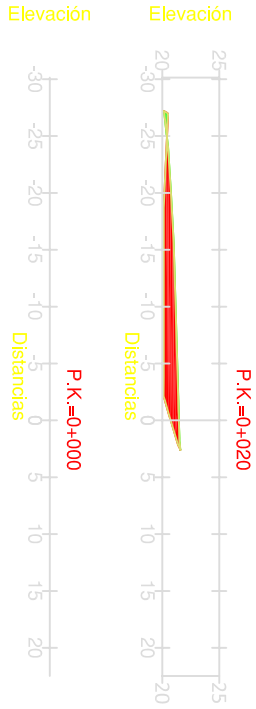
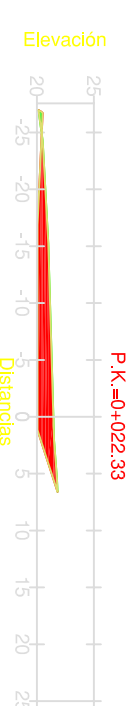
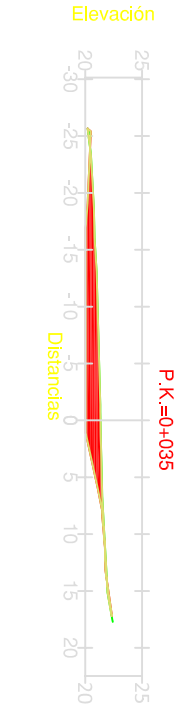
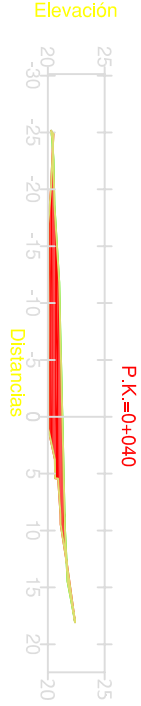
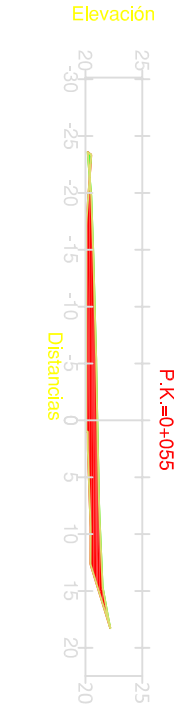
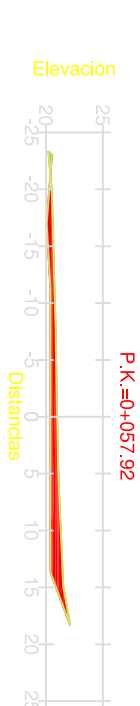
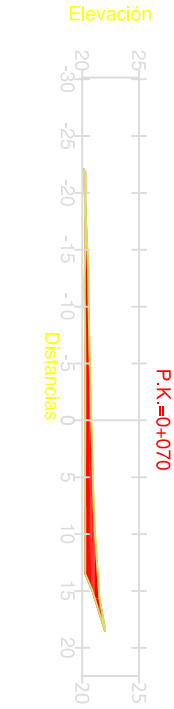
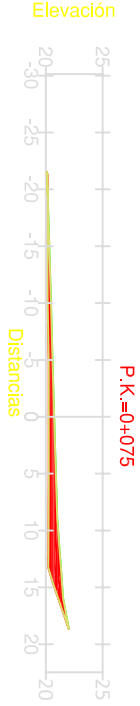
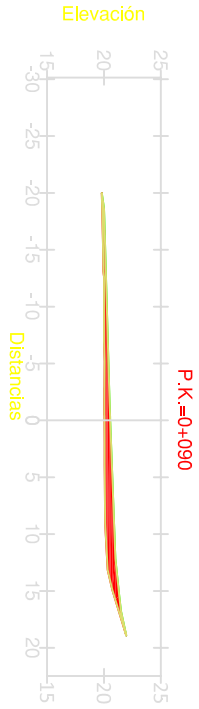
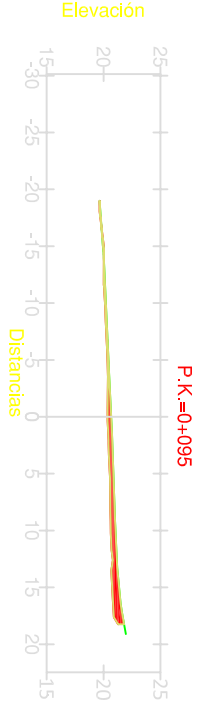
PLANO Nº

5

ESCALA

1/300

DELINEANTE :



AYUNTAMIENTO DE ESTEPONA

URBANISMO E INFRAESTRUCTURA

PROYECTO :
URBANIZACION DE PARCELAS MUNICIPALES EN CANCELADA,
PARA LA EJECUCION DE ZONA VERDE Y PARQUE GUARDERIA.

Plano de:

PERFILES MOVIMIENTO DE TIERRA

REDACTOR DEL PROYECTO :

HECTOR RUIZ HIDALGO. ING. DE CAMINOS CANALES Y PUERTOS

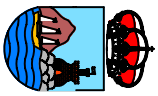
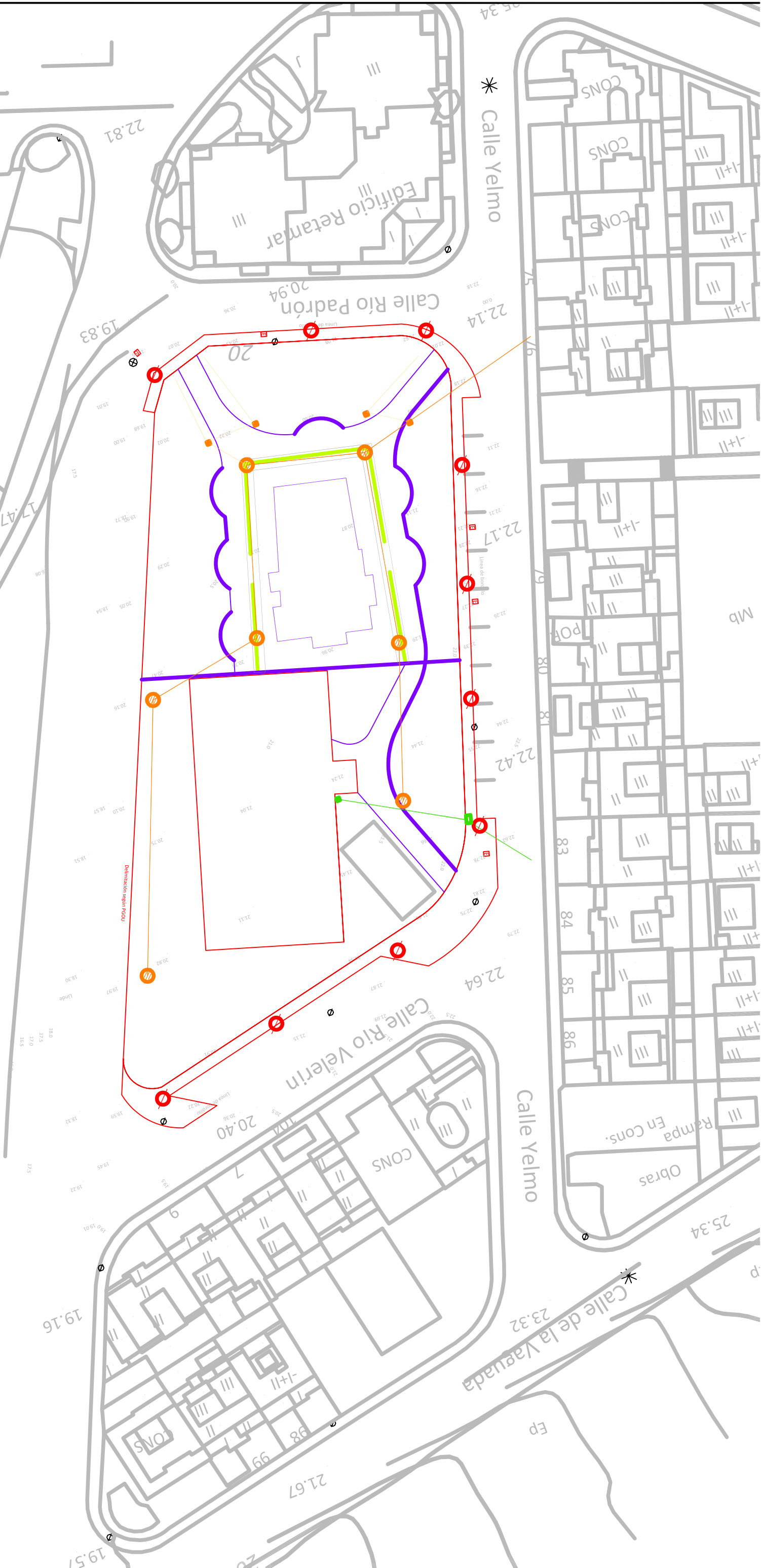
EXP.

FECHA
DICIEMBRE-2008

PLANO Nº
6

ESCALA
S/D

DELINEANTE :



AYUNTAMIENTO DE ESTEPONA

URBANISMO E INFRAESTRUCTURA

PROYECTO :
URBANIZACION DE PARCELAS MUNICIPALES EN CANCELADA,
PARA LA EJECUCION DE ZONA VERDE Y PARQUE GUARDERIA.

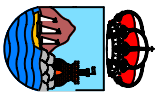
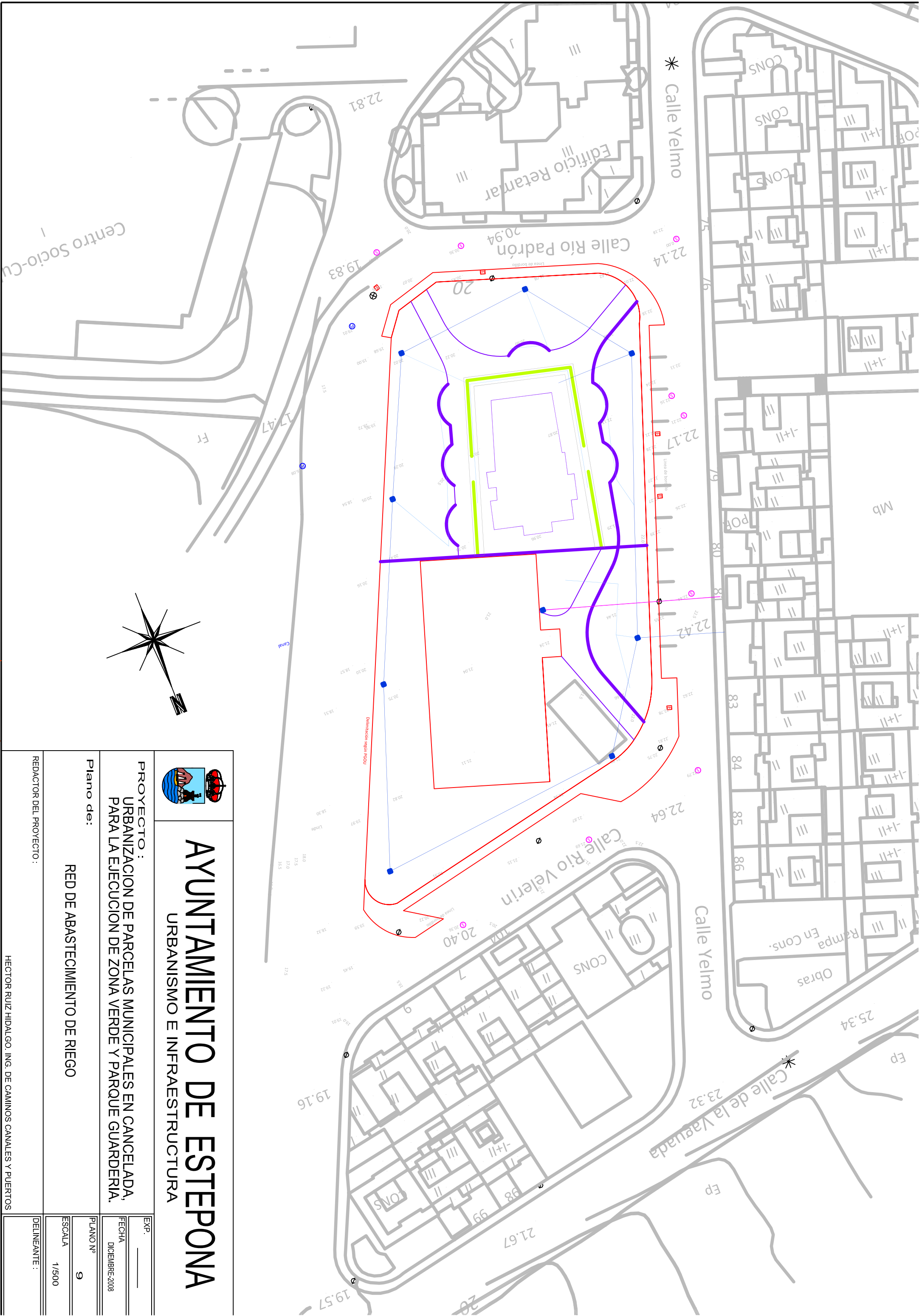
Plano de:

RED DE BAJA Y ALUMBRADO

REDACTOR DEL PROYECTO :

HECTOR RUIZ HIDALGO. ING. DE CAMINOS CANALES Y PUERTOS

EXP. _____	DELINANTE : _____
FECHA _____	
DICIEMBRE-2008	
PLANO Nº _____	
8	
ESCALA _____	
1/500	



AYUNTAMIENTO DE ESTEPONA

URBANISMO E INFRAESTRUCTURA

PROYECTO :
URBANIZACION DE PARCELAS MUNICIPALES EN CANCELADA,
PARA LA EJECUCION DE ZONA VERDE Y PARQUE GUARDERIA.

Plano de:
RED DE ABASTECIMIENTO DE RIEGO

REDACTOR DEL PROYECTO :

HECTOR RUIZ HIDALGO. ING. DE CAMINOS CANALES Y PUERTOS

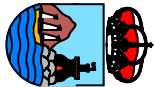
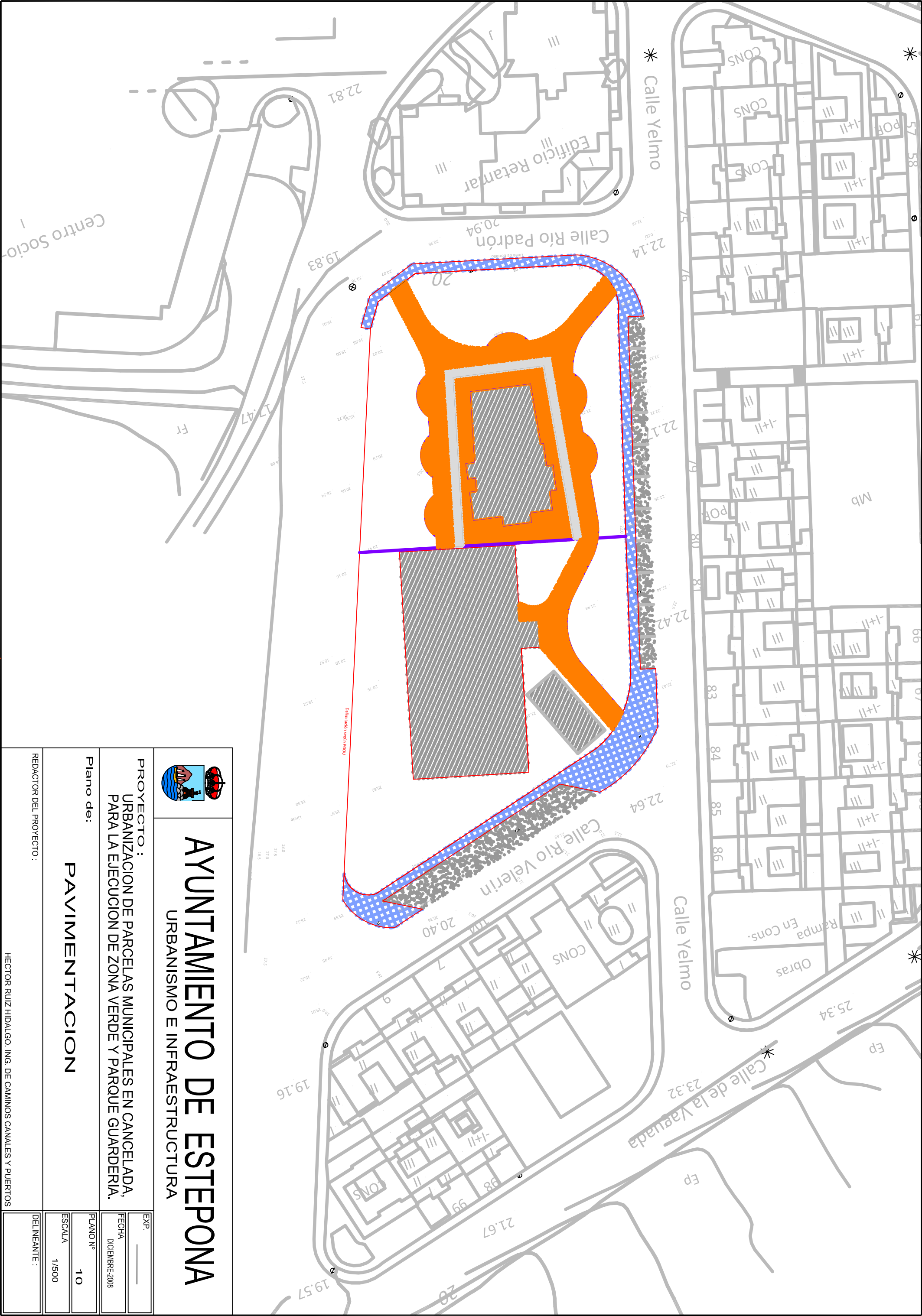
EXP. _____

FECHA
DICIEMBRE-2008

PLANO Nº
9

ESCALA
1/500

DELINEANTE :



AYUNTAMIENTO DE ESTEPONA

URBANISMO E INFRAESTRUCTURA

PROYECTO :
URBANIZACION DE PARCELAS MUNICIPALES EN CANCELADA,
PARA LA EJECUCION DE ZONA VERDE Y PARQUE GUARDERIA.

