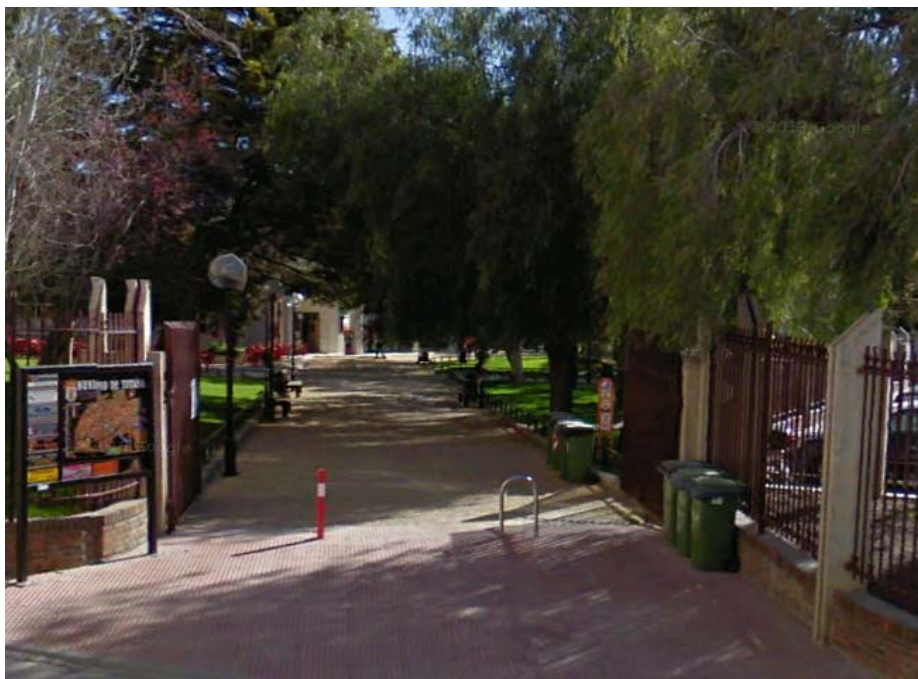


VERA
CALIN
PEDRO -
23252988B

Firmado digitalmente por
VERA CALIN PEDRO -
23252988B
Nombre de reconocimiento
(DN): c=ES,
serialNumber=23252988B,
sn=VERA CALIN,
givenName=PEDRO, cn=VERA
CALIN PEDRO - 23252988B
Fecha: 2016.12.27 13:59:43
+01'00'

PROYECTO N°1/16

PROYECTO DE REHABILITACIÓN DE ÁREA DE JUEGOS INFANTIL DEL PARQUE MARCOS ORTIZ



AYUNTAMIENTO DE TOTANA

Redactor:

PEDRO VERA CALÍN
Ingeniero Técnico Agrícola Mpal.

Fecha:

JUNIO, 2016
(Subsanación Dic. 2016)



**PROYECTO DE REHABILITACIÓN DE ÁREA DE JUEGOS INFANTIL DEL PARQUE
MARCOS ORTIZ**

ÍNDICE GENERAL

Documento nº 1: MEMORIA.

1. Antecedentes.
2. Objeto del proyecto.
3. Emplazamiento de las obras.
4. Estado actual.
5. Justificación de la solución adoptada.
6. Descripción de las obras.
 - 6.1. Demoliciones.
 - 6.2. Cimentaciones.
 - 6.3. Firmes y pavimentos.
 - 6.4. Instalaciones.
 - 6.5. Equipamiento urbano.
 - 6.6. Certificación del Área.
7. Seguridad y salud.
 - 7.1. Justificación de ESS o EBSS.
 - 7.2. Conclusión.
8. Impacto ambiental.
9. Justificación del cuadro de precios.
10. Plazos de ejecución y de garantía.
11. Estudio Geotécnico.
12. Presupuesto.
13. Señalización.
14. Maquinaria.
15. Normas de seguridad y salud en el trabajo.
16. Protección del medio ambiente.
17. Reglamentación.
18. Documentos que componen el proyecto.
19. Clasificación del contratista.
20. Definición de obra completa.
21. Conclusiones.

Documento nº 2: ANEXOS.

1. Justificación de precios.
2. Programa de desarrollo de los trabajos. Diagrama de Gantt.
3. Estudio básico de seguridad y salud (encuadernación independiente).
4. Libro de mantenimiento par cada año y cada época.
5. Ciclo de vida de la construcción.
6. Plan de control de calidad.



Documento nº 3: PLANOS.

1. P1 Situación.
2. P2 Emplazamiento.
3. P3 Planta de actuaciones: Demoliciones de pavimento de caucho.
4. P4 Planta de actuaciones: Demoliciones.
5. P5 Equipamiento Urbano.
6. P6 Planta actuaciones (Replanteo).
7. P7 Planta de actuaciones (Pavimentación).
8. P8 Planta de actuaciones (Protección colectiva y señalización).
9. P9 Planta de actuaciones (Gestión de Residuos).
10. P10 Sección constructiva anclaje tobogán.
11. P11 Detalles constructivos.
12. P12 Seguridad y Salud (Esquema unifilar del cuadro de obra).
13. P13 Seguridad y Salud (Instalaciones eléctricas de obra).
14. P14 Seguridad y Salud (Señales de advertencia).
15. P15 Seguridad y Salud (Señales de prohibición y obligación).
16. P16 Seguridad y Salud (Protecciones individuales-1: Manejo de cargas).
17. P17 Seguridad y Salud (Protecciones individuales-2: Calzado, gafas y casco de seguridad).
18. P18 Seguridad y Salud (Protecciones individuales-3: Maquinaria).
19. Mapas temáticos del estado de la EIEL.
 - 19.1. Mapa temático de infraestructura viaria.
 - 19.2. Mapa temático de farolas.
 - 19.3. Mapa temático de saneamiento.
 - 19.4. Mapa temático de abastecimiento.
 - 19.5. Mapa temático de equipamiento.

Documento nº 4: PLIEGO DE CONDICIONES.

1. Parte I. Introducción y generalidades.
2. Parte II. Materiales básicos.
3. Parte III. Explanaciones.
4. Parte V. Firmes.
5. Parte VI. Obras de estructuras.
6. Parte VII Elementos de señalización.
7. Parte VIII. Varios.
8. Parte IX Juegos infantiles.

Documento nº 5: PRESUPUESTO.

1. Cuadro de Precios Unitarios. MO, MT, MQ.
2. - Cuadro de Precios Auxiliares y Descompuestos.
3. - Cuadro de Precios nº1. En Letra.
4. - Cuadro de Precios nº2. MO, MT, MQ, Restos de obra, Costes Indirectos.
5. - Presupuesto con Medición Detallada. Por capítulos.
6. - Resumen de Presupuesto. PEM, PEC, PCA.



AYUNTAMIENTO
DE LA
LEAL Y NOBLE
CIUDAD DE TOTANA



Plaza de la Constitución, 1.
30850 TOTANA (Murcia)
Telf.: 968 41 81 51
Web: www.totana.es
NÚM. REGISTRO ENTIDAD: 01300392
C.I.F.: P-3003900-B

Documento nº 6: ESTUDIOS DE ENTIDAD QUE PROPIA.

1. Estudio de Gestión de Residuos.



AYUNTAMIENTO
DE LA
LEAL Y NOBLE
CIUDAD DE TOTANA



Plaza de la Constitución, 1.
30850 TOTANA (Murcia)
Telf.: 968 41 81 51
Web: www.totana.es
NÚM. REGISTRO ENTIDAD: 01300392
C.I.F.: P-3003900-B

DOCUMENTO Nº1: MEMORIA



AYUNTAMIENTO
DE LA
LEAL Y NOBLE
CIUDAD DE TOTANA



Plaza de la Constitución, 1.
30850 TOTANA (Murcia)
Telf.: 968 41 81 51
Web: www.totana.es
NÚM. REGISTRO ENTIDAD: 01300392
C.I.F.: P-3003900-B



INDICE

1.	ANTECEDENTES.....	1
2.	OBJETO DEL PROYECTO.....	1
3.	EMPLAZAMIENTO DE LAS OBRAS.	1
4.	ESTADO ACTUAL.....	2
5.	JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA.	4
6.	DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS.....	4
	6.1.- Demoliciones.	
	6.2.- Cimentaciones.	
	6.3.- Firmes y pavimentos.	
	6.4.- Instalaciones.	
	6.5.- Equipamiento urbano.	
	6.6.- Certificación del Área.	
7.	SEGURIDAD Y SALUD	16
	7.1.- Justificación de ESS o EBSS.	
	7.2.- Conclusiones.	
8.	IMPACTO AMBIENTAL.....	17
9.	CONTROL DE CALIDAD.	17
10.	JUSTIFICACIÓN DE LOS CUADROS DE PRECIOS.	18
11.	PLAZOS DE EJECUCIÓN Y DE GARANTÍA.	18
12.	ESTUDIO GEOTÉCNICO.....	18
13.	PRESUPUESTO.	18
14.	SEÑALIZACIÓN.	18
15.	MAQUINARIA.	18
16.	NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.	19
17.	PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE.....	19
18.	REGLAMENTACIÓN.	19
19.	DOCUMENTOS QUE COMPONEN EL PROYECTO.	20
20.	CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA.	22
21.	DEFINICIÓN DE OBRA COMPLETA.....	22
22.	CONCLUSIONES.....	23



1. ANTECEDENTES.

Por encargo de la Concejalía de Infraestructuras, Vivienda, Medio Ambiente, Servicios y Mantenimiento Integral de la Ciudad y Caminos del Excmo. Ayuntamiento de Totana con CIF: P-3003900-B con domicilio social en Plaza de La Constitución, s/n de Totana (Murcia), el técnico que suscribe procede a la redacción de la presente Proyecto de "REHABILITACIÓN DE ÁREA DE JUEGOS INFANTIL DEL PARQUE MARCOS ORTIZ", cuyo objeto es dictaminar sobre las obras necesarias y su valoración para llevar a cabo las obras epigrafiadas.

Ante la posibilidad de convocatoria de los Planes Provinciales e Insulares de Cooperación a las Obras y Servicios de competencia municipal, con prioridad de aquellas necesarias para la efectiva prestación de los servicios recogidos en los artículos 25 y 26 de la Ley 7/1985, de 2 de abril, Reguladora de las Bases de Régimen Local. Utilizando, a estos efectos, la Encuesta de Infraestructuras y Equipamientos Locales como objetivo básico de análisis y valoración de la necesidad de dotaciones locales.

Se ha procedido a la redacción considerando la normativa vigente, con objeto de someter el Proyecto a la aprobación de la Autoridad competente, para obtener si procede la oportuna autorización.

2. OBJETO DEL PROYECTO.

El objeto del presente Proyecto es la definición de todos los elementos y las características técnicas, económicas y administrativas que debe reunir la Memoria de REHABILITACIÓN DE ÁREA DE JUEGOS INFANTIL DEL PARQUE MARCOS ORTIZ que se pretende ejecutar, y el diseño de los materiales, obras e instalaciones que se deben emplear y realizar para su perfecta terminación. Así como los cálculos justificativos de que los medios empleados son correctos.

El objetivo a conseguir es la rehabilitación del área de juegos infantil situada en el interior del Parque Municipal Marcos Ortiz, dicha mejora se pretende ejecutar según el condicionado técnico recogido en las Normas UNE relativas a la instalación de áreas de juegos infantiles y fabricación de juegos infantiles. Bajo la premisa de la reutilización, en la mayor medida posible de los elementos que forman parte del área (juegos infantiles, mobiliario urbano, losa de cimentación, instalaciones, etc.), y adaptación a la mencionada norma europea se proyectan las obras de rehabilitación del área de juegos. De tal manera que respecto de los referidos elementos se proyectan trabajos de eliminación y demolición, de elementos del área de juegos, así como reparación y sustitución según estado de mantenimiento actual, vida útil y normativa aplicable.

Este Proyecto tiene principalmente las siguientes finalidades:

- a) Solicitar de los Organismos Superiores de la Administración la financiación de las obras.
- b) Servir de base para la Licitación, Contratación y Ejecución de las mismas.
- c) Solicitar, en su caso, las Autorizaciones Administrativas y Permisos que fueran necesarios para llevarlas a cabo.

En esta Memoria se definen las características necesarias y parámetros precisos de forma suficiente para alcanzar estas finalidades anteriormente citadas.

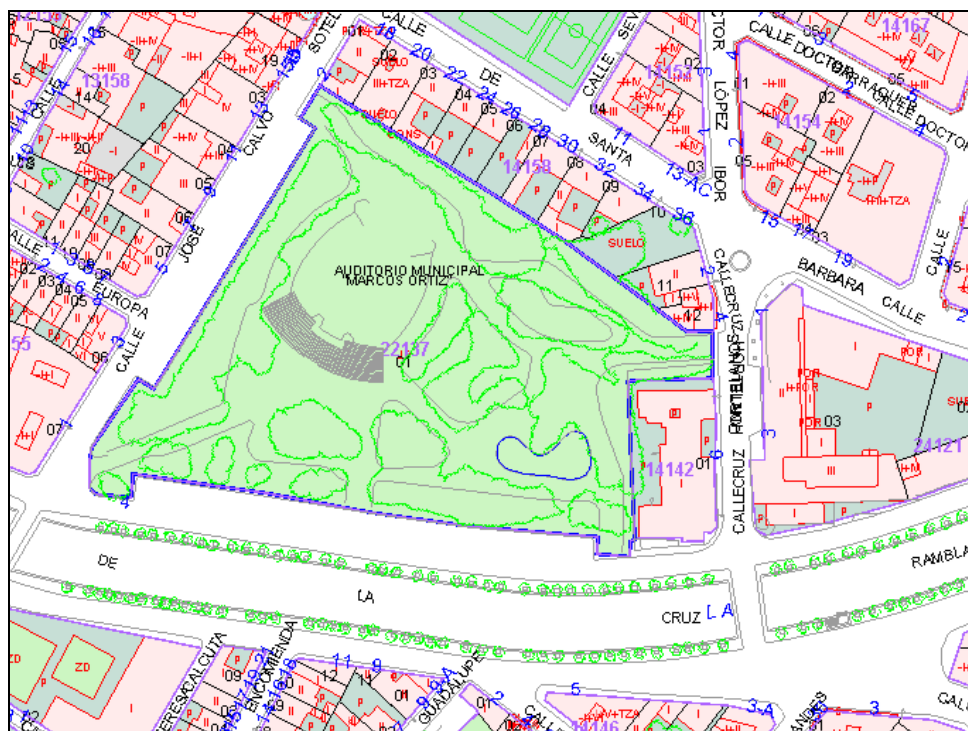
3. EMPLAZAMIENTO DE LAS OBRAS.

Las obras se sitúan en el Parque Municipal Marcos Ortiz, con localización C/ Rambla de la Santa Parque Municipal Totana.

La propiedad de la parcela es: Excmo. Ayuntamiento de Totana. CIF:P-3003900-B.

CONCEJALÍA DE INFRAESTRUCTURAS, VIVIENDA, MEDIO AMBIENTE, SERVICIOS Y MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD Y CAMINOS.		
Junio 2016	PROYECTO DE REHABILITACIÓN DE ÁREA DE JUEGOS INFANTIL DEL PARQUE MARCOS ORTIZ	Pedro Vera Calín (I.T. A. Mcpal.)
		Página 1

La referencia Catastral es 2213701XG3821C0001YU.