EXP. _____
FECHA DICIEMBRE-2008

Plano de:

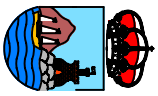
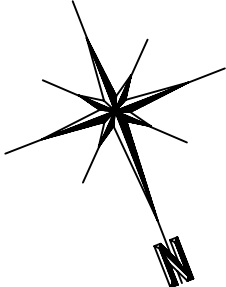
PAVIMENTACION

PLANO Nº 10
ESCALA 1/500

REDACTOR DEL PROYECTO :

HECTOR RUIZ HIDALGO, ING. DE CAMINOS CANALES Y PUERTOS

DELINEANTE :



AYUNTAMIENTO DE ESTEPONA

URBANISMO E INFRAESTRUCTURA

PROYECTO :
URBANIZACION DE PARCELAS MUNICIPALES EN CANCELADA,
PARA LA EJECUCION DE ZONA VERDE Y PARQUE GUARDERIA.

Plano de:

EQUIPAMIENTO Y JARDINERIA

REDACTOR DEL PROYECTO :

HECTOR RUIZ HIDALGO. ING. DE CAMINOS CANALES Y PUERTOS

EXP. _____	DELINANTE : _____
FECHA _____	
DICIEMBRE-2008	
PLANO Nº _____	
1 1	
ESCALA _____	
1/500	



URBANIZACIÓN DE PARCELAS MUNICIPALES EN CANCELADA, PARA LA EJECUCIÓN
DE ZONA VERDE Y PARQUE GUARDERÍA. ESTEPONA (MÁLAGA)

DELEGACIÓN DE EDUCACIÓN

PRESUPUESTO



URBANIZACIÓN DE PARCELAS MUNICIPALES EN CANCELADA, PARA LA EJECUCIÓN
DE ZONA VERDE Y PARQUE GUARDERÍA. ESTEPONA (MÁLAGA)

DELEGACIÓN DE EDUCACIÓN

MEDICIONES AUXILIARES



URBANIZACIÓN DE PARCELAS MUNICIPALES EN CANCELADA, PARA LA EJECUCIÓN
DE ZONA VERDE Y PARQUE GUARDERÍA. ESTEPONA (MÁLAGA)

DELEGACIÓN DE EDUCACIÓN

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

CUADRO DE PRECIOS 1

URBANIZACIÓN PARA GUARDERÍA MUNICIPAL Y ZONA VERDE ANEXA

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 001 DEMOLICIONES Y MOVIMIENTOS DE TIERRA			
01010	M2	LEVANTADO A MÁQ. PLAZA O ACERA M2. Levantado por medios mecánicos de solado de plazas o aceras de cemento continuo, loseta hidráulica o terrazo, incluso retirada y carga de productos, sin transporte a vertedero.	2,88
		DOS EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
01020	M2	DESMONTAJE TELA METÁLICA M2. Desmontaje a mano de cerramiento de tela metálica o alambrada, incluso retirada y carga de productos, con transporte de los mismos a vertedero.	0,99
		CERO EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
01030	M2	LEV. CALZ. AGLOM. ASFÁL. C/RETRO. M2. Levantado de calzada de aglomerado asfáltico, hasta 15 cm. de profundidad, con retro-pala excavadora, i/retirada de escombros con carga y p.p. de costes indirectos.	4,23
		CUATRO EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS	
01040	ML	CORTE PAVIM. ASFÁLTICO. C/DISCO ML. Corte de pavimento ó solera de aglomerado asfáltico ó mezcla bituminosa (medidas de longitud por profundidad de corte), con cortadora de disco diamante, en suelo de calles ó calzadas, i/replanteo, maquinaria auxiliar de obra y p.p. de costes indirectos.	2,85
		DOS EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
01050	MI	LEVANTADO A MÁQ. DE BORDILLOS MI. Levantado por medios mecánicos de bordillo, con recuperación del mismo, incluso retirada y carga.	2,88
		DOS EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
01060	M2	DESBROCE DEL TERRENO E=20 CM. M2. Despeje y desbroce del terreno, por medios mecanicos, con un espesor medio de 20 cm., incluso carga de productos y transporte a vertedero.	0,59
		CERO EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
01070	M3	RETIRADA DE MURO ESCOLLERA M3. Retirada de muro de escollera, incluso demolición de posible zona hormigonada, carga y transporte a vertedero, o a lugar indicado por la D.F., completamente terminado.	24,34
		VEINTICUATRO EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
01080	M3	EXCAV/TTE. DTE. TRÁNSITO. M/MECÁ. M3. Excavación en desmonte en terreno de tránsito por medios mecánicos, incluso transporte de productos a vertedero o lugar de empleo.	2,56
		DOS EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
01090	M3	TERRAPLEN SUELO SELECCIONADO M3. Suelo seleccionado en zonas de terraplén, procedentes de préstamo, incluso extendido, humectación y compactación hasta el 95% P.M. utilizando rodillo vibratorio.	4,57
		CUATRO EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
01100	M3	EXCAVACIÓN EN ZANJA M3. Excavación en zanja por medios mecánicos, en terreno compacto, con una profundidad hasta 1,5 m, con carga y transporte a vertedero, i/extracción a los bordes y p.p. de medios auxiliares, medido el volumen ejecutado en obra.	6,90
		SEIS EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS	
01110	M3	RELLENO DE PRÉSTAMO M3. Relleno, extendido y apisonado de tierras de préstamo, a cielo abierto, con medios mecánicos, en tongadas de 20 cm de espesor, hasta conseguir un grado de compactación del 95% del proctor normal, incluso regado y refino de taludes, y con p.p. de medios auxiliares, medido el volumen ejecutado en obra.	15,59
		QUINCE EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
01120	M3	TRANS. TIERRAS 10/20 KM. CARG. MEC. M3. Transporte de tierras y escombros procedentes de excavación o demolición a vertedero, incluso canon, con un recorrido total comprendido entre 10 y 20 Km., i/carga por medios mecánicos y p.p. de costes indirectos.	7,43
		SIETE EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS	
01130	M2	COMPACTADO Y PERFILADO CAJA M2. Perfilado, nivelación y compactado, por medios mecánicos de la caja para calles.	0,14
		CERO EUROS con CATORCE CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

URBANIZACIÓN PARA GUARDERÍA MUNICIPAL Y ZONA VERDE ANEXA

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
01140	M3	EXCAV. TERRENO COMP. CAJ. CALLES	4,79
		M3. Excavación en terreno compacto para apertura de caja en calles por medios mecánicos, incluso carga y transporte de productos sobrantes a vertedero.	
CUATRO EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS			

CUADRO DE PRECIOS 1

URBANIZACIÓN PARA GUARDERÍA MUNICIPAL Y ZONA VERDE ANEXA

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 002 PAVIMENTACIÓN			
02010	M2	P. ADOQUÍN HOR. E=6 CM B. COLOR ZAH. M2. Pavimento de acera con adoquín monocapa de hormigón, espesor 6 cm. color, sobre base de zahorra artificial de 30 cm (compactada al 95 % del Proctor Modificado), y capa intermedia de arena de río de 4 cm. de espesor incluso recebado, compactado del adoquín, remates y apisonado de base.	33,40
		TREINTA Y TRES EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS	
02020	M2	PAVIMENTO TERRAZO M2. Pavimento exteriores peatonal, con baldosa de terrazo empleado por el Ayuntamiento de Estepona, sobre solera de hormigón de HM-20 N/mm2. Tmáx 20mm y 10cm de espesor, incluido enlechado de pavimento con cemento y limpieza.	28,56
		VEINTIOCHO EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
02030	MI	BORDILLO HORM. RECTO 15x35 CM. M1. Bordillo prefabricado de hormigón de 15x35 cm., sobre solera de hormigón HM-20 N/mm2. Tmáx. 40 mm. de 10 cm. de espesor, incluso excavación necesaria, colocado.	16,20
		DIECISEIS EUROS con VEINTE CÉNTIMOS	
02040	ml	BORDILLO HORM. JARDÍN M1. Bordillo de hormigón coloreado, de perfil especial para jardinería, colocado sobre solera de hormigón HM-10/20, de 15 cm de espesor, incluida excavación necesaria, rejuntado con mortero 1/4 de cemento blanco, y limpieza, medida, a cinta corrida, la longitud colocada en obra.	13,38
		TRECE EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS	
02050	M3	ZAHORRA ARTIFICIAL M3. Zahorra artificial, incluso extensión y compactación en formación de bases.	19,77
		DIECINUEVE EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
02060	M2	PAV. HORMIGÓN e=20 CM. + ZN e=25 CM. M2. Pavimento de 20 cm. de espesor con hormigón armado HA-25, cuantía de armadura 100 Kg/m3, vibrado, de resistencia característica HM-20 N/mm2., tamaño máximo 20 mm. y consistencia plástica, acabado con textura superficial ranurada, sobre base de zahorra artificial de 25 cm. de espesor compactada al 98 % del proctor modificado, para calzadas.	42,08
		CUARENTA Y DOS EUROS con OCHO CÉNTIMOS	
02070	M3	HORMIGÓN DE LIMPIEZA M3. Hormigón en masa HM-20/P/40/ IIa N/mm2, con tamaño máximo del árido de 40 mm. elaborado en central para limpieza y nivelado de fondos de cimentación, incluso vertido con pluma-grua, vibrado y colocación. El espesor mínimo será de 10 cm., según CTE/DB-SE-C y EHE.	59,29
		CINCUENTA Y NUEVE EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS	
02080	M3	HOR. HA-30/P/40/ IIa LOSA V. M. CEN. M3. Hormigón en masa para armar HA-30/P/40/ IIa N/mm2, con tamaño máximo del árido de 40 mm. elaborado en central para losas de cimentación, incluso suministro, elaboración y colocación de ferralla (100 Kg/m2 de losa), incluso vertido por medios manuales, vibrado y colocado. Según CTE/DB-SE-C y EHE.	199,57
		CIENTO NOVENTA Y NUEVE EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

URBANIZACIÓN PARA GUARDERÍA MUNICIPAL Y ZONA VERDE ANEXA

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 003 RED DE SANEAMIENTO			
03010	MI	TUBERÍA PVC SANECOR 160 S/ARENA MI. Tubería de PVC SANECOR, de 160 mm. de diámetro, compuesta por dos paredes extruidas y soldadas simultáneamente con una altura del nervio de las paredes de 5,8 mm, la interior lisa para mejorar el comportamiento hidráulico y la exterior corrugada para aumentar la resistencia mecánica en uso enterrado, unión por enchufe con junta elástica de cierre, color teja, en tubos de longitud de 6 m., colocada sobre cama de arena de río lavada y posterior relleno de al menos 5 cm con arena seleccionada exenta de piedras mayores a 10 mm., con una pendiente mínima del 2 %, i/pp. de piezas especiales, instalación de acuerdo al Pliego de prescripciones Técnicas Generales para tuberías de saneamiento de poblaciones (MOPU), según UNE EN 1329 y CTE/DB-HS 5.	26,36
		VEINTISEIS EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS	
03020	MI	TUBERIA PVC CORRUGADA 200 mm. MI. Tubería de PVC corrugada para saneamiento de 200 mm. de diámetro nominal, unión por junta elástica, color naranja, colocada sobre cama de arena, i/p.p. de piezas especiales según UNE 53332.	14,14
		CATORCE EUROS con CATORCE CÉNTIMOS	
03030	MI	TUBERÍA PVC CORRUG. 315 mm. MI. Tubería de PVC corrugada para saneamiento SANECOR o similar, color teja, de 300 mm. de diámetro nominal, unión mediante copa (parte interior) lisa y junta elástica montada en el cabo del tubo, rigidez circunferencial específica 8 kN/m2, colocada en zanja sobre cama de arena de 10 cm. de espesor, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de medios auxiliares.	27,70
		VEINTISIETE EUROS con SETENTA CÉNTIMOS	
03040	Ud	SUMIDERO DE CALZADA 30X50 CM. Ud. Sumidero de calzada para desagüe de pluviales, de 30x50cm. y 70 cms. de profundidad, sobre solera de hormigón HM-20 N/mm2., realizada con ladrillo macizo de 1/2 pie de espesor, enfoscada interiormente, con salida para tubo de diámetro 160 mm. situada su arista inferior a 20 cms. del fondo del sumidero, incluso rejilla de fundición de 300x500x30 mm. sobre cerco de angular de 40x40 mm. recibido a la fábrica de ladrillo.	147,16
		CIENTO CUARENTA Y SIETE EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS	
03050	Ud	POZO DE REGISTRO D=80 H= 2,60 m. Ud. Pozo de registro con anillos prefabricados de hormigón en masa con un diámetro interior de 100 cm. y una altura total de pozo de 2,6 m., formado por cubeta base de pozo de 1,15 m. de altura sobre solera de hormigón H-200 ligeramente armada, anillos de 1 metro de altura, y cono asimétrico de remate final de 60 cm. de altura, incluso sellado del encaje de las piezas machiembreadas, recibido de pates y tapa de hormigón de 60 cm.	363,44
		TRESCIENTOS SESENTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
03060	MI	CANALETA DE FUNDICIÓN MI. Canal de hormigón y reja de fundición tipo RC12 o similar, para recogida de aguas pluviales, sobre solera de hormigón HM-17,5/P/20/ I de 10 cm. de espesor y recibido con mortero de cemento y arena de río 1/6, totalmente instalado.	63,09
		SESENTA Y TRES EUROS con NUEVE CÉNTIMOS	
03070	Ud	ACOMETIDA DE SANEAMIENTO Ud. Acometida de saneamiento a la red general.	110,61
		CIENTO DIEZ EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS	
03080	Ud	SUMIDERO SIFÓNICO H/F 25x25 cm. Ud. Sumidero sifónico de hierro fundido de 25x25 cms., totalmente instalado según CTE/DB-HS 5.	51,78
		CINCUENTA Y UN EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
03090	Ud	ARQUETA REGISTRO 38x38x50 cm. Ud. Arqueta de registro de 38x38x50 cm. realizada con fábrica de ladrillo macizo de 1/2 pie de espesor recibido con mortero de cemento M 5 según UNE-EN 998-2, enfoscada y bruñida en su interior, i/solera de hormigón HM-20 N/mm2 y tapa de hormigón armado, según CTE/DB-HS 5.	61,27
		SESENTA Y UN EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

URBANIZACIÓN PARA GUARDERÍA MUNICIPAL Y ZONA VERDE ANEXA

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 004 RED DE ABASTECIMIENTO Y RIEGO			
04010	MI	TUBERÍA POLIETILENO D= 32 MM. PRES. Ml. Suministro y montaje de tubería de polietileno de 32 mm. de diámetro y 10 Kg/cm2 de presión, i/p.p. de piezas especiales.	3,68
		TRES EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
04020	Ud	PROGRAMADOR ELECTRÓNICO 4 EST. Ud. Suministro e instalación de programador electrónico TORO ó RAIN DIRD de 4 estaciones, digital, con transformador incorporado y montaje.	169,32
		CIENTO SESENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS	
04030	Ud	ELECTROVÁLVULA 3/4" C/ARQUETA Ud. Suministro e instalación de electroválvula de plástico RAIN BIRD de 3/4", con apertura manual por solenoide, regulador de caudal, i/arqueta de fibra de vidrio con tapa.	49,67
		CUARENTA Y NUEVE EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
04040	Ud	ASERSOR SECTORIAL AÉREO Ud. Suministro, colocación y puesta en ejecución de aspersor sectorial aéreo, con ajuste de sector, i/tobera con regulador de alcance y caudal, y filtros.	32,15
		TREINTA Y DOS EUROS con QUINCE CÉNTIMOS	
04050	Ud	ARQUETA DE PLÁSTICO Ud. Suministro y colocación de arqueta de plástico con tapa redonda de 28x35 cm., para red de riego.	13,30
		TRECE EUROS con TREINTA CÉNTIMOS	
04060	Ud	LLAVE DE PASO DE BOLA C/ARQUETA Ud. Suministro e instalación de llave de paso de bola, i/arqueta con tapa.	33,07
		TREINTA Y TRES EUROS con SIETE CÉNTIMOS	
04070	MI	TUBERÍA GOTEROS INTERLÍNEA 0,5 M. Ml. Suministro, colocación y puesta en ejecución de tubería goteros interlínea con distancia entre ellos de 0.5 m. , i/ p.p. de piezas especiales.	1,69
		UN EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
04080	MI	ZANJA PARA RED DE RIEGO Ml. Apertura de zanja para red de riego de 0.40x0.40 m., i/tapado posterior de la misma.	2,49
		DOS EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
04090	Ud	ACOMETIDA A LA RED GENERAL Ud. Acometida a la red general del edificio, i/arqueta con tapa y llave de paso de bola.	95,30
		NOVENTA Y CINCO EUROS con TREINTA CÉNTIMOS	
04100	Ud	BOCA DE RIEGO ACOPLÉ RÁPIDO 3/4" Ud. Suministro e instalación de boca de riego de acople rápido de 3/4" con cuerpo y tapa de bronce.	40,49
		CUARENTA EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
04110	Ud	VÁLVULA DE BOLA DN=50 mm. Ud. Válvula de bola de bronce para tubería de polietileno de 63 mm., provista de cuadrado de maniobra de 30x30, modelo BV-05-34 de BELGICAST o similar, PN 25, DN = 50 mm., colocada en arqueta de registro de 30x30 cm. de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M 5 según UNE-EN 998-2, colocado sobre solera de hormigón HM-20 N/mm2., enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento M 15, cerco y tapa de fundición dúctil C-250, i/ excavación y relleno perimetral posterior, dado de anclaje y accesorios, colocada y probada.	268,49
		DOSCIENTOS SESENTA Y OCHO EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
04120	MI	TUBERÍA POLIETILENO AD 63/6 ATM Ml. Tubería de polietileno alta densidad de D=63 mm. apta para uso alimentario, para presión de trabajo de 6 atmósferas, incluso p.p. de piezas especiales, junta, excavación, cama de arena de 20 cm., rasanteo de la misma, colocación de la tubería, relleno de arena de 15 cm., y terminación de relleno con tierra procedente de excavación, totalmente colocada.	13,21
		TRECE EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

URBANIZACIÓN PARA GUARDERÍA MUNICIPAL Y ZONA VERDE ANEXA

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
04130	Ud	ACOMETIDA DOMICILIARIA Ud. Acometida domiciliaria a la red general de distribución con una longitud media de ocho metros, formada por tubería de polietileno de 32 mm y 10 Atm., brida de conexión, machón rosca, manguitos, T para dos derivaciones de 25 mm., llaves de esfera y tapón, i/p.p. de excavación y relleno posterior necesario.	219,64
		DOSCIENTOS DIECINUEVE EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
04140	PA	CONEXIÓN RED ABASTECIMIENTO P.A. Conexión de la red de agua de la urbanización a la red de abastecimiento general (depósito, red municipal, ...etc), totalmente terminada.	2.060,00
		DOS MIL SESENTA EUROS	
04150	Ud	ARQUETA REGISTRO 51X51X80 CM. Ud. Arqueta de registro de 51x51x80cm. realizada con fábrica de ladrillo macizo de 1/2 pie de espesor recibido con mortero de cemento M 5 según UNE-EN 998-2, enfoscada y bruñida en su interior, i/solera de hormigón HM-20 N/mm2. y tapa de hormigón armado, excavación y relleno posterior del trasdós.	189,38
		CIENTO OCHENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

URBANIZACIÓN PARA GUARDERÍA MUNICIPAL Y ZONA VERDE ANEXA

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 005 RED DE BAJA TENSIÓN Y ALUMBRADO			
05010	MI	CANALIZACIÓN ALUMBR. 2 PVC 90 MI. Canalización para red de alumbrado con dos tubos de PVC de D=90 mm., con alambre guía, según norma de Compañía, sin incluir cables, incluso cama de arena, excavación y relleno.	7,54
		SIETE EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
05020	MI	CANALIZACIÓN B. T. 2 T 140 mm. MI. Canalización para red de baja tensión con dos tubos de PVC de D=140 mm., con alambre guía, reforzado con hormigón HM-20/P/20/ I N/mm2., y resto de zanja con arena, según norma de Compañía, sin incluir cables, incluso cama de arena, excavación y rellenado de zanja.	22,04
		VEINTIDOS EUROS con CUATRO CÉNTIMOS	
05030	MI	CANALIZACIÓN 1 PVC 63 MI. Canalización de dos tubos de PVC 63 mm, corrugado bicapa, incluyendo excavación, cama de arena, hormigonado, cinta de señalización, relleno compactado, mandrilado, y elementos auxiliares necesarios. Completamente terminada.	13,34
		TRECE EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
05040	Ud	CIMENTACIÓN PIÉ BÁCULO+ARQUETA Ud. Cimentación para báculo de 50x50x90 cm., con hormigón HM-20/P/20 con cuatro redondos de anclaje con rosca, i/arqueta de derivación adosada a la cimentación de 55x55x60 cm. realizada con fábrica de medio pie de ladrillo recibido con mortero de cemento y arena de río, enfoscada interiormente, i/tapa de fundición, excavación y retirada de tierras sobrantes a vertedero, totalmente terminada.	152,24
		CIENTO CINCUENTA Y DOS EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS	
05050	Ud	ARQUETA TIPO A-1 Arqueta de de fábrica de ladrillo macizo tipo A-1, totalmente terminada.	241,46
		DOSCIENTOS CUARENTA Y UN EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
05060	Ud	ARQUETA DE REGISTRO Ud. Arqueta de registro para cruces de calzada para red de alumbrado público, de 40x40x60 cm., totalmente terminada.	55,13
		CINCUENTA Y CINCO EUROS con TRECE CÉNTIMOS	
05070	MI	CABLE 0,6-1KV DE 4X6 MM2. MI. Cable conductor de 0.6-1 kv. de 4x6 mm2, colocado.	2,73
		DOS EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS	
05080	MI	LÍNEA ALUMINIO 3 (1X240 mm2)+1X150 MI. Línea subterránea B.T. Al RV 0,6/1Kv de 3(1x240) + 1X150 mm2 Al, tendida en zanja sobre lecho de arena y en canalización en cruce de calzada, incluso p.p. cinta de señalización, totalmente instalada.	24,40
		VEINTICUATRO EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS	
05090	Ud	CUADRO GENERAL MANDO Ud. Cuadro general de maniobra y protección con encendido astronómico y programable, con seccionador general, disyuntores magnetotérmicos, contador tripolar y cortacircuitos, colocado.	1.286,51
		MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y SEIS EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS	
05100	Ud	ARMARIO 2 CUERPOS 1 ABONADO TRIF. Ud. Unidad de armario exterior de B/T para un suministro sin reparto, trifásico, incluido armario de envolvente de poliéster reforzado con fibra de vidrio, y pernios de anclaje.(Contador a alquilar).	405,90
		CUATROCIENTOS CINCO EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS	
05110	Ud	BANCADA Y PROTEC. ARMARIO Ud. Bancada y protección prefabricada para colocación de armario de poliéster 1 ó 2 abonados, incluso cimentación, colocación de tres tubos de 0,80 m. de longitud de PVC de 110 mm., para acometida eléctrica a dos parcelas, según normativa de la Compañía.	134,56
		CIENTO TREINTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

URBANIZACIÓN PARA GUARDERÍA MUNICIPAL Y ZONA VERDE ANEXA

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
05120	MI	PLACA SEÑALIZADORA MI. Suministro y puesta en obra de placa señalizadora y protectora de líneas eléctricas, en PVC de color amarillo con inscripción según norma de Compañía.	1,94
		UN EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
05130	UD	DESMONTAJE Y MONTAJE DE FAROLA Ud. De desmontaje y montaje de farola, incluso demolición de arqueta y báculo colindante, continuación de canalización y cableado a la nueva ubicación, construcción de nueva arqueta y báculo de cimentación, i.p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Completamente terminada, instalada y funcionando.	484,29
		CUATROCIENTOS OCHENTA Y CUATRO EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS	
05140	UD	CONJUNTO ILUMINACIÓN Ud. De conjunto iluminación, compuesto por columna tipo RÚSTICA o similar, y luminaria tipo FOLIO PLUS 100 W Vsap/HM (E40) o similar. Incluso parte proporcional de colocación, pernos y tornillería, conexión a red, y material auxiliar. Completamente colocada, instalada y funcionando.	746,14
		SETECIENTOS CUARENTA Y SEIS EUROS con CATORCE CÉNTIMOS	
05150	UD	BALIZA LUMINOSA Ud. Baliza luminosa para interior de jardín o paseo peatonal y punto de luz, tipo Marmara o similar, con materiales y protección antivandálica. Incluyendo colocación y conexión a red de alumbrado, materiales auxiliares, totalmente terminada y funcionando.	261,27
		DOSCIENTOS SESENTA Y UN EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS	
05160	UD	FAROLA FUNDICIÓN ARTÍSTICA Ud. Farola fundición artística tipo Palacio o similar, y columna tipo naranjo o similar, equipada para lámpara Philips Master Colour City CDM-TT 150/830 E40 o similar. Incluso parte proporcional de colocación, pernos y tornillería, conexión a red, y material auxiliar. Completamente colocada, instalada y funcionando.	670,33
		SEISCIENTOS SETENTA EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS	
05170	PA	CONEXIÓN RED DE BAJA TENSIÓN P.A. Conexión de la red de baja tensión de la urbanización a la red general, totalmente terminada.	2.060,00
		DOS MIL SESENTA EUROS	
05180	PA	CONEXIÓN RED DE ALUMBRADO P.A. Conexión de la red de alumbrado de la urbanización a la red general, totalmente terminada.	1.541,58
		MIL QUINIENTOS CUARENTA Y UN EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

URBANIZACIÓN PARA GUARDERÍA MUNICIPAL Y ZONA VERDE ANEXA

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 006 MUROS Y CERRAMIENTOS			
06010	ML	CERRAMIENTO VALLA Ml. De cerramiento de valla, modelo RIVISA o similar, totalmente colocada incluso p.p. de ayudas de albañilería.	18,88
		DIECIOCHO EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
06020	M2	MURO BLOQUES VISTOS M2. De cerramiento de parcela a base de bloques vistos de hormigón, modelo a determinar por la D.F., incluso p.p. de excavación de zanja de 60 cms., de ancho, zuncho de hormigón HA25/P/20/IIa, armado parrilla de diam 12 a 20 cm, pilares cada 5 m, según detalle. Medida la unidad terminada.	60,74
		SESENTA EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
06030	UD	PORTÓN ENTRADA Ud. De portón de entrada a parcela según detalle, incluso p.p. de pilares de apoyo, rellenos de hormigón y con cimentación apropiada al peso del portón, ayudas de los oficios. Medida la unidad acabada.	1.130,19
		MIL CIENTO TREINTA EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS	
06040	M2	ENCOFRADOS M2. Encofrado y desencofrado con madera en cimentaciones y alzados, considerando 8 posturas.	12,86
		DOCE EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
06050	Kg	ACERO B 500-S Kg. Acero corrugado B 500-S, i/cortado, doblado, armado y colocado directamente en obra, i/p.p. de mermas y despuntes.	1,09
		UN EUROS con NUEVE CÉNTIMOS	
02070	M3	HORMIGÓN DE LIMPIEZA M3. Hormigón en masa HM-20/P/40/ IIa N/mm2, con tamaño máximo del árido de 40 mm. elaborado en central para limpieza y nivelado de fondos de cimentación, incluso vertido con pluma-grúa, vibrado y colocación. El espesor mínimo será de 10 cm., según CTE/DB-SE-C y EHE.	59,29
		CINCUENTA Y NUEVE EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS	
06070	M3	HORMIGÓN ARMADO HA-25/P/20/IIa M3. Hormigón en masa para armar HA-25/P/20/ IIa N/mm2, con tamaño máximo del árido de 20 mm. elaborado en central en muros de cimentación, incluso vertido por medios manuales, vibrado y colocado. Según CTE/DB-SE-C y EHE.	112,13
		CIENTO DOCE EUROS con TRECE CÉNTIMOS	
06080	M3	RELLENO FILTRANTE TRASDÓS MUROS M3. Relleno de material filtrante en trasdós de muros y estribos.	15,48
		QUINCE EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
06090	M2	GEOTEXTIL DRENAJE TS-20 M2. Geotextil, tipo TS/20 de URALITA, para drenajes, no tejido, formado por filamentos continuos de polipropileno estabilizado a los rayos U.V., unidos mecánicamente por un proceso de agujado o agujeteado con resistencia a la perforación CBR de 1.500 N, según norma EN ISO 12236 y peso 125 g/m2, según norma EN 955.	0,96
		CERO EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
06100	MI	TUBO DREN. PVC 200 MM. SIN FILTRO Ml. Tubería perforada de PVC de D= 200 mm colocada excepto material filtro.	6,63
		SEIS EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

URBANIZACIÓN PARA GUARDERÍA MUNICIPAL Y ZONA VERDE ANEXA

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 007 MOBILIARIO URBANO			
07010	MI	VALLA DE MADERA MI. De valla metálica de colores, tipo VVP034, o similar. Unidad de equipamiento para el cierre de parques infantiles. Con certificación TÜV según norma europea EN 1176. Suministrada en tramos de 2,11 metros de longitud, con dos largueros horizontales de tubo de acero pintado de color verde y 9 lamas verticales de acero de sección cuadrada pintados de distintos colores, con dos postes de acero pintado de color verde de Ø100 mm y 1.180 mm de altura, empotrados en el suelo. totalmente colocado y terminado.	77,22
		SETENTA Y SIETE EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS	
07020	Ud	PAPELERA Ud. Papelera tipo PA600 o similar, incluso tornillería y elementos auxiliares para colocación. Totalmente instalada.	90,38
		NOVENTA EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS	
07030	Ud	BANCO MADERA Ud. Suministro y colocación de banco modelo LOIRA, UM373 o similar, de medidas totales 1800x615x720mm, compuesto de 2 pies de fundición dúctil y 6 tablones de madera tropical de sección .Cada pié está formado por un perfil de frente simétrico, formando una sucesión de rectas con finales curvos y abultados, con secciones de diferentes anchos y gruesos, transmitiendo una estética robusta y contundente. Dispone del tratamiento protector "Ferrus" que garantiza una óptima resistencia a la corrosión con resultados superiores a las 300 horas en niebla salina, y acabado en color plata. Cada tablón de la bancada y respaldo es de perfil rectangular y con cantos redondeados en las aristas que conforman el perímetro exterior del banco y respaldo, y está tratado con el protector "Lignus", de propiedades funguicida, insecticida, hidrófugo y que proporciona alta resistencia a los agentes atmosféricos y a la luz solar. Acabado color natural. La unión de los pies y la bancada se consigue con tornillos de acero inoxidable. Cada pata está provista de agujeros ciegos roscados M10 para facilitar el anclaje al suelo. Completamente instalado, i.p.p. de materiales y medios auxiliares.	201,34
		DOSCIENTOS UN EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
07040	M2	SOLADO BALDOSA SEGURIDAD M2. Baldosas de seguridad de caucho, amortiguadoras de 50x50 y 45 mm de espesor, de color a decidir por la D.F., en zonas de juegos infantiles, incluso capa de hormigón que formará la base de apoyo.	36,49
		TREINTA Y SEIS EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
07050	Ud	MÓDULO BALANCÍN Ud. Módulo de balancín individual o doble, de madera, poliéster y acero tratado. Modelo a decidir por la D.F. Anclado convenientemente al suelo, completamente terminado, incluso p.p. de medios y materiales auxiliares.	883,07
		OCHOCIENTOS OCHENTA Y TRES EUROS con SIETE CÉNTIMOS	
07060	Ud	FUENTE FUNDICIÓN Ud. Suministro y colocación de fuente de hierro fundido de 1ª calidad, modelo UM508 o similar, incluso válvula de pié, desagüe surtidor de bronce, y conexión a la red de abastecimiento. Completamente instalada y funcionando.	244,41
		DOSCIENTOS CUARENTA Y CUATRO EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