A continuación se referenciará mediante coordenadas UTM el centro de la superficie donde se sitúan las instalaciones objeto de rehabilitación:

- Datum ETRS89 Ptoyección UTM-Huso 30 (x: 632.293;71) (y:4.181.295,62).

4. ESTADO ACTUAL.

Las instalaciones, área de juegos infantil, se encuentra en el interior del Parque Municipal Marcos Ortiz, y estas presenta han sufrido sucesivas ampliaciones y remodelaciones a lo largo del tiempo. Estas actuaciones se han realizado de forma separada sin mantener una visión global del área. El área de juegos se encuentra formada por elementos como la losa de cimentación, superficie amortiguadora de caucho, juegos infantiles, mobiliario urbano, arbolado de sombra, e instalaciones de agua potable y alumbrado.

El estado actual de mantenimiento varía en cada elemento, de tal manera que es necesario proyectar trabajos de eliminación y demolición, así como reparación y sustitución según estado actual, vida útil y normativa aplicable. El estado actual por elemento es:

Elemento	Descripción y Estado de mantenimiento.	Normativa aplicable
Losa de cimentación.	Su altura varía como consecuencia de la pendiente del terreno y ésta varía de 15 cm. a 35 cm aproximadamente sobre la rasante. La superficie es sobre plano de 895 m2. La línea de cotas de la losa de cimentación, en su parte superior, es en pendiente homogénea y en determinadas zonas de rotura se advierte diferencias de cota creándose salientes y pequeños	CTE. Norma UNE 1176 y 1177.



	escalones que suponen un riesgo de tropezón y por tanto de caída para los usuarios. De tal manera que se puede concluir que la losa de cimentación se encuentra en un estado deficiente en las proximidades de los troncos de los árboles, como consecuencia del afloramiento de las raíces del arbolado de gran porte con el consiguiente levantamiento de la losa de hormigón que se encuentra sobre ellas. Esta situación ha provocado la rotura y levantamiento de la solera en distintas partes de la losa de cimentación sobre la que se anclan el mobiliario urbano sobre ella instalado.	
Superficie de amortiguación.	Está constituida por la combinación de áreas de caucho continuo e islas de loseta de caucho alrededor de cada uno de los juegos de forma aislada. Excepto en la zona de juego menores de 3 años donde la isla de loseta incluye el conjunto de los juegos ahí instalados. El estado actual de mantenimiento es deficiente. La superficie de caucho continuo ha perdido su capacidad de amortiguación a causa de los efectos de sol y del resto de inclemencias atmosféricas. La altura de caucho continuo se advierte variable, y ésta oscila entre 1,5 y 2,5 cm. Las islas de losetas de caucho están formadas por losas de 50x50 cm de superficie y 4 cm de altura. Se encuentran desgastadas en los accesos y salidas de los juegos. Ésta circunstancia conjuntamente con los efectos del sol, y del resto de inclemencias atmosféricas, se ha visto rebajada significativamente su capacidad de amortiguación.	Norma UNE 1176 y 1177.
Juegos Infantiles.	El conjunto de juegos infantiles está constituido por juegos de distintos fabricantes y de distintos años de fabricación. Los más recientes son los juegos infantiles de la casa comercial Kompan, relativamente actuales. Su instalación se realizó en el año 2007. Son juegos que aun hoy forman parte de del catálogo comercial de venta y fueron fabricados e instalados bajo el cumplimiento de la actual normativa UNE. Su estado de mantenimiento requiere un reajuste general de la tornillería y elementos de seguridad y elementos de fijación. El resto de juegos infantiles son anteriores y requieren igualmente repaso y reparación de elementos de seguridad y elementos de fijación. Del conjunto cabe resaltar: Torre con columpio y tobogán que carece de barandilla en la rampa de acceso, así como de barandilla en la plataforma elevada. El Tobogán su diseño carece de barandilla y plataforma de acceso. El trepa, el trenzado muestra los hilos metálicos interiores de acero y proporciona una altura de caída superior a 1,3 cm.	Norma UNE 1176 y 1177.
Mobiliario urbano	Se encuentra en buen estado de mantenimiento y recientemente han sido remozados.	NTJ.
Instalaciones (agua potable y alumbrado)	Se encuentra en buen estado de mantenimiento y recientemente han sido remozados.	CTE. Condiciones técnicas de urbanización de espacios públicos.
CONCEJALÍA DE INFRAESTRUCTURAS, VIVIENDA, MEDIO AMBIENTE, SERVICIOS Y MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD Y CAMINOS.		
Junio 2016	PROYECTO DE REHABILITACIÓN DE ÁREA DE JUEGOS INFANTIL DEL PARQUE MARCOS ORTIZ	Pedro Vera Calín (I.T. A. Mcpal.)
Página 3		



		CBT.
Arbolado	Se encuentra en buen estado de mantenimiento y recientemente han sido podados.	NTJ.

5. JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA.

Elemento	Descripción
Losa de cimentación.	Conservando la línea de cotas, en su parte superior, en pendiente homogénea, se requiere sustituir la parte de losa de cimentación quebrada respecto de la totalidad mayor. Salvando de ésta manera las diferencias los desniveles (salientes y pequeños escalones) que suponen en la actualidad un riesgo para los usuarios. Reparación general de las terminaciones. -- Demolición de las partes de losa levantada por las raíces de los arboles de gran porte. Formación de losa de cimentación armada en las partes demolidas, con unión a la losa existente. Homogenización general la superficie conservando la pendiente existente. Reparación del enfoscado de tirolesa de los laterales de la losa.
Superficie de amortiguación.	Sobre la losa de de cimentación se proyecta la sustitución por un único pavimento de amortiguación con una sola altura (4cm), y terminación en bisel hasta terminar en la losa de cimentación (de 4cm a 0cm.) -- Eliminación y posterior sustitución de la superficie amortiguadora por losetas de caucho, según norma UNE 1176.
Juegos Infantiles.	Sustitución de los juegos infantiles cuya adaptación a la normativa UNE 1176 suponen un coste próximo al elemento nuevo. (Tobogán). Repaso y reparación de los elementos de seguridad y de fijación hasta conseguir el cumplimiento de la norma UNE 1176. -- Sustitución de Tobogán. Reparación del juego hexágono deportivo (IMAG 3987), conjunto tobogán columpio (IMAG3996) y figura balancín (IMAG3995). Repaso y reparación de los elementos de seguridad y de fijación de la totalidad de los juegos infantiles incluidos en el área de juegos con superficie total de 893 m ² , según norma UNE 1176 1177.
Mobiliario urbano	Se encuentra en buen estado de mantenimiento y recientemente han sido remozados. No se proyecta trabajos sobre éstos elementos.
Instalaciones (agua potable)	No se proyecta trabajos sobre éstos elementos.
Instalaciones (alumbrado)	Desmontaje y posteriormente instalación de farola ubicada sobre solera de cimentación objeto de demolición y posterior formación.
Arbolado	No se proyecta trabajos directos sobre éstos elementos.

6. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS.

Las actuaciones a realizar consisten en la rehabilitación del área de juegos infantil situada en el interior del Parque Municipal Marcos Ortiz, en función del condicionado técnico recogido en las Normas UNE relativas a la instalación de áreas de juegos infantiles y fabricación de juegos infantiles proyectándose trabajos de eliminación y demolición, de



elementos del área de juegos, así como fabricación de loseta de cimentación, reparación y sustitución de los juegos infantiles y del pavimento amortiguador, según estado de mantenimiento actual, vida útil y normativa aplicable en cada elemento.

6.1 Demoliciones.

6.1.1 Equipamiento urbano.

Desmontaje juego infantil existente (tobogán) por su condición de estado de mantenimiento deficiente, vida útil agotada y no cumplimiento de la normativa aplicable, siendo levantado del área de juegos para posterior sustitución por tobogán de nueva adquisición de similares dimensiones y características, que cumplan con la norma UNE-EN 1176.

Posteriormente se realizará la carga y transporte del mobiliario urbano (juego infantil y farola), mediante camión, a una distancia máxima de 5 km. Incluso p/p de carga, descarga y acopio de los elementos.

Descripción

Demolición de juego infantil, tipo tobogán:

Levantado de juego infantil, tipo tobogán, de 110 kg de peso máximo, con martillo neumático. Incluso p/p de reparación de desperfectos en la superficie de apoyo, limpieza, acopio, retirada y carga mecánica del material desmontado sobre camión o contenedor.

Incluye: Desmontaje de los elementos. Retirada y acopio del material.

Reparación de la superficie de apoyo. Limpieza de los restos de obra. Carga mecánica del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor.

Desinstalación de farola existente:

Con motivo de encontrarse ubicada farola sobre la losa de cimentación a demoler, corresponde la desinstalación, para posterior montaje, de la farola existente compuesta de columna troncocónica de 3 m de altura, construida en chapa de acero galvanizado de 3 mm de espesor, provista de caja de conexión y protección, conductor interior para 0,6/1,0 kV.

Incluye: Demolición de la cimentación de hormigón en masa. Preparación de la superficie de apoyo. Desconexión de la columna. Desconexión de todos los elementos y accesorios. Protección de éstos para su transporte, transporte y acopio hasta su posterior reinstalación.

Fotografía



Ubicación nº 10, según plano
(IMAG3996)



Ubicación nº 16, según plano
(IMAG4003)

Medición del Cap. Demoliciones "a": P3 Demolición y levantado de equipamiento urbano

6.1.2 Firmes y pavimentos.

Demolición de las partes de losa de cimentación levantada y quebrada respecto de la totalidad mayor, por motivo de la acción de las raíces de los árboles de gran porte.

Descripción

Ud

Arranque manual de superficie amortiguadora de caucho continuo (SBR) de 2 cm de espesor, mediante medios manuales, con adherencia al losa de cimentación intermedia, y carga manual de residuo de caucho sobre camión o contenedor. Incluso p/p de replanteo, limpieza, acopio, retirada y carga manual de residuo generado sobre



camión o contenedor.

Medición del Cap. Demoliciones “b”: P4 Levantado de pavimentos de caucho.
Arranque manual de superficie amortiguadora de loseta de caucho de 4 cm de espesor, mediante medios manuales y mecánicos, con adherencia al losa de cimentación alta, y carga manual de residuo de caucho sobre camión o contenedor. Incluso p/p de replanteo, limpieza, acopio, retirada y carga manual de residuo generado sobre camión o contenedor.

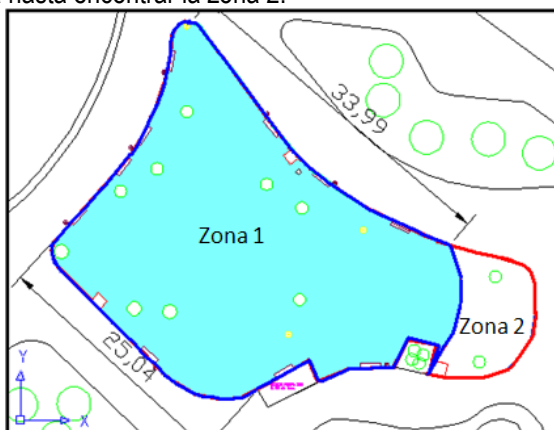
Medición del Cap. Demoliciones “b”: P4 Levantado de pavimentos de caucho.

Demolición de cimentaciones de hormigón en masa o armado:

Demolición de cimentaciones de hormigón en masa o armado, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, con posterior transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.

Las zonas de demolición de la losa de cimentación (solera de hormigón) existente se sitúan alrededor de los árboles existentes. Numerados y ubicados sobre plano 1, 2, 3, 4, 5 y 6.

Dentro del área de juegos total (893m²) se distinguen 2 zonas de juegos claramente diferenciadas, de una parte la zona de juegos Kompan, para niños de 0 a 3 años, que denominaremos zona 1 (93m²), y de otra parte el área de juegos restante, que dispone de juegos infantiles con un rango de edad mayor, ésta la denominaremos zona 2 (800m²). El pavimento amortiguador de la zona 1 consiste en la combinación de caucho continuo de 2cm de altura aproximadamente (Sup1a: 655m²) e isletas de loseta de caucho de 4 cm (Sup1b: 145m²), estas sobresalen 2 cm. sobre el caucho continuo disponiendo de franjas de transición en rampa para igualar las alturas. Instalando en toda la losa de cimentación loseta de caucho de 4 cm., una vez reparada dicha cimentación (demolición de partes y formación de losa de éstas), se prevé una diferencia de cotas de 2cm, luego se realizará una rebaje en la zona 1, para igualar la altura con la zona 2, mediante un vaciado de losa de cimentación en la zona 1, en todo su ancho desde 5 m. de distancia hasta encontrar la zona 2.



Medición del Cap. Demoliciones “c”: P5 Demolición de losa de cimentación.

6.2 Cimentaciones.

6.2.1 Superficiales.

Habiendo sido demolida y retirada la solera de hormigón en mal estado, se realizará la formación de losa de cimentación de hormigón armado y unión con la existente, conservando la cota de la existente, a fin de crear una única losa de cimentación sobre la que instalar el pavimento amortiguador y los correspondientes juegos infantiles.

Descripción

Formación de losas de cimentación de hormigón armado:

Formación de losa de cimentación de hormigón armado HA-25/B/20/IIa fabricado en central y vertido con cubilote, con una cuantía aproximada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 85 kg/m³. Incluso p/p de refuerzos, pliegues,



encuentros, arranques y esperas en muros, escaleras y rampas, cambios de nivel, malla metálica de alambre en cortes de hormigonado, formación de foso de ascensor, colocación y fijación de colectores de saneamiento en losa, vibrado del hormigón con regla vibrante y formación de juntas de hormigonado.

Incluye: Replanteo y trazado de la losa y de los pilares u otros elementos estructurales que apoyen en la misma. Colocación de separadores y fijación de las armaduras. Conexionado, anclaje y emboquillado de las redes de instalaciones proyectadas. Vertido y compactación del hormigón. Coronación y enrase de cimientos. Curado del hormigón.

Medición del Cap. Cimentaciones: P6 Plano Cimentación.

6.3 Firmes y pavimentos.

6.3.1 Pavimentos urbanos.

Habiendo sido formada y unificada la losa de cimentación, se proyecta una homogeneización de la superficie con una medición de (67,125x0,05) 3,35 m³ de hormigón en masa.

Descripción

Formación de solado de hormigón armado sobre la solera existente y la losa de cimentación:

Ante las posibles irregularidades de la solera de hormigón se proyecta trabajos de homogeneización de la superficie mediante aporte y extendido de hormigón en masa en las zonas de mayor irregularidad, realizado con hormigón HM-15/B/12/I fabricado en central y vertido desde camión; tratado superficialmente con capa de rodadura. Pavimento continuo de hormigón armado de 5 cm de espesor, con juntas, realizado con hormigón HA-25/B/12/IIA fabricado en central, nivelado conservando la pendiente de la losa de cimentación y vertido con cubilote, y malla electro soldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 (1,541Kg/m²) UNE-EN 10080, sobre separadores homologados; tratado superficialmente con capa de rodadura de con un rendimiento aproximado de 3 kg/m², espolvoreado manualmente sobre el hormigón aún fresco y posterior acabado necesario para recibir loseta de caucho de pegado en cola en toda y fratasado mecánico en toda la superficie hasta conseguir que el mortero quede totalmente integrado en el hormigón.

Medición del Cap. Cimentaciones: P6 Plano Cimentación.

6.3.2 Solado de losa de hormigón.

En la rampa (existente) para personas con discapacidad para el acceso se realizará solado de baldosas.

Descripción

Formación de solado de losa de hormigón:

Sobre las losas existentes en la rampa de acceso, se realizará sobre masa el solado de baldosas de terrazo para uso exterior (rampa de acceso al área de juegos), acabado granallado, resistencia a flexión T, carga de rotura 7, resistencia al desgaste por abrasión B, 40x40 cm, gris, para uso público en zona de parques y jardines, colocada a pique de maceta con mortero y relleno de juntas con arena silícea de tamaño 0/2 mm.



Medición del Cap. Cimentaciones: P6 Plano Cimentación.

6.3.3 Bordes y límites de pavimentos.

Encontrándose formada, unificada y homogeneizada la superficie la losa de cimentación se acomete un reparado del revoco de tirolesa existente en el paramento perimetral resultante de la diferencias de alturas entre la rasante del terreno y la cota final de la solera de hormigón.

Descripción

Formación de revoco a la tirolesa:

Encontrándose deteriorado el actual revoco, se proyecta la formación de revoco a la tirolesa mediante la aplicación manual sobre el zócalo de un paramento exterior, acabado con cualquier superficie soporte, de varias capas de mortero de cemento gris CEM II/B-M 32,5 R, con árido silíceo de 2 a 5 mm de diámetro, proveniente de machaqueo, utilizando una escoba para su proyección. Incluso p/p de preparación de la superficie soporte, formación de juntas, rincones, maestras, aristas, mochetas, jambas, dinteles, remates en los encuentros con paramentos, revestimientos u otros elementos recibidos en su superficie y andamiaje.

Incluyendo preparación de la superficie soporte. Despiece de paños de trabajo. Proyección de las capas de mortero. Realización de las juntas.



Medición del Cap. Cimentaciones: P6 Plano Cimentación.

Solado de baldosas de terrazo para uso exterior (rampa de acceso al área de juegos), acabado granallado, resistencia a flexión T, carga de rotura 7, resistencia al desgaste por abrasión B, 40x40 cm, gris, para uso público en zona de parques



y jardines, colocada a pique de maceta con mortero y relleno de juntas con arena sílicea de tamaño 0/2 mm; todo ello realizado sobre solera de hormigón no estructural (HNE-20/P/20), de 15 cm de espesor, vertido con cubilote con extendido y vibrado manual con regla vibrante de 3 m, con acabado maestreado.

6.4 Instalaciones.

6.4.1 Urbanas.

Tras la formación de losa de cimentación y previamente a la instalación del pavimento amortiguador, a fin de que los elementos de anclaje queden protegidos por éste, corresponde la instalación y montaje de la farola previamente desinstalada.

Descripción

Instalación y montaje de farola:

Instalación y montaje de farola para alumbrado viario existente compuesta de columna troncocónica de 3 m de altura, construida en chapa de acero galvanizado de 3 mm de espesor, provista de caja de conexión y protección, conductor interior para 0,6/1,0 kV, pica de tierra. Suministro e instalación de arqueta de paso y derivación de 40x40x60 cm, provista de cerco y tapa de hierro fundido, anclaje mediante pernos a dado de cimentación realizado con hormigón en masa HM-20/P/20/I. Suministro e instalación de p/p de cimentación, accesorios, elementos de anclaje, equipo de encendido y conexionado. Totalmente instalada.

Incluye: Formación de cimentación de hormigón en masa. Preparación de la superficie de apoyo. Fijación de la columna. Colocación de accesorios. Conexionado. Limpieza del elemento.



Ubicación nº 16, según plano.

Medición del Cap. Equipamiento Urbano a: P7 Área de juego infantil. Suministro e instalación pavimento amortiguador, juegos e instalaciones.

IMAG nº 4003

6.5 Equipamiento urbano.

6.5.1 Áreas de juegos.

Tras la formación de losa de cimentación, corresponde el suministro y montaje del equipamiento del área de juegos infantiles: juegos infantiles y superficie amortiguadora.

Descripción

Suministro e instalación de tobogán de placas de polietileno de alta densidad, rampa de polietileno, barra de seguridad y escalones de poliuretano con núcleo de acero, para niños de 2 a 6 años, con zona de seguridad de 24,00 m² y 1,30 m de altura libre de caída, fijado a una superficie soporte. Incluso p/p de replanteo, y fijación del juego infantil. Totalmente montado y probado por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas



de servicio (incluidas en este precio). o similar.

Conforme a norma Europea, el conjunto cumplirá, Norma UNE-EN 1176 y 1177, correspondientes a Áreas de Juegos Infantiles.



Ubicación nº 10, según plano.

Medición del Cap. Equipamiento Urbano a: P7 Área de juego infantil. Suministro e instalación pavimento amortiguador, juegos e instalaciones

Pavimento amortiguador:

Suministro e instalación de pavimento de absorción de impactos para una altura máxima de caída de 1,3 m, en áreas de juegos infantiles, constituido por baldosas elásticas de seguridad y protección frente a caídas, de 500x500x40 mm, compuestas de una capa inferior de caucho reciclado de color a elegir y una capa superior de caucho EPDM de 10 mm de espesor, color a elegir de la carta RAL, recibidas con adhesivo especial de poliuretano bicomponente.

Conforme a norma Europea, el conjunto cumplirá, Norma UNE-EN 1176 y 1177, correspondientes a Áreas de Juegos Infantiles.



Medición del Cap. Equipamiento Urbano a: P7 Área de juego infantil. Suministro e instalación pavimento amortiguador, juegos e instalaciones

Bisel de perimetral realizado en caucho continuo :

Formación de pavimento de absorción de impactos para una altura máxima de caída de 1,3 m, en áreas de juegos infantiles, realizado "in situ", de 40 mm de espesor total, constituido por una capa inferior de gránulos de caucho reciclado SBR de color negro de 30 mm de espesor y una capa superior de gránulos de caucho EPDM de 10 mm de espesor, color a elegir de la carta RAL, unidas ambas capas con un ligante de poliuretano monocomponente, resistente a los rayos UV, a los hidrocarburos y a los agentes atmosféricos.

Conforme a norma Europea, el conjunto cumplirá, Norma UNE-EN 1176 y 1177, correspondientes a Áreas de



Juegos Infantiles.



Medición del Cap. Equipamiento Urbano a: P7 Área de juego infantil. Suministro e instalación pavimento amortiguador, juegos e instalaciones

6.5.2 Reparación de juegos infantiles existentes conforme a norma UNE-EN 1176.

El conjunto de juegos existentes constituidos por la relación de juegos incluida, requieren reparación de elementos, sustitución y repaso general de tornillería de elementos de anclaje, así como repaso y reparación de los elementos de seguridad y de fijación de conformidad con la norma UNE – EN 1176.

Descripción

Repaso y reparación de elementos de seguridad y elementos de fijación de juegos grandes:

Repaso y reparación de elementos de seguridad (tapones, gomas, protectores, embellecedores, ganchos, etc) y elementos de fijación (esparragones, tuercas, pernos, abrazaderas, etc.) en elementos de juegos infantiles de gran tamaño, incluido transporte.

Juegos IMAG 3987(Juego deportivo hexágono), IMAG 3990 y 4000 (columpios de 2 asientos), IMAG 3998(Columpio cesta) y IMAG 3993 (Conjunto tobogán-columpio)



Juego hexágono deportivo
Ub. Nº1, según plano.
IMAG 3987



Juego Conjunto torre, tobogán y
columpio simple.
Ub. Nº7, según plano.
IMAG 3993



Columpio doble asiento plano
Ub. Nº4, según plano.
IMAG 3990



Columpio doble asiento cuna
Ub. Nº13, según plano.
IMAG 4000



Columpio cesta
Ub. Nº12, según plano.
IMAG 3998

Repaso y reparación de elementos de seguridad y elementos de fijación de juegos medianos:

Repaso y reparación de elementos de seguridad (tapones, gomas, protectores, embellecedores, ganchos, etc) y elementos de fijación (esparragones, tuercas, pernos, abrazaderas, etc.) en elementos de juegos infantiles de tamaño mediano, incluido transporte.

En zona1: Juego sube y baja IMAG3994 y ub. nº 8 según plano y juego balancín doble IMAG4002 en ub. nº15 según plano.

En zona 2: Juegos KOMPAN, Casita, tobogán y puente, IMAG 4001, ubicación nº14 según plano.



Juego sube y baja
Ub. Nº8, según plano.
IMAG 3994



Juego balancín doble
Ub. Nº15, según plano.
IMAG 4002





Juego Casita, tobogán y pasarela puente

Ubicación nº14 según plano

IMAG 4001



Casita



Tobogán



Pasarela puente.

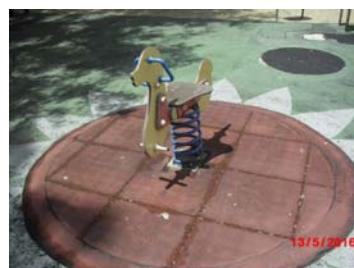
Repaso y reparación de elementos de seguridad y elementos de fijación de juegos pequeños:

Repaso y reparación de elementos de seguridad (tapones, gomas, protectores, embellecedores, ganchos, etc) y elementos de fijación (esparragones, tuercas, pernos, abrazaderas, etc.) en elementos de juegos infantiles de tamaño pequeño, incluido transporte.

En zona1: Balancines en ubicaciones, según plano, Ub.nº2 IMAG 39988, Ub.nº3 IMAG 3989, Ub.nº5 IMAG3991, Ub.nº6 IMAG3992, Ubnº9 IMAG 3995 y Ub.nº11 IMAG 3997.



Juego balancín
Ub.nº2 IMAG 39988



Juego balancín
Ub.nº3 IMAG 3989



Juego balancín
Ub.nº5 IMAG3991



Juego balancín
Ub.nº6 IMAG3992



Juego balancín
Ub.nº9 IMAG3995



Juego balancín
Ub.nº11 IMAG3997

Descripción

Reparación de balancín con suministro de figura del juego, en Ub. nº9 IMAG 3995.

Reparación de balancín IMAG 3995 con suministro e instalación de figura del juego, elementos necesarios para cumplimiento de norma UNE-EN 1176 y ajuste y revisión general de tornillería, piezas de unión y anclajes totalmente terminada



Juego balancín
Ub.nº9 IMAG3995

Reforma conjunto torre tobogán y columpio en Ub.nº7 IMAG 3993

Reforma de conjunto tobogán y columpio mediante reforma, suministro e instalación de elementos necesarios para cumplimiento de norma UNE-EN 1176, suministro e instalación de elementos barandilla normalizada en rampa de acceso a plataforma de acceso a tobogán, suministro e instalación de asiento plano, suministro e instalación de paneles de cubrición de huecos de posible atrapamiento en plataforma de acceso al tobogán y ajuste y revisión general de tornillería, piezas de unión y anclajes totalmente terminada.



Juego conjunto torre tobogán y columpio simple
Ub.nº7 IMAG3993

Reforma de juego hexágono deportivo Ub.nº1 IMAG 3987 IMAG

CONCEJALÍA DE INFRAESTRUCTURAS, VIVIENDA, MEDIO AMBIENTE, SERVICIOS Y MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD Y CAMINOS.		
Junio 2016	PROYECTO DE REHABILITACIÓN DE ÁREA DE JUEGOS INFANTIL DEL PARQUE MARCOS ORTIZ	Pedro Vera Calín (I.T. A. Mcpal.)
		Página 14



Reforma del conjunto hexágono deportivo para cumplimiento de norma UNE-EN 1176 proporcionando una altura de caída libre no mayor de 1,3m., mediante suministro e instalación y/o sustitución de elementos necesarios, eliminación de barras laterales por encima de 1,3 m. y eliminación de red trepa existente y suministro e instalación de red trepa normalizada con altura de caída libre no superior de 1,3m.



Juego conjunto hexágono deportivo
Ub.nº1 IMAG3987

Reposición de asientos cuna de columpio doble Ub.nº13 nº IMAG4000

Reposición y montaje de asientos cuna de columpio doble, con cadena, incluido el transporte, medida la unidad totalmente terminada.



Columpio doble asiento cuna
Ub. Nº13, según plano.
IMAG 4000

Reposición de asientos planos de columpio doble Ub.nº4 nº IMAG3990

Reposición y montaje de asientos planos de columpio doble, con cadena, incluido el transporte, medida la unidad totalmente terminada.



Columpio doble asiento plano
Ub. Nº4, según plano.
IMAG 3990

Medición del Cap. Equipamiento Urbano b: P8 Reparación, reforma y suministro elementos de juegos infantiles según norma UNE-EN 1176

6.6 Certificación del Área de Juegos Infantil.

Un vez realizados los trabajos de rehabilitación del área conforme al condicionado técnico Normas UNE relativas a Áreas de Juegos, se realizarán los trabajos de inspección y certificación, por empresa certificadora autorizada, de conformidad de área y juego instalado, según Normas UNE 147103:2001, UNE- EN 1176/partes 1 a 6:2009 y EN 1177:2009.

- **INSPECCION:** La comprobación de los requisitos de alturas de caída y distancias de los espacios de caída, s/Normas UNE 147103, UNE- EN 1176/ 1 a 6 y 11:2009 y cálculo de la absorción de impactos y prueba del HIC, con el acelerómetro triaxial (en caso de superficies sintéticas), según la norma UNE- EN 1177:2009.
- **INFORME:** Informe de situación de la inspección del área, pavimentos y de sus juegos.
- **CERTIFICACIÓN:** Emisión del Certificado de Conformidad del Área, contra las Normas UNE 147103:2001, UNE-EN 1176 partes 1 a 6:2009 y, UNE-EN 1177:2009.

7. SEGURIDAD Y SALUD

7.1 Justificación del Estudio o Estudio Básico.

Condicionado relativo a la necesidad de Estudio de Seguridad y Saludo o Estudio básico de seguridad y salud según el RD 1627/97 de Disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción.

Artículo 4. Obligatoriedad del estudio de seguridad y salud o del estudio básico de seguridad y salud en las obras

El promotor estará obligado a que en la fase de redacción del proyecto se elabore un estudio de seguridad y salud en los proyectos de obras en que se den alguno de los supuestos siguientes:

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

En los proyectos de obras no incluidos en ninguno de los supuestos previstos en el apartado anterior, el promotor estará obligado a que en la fase de redacción del proyecto se elabore un estudio básico de seguridad y salud.

El cuadro relativo a la medición Mano de obra, se recoge el sumatorio de horas por partida de mano de obra, de donde se deducen el número de trabajadores de la obra y los días necesarios para su ejecución.