URBANIZACIÓN PARA GUARDERÍA MUNICIPAL Y ZONA VERDE ANEXA

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 008 JARDINERÍA			
08010	M2	CESPED SEMILLADO M2. Césped semillado con mezcla de Lolium, Agrostis, Festuca y Poa, incluso preparación del terreno, mantillo, siembra y riegos hasta la primera siega.	3,28
		TRES EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS	
08020	UD	ALBIZIA JULIBRISIL Ud. Albizia Julibrisil, calibre 22/24 formados a 2.50/3.00 m, para creación de multitronco, i.p.p. tutores, ataduras normalizadas, suministro, portes plantación, abono, 1er riego, etc. Necesario aprobación de la D.F., previo a proceder a la plantación.	190,00
		CIENTO NOVENTA EUROS	
08030	UD	MORUS ALBA Ud. Morus Alba, sin semilla, 22/24 calibre, formado a 2.50/3.00 m, i.p.p. tutores, ataduras normalizadas, suministro, portes plantación, abono, 1er riego, etc. Necesario aprobación de la D.F., previo a proceder a la plantación.	200,00
		DOSCIENTOS EUROS	
08040	M2	TRATAMIENTO TAPIZANTE M2. De tratamiento tapizante compuesto por Messem, Lamprantus, Gazavias, Alternantera..., a razón de 8-10 uds/m2, i.p.p. suministro, portes, plantación, abono, 1er riego, etc. Necesario aprobación de la D.F., previo a proceder a la plantación.	15,00
		QUINCE EUROS	
08050	M3	ROCALLA METEORIZADA	55,00
		CINCUENTA Y CINCO EUROS	
08060	M3	TIERRA VEGETAL M3. Suministro y extendido de tierra vegetal, mediante pala cargadora, en capa uniforme de 30 cm de espesor, incluidos remates por medios manuales, medido el volumen colocado en obra.	15,13
		QUINCE EUROS con TRECE CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

URBANIZACIÓN PARA GUARDERÍA MUNICIPAL Y ZONA VERDE ANEXA

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 009 SERVICIOS AFECTADOS			
09101	PA	Afección a servicios	3.000,00
		UD. De partida alzada a justificar, de afección a servicios no previstos en este proyecto.	
TRES MIL EUROS			

CUADRO DE PRECIOS 1

URBANIZACIÓN PARA GUARDERÍA MUNICIPAL Y ZONA VERDE ANEXA

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 010 SEGURIDAD Y SALUD			
0100SS	Ud	Medidas de Seguridad y Salud	3.200,01
TRES MIL DOSCIENTOS EUROS con UN CÉNTIMOS			



URBANIZACIÓN DE PARCELAS MUNICIPALES EN CANCELADA, PARA LA EJECUCIÓN
DE ZONA VERDE Y PARQUE GUARDERÍA. ESTEPONA (MÁLAGA)

DELEGACIÓN DE EDUCACIÓN

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

CUADRO DE PRECIOS 2

URBANIZACIÓN PARA GUARDERÍA MUNICIPAL Y ZONA VERDE ANEXA

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 001 DEMOLICIONES Y MOVIMIENTOS DE TIERRA			
01010	M2	LEVANTADO A MÁQ. PLAZA O ACERA M2. Levantado por medios mecánicos de solado de plazas o aceras de cemento continuo, loseta hidráulica o terrazo, incluso retirada y carga de productos, sin transporte a vertedero.	
		Mano de obra.....	0,72
		Maquinaria.....	2,08
		Resto de obra y materiales	0,08
		TOTAL PARTIDA.....	2,88
01020	M2	DESMONTAJE TELA METÁLICA M2. Desmontaje a mano de cerramiento de tela metálica o alambrada, incluso retirada y carga de productos, con transporte de los mismos a vertedero.	
		Mano de obra.....	0,96
		Resto de obra y materiales	0,03
		TOTAL PARTIDA.....	0,99
01030	M2	LEV. CALZ. AGLOM. ASFÁL. C/RETRO. M2. Levantado de calzada de aglomerado asfáltico, hasta 15 cm. de profundidad, con retro-pala excavadora, i/retirada de escombros con carga y p.p. de costes indirectos.	
		Mano de obra.....	0,87
		Resto de obra y materiales	3,36
		TOTAL PARTIDA.....	4,23
01040	ML	CORTE PAVIM. ASFÁLTICO. C/DISCO ML. Corte de pavimento ó solera de aglomerado asfáltico ó mezcla bituminosa (medidas de longitud por profundidad de corte), con cortadora de disco diamante, en suelo de calles ó calzadas, i/replanteo, maquinaria auxiliar de obra y p.p. de costes indirectos.	
		Mano de obra.....	1,75
		Maquinaria.....	1,02
		Resto de obra y materiales	0,08
		TOTAL PARTIDA.....	2,85
01050	MI	LEVANTADO A MÁQ. DE BORDILLOS MI. Levantado por medios mecánicos de bordillo, con recuperación del mismo, incluso retirada y carga.	
		Mano de obra.....	0,72
		Maquinaria.....	2,08
		Resto de obra y materiales	0,08
		TOTAL PARTIDA.....	2,88
01060	M2	DESBROCE DEL TERRENO E=20 CM. M2. Despeje y desbroce del terreno, por medios mecanicos, con un espesor medio de 20 cm., incluso carga de productos y transporte a vertedero.	
		Maquinaria.....	0,34
		Resto de obra y materiales	0,25
		TOTAL PARTIDA.....	0,59
01070	M3	RETIRADA DE MURO ESCOLLERA M3. Retirada de muro de escollera, incluso demolición de posible zona hormigonada, carga y transporte a vertedero, o a lugar indicado por la D.F., completamente terminado.	
		Mano de obra.....	2,16
		Maquinaria.....	16,20
		Resto de obra y materiales	5,98
		TOTAL PARTIDA.....	24,34
01080	M3	EXCAV/TTE. DTE. TRÁNSITO. M/MECÁ. M3. Excavación en desmonte en terreno de tránsito por medios mecánicos, incluso transporte de productos a vertedero o lugar de empleo.	
		Mano de obra.....	0,63
		Maquinaria.....	1,85
		Resto de obra y materiales	0,08
		TOTAL PARTIDA.....	2,56

CUADRO DE PRECIOS 2

URBANIZACIÓN PARA GUARDERÍA MUNICIPAL Y ZONA VERDE ANEXA

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
01090	M3	TERRAPLEN SUELO SELECCIONADO M3. Suelo seleccionado en zonas de terraplén, procedentes de préstamo, incluso extendido, humectación y compactación hasta el 95% P.M. utilizando rodillo vibratorio.	
		Mano de obra.....	0,67
		Maquinaria.....	1,30
		Resto de obra y materiales	2,60
		TOTAL PARTIDA.....	4,57
01100	M3	EXCAVACIÓN EN ZANJA M3. Excavación en zanja por medios mecánicos, en terreno compacto, con una profundidad hasta 1,5 m, con carga y transporte a vertedero, i/extracción a los bordes y p.p. de medios auxiliares, medido el volumen ejecutado en obra.	
		Mano de obra.....	1,30
		Maquinaria.....	5,40
		Resto de obra y materiales	0,20
		TOTAL PARTIDA.....	6,90
01110	M3	RELLENO DE PRÉSTAMO M3. Relleno, extendido y apisonado de tierras de préstamo, a cielo abierto, con medios mecánicos, en tongadas de 20 cm de espesor, hasta conseguir un grado de compactación del 95% del proctor normal, incluso regado y refino de taludes, y con p.p. de medios auxiliares, medido el volumen ejecutado en obra.	
		Mano de obra.....	1,04
		Maquinaria.....	2,10
		Resto de obra y materiales	12,45
		TOTAL PARTIDA.....	15,59
01120	M3	TRANS. TIERRAS 10/20 KM. CARG. MEC. M3. Transporte de tierras y escombros procedentes de excavación o demolición a vertedero, incluso canon, con un recorrido total comprendido entre 10 y 20 Km., i/carga por medios mecánicos y p.p. de costes indirectos.	
		Resto de obra y materiales	7,43
		TOTAL PARTIDA.....	7,43
01130	M2	COMPACTADO Y PERFILADO CAJA M2. Perfilado, nivelación y compactado, por medios mecánicos de la caja para calles.	
		Mano de obra.....	0,07
		Maquinaria.....	0,06
		Resto de obra y materiales	0,01
		TOTAL PARTIDA.....	0,14
01140	M3	EXCAV. TERRENO COMP. CAJ. CALLES M3. Excavación en terreno compacto para apertura de caja en calles por medios mecánicos, incluso carga y transporte de productos sobrantes a vertedero.	
		Mano de obra.....	1,15
		Maquinaria.....	3,50
		Resto de obra y materiales	0,14
		TOTAL PARTIDA.....	4,79

CUADRO DE PRECIOS 2

URBANIZACIÓN PARA GUARDERÍA MUNICIPAL Y ZONA VERDE ANEXA

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 002 PAVIMENTACIÓN			
02010	M2	P. ADOQUÍN HOR. E=6 CM B. COLOR ZAH.	
		M2. Pavimento de acera con adoquín monocapa de hormigón, espesor 6 cm. color, sobre base de zahorra artificial de 30 cm (compactada al 95 % del Proctor Modificado), y capa intermedia de arena de río de 4 cm. de espesor incluso recebado, compactado del adoquín, remates y apisonado de base.	
		Mano de obra.....	10,50
		Maquinaria.....	1,22
		Resto de obra y materiales	21,68
		TOTAL PARTIDA.....	33,40
02020	M2	PAVIMENTO TERRAZO	
		M2. Pavimento exteriores peatonal, con baldosa de terrazo empleado por el Ayuntamiento de Estepona, sobre solera de hormigón de HM-20 N/mm2. Tmáx 20mm y 10cm de espesor, incluido enlchado de pavimento con cemento y limpieza.	
		Mano de obra.....	11,47
		Resto de obra y materiales	17,09
		TOTAL PARTIDA.....	28,56
02030	MI	BORDILLO HORM. RECTO 15x35 CM.	
		M1. Bordillo prefabricado de hormigón de 15x35 cm., sobre solera de hormigón HM-20 N/mm2. Tmáx. 40 mm. de 10 cm. de espesor, incluso excavación necesaria, colocado.	
		Mano de obra.....	2,91
		Resto de obra y materiales	13,29
		TOTAL PARTIDA.....	16,20
02040	ml	BORDILLO HORM. JARDÍN	
		M1. Bordillo de hormigón coloreado, de perfil especial para jardinería, colocado sobre solera de hormigón HM-10/20, de 15 cm de espesor, incluida excavación necesaria, rejuntado con mortero 1/4 de cemento blanco, y limpieza, medida, a cinta corrida, la longitud colocada en obra.	
		Mano de obra.....	2,34
		Resto de obra y materiales	11,04
		TOTAL PARTIDA.....	13,38
02050	M3	ZAHORRA ARTIFICIAL	
		M3. Zahorra artificial, incluso extensión y compactación en formación de bases.	
		Mano de obra.....	0,81
		Maquinaria.....	2,28
		Resto de obra y materiales	16,68
		TOTAL PARTIDA.....	19,77
02060	M2	PAV. HORMIGÓN e=20 CM. + ZN e=25 CM.	
		M2. Pavimento de 20 cm. de espesor con hormigón armado HA-25, cuantía de armadura 100 Kg/m3, vibrado, de resistencia característica HM-20 N/mm2., tamaño máximo 20 mm. y consistencia plástica, acabado con textura superficial ranurada, sobre base de zahorra artificial de 25 cm. de espesor compactada al 98 % del proctor modificado, para calzadas.	
		Mano de obra.....	11,49
		Maquinaria.....	0,65
		Resto de obra y materiales	29,94
		TOTAL PARTIDA.....	42,08
02070	M3	HORMIGÓN DE LIMPIEZA	
		M3. Hormigón en masa HM-20/P/40/ IIa N/mm2, con tamaño máximo del árido de 40 mm. elaborado en central para limpieza y nivelado de fondos de cimentación, incluso vertido con pluma-grua, vibrado y colocación. El espesor mínimo será de 10 cm., según CTE/DB-SE-C y EHE.	
		Mano de obra.....	8,65
		Resto de obra y materiales	50,64
		TOTAL PARTIDA.....	59,29

CUADRO DE PRECIOS 2

URBANIZACIÓN PARA GUARDERÍA MUNICIPAL Y ZONA VERDE ANEXA

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
02080	M3	HOR. HA-30/P/40/ IIa LOSA V. M. CEN. M3. Hormigón en masa para armar HA-30/P/40/ IIa N/mm2, con tamaño máximo del árido de 40 mm. elaborado en central para losas de cimentación, incluso suministro, elaboración y colocación de ferralla (100 Kg/m2 de losa), incluso vertido por medios manuales, vibrado y colocado. Según CTE/DB-SE-C y EHE.	
		Mano de obra.....	56,67
		Resto de obra y materiales	142,90
		TOTAL PARTIDA.....	199,57

CUADRO DE PRECIOS 2

URBANIZACIÓN PARA GUARDERÍA MUNICIPAL Y ZONA VERDE ANEXA

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 003 RED DE SANEAMIENTO			
03010	MI	TUBERÍA PVC SANECOR 160 S/ARENA MI. Tubería de PVC SANECOR, de 160 mm. de diámetro, compuesta por dos paredes extruidas y soldadas simultáneamente con una altura del nervio de las paredes de 5,8 mm, la interior lisa para mejorar el comportamiento hidráulico y la exterior corrugada para aumentar la resistencia mecánica en uso enterrado, unión por enchufe con junta elástica de cierre, color teja, en tubos de longitud de 6 m., colocada sobre cama de arena de río lavada y posterior relleno de al menos 5 cm con arena seleccionada exenta de piedras mayores a 10 mm., con una pendiente mínima del 2 %, i/pp. de piezas especiales, instalación de acuerdo al Pliego de prescripciones Técnicas Generales para tuberías de saneamiento de poblaciones (MOPU), según UNE EN 1329 y CTE/DB-HS 5.	
		Mano de obra.....	6,20
		Resto de obra y materiales	20,16
		TOTAL PARTIDA.....	26,36
03020	MI	TUBERIA PVC CORRUGADA 200 mm. MI. Tubería de PVC corrugada para saneamiento de 200 mm. de diámetro nominal, unión por junta elástica, color naranja, colocada sobre cama de arena, i/p.p. de piezas especiales según UNE 53332.	
		Mano de obra.....	6,14
		Resto de obra y materiales	8,00
		TOTAL PARTIDA.....	14,14
03030	MI	TUBERÍA PVC CORRUG. 315 mm. MI. Tubería de PVC corrugada para saneamiento SANECOR o similar, color teja, de 300 mm. de diámetro nominal, unión mediante copa (parte interior) lisa y junta elástica montada en el cabo del tubo, rigidez circunferencial específica 8 kN/m2, colocada en zanja sobre cama de arena de 10 cm. de espesor, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de medios auxiliares.	
		Mano de obra.....	3,08
		Resto de obra y materiales	24,62
		TOTAL PARTIDA.....	27,70
03040	Ud	SUMIDERO DE CALZADA 30X50 CM. Ud. Sumidero de calzada para desagüe de pluviales, de 30x50cm. y 70 cms. de profundidad, sobre solera de hormigón HM-20 N/mm2., realizada con ladrillo macizo de 1/2 pie de espesor, enfoscada interiormente, con salida para tubo de diámetro 160 mm. situada su arista inferior a 20 cms. del fondo del sumidero, incluso rejilla de fundición de 300x500x30 mm. sobre cerco de angular de 40x40 mm. recibido a la fábrica de ladrillo.	
		Mano de obra.....	97,38
		Resto de obra y materiales	49,78
		TOTAL PARTIDA.....	147,16
03050	Ud	POZO DE REGISTRO D=80 H= 2,60 m. Ud. Pozo de registro con anillos prefabricados de hormigón en masa con un diámetro interior de 100 cm. y una altura total de pozo de 2,6 m., formado por cubeta base de pozo de 1,15 m. de altura sobre solera de hormigón H-200 ligeramente armada, anillos de 1 metro de altura, y cono asimétrico de remate final de 60 cm. de altura, incluso sellado del encaje de las piezas machiembadas, recibido de pates y tapa de hormigón de 60 cm.	
		Mano de obra.....	92,78
		Maquinaria.....	5,29
		Resto de obra y materiales	265,37
		TOTAL PARTIDA.....	363,44
03060	MI	CANAleta DE FUNDICIÓN MI. Canal de hormigón y reja de fundición tipo RC12 o similar, para recogida de aguas pluviales, sobre solera de hormigón HM-17,5/P/20/ I de 10 cm. de espesor y recibido con mortero de cemento y arena de río 1/6, totalmente instalado.	
		Mano de obra.....	6,14
		Resto de obra y materiales	56,95
		TOTAL PARTIDA.....	63,09