Cuadro de mano de obra

Nº	Cód.	Denominación de la mano de obra	Precio (€)	Horas	Total
1	MOOC35a	Oficial 1ª carpintería	20,15	25,24 h	508,71
2	mo003	Oficial 1ª electricista.	17,97	1 h	17,97

Jornadas (De 8 h)	Nº Trab./ Tipo M.O. (≥ Jord. De 8H)	Días de 8 horas (Según nº trab.)
3,2	2	1,6
0,1	1	0,1



3	BPP_MOOC05a	Peón especializado construcción (Banco de Precios de Paisajismo 2015: BPP)	17,47	46,11	h	805,58	5,8	2	2,9
4	mo041b-1	Oficial 1ª construcción de obra civil.	17,39	22,62	h	393,36	2,8	2	1,4
5	mo041	Oficial 1ª construcción de obra civil.	17,39	127,0	h	2.209,52	15,9	4	4,0
6	mo020	Oficial 1ª construcción.	17,39	17,6	h	306,06	2,2	1	2,2
7	BPP_MOOC06a	Peón ordinario construcción (BPP 2015)	17,24	28,16	h	485,63	3,5	2	1,8
8	mo087b-1	Ayudante construcción de obra civil.	16,69	22,62	h	377,53	2,8	2	1,4
9	mo087	Ayudante construcción de obra civil.	16,69	132,2	h	2.207,74	16,5	4	4,1
10	mo077	Ayudante construcción.	16,69	1,96	h	32,71	0,2	1	0,2
11	mo102	Ayudante electricista.	16,67	0,55	h	9,17	0,1	1	0,1
12	mo113	Peón ordinario construcción.	16,13	41,63	h	671,51	5,2	2	2,6
13	mo011	Oficial 1ª construcción.	16,12	2,046	h	32,98	0,3	1	0,3
14	mo060	Peón ordinario construcción.	14,21	2,046	h	29,07	0,3	1	0,3
Total mano de obra:						8.087,54	58,9	26	22,90

- PEC (según presupuesto del proyecto) = 82.660,59 €.
- Estimación de Nº de trabajadores totales (a lo largo de toda la obra) = 26
- Máximo de trabajadores que coinciden en obra simultáneamente, según la planificación y el programa de tareas = 6 (inferior a 20 trabajadores simultáneamente).
- Duración estimada de la obra = 40 días laborales/ 60 días naturales (Conforme al Plan de actividades desarrollado en el correspondiente, Anexo nº2 Plan de tiempos y actividades).

7.2 Conclusión.

No cumpliéndose ninguno de los supuestos previstos en la ley para la obligatoriedad de un la redacción de Estudio de Seguridad y Salud, se justifica la obligatoriedad de redacción de Estudio Básico de Seguridad y Salud, aún así se incluye partida específica en el presupuesto del capítulo de seguridad y salud y plano específico de protección colectiva y señalización.

8. IMPACTO AMBIENTAL.

Conforme a la naturaleza de las obras a ejecutar, el presente proyecto no está sometido a evaluación de impacto ambiental no se precisa Estudio de Impacto Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental. Se incluye en los anejos el Ciclo de Vida donde se incluye el impacto ambiental originado por la construcción, desde las etapas de obtención de las materias primas empleadas, hasta el final de proceso de construcción; con la posibilidad añadida de valorar rápidamente la variación del impacto ambiental que implica cualquier modificación en las unidades de obra del proyecto y, por tanto, decidir objetivamente los cambios que se pueden introducir para minimizar dicho impacto. Se incluyen dos indicadores ambientales, la energía incorporada y las emisiones de CO₂ para realizar la referida valoración.

9. CONTROL DE CALIDAD.

Para determinar la calidad de los materiales empleados en obra, así como su puesta "in situ" (compactación, curado, compresión, tracción, etc.) la Dirección Técnica de las Obras definirá los ensayos y pruebas que estime necesarios, que se realizarán en laboratorio homologado.

El costo de los ensayos y pruebas correrá a cargo de la Empresa contratante de las obras, fijándose el costo máximo en el dos por ciento (2%) del Presupuesto General de Ejecución por Contrata, estando incluida esta partida en Costos Indirectos y Gastos Generales de Contrata.



10. JUSTIFICACIÓN DE LOS CUADROS DE PRECIOS.

La justificación de los precios viene desarrollada en el correspondiente anejo de justificación de precios, en el que se detallan los distintos precios de la mano de obra, maquinaria y elementos de la instalación, sirviendo estos para la redacción del presupuesto, que servirán para el abono y posterior liquidación de las obras.

11. PLAZOS DE EJECUCIÓN Y DE GARANTÍA.

El plazo de ejecución que se establece para la terminación de las obras una vez realizada el Acta de Comprobación de Replanteo será de DOS (2) meses.

Si este plazo no coincidiese con el fijado en el Pliego de Condiciones Administrativas o que rija la adjudicación, prevalecerá el fijado en éste último.

El plazo de garantía de las obras será de doce (12) meses, excepto en los juegos infantiles y superficie amortiguadora que será de un mínimo de 2 años (incluyendo la reparación en su caso), contados a partir de la fecha del Acta de Recepción Provisional, durante el mismo, el Contratista estará obligado a la reparación de cuantos desperfectos se produzcan por deficiencias imputables en la ejecución de las obras.

12. ESTUDIO GEOTÉCNICO.

Conforme a la naturaleza de las obras a ejecutar y la homogeneidad del terreno de la zona a actuar no se considera necesario la ejecución de un estudio geotécnico de los terrenos.

13. PRESUPUESTO.

El Presupuesto de Ejecución Material asciende a la cantidad de CINCUENTA Y SIETE MIL CUATROCIENTOS SIETE EUROS CON DIECIOCHO CÉNTIMOS. (57.407,18 €).

	€	€
Total Presupuesto de ejecución material (P.E.C.)		57.407,18
13% de gastos generales (G.G.)	7.462,93	
6% de beneficio industrial (B.I.)	3.444,43	
Suma G.G.+ B.I.		10.907,36
Suma Total Presupuesto de Inversión		68.314,54
21% IVA		14.346,05
Total Presupuesto de ejecución por contrata (P.E.C.)		82.660,59

Asciende el presupuesto de ejecución por contrata a la expresada cantidad de OCHENTA Y DOS MIL SEISCIENTOS SESENTA EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS (82.660,59).

14. SEÑALIZACIÓN.

Durante la ejecución de las obras, el Contratista estará obligado a disponer los balizamientos, defensas e iluminación necesarias para advertir de la existencia de la obra, evitando así que por negligencia o mala señalización pudiera derivarse cualquier tipo de problema o accidente.

15. MAQUINARIA.

Toda la maquinaria utilizada en estas obras se dejará, al acabar la jornada laboral, perfectamente bloqueada y recogida en los lugares en que menos moleste a los vecinos, con carteles y señalización adecuada que prohíban el acceso a ellas; siempre y cuando no sea posible retirarlas de la vía pública.



16. NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

El contratista viene obligado a adoptar, en la ejecución de los distintos trabajos, todas las medidas de seguridad que resulten indispensables para garantizar la ausencia de riesgo para el personal, tanto propio como ajeno de la obra, siendo a tales efectos responsable de los accidentes que, por inadecuación de las medidas adoptadas, pudieran producirse durante el desarrollo de las mismas.

Se incluye en el presente proyecto un Estudio Básico de Seguridad y Salud, conforme a lo indicado en el Real Decreto 1.627/1.997 de 24 de Octubre y la Ley 31/1.995 de 8 de Noviembre de Prevención de Riesgos Laborales.

El contratista deberá adoptar un plan de obra en acuerdo con la Dirección de Obra, así como el Plan de Seguridad y Salud, en base al Estudio Seguridad y Salud del presente proyecto, con carácter previo al inicio de las obras, para su aprobación.

17. PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE.

El presente proyecto se ajusta a las normas dictadas por la Ley 4/2009, de 14 de mayo, de Protección Ambiental Integrada de la Región de Murcia.

El presente proyecto no requiere Estudio de impacto conforme a lo establecido en la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental a tal efecto.

Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental: Artículo 7 Ámbito de aplicación de la evaluación de impacto ambiental.

1. Serán objeto de una evaluación de impacto ambiental ordinaria los siguientes proyectos:

- **a)** Los comprendidos en el anexo I, así como los proyectos que, presentándose fraccionados, alcancen los umbrales del anexo I mediante la acumulación de las magnitudes o dimensiones de cada uno de los proyectos considerados.
- **b)** Los comprendidos en el apartado 2, cuando así lo decida caso por caso el órgano ambiental, en el informe de impacto ambiental de acuerdo con los criterios del anexo III.
- **c)** Cualquier modificación de las características de un proyecto consignado en el anexo I o en el anexo II, cuando dicha modificación cumple, por sí sola, los umbrales establecidos en el anexo I.
- **d)** Los proyectos incluidos en el apartado 2, cuando así lo solicite el promotor.

2. Serán objeto de una evaluación de impacto ambiental simplificada:

- **a)** Los proyectos comprendidos en el anexo II.
- **b)** Los proyectos no incluidos ni en el anexo I ni el anexo II que puedan afectar de forma apreciable, directa o indirectamente, a Espacios Protegidos Red Natura 2000.
- **c)** Cualquier modificación de las características de un proyecto del anexo I o del anexo II, distinta de las modificaciones descritas en el artículo 7.1.c) ya autorizados, ejecutados o en proceso de ejecución, que pueda tener efectos adversos significativos sobre el medio ambiente. Se entenderá que esta modificación puede tener efectos adversos significativos sobre el medio ambiente cuando suponga:
 - o 1.º Un incremento significativo de las emisiones a la atmósfera.
 - o 2.º Un incremento significativo de los vertidos a cauces públicos o al litoral.
 - o 3.º Incremento significativo de la generación de residuos.
 - o 4.º Un incremento significativo en la utilización de recursos naturales.
 - o 5.º Una afección a Espacios Protegidos Red Natura 2000.
 - o 6.º Una afección significativa al patrimonio cultural.
- **d)** Los proyectos que, presentándose fraccionados, alcancen los umbrales del anexo II mediante la acumulación de las magnitudes o dimensiones de cada uno de los proyectos considerados.
- **e)** Los proyectos del anexo I que sirven exclusiva o principalmente para desarrollar o ensayar nuevos métodos o productos, siempre que la duración del proyecto no sea superior a dos años.

18. REGLAMENTACIÓN.

En la redacción del presente Proyecto, se ha observado el cumplimiento de la Normativa Vigente que le es de aplicación, y en especial, la siguiente:

CONCEJALÍA DE INFRAESTRUCTURAS, VIVIENDA, MEDIO AMBIENTE, SERVICIOS Y MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD Y CAMINOS.

Junio 2016

PROYECTO DE REHABILITACIÓN DE ÁREA DE JUEGOS INFANTIL DEL PARQUE MARCOS ORTIZ

Pedro Vera Calín (I.T. A. Mcpal.)

Página 19



- Ley 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción. (BOE. Nº 256, de 25 de Octubre).
- Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo (OM. de 9 de marzo de 1971).
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- R.D, 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Real Decreto 485/1997 de 14 de abril de 1997, sobre Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Real Decreto 1215/1997 de 18 de julio de 1997, sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Real Decreto 773/1997 de 30 de mayo de 1997, sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Normas y disposiciones vigentes de la Consejería de Industria de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.
- Normas y disposiciones vigentes de los Órganos Oficiales del Municipio de Totana.
- Pliego de Condiciones Jurídicas y Económico Administrativas del Ayuntamiento de Totana.
- Plan General de Ordenación Urbana de Totana propuesto. Normas Subsidiarias vigentes.
- Real Decreto 1098/2001, de 12 de Octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.
- Condiciones impuestas por los Organismos Públicos afectados y Ordenanzas Municipales.
- M.E.L.C.: Métodos de Ensayo del Laboratorio Central de Ensayos de Materiales.
- Orden de fecha 15 de Octubre de 1.991 de la Consejería de Política Territorial, Obras Públicas y Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma sobre accesibilidad en espacios públicos y edificación, así como el Decreto Regional nº 39/1.987, de 4 de Junio, que ésta desarrolla.
- Ley 5/95 de 7 de Abril de la Consejería de Política Territorial, Obras Públicas y Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma sobre "Condiciones de Habitabilidad en Edificios de viviendas y de Promoción de la Accesibilidad General".
- Real Decreto 505/2007. 20/04/2007. Ministerio de la Presidencia. Aprueba las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones. BOE 11/05/2007.
- Ley 51/2003. 02/12/2003. Jefatura del Estado. Ley de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad. BOE 03/12/2003.
- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC) BT 01 a BT 51. Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto. BOE 18-9-02.
- Condiciones impuestas por los Organismos Públicos afectados y Ordenanzas Municipales.

19. DOCUMENTOS QUE COMPONEN EL PROYECTO.

Integran el presente proyecto, los siguientes documentos:

Documento nº 1: MEMORIA.

1. Antecedentes.
2. Objeto del proyecto.
3. Emplazamiento de las obras.



4. Estado actual.
5. Justificación de la solución adoptada.
6. Descripción de las obras.
 - 6.1. Demoliciones.
 - 6.2. Cimentaciones.
 - 6.3. Firmes y pavimentos.
 - 6.4. Instalaciones.
 - 6.5. Equipamiento urbano.
 - 6.6. Certificación del Área.
7. Seguridad y salud.
 - 7.1. Justificación de ESS o EBSS
 - 7.2. Conclusión.
8. Impacto ambiental.
9. Justificación del cuadro de precios.
10. Plazos de ejecución y de garantía.
11. Estudio Geotécnico.
12. Presupuesto.
13. Señalización.
14. Maquinaria.
15. Normas de seguridad y salud en el trabajo.
16. Protección del medio ambiente.
17. Reglamentación.
18. Documentos que componen el proyecto.
19. Clasificación del contratista.
20. Definición de obra completa.
21. Conclusiones.

Documento nº 2: ANEXOS.

1. Justificación de precios.
2. Programa de desarrollo de los trabajos. Diagrama de Gantt.
3. Estudio básico de seguridad y salud (encuadernación independiente).
4. Libro de mantenimiento par cada año y cada época.
5. Ciclo de vida de la construcción.
6. Plan de control de calidad.

Documento nº 3: PLANOS.

1. P1 Situación.
2. P2 Emplazamiento.
3. P3 Planta de actuaciones: Demoliciones de pavimento de caucho.
4. P4 Planta de actuaciones: Demoliciones.
5. P5 Equipamiento Urbano.
6. P6 Planta actuaciones (Replanteo).
7. P7 Planta de actuaciones (Pavimentación).
8. P8 Planta de actuaciones (Protección colectiva y señalización).



9. P9 Planta de actuaciones (Gestión de Residuos).
10. P10 Sección constructiva anclaje tobogán.
11. P11 Detalles constructivos.
12. P12 Seguridad y Salud (Esquema unifilar del cuadro de obra).
13. P13 Seguridad y Salud (Instalaciones eléctricas de obra).
14. P14 Seguridad y Salud (Señales de advertencia).
15. P15 Seguridad y Salud (Señales de prohibición y obligación).
16. P16 Seguridad y Salud (Protecciones individuales-1: Manejo de cargas).
17. P17 Seguridad y Salud (Protecciones individuales-2: Calzado, gafas y casco de seguridad).
18. P18 Seguridad y Salud (Protecciones individuales-3: Maquinaria).
19. Mapas temáticos.

Documento nº 4: PLIEGO DE CONDICIONES.