CUADRO DE PRECIOS 2

URBANIZACIÓN PARA GUARDERÍA MUNICIPAL Y ZONA VERDE ANEXA

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
03070	Ud	ACOMETIDA DE SANEAMIENTO	
	Ud.	Acometida de saneamiento a la red general.	
		Mano de obra.....	107,04
		Resto de obra y materiales	3,57
		TOTAL PARTIDA.....	110,61
03080	Ud	SUMIDERO SIFÓNICO H/F 25x25 cm.	
	Ud.	Sumidero sifónico de hierro fundido de 25x25 cms., totalmente instalado según CTE/DB-HS	
	5.		
		Mano de obra.....	23,77
		Resto de obra y materiales	28,01
		TOTAL PARTIDA.....	51,78
03090	Ud	ARQUETA REGISTRO 38x38x50 cm.	
	Ud.	Arqueta de registro de 38x38x50 cm. realizada con fábrica de ladrillo macizo de 1/2 pie de espesor recibido con mortero de cemento M 5 según UNE-EN 998-2, enfoscada y bruñida en su interior, i/solera de hormigón HM-20 N/mm2 y tapa de hormigón armado, según CTE/DB-HS	
	5.		
		Mano de obra.....	37,52
		Resto de obra y materiales	23,75
		TOTAL PARTIDA.....	61,27

CUADRO DE PRECIOS 2

URBANIZACIÓN PARA GUARDERÍA MUNICIPAL Y ZONA VERDE ANEXA

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 004 RED DE ABASTECIMIENTO Y RIEGO			
04010	MI	TUBERÍA POLIETILENO D= 32 MM. PRES. Ml. Suministro y montaje de tubería de polietileno de 32 mm. de diámetro y 10 Kg/cm2 de presión, i/p.p. de piezas especiales.	
		Mano de obra.....	1,72
		Resto de obra y materiales	1,96
		TOTAL PARTIDA.....	3,68
04020	Ud	PROGRAMADOR ELECTRÓNICO 4 EST. Ud. Suministro e instalación de programador electrónico TORO ó RAIN DIRD de 4 estaciones, digital, con transformador incorporado y montaje.	
		Mano de obra.....	47,25
		Resto de obra y materiales	122,07
		TOTAL PARTIDA.....	169,32
04030	Ud	ELECTROVÁLVULA 3/4" C/ARQUETA Ud. Suministro e instalación de electroválvula de plástico RAIN BIRD de 3/4", con apertura manual por solenoide, regulador de caudal, i/arqueta de fibra de vidrio con tapa.	
		Mano de obra.....	17,15
		Resto de obra y materiales	32,52
		TOTAL PARTIDA.....	49,67
04040	Ud	ASPERSOR SECTORIAL AÉREO Ud. Suministro, colocación y puesta en ejecución de aspersor sectorial aéreo, con ajuste de sector, i/tobera con regulador de alcance y caudal, y filtros.	
		Mano de obra.....	14,00
		Resto de obra y materiales	18,15
		TOTAL PARTIDA.....	32,15
04050	Ud	ARQUETA DE PLÁSTICO Ud. Suministro y colocación de arqueta de plástico con tapa redonda de 28x35 cm., para red de riego.	
		Mano de obra.....	1,19
		Resto de obra y materiales	12,11
		TOTAL PARTIDA.....	13,30
04060	Ud	LLAVE DE PASO DE BOLA C/ARQUETA Ud. Suministro e instalación de llave de paso de bola, i/arqueta con tapa.	
		Mano de obra.....	15,58
		Resto de obra y materiales	17,49
		TOTAL PARTIDA.....	33,07
04070	MI	TUBERÍA GOTEROS INTERLÍNEA 0,5 M. Ml. Suministro, colocación y puesta en ejecución de tubería goteros interlinea con distancia entre ellos de 0.5 m. , i/ p.p. de piezas especiales.	
		Mano de obra.....	0,67
		Resto de obra y materiales	1,02
		TOTAL PARTIDA.....	1,69
04080	MI	ZANJA PARA RED DE RIEGO Ml. Apertura de zanja para red de riego de 0.40x0.40 m., i/tapado posterior de la misma.	
		Mano de obra.....	2,42
		Resto de obra y materiales	0,07
		TOTAL PARTIDA.....	2,49
04090	Ud	ACOMETIDA A LA RED GENERAL Ud. Acometida a la red general del edificio, i/arqueta con tapa y llave de paso de bola.	
		Mano de obra.....	41,20
		Resto de obra y materiales	54,10
		TOTAL PARTIDA.....	95,30
04100	Ud	BOCA DE RIEGO ACOPLE RÁPIDO 3/4" Ud. Suministro e instalación de boca de riego de acople rápido de 3/4" con cuerpo y tapa de bronce.	
		Mano de obra.....	7,35
		Resto de obra y materiales	33,14
		TOTAL PARTIDA.....	40,49

CUADRO DE PRECIOS 2

URBANIZACIÓN PARA GUARDERÍA MUNICIPAL Y ZONA VERDE ANEXA

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
04110	Ud	VÁLVULA DE BOLA DN=50 mm. Ud. Válvula de bola de bronce para tubería de polietileno de 63 mm., provista de cuadradillo de maniobra de 30x30, modelo BV-05-34 de BELGICAST o similar, PN 25, DN = 50 mm., colocada en arqueta de registro de 30x30 cm. de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M 5 según UNE-EN 998-2, colocado sobre solera de hormigón HM-20 N/mm2., enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento M 15, cerco y tapa de fundición dúctil C-250, i/ excavación y relleno perimetral posterior, dado de anclaje y accesorios, colocada y probada.	
		Mano de obra.....	80,28
		Resto de obra y materiales	188,21
		TOTAL PARTIDA.....	268,49
04120	MI	TUBERÍA POLIETILENO AD 63/6 ATM MI. Tubería de polietileno alta densidad de D=63 mm. apta para uso alimentario, para presión de trabajo de 6 atmósferas, incluso p.p. de piezas especiales, junta, excavación, cama de arena de 20 cm., rasanteo de la misma, colocación de la tubería, relleno de arena de 15 cm., y terminación de relleno con tierra procedente de excavación, totalmente colocada.	
		Mano de obra.....	6,20
		Resto de obra y materiales	7,01
		TOTAL PARTIDA.....	13,21
04130	Ud	ACOMETIDA DOMICILIARIA Ud. Acometida domiciliaria a la red general de distribución con una longitud media de ocho metros, formada por tubería de polietileno de 32 mm y 10 Atm., brida de conexión, machón rosca, manguitos, T para dos derivaciones de 25 mm., llaves de esfera y tapón, i/p.p. de excavación y relleno posterior necesario.	
		Mano de obra.....	152,92
		Resto de obra y materiales	66,72
		TOTAL PARTIDA.....	219,64
04140	PA	CONEXIÓN RED ABASTECIMIENTO P.A. Conexión de la red de agua de la urbanización a la red de abastecimiento general (depósito, red municipal, ...etc), totalmente terminada.	
		Resto de obra y materiales	2.060,00
		TOTAL PARTIDA.....	2.060,00
04150	Ud	ARQUETA REGISTRO 51X51X80 CM. Ud. Arqueta de registro de 51x51x80cm. realizada con fábrica de ladrillo macizo de 1/2 pie de espesor recibido con mortero de cemento M 5 según UNE-EN 998-2, enfoscada y bruñida en su interior, i/solera de hormigón HM-20 N/mm2. y tapa de hormigón armado, excavación y relleno posterior del trasdós.	
		Mano de obra.....	158,52
		Resto de obra y materiales	30,86
		TOTAL PARTIDA.....	189,38

CUADRO DE PRECIOS 2

URBANIZACIÓN PARA GUARDERÍA MUNICIPAL Y ZONA VERDE ANEXA

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 005 RED DE BAJA TENSIÓN Y ALUMBRADO			
05010	MI	CANALIZACIÓN ALUMBR. 2 PVC 90 MI. Canalización para red de alumbrado con dos tubos de PVC de D=90 mm., con alambre guía, según norma de Compañía, sin incluir cables, incluso cama de arena, excavación y relleno.	
		Mano de obra.....	3,78
		Maquinaria.....	1,00
		Resto de obra y materiales	2,76
		TOTAL PARTIDA.....	7,54
05020	MI	CANALIZACIÓN B. T. 2 T 140 mm. MI. Canalización para red de baja tensión con dos tubos de PVC de D=140 mm., con alambre guía, reforzado con hormigón HM-20/P/20/ I N/mm2., y resto de zanja con arena, según norma de Compañía, sin incluir cables, incluso cama de arena, excavación y rellenado de zanja.	
		Mano de obra.....	8,85
		Resto de obra y materiales	13,19
		TOTAL PARTIDA.....	22,04
05030	MI	CANALIZACIÓN 1 PVC 63 MI. Canalización de dos tubos de PVC 63 mm, corrugado bicapa, incluyendo excavación, cama de arena, hormigonado, cinta de señalización, relleno compactado, mandrilado, y elementos auxiliares necesarios. Completamente terminada.	
		Mano de obra.....	1,53
		Maquinaria.....	1,08
		Resto de obra y materiales	10,73
		TOTAL PARTIDA.....	13,34
05040	Ud	CIMENTACIÓN PIÉ BÁCULO+ARQUETA Ud. Cimentación para báculo de 50x50x90 cm., con hormigón HM-20/P/20 con cuatro redondos de anclaje con rosca, i/arqueta de derivación adosada a la cimentación de 55x55x60 cm. realizada con fábrica de medio pie de ladrillo recibido con mortero de cemento y arena de río, enfoscada interiormente, i/tapa de fundición, excavación y retirada de tierras sobrantes a vertedero, totalmente terminada.	
		Mano de obra.....	15,76
		Resto de obra y materiales	136,48
		TOTAL PARTIDA.....	152,24
05050	Ud	ARQUETA TIPO A-1 Arqueta de de fábrica de ladrillo macizo tipo A-1, totalmente terminada.	
		Mano de obra.....	137,61
		Resto de obra y materiales	103,85
		TOTAL PARTIDA.....	241,46
05060	Ud	ARQUETA DE REGISTRO Ud. Arqueta de registro para cruces de calzada para red de alumbrado público, de 40x40x60 cm., totalmente terminada.	
		Mano de obra.....	36,32
		Resto de obra y materiales	18,81
		TOTAL PARTIDA.....	55,13
05070	MI	CABLE 0,6-1KV DE 4X6 MM2. MI. Cable conductor de 0.6-1 kv. de 4x6 mm2, colocado.	
		Mano de obra.....	0,32
		Resto de obra y materiales	2,41
		TOTAL PARTIDA.....	2,73
05080	MI	LÍNEA ALUMINIO 3 (1X240 mm2)+1X150 MI. Línea subterránea B.T. Al RV 0,6/1Kv de 3(1x240) + 1X150 mm2 Al, tendida en zanja sobre lecho de arena y en canalización en cruce de calzada, incluso p.p. cinta de señalización, totalmente instalada.	
		Mano de obra.....	7,61
		Resto de obra y materiales	16,79
		TOTAL PARTIDA.....	24,40

CUADRO DE PRECIOS 2

URBANIZACIÓN PARA GUARDERÍA MUNICIPAL Y ZONA VERDE ANEXA

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
05090	Ud	CUADRO GENERAL MANDO Ud. Cuadro general de maniobra y protección con encendido astronómico y programable, con seccionador general, disyuntores magnetotérmicos, contador tripolar y cortacircuitos, colocado.	
		Mano de obra.....	382,30
		Resto de obra y materiales	904,21
		TOTAL PARTIDA.....	1.286,51
05100	Ud	ARMARIO 2 CUERPOS 1 ABONADO TRIF. Ud. Unidad de armario exterior de B/T para un suministro sin reparto, trifásico, incluido armario de envolvente de poliéster reforzado con fibra de vidrio, y pernios de anclaje.(Contador a alquilar).	
		Mano de obra.....	45,60
		Resto de obra y materiales	360,30
		TOTAL PARTIDA.....	405,90
05110	Ud	BANCADA Y PROTEC. ARMARIO Ud. Bancada y protección prefabricada para colocación de armario de poliéster 1 ó 2 abonados, incluso cimentación, colocación de tres tubos de 0,80 m. de longitud de PVC de 110 mm., para acometida eléctrica a dos parcelas, según normativa de la Compañía.	
		Mano de obra.....	11,71
		Resto de obra y materiales	122,85
		TOTAL PARTIDA.....	134,56
05120	MI	PLACA SEÑALIZADORA MI. Suministro y puesta en obra de placa señalizadora y protectora de líneas eléctricas, en PVC de color amarillo con inscripción según norma de Compañía.	
		Mano de obra.....	0,30
		Resto de obra y materiales	1,64
		TOTAL PARTIDA.....	1,94
05130	UD	DESMONTAJE Y MONTAJE DE FAROLA Ud. De desmontaje y montaje de farola, incluso demolición de arqueta y báculo colindante, continuación de canalización y cableado a la nueva ubicación, construcción de nueva arqueta y báculo de cimentación, i.p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Completamente terminada, instalada y funcionando.	
		Mano de obra.....	79,83
		Maquinaria.....	8,30
		Resto de obra y materiales	396,16
		TOTAL PARTIDA.....	484,29
05140	UD	CONJUNTO ILUMINACIÓN Ud. De conjunto iluminación, compuesto por columna tipo RÚSTICA o similar, y luminaria tipo FOLIO PLUS 100 W Vsap/HM (E40) o similar. Incluso parte proporcional de colocación, pernos y tornillería, conexión a red, y material auxiliar. Completamente colocada, instalada y funcionando.	
		Mano de obra.....	27,00
		Maquinaria.....	43,81
		Resto de obra y materiales	675,33
		TOTAL PARTIDA.....	746,14
05150	UD	BALIZA LUMINOSA Ud. Baliza luminosa para interior de jardín o paseo peatonal y punto de luz, tipo Marmara o similar, con materiales y protección antivandálica. Incluyendo colocación y conexión a red de alumbrado, materiales auxiliares, totalmente terminada y funcionando.	
		Mano de obra.....	3,66
		Resto de obra y materiales	257,61
		TOTAL PARTIDA.....	261,27

CUADRO DE PRECIOS 2

URBANIZACIÓN PARA GUARDERÍA MUNICIPAL Y ZONA VERDE ANEXA

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
05160	UD	FAROLA FUNDICIÓN ARTÍSTICA Ud. Farola fundición artística tipo Palacio o similar, y columna tipo naranjo o similar, equipada para lámpara Philips Master Colour City CDM-TT 150/830 E40 o similar. Incluso parte proporcional de colocación, pernos y tornillería, conexión a red, y material auxiliar. Completamente colocada, instalada y funcionando.	
		Mano de obra.....	27,00
		Maquinaria.....	623,81
		Resto de obra y materiales	19,52
		TOTAL PARTIDA.....	670,33
05170	PA	CONEXIÓN RED DE BAJA TENSIÓN P.A. Conexión de la red de baja tensión de la urbanización a la red general, totalmente terminada.	
		Resto de obra y materiales	2.060,00
		TOTAL PARTIDA.....	2.060,00
05180	PA	CONEXIÓN RED DE ALUMBRADO P.A. Conexión de la red de alumbrado de la urbanización a la red general, totalmente terminada.	
		Resto de obra y materiales	1.541,58
		TOTAL PARTIDA.....	1.541,58