1. Parte I. Introducción y generalidades.
2. Parte II. Materiales básicos.
3. Parte III. Explanaciones.
4. Parte V. Firmes.
5. Parte VI. Obras de estructuras.
6. Parte VII Elementos de señalización.
7. Parte VIII. Varios.
8. Parte IX Juegos infantiles.

Documento nº 5: PRESUPUESTO.

1. Cuadro de Precios Unitarios. MO, MT, MQ.
2. Cuadro de Precios Auxiliares y Descompuestos.
3. Cuadro de Precios nº1. En Letra.
4. Cuadro de Precios nº2. MO, MT, MQ, Restos de obra, Costes Indirectos.
5. Presupuesto con Medición Detallada. Por capítulos.
6. Resumen de Presupuesto. PEM, PEC, PCA.

Documento nº 6: ESTUDIOS DE ENTIDAD QUE PROPIA.

1. Estudio de Gestión de Residuos.

20. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA.

En el artículo 65, Subsección V. Exigencias de clasificación, del Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, Real Decreto Legislativo 03/2011, de 14 de noviembre, establece que para contratar con las Administraciones Públicas la ejecución de contratos de obras de importe igual o superior a 350.000 euros, o de contratos de servicios por presupuesto igual o superior a 120.000 euros, será requisito indispensable que el empresario se encuentre debidamente clasificado. Dado que el presupuesto de la obra es inferior a 350.000 euros, no será necesaria la clasificación del contratista.

21. DEFINICIÓN DE OBRA COMPLETA.

El presente proyecto comprende una obra completa, entendiéndose por tal la que es susceptible de ser entregada al uso general y al servicio correspondiente, sin perjuicio de las ulteriores ampliaciones de que posteriormente puedan ser



objeto y comprenderá todos y cada uno de los elementos que sean precisos para la utilización de la obra, según el artículo 125 del Reglamento de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

22. CONCLUSIONES.

El técnico autor del presente proyecto, considera y espera que con los datos aportados, la redacción objeto del presente proyecto merezca la aprobación de los organismos competentes para proceder a su puesta en marcha, quedando a disposición de ellos para aclarar o ampliar cuanto consideren oportuno.

Totana, diciembre de 2.016.

Fdo: Pedro Vera Calín
Ingeniero Técnico Agrícola Municipal



AYUNTAMIENTO
DE LA
LEAL Y NOBLE
CIUDAD DE TOTANA



Plaza de la Constitución, 1.
30850 TOTANA (Murcia)
Telf.: 968 41 81 51
Web: www.totana.es
NÚM. REGISTRO ENTIDAD: 01300392
C.I.F.: P-3003900-B

DOCUMENTO Nº2 (ANEXOS)

Anexo nº 1. Justificación de precios



AYUNTAMIENTO
DE LA
LEAL Y NOBLE
CIUDAD DE TOTANA



Plaza de la Constitución, 1.
30850 TOTANA (Murcia)
Telf.: 968 41 81 51
Web: www.totana.es
NÚM. REGISTRO ENTIDAD: 01300392
C.I.F.: P-3003900-B



AYUNTAMIENTO
DE LA
LEAL Y NOBLE
CIUDAD DE TOTANA



Plaza de la Constitución, 1.
30850 TOTANA (Murcia)
Telf.: 968 41 81 51
Web: www.totana.es
NÚM. REGISTRO ENTIDAD: 01300392
C.I.F.: P-3003900-B

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. COSTES INDIRECTOS.....	1
3. CUADRO DE PRECIOS DE LA MANO DE OBRA.	3
4. CUADRO DE PRECIOS DE LOS PRECIOS DE LA MAQUINARIA.	4
5. CUADROS DE PRECIOS DE MATERIALES.	6
6. PRECIOS AUXILIARES.	11
7. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS.	11



1. INTRODUCCIÓN.

El presente Anejo consta, en primer lugar, de la justificación del porcentaje de costes indirectos que se incluyen en la descomposición de cada unidad de obra recogida en el proyecto.

Además, se incluye la justificación de los precios de la mano de obra y de la maquinaria que, junto a los precios de materiales, forman los precios unitarios.

Dichos precios unitarios corresponden a los del Banco de Precios y al Programa de Mediciones de la Edificación, Obra de Rehabilitación y Espacios Urbanos de la Región de Murcia facilitado por Consejería de Obras Públicas, Vivienda y Transporte (Banco de precios de la edificación y rehabilitación de la Región de Murcia). Exceptuando aquellos que por necesidad de actualización o por no encontrarse incluidos en el referido banco de precios (como baldosa elástica y canon de vertido del código 19 12 04 Plástico y caucho), han sido recogidos directamente en las empresas suministradoras del ayuntamiento, éstos se corresponden con valores usuales de mercado en la zona. Los precios de materiales corresponden a los materiales a pie de obra, suma de su precio de fábrica, gastos de transporte y mermas de material.

A partir del conjunto de estos precios unitarios se construyen los distintos precios auxiliares y de unidades de obra que integran el Presupuesto del presente Proyecto.

2. COSTES INDIRECTOS.

El cálculo para la obtención de los distintos precios que componen las diferentes unidades de obra, según el artículo 130 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, está basado en la determinación de los costes directos e indirectos previstos para su ejecución, sin incluir en ningún caso el IVA.

Los costes directos considerados corresponden a:

- La mano de obra, con sus pluses y cargas sociales, que intervienen directamente en la ejecución de la unidad de obra.
- Los materiales, a los precios resultantes a pie de obra, que quedan integrados en la unidad de que se trate o sean necesarios para su ejecución.
- Los gastos de personal, combustible, energía, etc., que tengan lugar por el accionamiento o funcionamiento de la maquinaria e instalaciones utilizada en la ejecución de las obras.
- Los gastos de amortización y conservación de la maquinaria e instalaciones anteriormente citadas.

Los costes indirectos considerados corresponden a:

- Los gastos de instalaciones de oficinas a pie de obra, comunicaciones, edificación de almacenes, talleres, pabellones temporales para obreros, laboratorios, etc.
- Los de personal técnico y administrativo adscrito exclusivamente a la obra.
- Los imprevistos.



Estos costes indirectos representan un porcentaje de los costes directos. Para su obtención nos basamos en la O.M. de 12 de junio de 1968, según la cual cada precio lo obtenemos mediante la aplicación de la expresión:

$$PEM = \left(1 + \frac{K}{100}\right) C$$

En la que:

- PEM, es el precio de ejecución material.
- K, es el porcentaje de costes indirectos.
- C, es el coste directo de la unidad de obra.

El valor de K se obtiene como suma de otros dos:

$$K = K_1 + K_2$$

Siendo:

- K₁, el porcentaje de costes imprevistos, que para obras terrestres adopta el valor 1.
- K₂, el porcentaje resultante de la relación entre costes indirectos y directos.

El porcentaje K₂ admite un valor máximo de 5, que es el que se adopta en este proyecto. Este valor se ajusta por similitud y comparación a otras obras de características y tipología parecida.

Por tanto, el coste de gastos indirectos es del 6% sobre los costes directos.



3. CUADRO DE PRECIOS DE LA MANO DE OBRA.

Cuadro de mano de obra

Página 1

Num. Código	Denominación de la mano de obra	Precio	Horas	Total
1 MOOC35a	Oficial 1ª carpintería	20,150	25,246 h	508,71
2 mo003	Oficial 1ª electricista.	17,970	0,750 h	13,48
3 BPP_MOOC05a	Peón especializado construcción (Banco de Precios de Paisajismo 2015: BPP)	17,470	25,246 h	441,05
4 mo041b-1	Oficial 1ª construcción de obra civil.	17,390	22,620 h	393,36
5 mo020	Oficial 1ª construcción.	17,390	18,409 h	320,13
6 mo023	Oficial 1ª soldador.	17,390	1,200 h	20,87
7 mo041	Oficial 1ª construcción de obra civil.	17,390	218,940 h	3.807,37
8 mo087b-1	Ayudante construcción de obra civil.	16,690	22,620 h	377,53
9 mo087	Ayudante construcción de obra civil.	16,690	296,387 h	4.946,70
10 mo077	Ayudante construcción.	16,690	1,363 h	22,75
11 mo102	Ayudante electricista.	16,670	0,300 h	5,00
12 mo113	Peón ordinario construcción.	16,130	43,401 h	700,06
13 mo011	Oficial 1ª construcción.	16,120	2,046 h	32,98
14 mo060	Peón ordinario construcción.	14,210	2,046 h	29,07
Total mano de obra:				11.619,06



4. CUADRO DE PRECIOS DE LOS PRECIOS DE LA MAQUINARIA.

Cuadro de materiales						
Num.	Código	Denominación de la maquinaria	Precio	Cantidad		Total
1	RET_CONT_4m3	Puesta, cambio o retirada de contenedor en plataforma	190,000	6,000	Ud	1.140,00
2	mq04res010bh	Carga y cambio de contenedor de 7 m ³ , para recogida de residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados, producidos en obras de construcción y/o demolición, colocado en obra a pie de carga, incluso servicio de entrega y alquiler.	88,500	1,711	Ud	151,42
3	mq06ext010	Extendidora para pavimentos de hormigón.	73,500	1,790	h	131,57
4	mq04cag010c	Camión con grúa de hasta 12 t.	55,260	0,430	h	23,76
5	mq04cag010b	Camión con grúa de hasta 10 t.	54,340	1,638	h	89,01
6	ALQ_CONT_4M3	Alquiler contenedor 4m3, máximo 7 días.	46,500	6,000	Ud	279,00
7	mq04res020ag	Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m ³ con residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados, producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de mampostero de albañil de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	43,670	1,711	Ud	74,72
8	mq04res020ca	Canon de vertido por entrega de contenedor de 1,5 m ³ con mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de mampostero de albañil de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	38,820	0,495	Ud	19,22
9	mq04cap010a	Camión para transporte, de 12 t de carga.	35,260	0,358	h	12,62
10	mq04cap020aa	Camión de transporte de 10 t con una capacidad de 8 m ³ y 2 ejes.	24,230	0,085	h	2,06
11	mq04res025f	Canon de vertido por entrega de residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de mampostero de albañil de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	22,220	0,138	m ³	3,07



Num.	Código	Denominación de la maquinaria	Precio	Cantidad		Total
12	mq04res025h	Canon de vertido por entrega de residuos inertes metálicos producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de mampostero de albañil de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	12,710	0,056	m³	0,71
13	mq04res025d	Canon de vertido por entrega de residuos inertes de madera producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	12,710	0,229	m³	2,91
14	BPP_MAHE03a	Compresor portátil diesel insonorizado de 10 m³/min de caudal y una presión de trabajo de 7 kg.	11,330	9,520	h	107,86
15	mq05pdm110	Compresor portátil diesel media presión 10 m³/min.	6,740	25,145	h	169,48
16	mq04res025b	Canon de vertido por entrega de residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de mampostero de albañil de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	6,700	0,115	m³	0,77
17	mq08vib020	Regla vibrante de 3 m.	4,660	3,562	h	16,60
18	mq06vib020	Regla vibrante de 3 m.	4,520	0,840	h	3,80
19	mq05mai030	Martillo neumático.	3,980	25,241	h	100,46
20	BPP_MAHE05a	Martillo picador neumático con manguera (BPP 2015)	2,820	9,520	h	26,85
			Total maquinaria:			2.355,89



5. CUADROS DE PRECIOS DE MATERIALES.

Cuadro de materiales						
Num.	Código	Denominación del material	Precio	Cantidad		Total
1	mt52jig050e	Tobogán de placas de polietileno de alta densidad, rampa de polietileno, barra de seguridad y escalones de poliuretano con núcleo de acero, para niños de 2 a 6 años, con zona de seguridad de 20,00 m ² y 1,20 m de altura libre de caída, incluso elementos de fijación. Según UNE-EN 1176-1 y UNE-EN 1176-3.	1.115,000	1,000	Ud	1.115,00
2	BP_LOU_RepHexa	Materiales para reforma de juego hexágono deportivo, suministro de red trepa y barras metálicas, tornillería y elementos para reformar la totalidad del juego en su conjunto incluido tornillería y pequeño material	290,000	1,000	u	290,00
3	mt50spv021	Valla trasladable de 3,50x2,00 m, formada por panel de malla electrosoldada con pliegues de refuerzo, de 200x100 mm de paso de malla, con alambres horizontales de 5 mm de diámetro y verticales de 4 mm de diámetro, soldados en los extremos a postes verticales de 40 mm de diámetro, acabado galvanizado, con puerta incorporada para acceso peatonal, de una hoja, de 0,90x2,00 m, incluso argollas para unión de postes y lengüetas para candado.	196,810	0,050	Ud	9,84
4	BP_LOU_Ref-Cjto	Asiento cuna incluyendo cadenas cincadas incluido tornillería y pequeño material	180,000	1,000	u	180,00
5	BP_LOU_Repa-Figura	Suministro e instalación de figura, según norma UNE-EN 1176, en polietileno de alta densidad o HPL tornillería y elementos para reformar la totalidad del juego IMAG 3995 en su conjunto incluido tornillería y pequeño material	135,000	1,000	u	135,00
6	BP_LOU_ACuna	Asiento plano incluyendo cadenas cincadas incluido tornillería y pequeño material	135,000	2,000	u	270,00
7	CANON	Canon de vertido de caucho, LER 19 12 04 Plástico y caucho, en vertedero específico, instalación de tratamiento o centro de valorización o eliminación de residuos	130,000	12,350	m3	1.605,50



AYUNTAMIENTO
DE LA
LEAL Y NOBLE
CIUDAD DE TOTANA



Plaza de la Constitución, 1.
30850 TOTANA (Murcia)
Telf.: 968 41 81 51
Web: www.totana.es
NÚM. REGISTRO ENTIDAD: 01300392
C.I.F.: P-3003900-B

8	mt50man010	Reconocimiento médico obligatorio anual al trabajador.	100,350	2,166	Ud	217,36
9	mt50eca010	Botiquín de urgencia provisto de desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, un par de tijeras, pinzas y guantes desechables.	94,420	1,000	Ud	94,42
10	BP_LOU_APlano	Asiento plano incluyendo cadenas cincadas incluido tornillería y pequeño material	90,000	3,000	u	270,00
11	mt09var020a	Mortero de cemento CEM II/B-M 32,5 R y arena 1/2.	89,590	0,170	m ³	15,23
12	mt10hmf010kn	Hormigón HM-30/B/20/I+Qb, fabricado en central, con cemento SR.	83,840	0,700	m ³	58,69
13	mt34www030a	Cimentación con hormigón HM-20/P/20/I para anclaje de columna de 3 a 6 m de altura, incluso placa y pernos de anclaje.	68,290	1,000	Ud	68,29
14	mt10haf010nba	Hormigón HA-25/B/12/IIa, fabricado en central.	65,060	44,750	m ³	2.911,44
15	mt10haf010bgabbaba	Hormigón HA-25/B/20/IIa, fabricado en central vertido con cubilote.	61,330	11,130	m ³	682,60
16	mt34www020	Arqueta de paso y derivación de 40x40x60 cm, provista de cerco y tapa de hierro fundido.	59,290	1,000	Ud	59,29
17	mt10hmf011Bc	Hormigón no estructural HNE-20/P/20, fabricado en central.	57,020	0,360	m ³	20,53
18	mt47adc414b	Pavimento continuo de seguridad y protección frente a caídas, realizado "in situ", de 40 mm de espesor total, compuesto de una capa inferior de gránulos de caucho reciclado SBR de color negro de 30 mm de espesor y una capa superior de gránulos de caucho EPDM de 10 mm de espesor, color a elegir de la carta RAL, unidas ambas capas con un ligante de poliuretano monocomponente, resistente a los rayos UV, a los hidrocarburos y a los agentes atmosféricos, según UNE-EN 1177.	49,910	19,400	m ²	968,25
19	mt09mif010la	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, con aditivo hidrófugo, categoría M-15 (resistencia a compresión 15 N/mm ²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.	39,080	0,350	t	13,68