CUADRO DE PRECIOS 2

URBANIZACIÓN PARA GUARDERÍA MUNICIPAL Y ZONA VERDE ANEXA

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 006 MUROS Y CERRAMIENTOS			
06010	ML	CERRAMIENTO VALLA Ml. De cerramiento de valla, modelo RIVISA o similar, totalmente colocada incluso p.p. de ayudas de albañilería.	
		Mano de obra.....	8,91
		Resto de obra y materiales	9,97
		TOTAL PARTIDA.....	18,88
06020	M2	MURO BLOQUES VISTOS M2. De cerramiento de parcela a base de bloques vistos de hormigón, modelo a determinar por la D.F., incluso p.p. de excavación de zanja de 60 cms., de ancho, zuncho de hormigón HA25/P/20/IIa, armado parrilla de diam 12 a 20 cm, pilares cada 5 m, según detalle. Medida la unidad terminada.	
		Mano de obra.....	20,37
		Maquinaria.....	2,03
		Resto de obra y materiales	38,33
		TOTAL PARTIDA.....	60,74
06030	UD	PORTÓN ENTRADA Ud. De portón de entrada a parcela según detalle, incluso p.p. de pilares de apoyo, rellenos de hormigón y con cimentación apropiada al peso del portón, ayudas de los oficios. Medida la unidad acabada.	
		Mano de obra.....	48,55
		Maquinaria.....	3,06
		Resto de obra y materiales	1.078,58
		TOTAL PARTIDA.....	1.130,19
06040	M2	ENCOFRADOS M2. Encofrado y desencofrado con madera en cimentaciones y alzados, considerando 8 posturas.	
		Mano de obra.....	10,31
		Resto de obra y materiales	2,55
		TOTAL PARTIDA.....	12,86
06050	Kg	ACERO B 500-S Kg. Acero corrugado B 500-S, i/cortado, doblado, armado y colocado directamente en obra, i/p.p. de mermas y despuntes.	
		Mano de obra.....	0,21
		Resto de obra y materiales	0,88
		TOTAL PARTIDA.....	1,09
02070	M3	HORMIGÓN DE LIMPIEZA M3. Hormigón en masa HM-20/P/40/ IIa N/mm2, con tamaño máximo del árido de 40 mm. elaborado en central para limpieza y nivelado de fondos de cimentación, incluso vertido con pluma-grúa, vibrado y colocación. El espesor mínimo será de 10 cm., según CTE/DB-SE-C y EHE.	
		Mano de obra.....	8,65
		Resto de obra y materiales	50,64
		TOTAL PARTIDA.....	59,29
06070	M3	HORMIGÓN ARMADO HA-25/P/20/IIa M3. Hormigón en masa para armar HA-25/P/20/ IIa N/mm2, con tamaño máximo del árido de 20 mm. elaborado en central en muros de cimentación, incluso vertido por medios manuales, vibrado y colocado. Según CTE/DB-SE-C y EHE.	
		Mano de obra.....	33,86
		Resto de obra y materiales	78,27
		TOTAL PARTIDA.....	112,13
06080	M3	RELLENO FILTRANTE TRASDÓS MUROS M3. Relleno de material filtrante en trasdos de muros y estribos.	
		Mano de obra.....	3,68
		Maquinaria.....	3,60
		Resto de obra y materiales	8,20
		TOTAL PARTIDA.....	15,48

CUADRO DE PRECIOS 2

URBANIZACIÓN PARA GUARDERÍA MUNICIPAL Y ZONA VERDE ANEXA

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
06090	M2	GEOTEXTIL DRENAJE TS-20	
		M2. Geotextil, tipo TS/20 de URALITA, para drenajes, no tejido, formado por filamentos continuos de polipropileno estabilizado a los rayos U.V., unidos mecánicamente por un proceso de agujado o agujeteado con resistencia a la perforación CBR de 1.500 N, según norma EN ISO 12236 y peso 125 g/m2, según norma EN 955.	
		Mano de obra.....	0,14
		Resto de obra y materiales	0,82
		TOTAL PARTIDA.....	0,96
06100	MI	TUBO DREN. PVC 200 MM. SIN FILTRO	
		MI. Tubería perforada de PVC de D= 200 mm colocada excepto material filtro.	
		Mano de obra.....	3,39
		Resto de obra y materiales	3,24
		TOTAL PARTIDA.....	6,63

CUADRO DE PRECIOS 2

URBANIZACIÓN PARA GUARDERÍA MUNICIPAL Y ZONA VERDE ANEXA

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 007 MOBILIARIO URBANO			
07010	MI	VALLA DE MADERA Ml. De valla metálica de colores, tipo VVP034, o similar. Unidad de equipamiento para el cierre de parques infantiles. Con certificación TÜV según norma europea EN 1176. Suministrada en tramos de 2,11 metros de longitud, con dos largueros horizontales de tubo de acero pintado de color verde y 9 lamas verticales de acero de sección cuadrada pintados de distintos colores, con dos postes de acero pintado de color verde de Ø100 mm y 1.180 mm de altura, empotrados en el suelo. totalmente colocado y terminado.	
		Mano de obra.....	11,47
		Resto de obra y materiales	65,75
		TOTAL PARTIDA.....	77,22
07020	Ud	PAPELERA Ud. Papelera tipo PA600 o similar, incluso tornillería y elementos auxiliares para colocación. Totalmente instalada.	
		Mano de obra.....	7,75
		Resto de obra y materiales	82,63
		TOTAL PARTIDA.....	90,38
07030	Ud	BANCO MADERA Ud. Suministro y colocación de banco modelo LOIRA, UM373 o similar, de medidas totales 1800x615x720mm, compuesto de 2 pies de fundición dúctil y 6 tabloncillos de madera tropical de sección .Cada pié está formado por un perfil de frente simétrico, formando una sucesión de rectas con finales curvos y abultados, con secciones de diferentes anchos y gruesos, transmitiendo una estética robusta y contundente. Dispone del tratamiento protector "Ferrus" que garantiza una óptima resistencia a la corrosión con resultados superiores a las 300 horas en niebla salina, y acabado en color plata. Cada tablón de la bancada y respaldo es de perfil rectangular y con cantos redondeados en las aristas que conforman el perímetro exterior del banco y respaldo, y está tratado con el protector "Lignus", de propiedades funguicida, insecticida, hidrófugo y que proporciona alta resistencia a los agentes atmosféricos y a la luz solar. Acabado color natural. La unión de los pies y la bancada se consigue con tornillos de acero inoxidable. Cada pata está provista de agujeros ciegos roscados M10 para facilitar el anclaje al suelo. Completamente instalado, i.p.p. de materiales y medios auxiliares.	
		Mano de obra.....	11,47
		Resto de obra y materiales	189,87
		TOTAL PARTIDA.....	201,34
07040	M2	SOLADO BALDOSA SEGURIDAD M2. Baldosas de seguridad de caucho, amortiguadoras de 50x50 y 45 mm de espesor, de color a decidir por la D.F., en zonas de juegos infantiles, incluso capa de hormigón que formará la base de apoyo.	
		Mano de obra.....	0,43
		Resto de obra y materiales	36,06
		TOTAL PARTIDA.....	36,49
07050	Ud	MÓDULO BALANCÍN Ud. Módulo de balancín individual o doble, de madera, poliéster y acero tratado. Modelo a decidir por la D.F. Anclado convenientemente al suelo, completamente terminado, incluso p.p. de medios y materiales auxiliares.	
		Mano de obra.....	57,35
		Maquinaria.....	800,00
		Resto de obra y materiales	25,72
		TOTAL PARTIDA.....	883,07
07060	Ud	FUENTE FUNDICIÓN Ud. Suministro y colocación de fuente de hierro fundido de 1ª calidad, modelo UM508 o similar, incluso vávula de pié, desagüe surtidor de bronce, y conexión a la red de abastecimiento. Completamente instalada y funcionando.	
		Mano de obra.....	15,29
		Resto de obra y materiales	229,12
		TOTAL PARTIDA.....	244,41

CUADRO DE PRECIOS 2

URBANIZACIÓN PARA GUARDERÍA MUNICIPAL Y ZONA VERDE ANEXA

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 008 JARDINERÍA			
08010	M2	CESPED SEMILLADO M2. Césped semillado con mezcla de Lolium, Agrostis, Festuca y Poa, incluso preparación del terreno, mantillo, siembra y riegos hasta la primera siega.	
		Mano de obra.....	2,43
		Resto de obra y materiales	0,85
		TOTAL PARTIDA.....	3,28
08020	UD	ALBIZIA JULIBRISIL Ud. Albizia Julibrisil, calibre 22/24 formados a 2.50/3.00 m, para creación de multitronco, i.p.p. tutores, ataduras normalizadas, suministro, portes plantación, abono, 1er riego, etc. Necesario aprobación de la D.F., previo a proceder a la plantación.	
		TOTAL PARTIDA.....	190,00
08030	UD	MORUS ALBA Ud. Morus Alba, sin semilla, 22/24 calibre, formado a 2.50/3.00 m, i.p.p. tutores, ataduras normalizadas, suministro, portes plantación, abono, 1er riego, etc. Necesario aprobación de la D.F., previo a proceder a la plantación.	
		TOTAL PARTIDA.....	200,00
08040	M2	TRATAMIENTO TAPIZANTE M2. De tratamiento tapizante compuesto por Messem, Lamprantus, Gazavias, Alternantera..., a razón de 8-10 uds/m2, i.p.p. suministro, portes, plantación, abono, 1er riego, etc. Necesario aprobación de la D.F., previo a proceder a la plantación.	
		TOTAL PARTIDA.....	15,00
08050	M3	ROCALLA METEORIZADA	
		TOTAL PARTIDA.....	55,00
08060	M3	TIERRA VEGETAL M3. Suministro y extendido de tierra vegetal, mediante pala cargadora, en capa uniforme de 30 cm de espesor, incluidos remates por medios manuales, medido el volumen colocado en obra.	
		Mano de obra.....	2,43
		Maquinaria.....	0,20
		Resto de obra y materiales	12,50
		TOTAL PARTIDA.....	15,13

CUADRO DE PRECIOS 2

URBANIZACIÓN PARA GUARDERÍA MUNICIPAL Y ZONA VERDE ANEXA

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 009 SERVICIOS AFECTADOS			
09101	PA	Afección a servicios	
	UD.	De partida alzada a justificar, de afección a servicios no previstos en este proyecto.	
TOTAL PARTIDA.....			3.000,00

CUADRO DE PRECIOS 2

URBANIZACIÓN PARA GUARDERÍA MUNICIPAL Y ZONA VERDE ANEXA

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 010 SEGURIDAD Y SALUD			
0100SS	Ud	Medidas de Seguridad y Salud	
TOTAL PARTIDA.....			3.200,01



URBANIZACIÓN DE PARCELAS MUNICIPALES EN CANCELADA, PARA LA EJECUCIÓN
DE ZONA VERDE Y PARQUE GUARDERÍA. ESTEPONA (MÁLAGA)

DELEGACIÓN DE EDUCACIÓN

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

URBANIZACIÓN PARA GUARDERÍA MUNICIPAL Y ZONA VERDE ANEXA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 001 DEMOLICIONES Y MOVIMIENTOS DE TIERRA									
01010	M2 LEVANTADO A MÁQ. PLAZA O ACERA								
	M2. Levantado por medios mecánicos de solado de plazas o aceras de cemento continuo, loseta hidráulica o terrazo, incluso retirada y carga de productos, sin transporte a vertedero.								
	Medido sobre plano	1	248,88			248,88			
							248,88	2,88	716,77
01020	M2 DESMONTAJE TELA METÁLICA								
	M2. Desmontaje a mano de cerramiento de tela metálica o alambrada, incluso retirada y carga de productos, con transporte de los mismos a vertedero.								
		1	89,94		2,00	179,88			
							179,88	0,99	178,08
01030	M2 LEV. CALZ. AGLOM. ASFÁL. C/RETRO.								
	M2. Levantado de calzada de aglomerado asfáltico, hasta 15 cm. de profundidad, con retro-pala excavadora, i/retirada de escombros con carga y p.p. de costes indirectos.								
	Nueva distribución	1	4,79			4,79			
		1	18,73			18,73			
		1	2,74			2,74			
	Conexión saneamiento	1	45,46			45,46			
							71,72	4,23	303,38
01040	ML CORTE PAVIM. ASFÁLTICO. C/DISCO								
	ML. Corte de pavimento ó solera de aglomerado asfáltico ó mezcla bituminosa (medidas de longitud por profundidad de corte), con cortadora de disco diamante, en suelo de calles ó calzadas, i/replanteo, maquinaria auxiliar de obra y p.p. de costes indirectos.								
	Nueva distribución	1	5,92			5,92			
		1	25,00			25,00			
		1	8,00			8,00			
	Conexiones saneamiento	1	74,77			74,77			
							113,69	2,85	324,02
01050	MI LEVANTADO A MÁQ. DE BORDILLOS								
	MI. Levantado por medios mecánicos de bordillo, con recuperación del mismo, incluso retirada y carga.								
	Medido sobre plano	1	167,65			167,65			
							167,65	2,88	482,83
01060	M2 DESBROCE DEL TERRENO E=20 CM.								
	M2. Despeje y desbroce del terreno, por medios mecanicos, con un espesor medio de 20 cm., incluso carga de productos y transporte a vertedero.								
	Medido sobre plano	1	3.510,32			3.510,32			
							3.510,32	0,59	2.071,09
01070	M3 RETIRADA DE MURO ESCOLLERA								
	M3. Retirada de muro de escollera, incluso demolición de posible zona hormigonada, carga y transporte a vertedero, o a lugar indicado por la D.F., completamente terminado.								
	Medido in situ	1	89,94	1,00	1,50	134,91			
							134,91	24,34	3.283,71
01080	M3 EXCAV/TTE. DTE. TRÁNSITO. M/MECÁ.								
	M3. Excavación en desmonte en terreno de tránsito por medios mecánicos, incluso transporte de productos a vertedero o lugar de empleo.								
	Según medición	1	1.816,98			1.816,98			
	Desbroce	-1	702,06			-702,06			
							1.114,92	2,56	2.854,20

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

URBANIZACIÓN PARA GUARDERÍA MUNICIPAL Y ZONA VERDE ANEXA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01090	M3 TERRAPLEN SUELO SELECCIONADO								
	M3. Suelo seleccionado en zonas de terraplén, procedentes de préstamo, incluso extendido, humectación y compactación hasta el 95% P.M. utilizando rodillo vibratorio.								
	Según medición	1	196,10			196,10			
		1	39,57			39,57			
							235,67	4,57	1.077,01
01100	M3 EXCAVACIÓN EN ZANJA								
	M3. Excavación en zanja por medios mecánicos, en terreno compacto, con una profundidad hasta 1,5 m, con carga y transporte a vertedero, i/extracción a los bordes y p.p. de medios auxiliares, medido el volumen ejecutado en obra.								
	En red de saneamiento								
	Ø300	1	133,33	0,86	1,10	126,13			
	Ø200	1	218,09	0,55	1,10	131,94			
	Ø160	1	13,72	0,55	1,10	8,30			
	Pozos	5	2,25		1,10	12,38			
	Muro contención	1	85,00		1,00	85,00			
							363,75	6,90	2.509,88
01110	M3 RELLENO DE PRÉSTAMO								
	M3. Relleno, extendido y apisonado de tierras de préstamo, a cielo abierto, con medios mecánicos, en tongadas de 20 cm de espesor, hasta conseguir un grado de compactación del 95% del proctor normal, incluso regado y refino de taludes, y con p.p. de medios auxiliares, medido el volumen ejecutado en obra.								
	En red de saneamiento								
	Ø300	1	133,33	0,76		101,33			
	Ø200	1	218,09	0,45		98,14			
	Ø160	1	13,72	0,55		7,55			
	Pozos	5	0,75			3,75			
	Muro contención	1	85,00	0,70		59,50			
							270,27	15,59	4.213,51
01120	M3 TRANS. TIERRAS 10/20 KM. CARG. MEC.								
	M3. Transporte de tierras y escombros procedentes de excavación o demolición a vertedero, incluso canon, con un recorrido total comprendido entre 10 y 20 Km., i/carga por medios mecánicos y p.p. de costes indirectos.								
	Demolición acerado	1	248,88	0,30	1,20	89,60			
	Demolición aglomerado	1	71,72	0,15	1,20	12,91			
	Bordillos	1	167,65	0,35	0,25	14,67			
							117,18	7,43	870,65
01130	M2 COMPACTADO Y PERFILADO CAJA								
	M2. Perfilado, nivelación y compactado, por medios mecánicos de la caja para calles.								
	Medido sobre plano	1	3.510,32			3.510,32			
		1	386,97			386,97			
		1	148,92			148,92			
		1	131,99			131,99			
							4.178,20	0,14	584,95
01140	M3 EXCAV. TERRENO COMP. CAJ. CALLES								
	M3. Excavación en terreno compacto para apertura de caja en calles por medios mecánicos, incluso carga y transporte de productos sobrantes a vertedero.								
	Acerado	1	248,88		0,30	74,66			
	Aparcamientos	1	280,91		0,50	140,46			
							215,12	4,79	1.030,42
	TOTAL CAPÍTULO 001 DEMOLICIONES Y MOVIMIENTOS DE TIERRA.....								20.500,50

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

URBANIZACIÓN PARA GUARDERÍA MUNICIPAL Y ZONA VERDE ANEXA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 002 PAVIMENTACIÓN									
02010	M2 P. ADOQUÍN HOR. E=6 CM B. COLOR ZAH.								
	M2. Pavimento de acera con adoquín monocapa de hormigón, espesor 6 cm. color, sobre base de zahorra artificial de 30 cm (compactada al 95 % del Proctor Modificado), y capa intermedia de arena de río de 4 cm. de espesor incluso recebado, compactado del adoquín, remates y apisonado de base.								
	Zona parque	1	857,04			857,04			
	Zona guardería	1	115,07			115,07			
							972,11	33,40	32.468,47
02020	M2 PAVIMENTO TERRAZO								
	M2. Pavimento exteriores peatonal, con baldosa de terrazo empleado por el Ayuntamiento de Estepona, sobre solera de hormigón de HM-20 N/mm2. Tmáx20mm y 10cm de espesor, incluido enlchado de pavimento con cemento y limpieza.								
		1	386,97			386,97			
							386,97	28,56	11.051,86
02030	MI BORDILLO HORM. RECTO 15x35 CM.								
	Ml. Bordillo prefabricado de hormigón de 15x35 cm., sobre solera de hormigón HM-20 N/mm2. Tmáx. 40 mm. de 10 cm. de espesor, incluso excavación necesaria, colocado.								
	Medido sobre plano	1	199,29			199,29			
							199,29	16,20	3.228,50
02040	ml BORDILLO HORM. JARDÍN								
	Ml. Bordillo de hormigón coloreado, de perfil especial para jardinería, colocado sobre solera de hormigón HM-10/20, de 15 cm de espesor, incluida excavación necesaria, rejuntado con mortero 1/4 de cemento blanco, y limpieza, medida, a cinta corrida, la longitud colocada en obra.								
	Zona juegos parque	1	71,18			71,18			
	Zona juegos guardería	1	15,00			15,00			
	Senderos	1	17,20			17,20			
		1	31,17			31,17			
		1	15,89			15,89			
		1	42,90			42,90			
		1	41,44			41,44			
		1	44,31			44,31			
							279,09	13,38	3.734,22
02050	M3 ZAHORRA ARTIFICIAL								
	M3. Zahorra artificial, incluso extensión y compactación en formación de bases.								
	zonas de juegos	1	69,93			69,93			
		1	21,00			21,00			
	losa guardería	1	196,10			196,10			
	acerado	1	116,09			116,09			
							403,12	19,77	7.969,68
02060	M2 PAV. HORMIGÓN e=20 CM. + ZN e=25 CM.								
	M2. Pavimento de 20 cm. de espesor con hormigón armado HA-25, cuantía de armadura 100 Kg/m3, vibrado, de resistencia característica HM-20 N/mm2., tamaño máximo 20 mm. y consistencia plástica, acabado con textura superficial ranurada, sobre base de zahorra artificial de 25 cm. de espesor compactada al 98 % del proctor modificado, para calzadas.								
	En nuevos aparcamientos	1	132,00			132,00			
		1	148,92			148,92			
	Zonas de juegos	1	233,09			233,09			
		1	75,00			75,00			
							589,01	42,08	24.785,54
02070	M3 HORMIGÓN DE LIMPIEZA								
	M3. Hormigón en masa HM-20/P/40/ Ila N/mm2, con tamaño máximo del árido de 40 mm. elaborado en central para limpieza y nivelado de fondos de cimentación, incluso vertido con pluma-grua, vibrado y colocación. El espesor mínimo será de 10 cm., según CTE/DB-SE-C y EHE.								

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

URBANIZACIÓN PARA GUARDERÍA MUNICIPAL Y ZONA VERDE ANEXA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Medido sobre plano	1	653,68		0,10	65,37			
							65,37	59,29	3.875,79
02080	M3 HOR. HA-30/P/40/ IIa LOSA V. M. CEN.								
	M3. Hormigón en masa para armar HA-30/P/40/ IIa N/mm2, con tamaño máximo del árido de 40 mm. elaborado en central para losas de cimentación, incluso suministro, elaboración y colocación de ferralla (100 Kg/m2 de losa), incluso vertido por medios manuales, vibrado y colocado. Según CTE/DB-SE-C y EHE.								
	Medido sobre plano	1	653,68		0,25	163,42			
							163,42	199,57	32.613,73
	TOTAL CAPÍTULO 002 PAVIMENTACIÓN								119.727,79

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

URBANIZACIÓN PARA GUARDERÍA MUNICIPAL Y ZONA VERDE ANEXA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 003 RED DE SANEAMIENTO									
03010	MI TUBERÍA PVC SANECOR 160 S/ARENA								
	MI. Tubería de PVC SANECOR, de 160 mm. de diámetro, compuesta por dos paredes extruidas y soldadas simultaneamente con una altura del nervio de las paredes de 5,8 mm, la interior lisa para mejorar el comportamiento hidráulico y la exterior corrugada para aumentar la resistencia mecánica en uso enterrado, unión por enchufe con junta elástica de cierre, color teja, en tubos de longitud de 6 m., colocada sobre cama de arena de río lavada y posterior relleno de al menos 5 cm con arena seleccionada exenta de piedras mayores a 10 mm., con una pendiente mínima del 2 %, i/pp. de piezas especiales, instalación de acuerdo al Pliego de prescripciones Técnicas Generales para tuberías de saneamiento de poblaciones (MOPU), según UNE EN 1329 y CTE/DB-HS 5.								
	Fecales edif	1	13,72			13,72			
							13,72	26,36	361,66
03020	MI TUBERIA PVC CORRUGADA 200 mm.								
	MI. Tubería de PVC corrugada para saneamiento de 200 mm. de diámetro nominal, unión por junta elástica, color naranja, colocada sobre cama de arena, i/p.p. de piezas especiales según UNE 53332.								
	Parque	1	68,23			68,23			
	Guardería	1	82,45			82,45			
	Fecales	1	17,23			17,23			
	Calzada	1	50,18			50,18			
							218,09	14,14	3.083,79
03030	MI TUBERÍA PVC CORRUG. 315 mm.								
	MI. Tubería de PVC corrugada para saneamiento SANECOR o similar, color teja, de 300 mm. de diámetro nominal, unión mediante copa (parte interior) lisa y junta elástica montada en el cabo del tubo, rigidez circunferencial específica 8 kN/m2, colocada en zanja sobre cama de arena de 10 cm. de espesor, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de medios auxiliares.								
	Parque	1	69,73			69,73			
	Guardería	1	51,91			51,91			
	Fecales Edif	1	11,69			11,69			
							133,33	27,70	3.693,24
03040	Ud SUMIDERO DE CALZADA 30X50 CM.								
	Ud. Sumidero de calzada para desagüe de pluviales, de 30x50cm. y 70 cms. de profundidad, sobre solera de hormigón HM-20 N/mm2., realizada con ladrillo macizo de 1/2 pie de espesor, enfoscada interiormente, con salida para tubo de diámetro 160 mm. situada su arista inferior a 20 cms. del fondo del sumidero, incluso rejilla de fundición de 300x500x30 mm. sobre cerco de angular de 40x40 mm. recibido a la fábrica de ladrillo.								
	Medidos sobre plano	12				12,00			
							12,00	147,16	1.765,92
03050	Ud POZO DE REGISTRO D=80 H= 2,60 m.								
	Ud. Pozo de registro con anillos prefabricados de hormigón en masa con un diámetro interior de 100 cm. y una altura total de pozo de 2,6 m., formado por cubeta base de pozo de 1,15 m. de altura sobre solera de hormigón H-200 ligeramente armada, anillos de 1 metro de altura, y cono asimétrico de remate final de 60 cm. de altura, incluso sellado del encaje de las piezas machiembradas, recibido de pates y tapa de hormigón de 60 cm.								
		7				7,00			
							7,00	363,44	2.544,08
03060	MI CANALETA DE FUNDICIÓN								
	MI. Canal de hormigón y reja de fundición tipo RC12 o similar, para recogida de aguas pluviales, sobre solera de hormigón HM-17,5/P/20/ I de 10 cm. de espesor y recibido com mortero de cemento y arena de río 1/6, totalmente instalado.								
	Parque	1	12,00			12,00			
	Guardería	1	94,28			94,28			
							106,28	63,09	6.705,21

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

URBANIZACIÓN PARA GUARDERÍA MUNICIPAL Y ZONA VERDE ANEXA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03070	Ud ACOMETIDA DE SANEAMIENTO Ud. Acometida de saneamiento a la red general.	5				5,00			
							5,00	110,61	553,05
03080	Ud SUMIDERO SIFÓNICO H/F 25x25 cm. Ud. Sumidero sifónico de hierro fundido de 25x25 cms., totalmente instalado según CTE/DB-HS 5.	3				3,00			
							3,00	51,78	155,34
03090	Ud ARQUETA REGISTRO 38x38x50 cm. Ud. Arqueta de registro de 38x38x50 cm. realizada con fábrica de ladrillo macizo de 1/2 pie de espesor recibido con mortero de cemento M 5 según UNE-EN 998-2, enfoscada y bruñida en su interior, i/solera de hormigón HM-20 N/mm2 y tapa de hormigón armado, según CTE/DB-HS 5.	10				10,00			
	Medida sobre plano						10,00	61,27	612,70
	TOTAL CAPÍTULO 003 RED DE SANEAMIENTO								19.474,99

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

URBANIZACIÓN PARA GUARDERÍA MUNICIPAL Y ZONA VERDE ANEXA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 004 RED DE ABASTECIMIENTO Y RIEGO									
04010	MI TUBERÍA POLIETILENO D= 32 MM. PRES. Ml. Suministro y montaje de tubería de polietileno de 32 mm. de diámetro y 10 Kg/cm2 de presión, i/p.p. de piezas especiales. Medido sobre plano	1	237,48			237,48			
							237,48	3,68	873,93
04020	Ud PROGRAMADOR ELECTRÓNICO 4 EST. Ud. Suministro e instalación de programador electrónico TORO ó RAIN DIRD de 4 estaciones, digital, con transformador incorporado y montaje.	2				2,00			
							2,00	169,32	338,64
04030	Ud ELECTROVÁLVULA 3/4" C/ARQUETA Ud. Suministro e instalación de electroválvula de plástico RAIN BIRD de 3/4", con apertura manual por solenoide, regulador de caudal, i/arqueta de fibra de vidrio con tapa.	3				3,00			
							3,00	49,67	149,01
04040	Ud ASPERSOR SECTORIAL AÉREO Ud. Suministro, colocación y puesta en ejecución de aspersor sectorial aéreo, con ajuste de sector, i/tobera con regulador de alcance y caudal, y filtros.	10				10,00			
							10,00	32,15	321,50
04050	Ud ARQUETA DE PLÁSTICO Ud. Suministro y colocación de arqueta de plástico con tapa redonda de 28x35 cm., para red de riego.	6				6,00			
							6,00	13,30	79,80
04060	Ud LLAVE DE PASO DE BOLA C/ARQUETA Ud. Suministro e instalación de llave de paso de bola, i/arqueta con tapa.	6				6,00			
							6,00	33,07	198,42
04070	MI TUBERÍA GOTEROS INTERLÍNEA 0,5 M. Ml. Suministro, colocación y puesta en ejecución de tubería goteros interlinea con distancia entre ellos de 0.5 m. , i/ p.p. de piezas especiales. Medido sobre plano	1	8,54			8,54			
		1	19,56			19,56			
		1	20,15			20,15			
		1	52,44			52,44			
		1	15,23			15,23			
		1	11,66			11,66			
		1	36,34			36,34			
							163,92	1,69	277,02
04080	MI ZANJA PARA RED DE RIEGO Ml. Apertura de zanja para red de riego de 0.40x0.40 m., i/tapado posterior de la misma. Tubería 32 Tubería goteros	1	237,48			237,48			
		1	163,92			163,92			
							401,40	2,49	999,49
04090	Ud ACOMETIDA A LA RED GENERAL Ud. Acometida a la red general del edificio, i/arqueta con tapa y llave de paso de bola.	1				1,00			
							1,00	95,30	95,30

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

URBANIZACIÓN PARA GUARDERÍA MUNICIPAL Y ZONA VERDE ANEXA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
04100	Ud BOCA DE RIEGO ACOPLE RÁPIDO 3/4"								
	Ud. Suministro e instalación de boca de riego de acople rápido de 3/4" con cuerpo y tapa de bronce.	3				3,00			
							3,00	40,49	121,47
04110	Ud VÁLVULA DE BOLA DN=50 mm.								
	Ud. Válvula de bola de bronce para tubería de polietileno de 63 mm., provista de cuadradillo de manobra de 30x30, modelo BV-05-34 de BELGICAST o similar, PN 25, DN = 50 mm., colocada en arqueta de registro de 30x30 cm. de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo macizo toco de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M 5 según UNE-EN 998-2, colocado sobre solera de hormigón HM-20 N/mm2., enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento M 15, cerco y tapa de fundición dúctil C-250, i/ excavación y relleno perimetral posterior, dado de anclaje y accesorios, colocada y probada.	2				2,00			
							2,00	268,49	536,98
04120	MI TUBERÍA POLIETILENO AD 63/6 ATM								
	MI. Tubería de polietileno alta densidad de D=63 mm. apta para uso alimentario, para presión de trabajo de 6 atmósferas, incluso p.p. de piezas especiales, junta, excavación, cama de arena de 20 cm., rasanteo de la misma, colocación de la tubería, relleno de arena de 15 cm., y terminación de relleno con tierra procedente de excavación, totalmente colocada.	1	27,68			27,68			
	Medida sobre plano	1	27,68			27,68			
							27,68	13,21	365,65
04130	Ud ACOMETIDA DOMICILIARIA								
	Ud. Acometida domiciliaria a la red general de distribución con una longitud media de ocho metros, formada por tubería de polietileno de 32 mm y 10 Atm., brida de conexión, machón rosca, manguitos, T para dos derivaciones de 25 mm., llaves de esfera y tapón, i/p.p. de excavación y relleno posterior necesario.	1				1,00			
							1,00	219,64	219,64
04140	PA CONEXIÓN RED ABASTECIMIENTO								
	P.A. Conexión de la red de agua de la urbanización a la red de abastecimiento general (depósito, red municipal, ...etc), totalmente terminada.	1				1,00			
							1,00	2.060,00	2.060,00
04150	Ud ARQUETA REGISTRO 51X51X80 CM.								
	Ud. Arqueta de registro de 51x51x80cm. realizada con fábrica de ladrillo macizo de 1/2 pie de espesor recibido con mortero de cemento M 5 según UNE-EN 998-2, enfoscada y bruñida en su interior, i/solera de hormigón HM-20 N/mm2. y tapa de hormigón armado, excavación y relleno posterior del trasdós.	2				2,00			
							2,00	189,38	378,76
TOTAL CAPÍTULO 004 RED DE ABASTECIMIENTO Y RIEGO									7.015,61

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

URBANIZACIÓN PARA GUARDERÍA MUNICIPAL Y ZONA VERDE ANEXA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 005 RED DE BAJA TENSIÓN Y ALUMBRADO									
05010	MI CANALIZACIÓN ALUMBR. 2 PVC 90								
	MI. Canalización para red de alumbrado con dos tubos de PVC de D=90 mm., con alambre guía, según norma de Compañía, sin incluir cables, incluso cama de arena, excavación y relleno.								
	Medido sobre plano	1	135,79			135,79			
		1	26,42			26,42			
							162,21	7,54	1.223,06
05020	MI CANALIZACIÓN B. T. 2 T 140 mm.								
	MI. Canalización para red de baja tensión con dos tubos de PVC de D=140 mm., con alambre guía, reforzado con hormigón HM-20/P/20 I N/mm2., y resto de zanja con arena, según norma de Compañía, sin incluir cables, incluso cama de arena, excavación y rellenado de zanja.								
	Medido sobre plano	1	26,97			26,97			
							26,97	22,04	594,42
05030	MI CANALIZACIÓN 1 PVC 63								
	MI. Canalización de dos tubos de PVC 63 mm, corrugado bicapa, incluyendo excavación, cama de arena, hormigonado, cinta de señalización, relleno compactado, mandrilado, y elementos auxiliares necesarios. Completamente terminada.								
	Prev isión	1	50,00			50,00			
							50,00	13,34	667,00
05040	Ud CIMENTACIÓN PIÉ BÁCULO+ARQUETA								
	Ud. Cimentación para báculo de 50x50x90 cm., con hormigón HM-20/P/20 con cuatro redondos de anclaje con rosca, i/arqueta de derivación adosada a la cimentación de 55x55x60 cm. realizada con fábrica de medio pie de ladrillo recibido con mortero de cemento y arena de río, enfoscada interiormente, i/tapa de fundición, excavación y retirada de tierras sobrantes a vertedero, totalmente terminada.								
	Medido sobre plano	7				7,00			
							7,00	152,24	1.065,68
05050	Ud ARQUETA TIPO A-1								
	Arqueta de de fábrica de ladrillo macizo tipo A-1, totalmente terminada.								
		1				1,00			
							1,00	241,46	241,46
05060	Ud ARQUETA DE REGISTRO								
	Ud. Arqueta de registro para cruces de calzada para red de alumbrado público, de 40x40x60 cm., totalmente terminada.								
	Medido sobre plano	5				5,00			
							5,00	55,13	275,65
05070	MI CABLE 0,6-1KV DE 4X6 MM2.								
	MI. Cable conductor de 0.6-1 kv. de 4x6 mm2, colocado.								
	Medido sobre plano	1	135,79			135,79			
		1	26,42			26,42			
							162,21	2,73	442,83
05080	MI LÍNEA ALUMINIO 3 (1X240 mm2)+1X150								
	MI. Línea subterránea B.T. Al RV 0,6/1Kv de 3(1x240) + 1X150 mm2 Al, tendida en zanja sobre lecho de arena y en canalización en cruce de calzada, incluso p.p. cinta de señalización, totalmente instalada.								
	Medido sobre plano	1	26,97			26,97			
							26,97	24,40	658,07
05090	Ud CUADRO GENERAL MANDO								
	Ud. Cuadro general de maniobra y protección con encendido astronómico y programable, con seccionador general, disyuntores magnetotérmicos, contador tripolar y cortacircuitos, colocado.								
		2				2,00			