AYUNTAMIENTO
DE LA
LEAL Y NOBLE
CIUDAD DE TOTANA



Plaza de la Constitución, 1.
30850 TOTANA (Murcia)
Telf.: 968 41 81 51
Web: www.totana.es
NÚM. REGISTRO ENTIDAD: 01300392
C.I.F.: P-3003900-B

20	mt50epu005j	Mono de protección, EPI de categoría I, según UNE-EN 340, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	38,100	2,600	Ud	99,06
21	mt50epp010pCb	Par de zapatos de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento, EPI de categoría II, según UNE-EN ISO 20344 y UNE-EN ISO 20345, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	36,880	13,000	Ud	479,44
22	mt09mif010ca	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm ²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.	31,670	0,700	t	22,17
23	mt50spv020	Valla trasladable de 3,50x2,00 m, formada por panel de malla electrosoldada con pliegues de refuerzo, de 200x100 mm de paso de malla, con alambres horizontales de 5 mm de diámetro y verticales de 4 mm de diámetro, soldados en los extremos a postes vertica	30,190	2,175	Ud	65,66
24	mt47adc413i	Baldosa elástica de seguridad y protección frente a caídas, de 500x500x40 mm, compuesta de una capa inferior de caucho reciclado de color negro y una capa superior de caucho EPDM de 10 mm de espesor, color a elegir de la carta RAL, según UNE-EN 1177.	27,000	910,860	m ²	24.593,22
25	mt11arf010b	Conexiones, tapa y otros materiales	17,440	10,000	Ud	174,40
26	mt35tte010a	Electrodo para red de toma de tierra cobreado con 300 µm, fabricado en acero, de 14 mm de diámetro y 1,5 m de longitud.	15,000	1,000	Ud	15,00
27	mt01arg010	Árido silíceo de machaqueo, de 2 a 5 mm de diámetro.	14,530	0,153	m ³	2,22
28	mt50epm010cj	Par de guantes contra riesgos mecánicos, EPI de categoría II, según UNE-EN 420 y UNE-EN 388, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	13,120	2,600	Ud	34,11
29	mt50epo010aj	Juego de orejeras, estándar, con atenuación acústica de 15 dB, EPI de categoría II, según UNE-EN 352-1 y UNE-EN 458, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	9,720	2,600	Ud	25,27



AYUNTAMIENTO
DE LA
LEAL Y NOBLE
CIUDAD DE TOTANA



Plaza de la Constitución, 1.
30850 TOTANA (Murcia)
Telf.: 968 41 81 51
Web: www.totana.es
NÚM. REGISTRO ENTIDAD: 01300392
C.I.F.: P-3003900-B

30	mt18btx010dcia	Baldosa de terrazo para exteriores, acabado superficial de la cara vista: bajorrelieve sin pulir, clase resistente a flexión T, clase resistente según la carga de rotura 7, clase de desgaste por abrasión B, formato nominal 40x40 cm, color gris, según UNE-EN 13748-2, con resistencia al deslizamiento/resbalamiento (índice USRV) > 45.	9,240	12,000	m ²	110,88
31	mt34www040	Caja de conexión y protección, con fusibles.	5,630	1,000	Ud	5,63
32	mt50spv025	Base prefabricada de hormigón, de 65x24x12 cm, con 8 orificios, reforzada con varillas de acero, para soporte de valla trasladable.	4,710	3,300	Ud	15,54
33	mt47adc110a	Adhesivo especial de poliuretano bicomponente.	4,570	89,300	kg	408,10
34	mt50spl105b	Fijación compuesta por taco químico, arandela y tornillo de acero.	3,890	8,000	Ud	31,12
35	mt35ttc010b	Conductor de cobre desnudo, de 35 mm ² .	2,630	1,000	m	2,63
36	mt50epc010hj	Casco contra golpes, EPI de categoría II, según EN 812, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	2,270	2,600	Ud	5,90
37	mt08aaa010a	Agua.	1,460	0,240	m ³	0,35
38	mt07ame010d	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 (1,541 Kg/m ²) UNE-EN 10080.	1,320	1.074,000	m ²	1.417,68
39	PBWP06a	Pequeño mater.mobiliario urbano	0,910	625,000	u	568,75
40	mt07aco010c	Ferralla elaborada en taller industrial con acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, diámetros varios.	0,790	901,000	kg	711,79
41	mt07ala111ba	Pletina de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfil plano laminado en caliente, de 20x4 mm, para aplicaciones estructurales.	0,780	3,960	m	3,09
42	mt34www010	Material auxiliar para iluminación exterior.	0,760	1,000	Ud	0,76
43	mt34www050	Conductor aislado de cobre para 0,6/1 kV de 2x2,5 mm ² .	0,390	2,000	m	0,78
44	mt01arp020	Arena natural, fina y seca, de granulometría comprendida entre 0 y 2 mm de diámetro, exenta de sales perjudiciales, presentada en sacos.	0,340	12,000	kg	4,08
45	mt04lma010b	Ladrillo cerámico macizo de elaboración mecánica para revestir, 25x12x5 cm, según UNE-EN 771-1.	0,230	80,000	Ud	18,40



AYUNTAMIENTO
DE LA
LEAL Y NOBLE
CIUDAD DE TOTANA



Plaza de la Constitución, 1.
30850 TOTANA (Murcia)
Telf.: 968 41 81 51
Web: www.totana.es
NÚM. REGISTRO ENTIDAD: 01300392
C.I.F.: P-3003900-B

46	mt50bal010g	Cinta reflectante para balizamiento, de material plástico, de 10 cm de anchura, galga 400, impresa por ambas caras en franjas de color rojo y blanco.	0,200	145,000	m	29,00
47	mt07aco020a	Separador de plástico rígido, homologado para cimentaciones.	0,120	53,000	Ud	6,36
48	mt08cem011a	Cemento Portland CEM II/B-L 32,5 R, color gris, en sacos, según UNE-EN 197-1.	0,100	12,000	kg	1,20
49	mt07aco020j	Separador homologado para pavimentos continuos.	0,040	1.790,000	Ud	71,60
50	mt50epo020aa	Juego de tapones desechables, moldeables, con atenuación acústica de 31 dB, EPI de categoría II, según UNE-EN 352-2 y UNE-EN 458, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	0,020	26,000	Ud	0,52
		Total materiales:				37.909,83



6. PRECIOS AUXILIARES.

Los precios auxiliares y descompuestos se muestran en el apéndice correspondiente incluidos en el presupuesto; justifican los precios unitarios de las unidades de obra que conforman el presupuesto del presente proyecto.

7. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS.

Num.	Código	Ud	Descripción	Total
1	BPP_RepaTrep	Ud	Reforma hexágono deportivo para cumplimiento de norma UNE-EN 1176 proporcionando una altura de caída libre no mayor de 1,3m., mediante suministro e instalación y/o sustitución de elementos necesarios, eliminación de barras laterales por encima de 1,3 m. y eliminación de red trepa existente y suministro e instalación de red trepa normalizada con altura de caída libre no superior de 1,3m. Incluido el transporte, medida la unidad totalmente terminada.	
	M00C35a	1,000 h	Oficial 1ª carpintería	20,150
	BPP_M00C05a	1,000 h	Peón especializado construcción	17,470
	PBWP06a	5,000 u	Pequeño mater.mobiliario urbano	0,910
	BP_LOU_RepHexa	1,000 u	Materiales para reforma de juego hexágono deportivo, suministro de red trepa y barras metálicas, tornillería y resto de elementos	290,000
	%	2,000 %	Medios auxiliares	332,170
		6,000 %	Costes indirectos	338,810
Total por Ud				359,14

Son TRESCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE EUROS CON CATORCE CÉNTIMOS por Ud.



- 2 CERTIF-UNE Ud Inspección y certificación de Conformidad de área y juego instalado, según Normas UNE 147103:2001, UNE- EN 1176/partes 1 a 6:2009 y EN 1177:2009.
INSPECCION - La comprobación de los requisitos de alturas de caída y distancias de los espacios de caída, s/Normas UNE 147103, UNE- EN 1176/ 1 a 6 y 11:2009 y cálculo de la absorción de impactos y prueba del HIC, con el acelerómetro triaxial (en caso de superficies sintéticas), según la norma UNE- EN 1177:2009.
INFORME de situación de la inspección del área, pavimentos y de sus juegos.
CERTIFICACIÓN - Emisión del Certificado de Conformidad del Área, contra las Normas UNE 147103:2001, UNE-EN 1176 partes 1 a 6:2009 y, UNE-EN 1177:2009

	Sin descomposición		490,000
6,000 %	Costes indirectos	490,000	29,400
	Total por Ud		519,40

Son QUINIENTOS DIECINUEVE EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS por Ud.



3	CSL010	m³	Formación de losa de cimentación (en los huecos previamente demolidos-parcheo de losa de cimentación existente)de hormigón armado HA-25/B/20/IIa fabricado en central y vertido con cubilote, con una cuantía aproximada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 85 kg/m³. Incluso p/p de refuerzos, pliegues, encuentros, arranques y esperas en unión con losa de cimentación existente, muros, escaleras y rampas, cambios de nivel, malla metálica de alambre en cortes de hormigonado, formación pozos, arquetas, foso de ascensor, colocación y fijación de colectores de saneamiento en losa, vibrado del hormigón con regla vibrante y formación de juntas de hormigonado. Incluye: Replanteo y trazado de la losa y de los pilares u otros elementos estructurales que apoyen en la misma. Colocación de separadores y fijación de las armaduras. Conexiónado, anclaje y emboquillado de las redes de instalaciones proyectadas. Vertido y compactación del hormigón. Coronación y enrase de cimientos. Curado del hormigón. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.		
	mt07aco020a	5,000 Ud	Separador de plástico rígido, homologado para cimentaciones.	0,120	0,60
	mt07aco010c	85,000 kg	Ferralla elaborada en taller industrial con acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, diámetros varios.	0,790	67,15
	mt10haf010bgabbaba	1,050 m³	Hormigón HA-25/B/20/IIa, fabricado en central vertido con cubilote.	61,330	64,40
	mq08vib020	0,336 h	Regla vibrante de 3 m.	4,660	1,57
	mo011	0,193 h	Oficial 1ª construcción.	16,120	3,11
	mo060	0,193 h	Peón ordinario construcción.	14,210	2,74
	%	2,000 %	Medios auxiliares	139,570	2,79
		6,000 %	Costes indirectos	142,360	8,540
	Total por m³				150,90

Son CIENTO CINCUENTA EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS por m³.



4	DESI-FAR	Ud	Desinstalación, para posterior montaje, de farola para alumbrado viario existente en el área de juegos (IMAG 4003)compuesta de columna troncocónica de 3 m de altura, construida en chapa de acero galvanizado de 3 mm de espesor, provista de caja de conexión y protección, conductor interior para 0,6/1,0 kV, pica de tierra. Totalmente desinstalada. Incluye: Demolición de la cimentación de hormigón en masa. Preparación de la superficie de apoyo. Desconexión de la columna. Desconexión de todos los elementos y accesorios. Protección de éstos. Incluye transporte y acopio hasta su reinstalación. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.		
	mo003	0,450 h	Oficial 1ª electricista.	17,970	8,09
	%	2,000 %	Medios auxiliares	8,090	0,16
		6,000 %	Costes indirectos	8,250	0,500
			Total por Ud		8,75

Son OCHO EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS por Ud.

5	DMF010	m3	Demolición de cimentaciones de hormigón en masa o armado de 30 cm. de altura, con compresor, incluso eliminación de raíces de arbolado existente, limpieza y retirada de escombros y residuos vegetales a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, medido el volumen ejecutado en obra. Incluye: Replanteo de la superficie a demoler. Demolición del pavimento con martillo neumático. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.		
	mq05pdm110	2,400 h	Compresor portátil diesel media presión 10 m³/min.	6,740	16,18



mq05mai030	2,400 h	Martillo neumático.	3,980	9,55
mo041	1,600 h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	17,390	27,82
mo087	2,160 h	Ayudante construcción de obra civil.	16,690	36,05
%	2,000 %	Medios auxiliares	89,600	1,79
	6,000 %	Costes indirectos	91,390	5,480
Total por m3				96,87

Son NOVENTA Y SEIS EUROS CON OCHENTA Y SIETE
CÉNTIMOS por m3.

- 6 DM-SUP_CAUCHO m2 Arranque manual de superficie amortiguadora de caucho continuo (SBR) de 2 cm de espesor, mediante medios manuales, con adherencia al losa de cimentación intermedia, y carga manual de residuo de caucho sobre camión o contenedor. Incluso p/p de replanteo, limpieza, acopio, retirada y carga manual de residuo generado sobre camión o contenedor
Clasificación a pie de obra de los residuos de construcción y/o demolición, separándolos en las siguientes fracciones: hormigón, cerámicos, metales, maderas, vidrios, plásticos, papeles o cartones y residuos peligrosos; dentro de la obra en la que se produzcan, con medios manuales, para su carga en el camión o contenedor correspondiente.
Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente clasificado según especificaciones de Proyecto.

mo041b-1	0,020 h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	17,390	0,35
mo087b-1	0,020 h	Ayudante construcción de obra civil.	16,690	0,33
%	2,000 %	Medios auxiliares	0,680	0,01
	6,000 %	Costes indirectos	0,690	0,040
Total por m2				0,73

Son SETENTA Y TRES CÉNTIMOS por m2.



- 7 DM- SUP_CAUCHOc- m2 Arranque manual de superficie amortiguadora de loseta de caucho de 4 cm de espesor, mediante medios manuales y mecánicos, adherida a la losa de cimentación, acopio en zona de acipios de Gestión de Residuos y carga manual de residuo de caucho sobre camión o contenedor. Incluso p/p de replanteo, limpieza, acopio, retirada y carga manual de residuo generado sobre camión o contenedor
Clasificación a pie de obra de los residuos de construcción y/o demolición, separándolos en las siguientes fracciones: hormigón, cerámicos, metales, maderas, vidrios, plásticos, papeles o cartones y residuos peligrosos; dentro de la obra en la que se produzcan, con medios manuales, para su carga en el camión o contenedor correspondiente.
Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente clasificado según especificaciones de Proyecto.

mo041b-1	0,040 h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	17,390	0,70
mo087b-1	0,040 h	Ayudante construcción de obra civil.	16,690	0,67
BPP_MAHE05a	0,040 h	Martillo picad.neumát.c/manguera	2,820	0,11
BPP_MAHE03a	0,040 h	Compresor insonorizado 10 m3/min	11,330	0,45
%	2,000 %	Medios auxiliares	1,930	0,04
	6,000 %	Costes indirectos	1,970	0,120
Total por m2				2,09

Son DOS EUROS CON NUEVE CÉNTIMOS por m2.



8	DTM060c	Ud	Desmontaje de juego infantil, tipo tobogán, de 110 kg de peso máximo, con martillo neumático. Incluso p/p de reparación de desperfectos en la superficie de apoyo, limpieza, acopio, retirada y carga mecánica del material desmontado sobre camión o contenedor. Incluye: Desmontaje de los elementos. Retirada y acopio del material desmontado. Reparación de la superficie de apoyo. Limpieza de los restos de obra. Carga mecánica del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.		
	mq05mai030	0,202 h	Martillo neumático.	3,980	0,80
	mq05pdm110	0,106 h	Compresor portátil diesel media presión 10 m³/min.	6,740	0,71
	mq04cag010b	0,038 h	Camión con grúa de hasta 10 t.	54,340	2,06
	mo041	0,183 h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	17,390	3,18
	mo087	0,270 h	Ayudante construcción de obra civil.	16,690	4,51
	%	2,000 %	Medios auxiliares	11,260	0,23
		6,000 %	Costes indirectos	11,490	0,690
Total por Ud					12,18

Son DOCE EUROS CON DIECIOCHO CÉNTIMOS por Ud.

9	DTM100	m³	Transporte de mobiliario urbano, juegos infantiles y farola previamente desinstalados, o demolidos en su caso, mediante camión, a una distancia máxima de 5 km para acopio en almacén municipal.. Incluso p/p de carga, descarga y acopio de los elementos en la zona designada. Incluye: Carga sobre camión. Transporte del material. Descarga de cada uno de los elementos. Acopio en la zona designada. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen realmente ejecutado según especificaciones de Proyecto.		



mq04cap010a	0,358 h	Camión para transporte, de 12 t de carga.	35,260	12,62
mo113	0,144 h	Peón ordinario construcción.	16,130	2,32
%	2,000 %	Medios auxiliares	14,940	0,30
	6,000 %	Costes indirectos	15,240	0,910
Total por m ³				16,15

Son DIECISEIS EUROS CON QUINCE CÉNTIMOS por m³.

10	GCA010	m ³	Clasificación a pie de obra de los residuos de construcción y/o demolición, separándolos en las siguientes fracciones: hormigón, cerámicos, metales, maderas, vidrios, plásticos, papeles o cartones y residuos peligrosos; dentro de la obra en la que se produzcan, con medios manuales, para su carga en el camión o contenedor correspondiente. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente clasificado según especificaciones de Proyecto.	
			Sin descomposición	2,500
			6,000 % Costes indirectos	2,500 0,150
Total por m ³				2,65

Son DOS EUROS CON SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS por m³.



11 GRA010

Ud Hormigón (hormigones, morteros y prefabricados) LER 17 01 01. Transporte de residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, considerando ida, descarga y vuelta. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.
Incluye: Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente transportadas según especificaciones de Proyecto.

mq04res010bh	1,146 Ud	Carga y cambio de contenedor de 7 m ³ , para recogida de residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados, producidos en obras de construcción y/o demolición, colocado en obra a pie de carga, incluso servicio de entrega y alquiler.	88,500	101,42
%	2,000 %	Medios auxiliares	101,420	2,03
	6,000 %	Costes indirectos	103,450	6,210
Total por Ud				109,66

Son CIENTO NUEVE EUROS CON SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS por Ud.



12	GRA020b	m ³	Madera LER 17 02 01. Transporte con camión de residuos inertes de madera producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 10 km de distancia, considerando el tiempo de espera para la carga a máquina en obra, ida, descarga y vuelta. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente transportado según especificaciones de Proyecto.		
	mq04cap020aa	0,055 h	Camión de transporte de 10 t con una capacidad de 8 m ³ y 2 ejes.	24,230	1,33
	%	2,000 %	Medios auxiliares	1,330	0,03
		6,000 %	Costes indirectos	1,360	0,080
			Total por m ³		1,44

Son UN EURO CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por m³.

13	GRA020c	m ³	Transporte con camión de residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 10 km de distancia, considerando el tiempo de espera para la carga a máquina en obra, ida, descarga y vuelta. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente transportado según especificaciones de Proyecto.		
	mq04cap020aa	0,121 h	Camión de transporte de 10 t con una capacidad de 8 m ³ y 2 ejes.	24,230	2,93



%	2,000 %	Medios auxiliares	2,930	0,06
	6,000 %	Costes indirectos	2,990	0,180
Total por m ³				3,17

Son TRES EUROS CON DIECISIETE CÉNTIMOS por m³.

14	GRA020d	m ³	Plástico LER 17 02 03. Transporte con camión de residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 10 km de distancia, considerando el tiempo de espera para la carga a máquina en obra, ida, descarga y vuelta. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente transportado según especificaciones de Proyecto.	
	mq04cap020aa	0,079 h	Camión de transporte de 10 t con una capacidad de 8 m ³ y 2 ejes.	24,230
	%	2,000 %	Medios auxiliares	1,910
		6,000 %	Costes indirectos	1,950
Total por m ³				2,07

Son DOS EUROS CON SIETE CÉNTIMOS por m³.



15	GRA020e	m ³	Metales (incluidas aleaciones) LER 17 04 05. Transporte con camión de residuos inertes metálicos producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 10 km de distancia, considerando el tiempo de espera para la carga a máquina en obra, ida, descarga y vuelta. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente transportado según especificaciones de Proyecto.		
	mq04cap020aa	0,427 h	Camión de transporte de 10 t con una capacidad de 8 m ³ y 2 ejes.	24,230	10,35
	%	2,000 %	Medios auxiliares	10,350	0,21
		6,000 %	Costes indirectos	10,560	0,630
			Total por m ³		11,19

Son ONCE EUROS CON DIECINUEVE CÉNTIMOS por m³.

16	GRA020f	m ³	Basuras LER 17 09 04. Transporte con camión de mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 10 km de distancia, considerando el tiempo de espera para la carga a máquina en obra, ida, descarga y vuelta. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente transportado según especificaciones de Proyecto.		



mq04cap020aa	0,074 h	Camión de transporte de 10 t con una capacidad de 8 m ³ y 2 ejes.	24,230	1,79
%	2,000 %	Medios auxiliares	1,790	0,04
	6,000 %	Costes indirectos	1,830	0,110
Total por m ³				1,94

Son UN EURO CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por m³.

17 GRB010

Ud Basuras LER 17 09 04. Canon de vertido por entrega de contenedor de 1,5 m³ con mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Sin incluir servicio de entrega, alquiler, recogida en obra del contenedor y transporte. LER 17 09 04: Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente entregadas según especificaciones de Proyecto.

mq04res020ca	1,146 Ud	Canon de vertido por entrega de contenedor de 1,5 m ³ con mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de mampostero de albañil de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	38,820	44,49
%	2,000 %	Medios auxiliares	44,490	0,89
	6,000 %	Costes indirectos	45,380	2,720
Total por Ud				48,10

Son CUARENTA Y OCHO EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS por Ud.



18 GRB010b

Ud Hormigón (hormigones, morteros y prefabricados) LER 17 01 01. Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m³ con residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Sin incluir servicio de entrega, alquiler, recogida en obra del contenedor y transporte.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente entregadas según especificaciones de Proyecto.

mq04res020ag	1,146 Ud	Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m ³ con residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados, producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de mampostero de albañil de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	43,670	50,05
%	2,000 %	Medios auxiliares	50,050	1,00
	6,000 %	Costes indirectos	51,050	3,060
Total por Ud				54,11

Son CINCUENTA Y CUATRO EUROS CON ONCE CÉNTIMOS por Ud.



19	GRB020b	m ³	Plástico LER 17 02 03. Canon de vertido por entrega de residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Sin incluir el transporte. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente entregado según especificaciones de Proyecto.		
	mq04res025f	1,146 m ³	Canon de vertido por entrega de residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de mampostero de albañil de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	22,220	25,46
	%	2,000 %	Medios auxiliares	25,460	0,51
		6,000 %	Costes indirectos	25,970	1,560
			Total por m ³		27,53
Son VEINTISIETE EUROS CON CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS por m ³ .					

20	GRB020c	m ³	Madera LER 17 02 01. Canon de vertido por entrega de residuos inertes de madera producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Sin incluir el transporte. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente entregado según especificaciones de Proyecto.		



mq04res025d	1,146 m ³	Canon de vertido por entrega de residuos inertes de madera producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	12,710	14,57
%	2,000 %	Medios auxiliares	14,570	0,29
	6,000 %	Costes indirectos	14,860	0,890
Total por m ³				15,75

Son QUINCE EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS por m³.

- 21 GRB020d m³ Metales (incluidas aleaciones) LER 17 04 05.
Canon de vertido por entrega de residuos inertes metálicos producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Sin incluir el transporte.
Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente entregado según especificaciones de Proyecto.

mq04res025h	1,146 m ³	Canon de vertido por entrega de residuos inertes metálicos producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de mampostero de albañil de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	12,710	14,57
%	2,000 %	Medios auxiliares	14,570	0,29
	6,000 %	Costes indirectos	14,860	0,890
Total por m ³				15,75

Son QUINCE EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS por m³.



22	GRB020e	m ³	Canon de vertido por entrega de residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Sin incluir el transporte. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente entregado según especificaciones de Proyecto.		
	mq04res025b	1,146 m ³	Canon de vertido por entrega de residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de mampostero de albañil de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	6,700	7,68
	%	2,000 %	Medios auxiliares	7,680	0,15
		6,000 %	Costes indirectos	7,830	0,470
			Total por m ³		8,30

Son OCHO EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS por m³.

23	GR-CAUCHO	Ud	Plástico y caucho LER 19 12 04. Transporte y canon de vertido, en contenedores de 4m³, por entrega de residuos inertes caucho LER 19 12 04, producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, incluido carga y transporte.		
	CANON	12,350 m ³	Canon de vertido de caucho, LER 19 12 04 Plástico y caucho, en vertedero específico, instalación de tratamiento o centro de valorización o eliminación de residuos	130,000	1.605,50



AYUNTAMIENTO
DE LA
LEAL Y NOBLE
CIUDAD DE TOTANA



Plaza de la Constitución, 1.
30850 TOTANA (Murcia)
Telf.: 968 41 81 51
Web: www.totana.es
NÚM. REGISTRO ENTIDAD: 01300392
C.I.F.: P-3003900-B

ALQ_CONT_4M3	6,000 Ud	Alquiler contenedor 4m3 (4m3x0,6Tm/m3=2,4Tm), máximo 7 días.	46,500	279,00
RET_CONT_4m3	6,000 Ud	Puesta, cambio o retirada de contenedor en plataforma	190,000	1.140,00
%	2,000 %	Medios auxiliares	3.024,500	60,49
	6,000 %	Costes indirectos	3.084,990	185,100
Total por Ud				3.270,09

Son TRES MIL DOSCIENTOS SETENTA EUROS CON NUEVE
CÉNTIMOS por Ud.



24	MPC020d	m ²	Formación de pavimento continuo de hormigón armado de 5 cm de espesor, con juntas, realizado con hormigón HA-25/B/12/IIa fabricado en central, nivelado conservando la pendiente de la losa de cimentación y vertido con cubilote, y malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 (1,541Kg/m²) UNE-EN 10080, sobre separadores homologados; tratado superficialmente con capa de rodadura de con un rendimiento aproximado de 3 kg/m², espolvoreado manualmente sobre el hormigón aún fresco y posterior acabado necesario para recibir loseta de caucho de pegado en cola en toda y fratasado mecánico en toda la superficie hasta conseguir que el mortero quede totalmente integrado en el hormigón. Incluso p/p de preparación de la superficie de apoyo del hormigón; colocación y retirada de encofrados, ejecución de juntas de construcción; emboquillado o conexión de los elementos exteriores (cercos de arquetas, sumideros, botes sifónicos, etc.) de las redes de instalaciones ejecutadas bajo el pavimento; extendido, regleado, aplicación de aditivos y curado. Incluyendo las juntas de dilatación y de retracción. Incluye: Preparación y limpieza de la superficie soporte. Replanteo de las juntas de construcción, de dilatación y de retracción. Colocación de encofrados. Tendido de niveles mediante toques, maestras de hormigón o reglas. Riego de la superficie base. Colocación de la malla electrosoldada con separadores homologados. Vertido y compactación del hormigón. Curado del hormigón. Aplicación manual del mortero, asegurándose de la total cubrición del hormigón fresco. Retirada de encofrados. Fratasado mecánico de la superficie. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.		
	mt10haf010nba	0,050 m ³	Hormigón HA-25/B/12/IIa, fabricado en central.	65,060	3,25
	mt07ame010d	1,200 m ²	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 (1,541 Kg/m ²) UNE-EN 10080.	1,320	1,58
	mt07aco020j	2,000 Ud	Separador homologado para pavimentos continuos.	0,040	0,08
	mq06ext010	0,002 h	Extendidora para pavimentos de hormigón.	73,500	0,15



AYUNTAMIENTO
DE LA
LEAL Y NOBLE
CIUDAD DE TOTANA



Plaza de la Constitución, 1.
30850 TOTANA (Murcia)
Telf.: 968 41 81 51
Web: www.totana.es
NÚM. REGISTRO ENTIDAD: 01300392
C.I.F.: P-3003900-B

mo041	0,135 h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	17,390	2,35
mo087	0,215 h	Ayudante construcción de obra civil.	16,690	3,59
%	2,000 %	Medios auxiliares	11,000	0,22
	6,000 %	Costes indirectos	11,220	0,670
Total por m ²:				11,89

Son ONCE EUROS CON OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por m².



AYUNTAMIENTO
DE LA
LEAL Y NOBLE
CIUDAD DE TOTANA



Plaza de la Constitución, 1.
30850 TOTANA (Murcia)
Telf.: 968 41 81 51
Web: www.totana.es
NÚM. REGISTRO ENTIDAD: 01300392
C.I.F.: P-3003900-B

DOCUMENTO Nº2 (ANEXOS)

Anexo nº 2. Plan de tiempos y actividades



AYUNTAMIENTO
DE LA
LEAL Y NOBLE
CIUDAD DE TOTANA



Plaza de la Constitución, 1.
30850 TOTANA (Murcia)
Telf.: 968 41 81 51
Web: www.totana.es
NÚM. REGISTRO ENTIDAD: 01300392
C.I.F.: P-3003900-B

ÍNDICE

1. CRONOGRAMA DIARIO DE MANO DE OBRA.	1
2. CRONOGRAMA DIARIO DE MAQUINARIA.	17
3. DETALLE DE PLAN DE PAGOS.	33
4. DIAGRAMA DE TIEMPOS Y ACTIVIDADES.	43



AYUNTAMIENTO
DE LA
LEAL Y NOBLE
CIUDAD DE TOTANA



Plaza de la Constitución, 1.
30850 TOTANA (Murcia)
Telf.: 968 41 81 51
Web: www.totana.es
NÚM. REGISTRO ENTIDAD: 01300392
C.I.F.: P-3003900-B

1. CRONOGRAMA DIARIO DE MANO DE OBRA.



AYUNTAMIENTO
DE TOTANA

REHABILITACIÓN DEL ÁREA DE JUEGOS DEL PARQU...