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

URBANIZACIÓN PARA GUARDERÍA MUNICIPAL Y ZONA VERDE ANEXA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
05100	Ud ARMARIO 2 CUERPOS 1 ABONADO TRIF. Ud. Unidad de armario exterior de B/T para un suministro sin reparto, trifásico, incluido armario de envolvente de poliéster reforzado con fibra de vidrio, y pernos de anclaje.(Contador a alquilar).	2				2,00		1.286,51	2.573,02
05110	Ud BANCADA Y PROTEC. ARMARIO Ud. Bancada y protección prefabricada para colocación de armario de poliéster 1 ó 2 abonados, incluso cimentación, colocación de tres tubos de 0,80 m. de longitud de PVC de 110 mm., para acometida eléctrica a dos parcelas, según normativa de la Compañía.	2				2,00		405,90	811,80
05120	MI PLACA SEÑALIZADORA MI. Suministro y puesta en obra de placa señalizadora y protectora de líneas eléctricas, en PVC de color amarillo con inscripción según norma de Compañía.	2				2,00		134,56	269,12
05130	UD DESMONTAJE Y MONTAJE DE FAROLA Ud. De desmontaje y montaje de farola, incluso demolición de arqueta y báculo colindante, continuación de canalización y cableado a la nueva ubicación, construcción de nueva arqueta y báculo de cimentación, i.p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Completamente terminada, instalada y funcionando.	6				6,00		1,94	3,88
05140	UD CONJUNTO ILUMINACIÓN Ud. De conjunto iluminación, compuesto por columna tipo RÚSTICA o similar, y luminaria tipo FOLIO PLUS 100 W Vsap/HM (E40) o similar. Incluso parte proporcional de colocación, pernos y tornillería, conexión a red, y material auxiliar. Completamente colocada, instalada y funcionando. Medido sobre plano	7				7,00		484,29	2.905,74
05150	UD BALIZA LUMINOSA Ud. Baliza luminosa para interior de jardín o paseo peatonal y punto de luz, tipo Marmara o similar, con materiales y protección antivandálica. Incluyendo colocación y conexión a red de alumbrado, materiales auxiliares, totalmente terminada y funcionando.	15				15,00		746,14	5.222,98
05160	UD FAROLA FUNDICIÓN ARTÍSTICA Ud. Farola fundición artística tipo Palacio o similar, y columna tipo naranjo o similar, equipada para lámpara Philips Master Colour City CDM-TT 150/830 E40 o similar. Incluso parte proporcional de colocación, pernos y tornillería, conexión a red, y material auxiliar. Completamente colocada, instalada y funcionando. Medido sobre plano	4				4,00		261,27	3.919,05
05170	PA CONEXIÓN RED DE BAJA TENSIÓN P.A. Conexión de la red de baja tensión de la urbanización a la red general, totalmente terminada.	1				1,00		670,33	2.681,32
05180	PA CONEXIÓN RED DE ALUMBRADO P.A. Conexión de la red de alumbrado de la urbanización a la red general, totalmente terminada.	1				1,00		2.060,00	2.060,00
							1,00	1.541,58	1.541,58

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

URBANIZACIÓN PARA GUARDERÍA MUNICIPAL Y ZONA VERDE ANEXA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
TOTAL CAPÍTULO 005 RED DE BAJA TENSIÓN Y ALUMBRADO									27.156,66

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

URBANIZACIÓN PARA GUARDERÍA MUNICIPAL Y ZONA VERDE ANEXA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 006 MUROS Y CERRAMIENTOS									
06010	ML CERRAMIENTO VALLA								
	M1. De cerramiento de valla, modelo RIVISA o similar, totalmente colocada incluso p.p. de ayudas de albañilería.								
	Medido sobre plano	1	250,48			250,48			
		1	41,76			41,76			
	portones de entrada	-1	10,00			-10,00			
							282,24	18,88	5.328,69
06020	M2 MURO BLOQUES VISTOS								
	M2. De cerramiento de parcela a base de bloques vistos de hormigón, modelo a determinar por la D.F., incluso p.p. de excavación de zanja de 60 cms., de ancho, zuncho de hormigón HA25/P/20/IIa, armado parrilla de diam 12 a 20 cm, pilares cada 5 m, según detalle. Medida la unidad terminada.								
	Medido sobre plano	1	250,48		1,30	325,62			
		1	41,76		1,30	54,29			
	portones de entrada	-1	10,00		1,30	-13,00			
							366,91	60,74	22.286,11
06030	UD PORTÓN ENTRADA								
	Ud. De portón de entrada a parcela según detalle, incluso p.p. de pilares de apoyo, rellenos de hormigón y con cimentación apropiada al peso del portón, ayudas de los oficios. Medida la unidad acabada.								
		3				3,00			
							3,00	1.130,19	3.390,57
06040	M2 ENCOFRADOS								
	M2. Encofrado y desencofrado con madera en cimentaciones y alzados, considerando 8 posturas.								
	zapata	2	85,00		0,35	59,50			
		16		0,95	0,35	5,32			
	alzados	2	85,00		1,20	204,00			
		16		1,20	0,25	4,80			
							273,62	12,86	3.518,75
06050	Kg ACERO B 500-S								
	Kg. Acero corrugado B 500-S, i/cortado, doblado, armado y colocado directamente en obra, i/p.p. de mermas y despuntes.								
	Según medición anexo	1	2.993,71			2.993,71			
							2.993,71	1,09	3.263,14
02070	M3 HORMIGÓN DE LIMPIEZA								
	M3. Hormigón en masa HM-20/P/40/ IIa N/mm2, con tamaño máximo del árido de 40 mm. elaborado en central para limpieza y nivelado de fondos de cimentación, incluso vertido con pluma-grua, vibrado y colocación. El espesor mínimo será de 10 cm., según CTE/DB-SE-C y EHE.								
	Según medición anexo	1	8,08			8,08			
							8,08	59,29	479,06
06070	M3 HORMIGÓN ARMADO HA-25/P/20/IIa								
	M3. Hormigón en masa para armar HA-25/P/20/ IIa N/mm2, con tamaño máximo del árido de 20 mm. elaborado en central en muros de cimentación, incluso vertido por medios manuales, vibrado y colocado. Según CTE/DB-SE-C y EHE.								
	Según medición anexo	1	53,76			53,76			
							53,76	112,13	6.028,11
06080	M3 RELLENO FILTRANTE TRASDÓS MUROS								
	M3. Relleno de material filtrante en trasdos de muros y estribos.								
		1	99,24	0,40	1,20	47,64			
							47,64	15,48	737,47

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

URBANIZACIÓN PARA GUARDERÍA MUNICIPAL Y ZONA VERDE ANEXA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
06090	M2 GEOTEXTIL DRENAJE TS-20								
	M2. Geotextil, tipo TS/20 de URALITA, para drenajes, no tejido, formado por filamentos continuos de polipropileno estabilizado a los rayos U.V., unidos mecanicamente por un proceso de agujado o agujeteado con resistencia a la perforación CBR de 1.500 N, según norma EN ISO 12236 y peso 125 g/m2, según norma EN 955.								
		1	99,24	1,20		119,09			
							119,09	0,96	114,33
06100	MI TUBO DREN. PVC 200 MM. SIN FILTRO								
	M1. Tubería perforada de PVC de D= 200 mm colocada excepto material filtro.								
	Según planos	1	99,24			99,24			
							99,24	6,63	657,96
	TOTAL CAPÍTULO 006 MUROS Y CERRAMIENTOS								45.804,19

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

URBANIZACIÓN PARA GUARDERÍA MUNICIPAL Y ZONA VERDE ANEXA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 007 MOBILIARIO URBANO									
07010	MI VALLA DE MADERA								
	MI. De valla metálica de colores, tipo VVP034, o similar. Unidad de equipamiento para el cierre de parques infantiles. Con certificación TÜV según norma europea EN 1176. Suministrada en tramos de 2,11 metros de longitud, con dos largueros horizontales de tubo de acero pintado de color verde y 9 lamas verticales de acero de sección cuadrada pintados de distintos colores, con dos postes de acero pintado de color verde de Ø100 mm y 1.180 mm de altura, empotrados en el suelo. totalmente colocado y terminado.								
	Medido sobre plano	1	64,08			64,08			
							64,08	77,22	4.948,26
07020	Ud PAPELERA								
	Ud. Papelera tipo PA600 o similar, incluso tornillería y elementos auxiliares para colocación. Totalmente instalada.								
	Según planos	6				6,00			
							6,00	90,38	542,28
07030	Ud BANCO MADERA								
	Ud. Suministro y colocación de banco modelo LOIRA, UM373 o similar, de medidas totales 1800x615x720mm, compuesto de 2 pies de fundición dúctil y 6 tableros de madera tropical de sección .Cada pié está formado por un perfil de frente simétrico, formando una sucesión de rectas con finales curvos y abultados, con secciones de diferentes anchos y gruesos, transmitiendo una estética robusta y contundente. Dispone del tratamiento protector "Ferrus" que garantiza una óptima resistencia a la corrosión con resultados superiores a las 300 horas en niebla salina, y acabado en color plata.								
	Cada tablón de la bancada y respaldo es de perfil rectangular y con cantos redondeados en las aristas que conforman el perímetro exterior del banco y respaldo, y está tratado con el protector "Lignus", de propiedades funguicida, insecticida, hidrófugo y que proporciona alta resistencia a los agentes atmosféricos y a la luz solar. Acabado color natural. La unión de los pies y la bancada se consigue con tornillos de acero inoxidable. Cada pata está provista de agujeros ciegos roscados M10 para facilitar el anclaje al suelo. Completamente instalado, i.p.p. de materiales y medios auxiliares.								
	Según planos	26				26,00			
							26,00	201,34	5.234,84
07040	M2 SOLADO BALDOSA SEGURIDAD								
	M2. Baldosas de seguridad de caucho, amortiguadoras de 50x50 y 45 mm de espesor, de color a decidir por la D.F., en zonas de juegos infantiles, incluso capa de hormigón que formará la base de apoyo.								
	En parque	1	233,00			233,00			
	En guardería	1	105,00			105,00			
							338,00	36,49	12.333,62
07050	Ud MÓDULO BALANCÍN								
	Ud. Módulo de balancín individual o doble, de madera, poliéster y acero tratado. Modelo a decidir por la D.F. Anclado convenientemente al suelo, completamente terminado, incluso p.p. de medios y materiales auxiliares.								
	Guardería	4				4,00			
							4,00	883,07	3.532,28
07060	Ud FUENTE FUNDICIÓN								
	Ud. Suministro y colocación de fuente de hierro fundido de 1ª calidad, modelo UM508 o similar, incluso vávula de pié, desagüe surtidor de bronce, y conexión a la red de abastecimiento. Completamente instalada y funcionando.								
		1				1,00			
							1,00	244,41	244,41
TOTAL CAPÍTULO 007 MOBILIARIO URBANO									26.835,69

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

URBANIZACIÓN PARA GUARDERÍA MUNICIPAL Y ZONA VERDE ANEXA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 008 JARDINERÍA									
08010	M2 CESPED SEMILLADO								
	M2. Césped semillado con mezcla de Lolium, Agrostis, Festuca y Poa, incluso preparación del terreno, mantillo, siembra y riegos hasta la primera siega.								
	Medido sobre plano	1	1.708,47			1.708,47			
	Tratamiento tapizante	-1	188,55			-188,55			
		-1	197,33			-197,33			
							1.322,59	3,28	4.338,10
08020	UD ALBIZIA JULIBRISIL								
	Ud. Albizia Julibrisil, calibre 22/24 formados a 2.50/3.00 m, para creación de multitronco, i.p.p. tutores, ataduras normalizadas, suministro, portes plantación, abono, 1er riego, etc. Necesario aprobación de la D.F., previo a proceder a la plantación.								
		9				9,00			
							9,00	190,00	1.710,00
08030	UD MORUS ALBA								
	Ud. Morus Alba, sin semilla, 22/24 calibre, formado a 2.50/3.00 m, i.p.p. tutores, ataduras normalizadas, suministro, portes plantación, abono, 1er riego, etc. Necesario aprobación de la D.F., previo a proceder a la plantación.								
		15				15,00			
							15,00	200,00	3.000,00
08040	M2 TRATAMIENTO TAPIZANTE								
	M2. De tratamiento tapizante compuesto por Messem, Lamprantus, Gazavias, Alternantera..., a razón de 8-10 uds/m2, i.p.p. suministro, portes, plantación, abono, 1er riego, etc. Necesario aprobación de la D.F., previo a proceder a la plantación.								
	Tratamiento tapizante	1	188,55			188,55			
		1	197,33			197,33			
							385,88	15,00	5.788,20
08050	M3 ROCALLA METEORIZADA								
		1	20,30	0,50	0,50	5,08			
							5,08	55,00	279,40
08060	M3 TIERRA VEGETAL								
	M3. Suministro y extendido de tierra vegetal, mediante pala cargadora, en capa uniforme de 30 cm de espesor, incluidos remates por medios manuales, medido el volumen colocado en obra.								
	Medido sobre plano	1	1.708,47		0,20	341,69			
							341,69	15,13	5.169,77
	TOTAL CAPÍTULO 008 JARDINERÍA.....								20.285,47

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

URBANIZACIÓN PARA GUARDERÍA MUNICIPAL Y ZONA VERDE ANEXA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 009 SERVICIOS AFECTADOS									
09101	PA Afección a servicios								
	UD. De partida alzada a justificar, de afección a servicios no previstos en este proyecto.	1				1,00			
							1,00	3.000,00	3.000,00
	TOTAL CAPÍTULO 009 SERVICIOS AFECTADOS.....								3.000,00

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

URBANIZACIÓN PARA GUARDERÍA MUNICIPAL Y ZONA VERDE ANEXA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 010 SEGURIDAD Y SALUD									
0100SS	Ud Medidas de Seguridad y Salud	1				1,00			
							1,00	3.200,01	3.200,01
TOTAL CAPÍTULO 010 SEGURIDAD Y SALUD									3.200,01
TOTAL									293.000,91



URBANIZACIÓN DE PARCELAS MUNICIPALES EN CANCELADA, PARA LA EJECUCIÓN
DE ZONA VERDE Y PARQUE GUARDERÍA. ESTEPONA (MÁLAGA)

DELEGACIÓN DE EDUCACIÓN

RESUMEN DE PRESUPUESTO

RESUMEN DE PRESUPUESTO

URBANIZACIÓN PARA GUARDERÍA MUNICIPAL Y ZONA VERDE ANEXA

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
001	DEMOLICIONES Y MOVIMIENTOS DE TIERRA	20.500,50	7,00
002	PAVIMENTACIÓN	119.727,79	40,86
003	RED DE SANEAMIENTO.....	19.474,99	6,65
004	RED DE ABASTECIMIENTO Y RIEGO	7.015,61	2,39
005	RED DE BAJA TENSIÓN Y ALUMBRADO	27.156,66	9,27
006	MUROS Y CERRAMIENTOS.....	45.804,19	15,63
007	MOBILIARIO URBANO.....	26.835,69	9,16
008	JARDINERÍA	20.285,47	6,92
009	SERVICIOS AFECTADOS	3.000,00	1,02
010	SEGURIDAD Y SALUD.....	3.200,01	1,09
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		293.000,91	
13,00% Gastos generales		38.090,12	
6,00% Beneficio industrial.....		17.580,05	
SUMA DE G.G. y B.I.		55.670,17	
TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA		348.671,08	
16,00% I.V.A.....		55.787,37	55.787,37
TOTAL PRESUPUESTO GENERAL		404.458,45	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de CUATROCIENTOS CUATRO MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS

En Estepona, a 30 de diciembre de 2.008.

Héctor Juan Ruiz Hidalgo

El Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos



**URBANIZACIÓN DE PARCELAS MUNICIPALES EN CANCELADA, PARA LA EJECUCIÓN
DE ZONA VERDE Y PARQUE GUARDERÍA. ESTEPONA (MÁLAGA)**

DELEGACIÓN DE EDUCACIÓN