Cronograma diario de mano de obra (Completo Día 1 - Día 4)

Código	Resumen	Día 1	Día 2	Día 3	Día 4
BPP_MOO...	Peón especializado construcción				
mo003	Oficial 1ª electricista.				
mo011	Oficial 1ª construcción.				
mo020	Oficial 1ª construcción.	0.848 h 1 Uds	3.985 h 1 Uds	3.985 h 1 Uds	3.985 h 1 Uds
mo041	Oficial 1ª construcción de obra civil.				
mo041b-1	Oficial 1ª construcción de obra civil.				
mo060	Peón ordinario construcción.				
mo077	Ayudante construcción.				
mo087	Ayudante construcción de obra civil.				
mo087b-1	Ayudante construcción de obra civil.				
mo102	Ayudante electricista.				
mo113	Peón ordinario construcción.	2.053 h 1 Uds	9.912 h 2 Uds	9.912 h 2 Uds	9.912 h 2 Uds
MOOC35a	Oficial 1ª carpintería				



AYUNTAMIENTO
DE TOTANA

REHABILITACIÓN DEL ÁREA DE JUEGOS DEL PARQU...

Cronograma diario de mano de obra (Completo Día 1 - Día 4)

Código	Resumen	Día 5	Día 6	Día 7	Día 8
BPP_MOO...	Peón especializado construcción				
mo003	Oficial 1ª electricista.				0.45 h 1 Uds
mo011	Oficial 1ª construcción.				
mo020	Oficial 1ª construcción.	3.985 h 1 Uds			
mo041	Oficial 1ª construcción de obra civil.				0.183 h 1 Uds
mo041b-1	Oficial 1ª construcción de obra civil.				15.1 h 2 Uds
mo060	Peón ordinario construcción.				
mo077	Ayudante construcción.				
mo087	Ayudante construcción de obra civil.				0.27 h 1 Uds
mo087b-1	Ayudante construcción de obra civil.				15.1 h 2 Uds
mo102	Ayudante electricista.				
mo113	Peón ordinario construcción.	9.912 h 2 Uds			0.143 h 1 Uds
MOOC35a	Oficial 1ª carpintería				



AYUNTAMIENTO
DE TOTANA

REHABILITACIÓN DEL ÁREA DE JUEGOS DEL PARQU...

Cronograma diario de mano de obra (Completo Día 1 - Día 4)

Código	Resumen	Día 9	Día 10	Día 11	Día 12
BPP_MOO...	Peón especializado construcción				
mo003	Oficial 1ª electricista.				
mo011	Oficial 1ª construcción.				
mo020	Oficial 1ª construcción.				
mo041	Oficial 1ª construcción de obra civil.	2.733 h 1 Uds	3.627 h 1 Uds	3.627 h 1 Uds	3.627 h 1 Uds
mo041b-1	Oficial 1ª construcción de obra civil.	7.52 h 1 Uds			
mo060	Peón ordinario construcción.				
mo077	Ayudante construcción.				
mo087	Ayudante construcción de obra civil.	3.69 h 1 Uds	4.896 h 1 Uds	4.896 h 1 Uds	4.896 h 1 Uds
mo087b-1	Ayudante construcción de obra civil.	7.52 h 1 Uds			
mo102	Ayudante electricista.				
mo113	Peón ordinario construcción.	0.229 h 1 Uds			
MOOC35a	Oficial 1ª carpintería				



AYUNTAMIENTO
DE TOTANA

REHABILITACIÓN DEL ÁREA DE JUEGOS DEL PARQU...

Cronograma diario de mano de obra (Completo Día 1 - Día 4)

Código	Resumen	Día 13	Día 14	Día 15	Día 16
BPP_MOO...	Peón especializado construcción				
mo003	Oficial 1ª electricista.				
mo011	Oficial 1ª construcción.				
mo020	Oficial 1ª construcción.				
mo041	Oficial 1ª construcción de obra civil.			3.627 h 1 Uds	3.627 h 1 Uds
mo041b-1	Oficial 1ª construcción de obra civil.				
mo060	Peón ordinario construcción.				
mo077	Ayudante construcción.				
mo087	Ayudante construcción de obra civil.			4.896 h 1 Uds	4.896 h 1 Uds
mo087b-1	Ayudante construcción de obra civil.				
mo102	Ayudante electricista.				
mo113	Peón ordinario construcción.				
MOOC35a	Oficial 1ª carpintería				



AYUNTAMIENTO
DE TOTANA

REHABILITACIÓN DEL ÁREA DE JUEGOS DEL PARQU...

Cronograma diario de mano de obra (Completo Día 1 - Día 4)

Código	Resumen	Día 17	Día 18	Día 19	Día 20
BPP_MOO...	Peón especializado construcción				
mo003	Oficial 1ª electricista.				
mo011	Oficial 1ª construcción.		2.046 h 1 Uds		
mo020	Oficial 1ª construcción.				
mo041	Oficial 1ª construcción de obra civil.		5.134 h 1 Uds	3.804 h 1 Uds	
mo041b-1	Oficial 1ª construcción de obra civil.				
mo060	Peón ordinario construcción.		2.046 h 1 Uds		
mo077	Ayudante construcción.				
mo087	Ayudante construcción de obra civil.		8 h 1 Uds	5.927 h 1 Uds	
mo087b-1	Ayudante construcción de obra civil.				
mo102	Ayudante electricista.				
mo113	Peón ordinario construcción.				
MOOC35a	Oficial 1ª carpintería				



AYUNTAMIENTO
DE TOTANA

REHABILITACIÓN DEL ÁREA DE JUEGOS DEL PARQU...

Cronograma diario de mano de obra (Completo Día 1 - Día 4)

Código	Resumen	Día 21	Día 22	Día 23	Día 24
BPP_MOO...	Peón especializado construcción				
mo003	Oficial 1ª electricista.		0.32 h 1 Uds	0.23 h 1 Uds	
mo011	Oficial 1ª construcción.				
mo020	Oficial 1ª construcción.		1.668 h 1 Uds	0.291 h 1 Uds	
mo041	Oficial 1ª construcción de obra civil.		0.842 h 1 Uds	0.418 h 1 Uds	
mo041b-1	Oficial 1ª construcción de obra civil.				
mo060	Peón ordinario construcción.				
mo077	Ayudante construcción.		1.668 h 1 Uds	0.291 h 1 Uds	
mo087	Ayudante construcción de obra civil.		0.987 h 1 Uds	0.418 h 1 Uds	
mo087b-1	Ayudante construcción de obra civil.				
mo102	Ayudante electricista.		0.32 h 1 Uds	0.23 h 1 Uds	
mo113	Peón ordinario construcción.		1.668 h 1 Uds	0.291 h 1 Uds	
MOOC35a	Oficial 1ª carpintería				



AYUNTAMIENTO
DE TOTANA

REHABILITACIÓN DEL ÁREA DE JUEGOS DEL PARQU...

Cronograma diario de mano de obra (Completo Día 1 - Día 4)

Código	Resumen	Día 25	Día 26	Día 27	Día 28
BPP_MOO...	Peón especializado construcción				
mo003	Oficial 1ª electricista.				
mo011	Oficial 1ª construcción.				
mo020	Oficial 1ª construcción.				
mo041	Oficial 1ª construcción de obra civil.		13.935 h 2 Uds		
mo041b-1	Oficial 1ª construcción de obra civil.				
mo060	Peón ordinario construcción.				
mo077	Ayudante construcción.				
mo087	Ayudante construcción de obra civil.		13.935 h 2 Uds		
mo087b-1	Ayudante construcción de obra civil.				
mo102	Ayudante electricista.				
mo113	Peón ordinario construcción.				
MOOC35a	Oficial 1ª carpintería				



AYUNTAMIENTO
DE TOTANA

REHABILITACIÓN DEL ÁREA DE JUEGOS DEL PARQU...

Cronograma diario de mano de obra (Completo Día 1 - Día 4)

Código	Resumen	Día 29	Día 30	Día 31	Día 32
BPP_MOO...	Peón especializado construcción				
mo003	Oficial 1ª electricista.				
mo011	Oficial 1ª construcción.				
mo020	Oficial 1ª construcción.				
mo041	Oficial 1ª construcción de obra civil.	9.053 h 2 Uds	5.936 h 1 Uds	5.936 h 1 Uds	5.936 h 1 Uds
mo041b-1	Oficial 1ª construcción de obra civil.				
mo060	Peón ordinario construcción.				
mo077	Ayudante construcción.				
mo087	Ayudante construcción de obra civil.	9.053 h 2 Uds	5.936 h 1 Uds	5.936 h 1 Uds	5.936 h 1 Uds
mo087b-1	Ayudante construcción de obra civil.				
mo102	Ayudante electricista.				
mo113	Peón ordinario construcción.				
MOOC35a	Oficial 1ª carpintería				



AYUNTAMIENTO
DE TOTANA

REHABILITACIÓN DEL ÁREA DE JUEGOS DEL PARQU...

Cronograma diario de mano de obra (Completo Día 1 - Día 4)

Código	Resumen	Día 33	Día 34	Día 35	Día 36
BPP_MOO...	Peón especializado construcción				
mo003	Oficial 1ª electricista.				
mo011	Oficial 1ª construcción.				
mo020	Oficial 1ª construcción.				
mo041	Oficial 1ª construcción de obra civil.	5.936 h 1 Uds			5.936 h 1 Uds
mo041b-1	Oficial 1ª construcción de obra civil.				
mo060	Peón ordinario construcción.				
mo077	Ayudante construcción.				
mo087	Ayudante construcción de obra civil.	5.936 h 1 Uds			5.936 h 1 Uds
mo087b-1	Ayudante construcción de obra civil.				
mo102	Ayudante electricista.				
mo113	Peón ordinario construcción.				
MOOC35a	Oficial 1ª carpintería				



AYUNTAMIENTO
DE TOTANA

REHABILITACIÓN DEL ÁREA DE JUEGOS DEL PARQU...

Cronograma diario de mano de obra (Completo Día 1 - Día 4)

Código	Resumen	Día 37	Día 38	Día 39	Día 40
BPP_MOO...	Peón especializado construcción				
mo003	Oficial 1ª electricista.				
mo011	Oficial 1ª construcción.				
mo020	Oficial 1ª construcción.				
mo041	Oficial 1ª construcción de obra civil.		5.936 h 1 Uds	5.936 h 1 Uds	5.936 h 1 Uds
mo041b-1	Oficial 1ª construcción de obra civil.				
mo060	Peón ordinario construcción.				
mo077	Ayudante construcción.				
mo087	Ayudante construcción de obra civil.		5.936 h 1 Uds	5.936 h 1 Uds	5.936 h 1 Uds
mo087b-1	Ayudante construcción de obra civil.				
mo102	Ayudante electricista.				
mo113	Peón ordinario construcción.				
MOOC35a	Oficial 1ª carpintería				



AYUNTAMIENTO
DE TOTANA

REHABILITACIÓN DEL ÁREA DE JUEGOS DEL PARQU...

Cronograma diario de mano de obra (Completo Día 1 - Día 4)

Código	Resumen	Día 41	Día 42	Día 43	Día 44
BPP_MOO...	Peón especializado construcción				
mo003	Oficial 1ª electricista.				
mo011	Oficial 1ª construcción.				
mo020	Oficial 1ª construcción.				
mo041	Oficial 1ª construcción de obra civil.			5.936 h 1 Uds	5.936 h 1 Uds
mo041b-1	Oficial 1ª construcción de obra civil.				
mo060	Peón ordinario construcción.				
mo077	Ayudante construcción.				
mo087	Ayudante construcción de obra civil.			5.936 h 1 Uds	5.936 h 1 Uds
mo087b-1	Ayudante construcción de obra civil.				
mo102	Ayudante electricista.				
mo113	Peón ordinario construcción.				
MOOC35a	Oficial 1ª carpintería				



AYUNTAMIENTO
DE TOTANA

REHABILITACIÓN DEL ÁREA DE JUEGOS DEL PARQU...

Cronograma diario de mano de obra (Completo Día 1 - Día 4)

Código	Resumen	Día 45	Día 46	Día 47	Día 48
BPP_MOO...	Peón especializado construcción				
mo003	Oficial 1ª electricista.				
mo011	Oficial 1ª construcción.				
mo020	Oficial 1ª construcción.				
mo041	Oficial 1ª construcción de obra civil.	5.936 h 1 Uds	5.936 h 1 Uds	5.936 h 1 Uds	
mo041b-1	Oficial 1ª construcción de obra civil.				
mo060	Peón ordinario construcción.				
mo077	Ayudante construcción.				
mo087	Ayudante construcción de obra civil.	5.936 h 1 Uds	5.936 h 1 Uds	5.936 h 1 Uds	
mo087b-1	Ayudante construcción de obra civil.				
mo102	Ayudante electricista.				
mo113	Peón ordinario construcción.				
MOOC35a	Oficial 1ª carpintería				



AYUNTAMIENTO
DE TOTANA

REHABILITACIÓN DEL ÁREA DE JUEGOS DEL PARQU...

Cronograma diario de mano de obra (Completo Día 1 - Día 4)

Código	Resumen	Día 49	Día 50	Día 51	Día 52
BPP_MOO...	Peón especializado construcción				
mo003	Oficial 1ª electricista.				
mo011	Oficial 1ª construcción.				
mo020	Oficial 1ª construcción.				
mo041	Oficial 1ª construcción de obra civil.		5.936 h 1 Uds	5.936 h 1 Uds	1.787 h 1 Uds
mo041b-1	Oficial 1ª construcción de obra civil.				
mo060	Peón ordinario construcción.				
mo077	Ayudante construcción.				
mo087	Ayudante construcción de obra civil.		5.936 h 1 Uds	5.936 h 1 Uds	1.787 h 1 Uds
mo087b-1	Ayudante construcción de obra civil.				
mo102	Ayudante electricista.				
mo113	Peón ordinario construcción.				
MOOC35a	Oficial 1ª carpintería				



AYUNTAMIENTO
DE TOTANA

REHABILITACIÓN DEL ÁREA DE JUEGOS DEL PARQU...

Cronograma diario de mano de obra (Completo Día 1 - Día 4)

Código	Resumen	Día 53	Día 54	Día 55	Día 56
BPP_MOO...	Peón especializado construcción				
mo003	Oficial 1ª electricista.				
mo011	Oficial 1ª construcción.				
mo020	Oficial 1ª construcción.				
mo041	Oficial 1ª construcción de obra civil.				
mo041b-1	Oficial 1ª construcción de obra civil.				
mo060	Peón ordinario construcción.				
mo077	Ayudante construcción.				
mo087	Ayudante construcción de obra civil.				
mo087b-1	Ayudante construcción de obra civil.				
mo102	Ayudante electricista.				
mo113	Peón ordinario construcción.				
MOOC35a	Oficial 1ª carpintería				



AYUNTAMIENTO
DE TOTANA

REHABILITACIÓN DEL ÁREA DE JUEGOS D...

Cronograma diario de mano de obra (Completo Día 1 - Día 4)

Código	Resumen	Día 57	Día 58	Día 59
BPP_MOO...	Peón especializado construcción	17.674 h 3 Uds	7.572 h 1 Uds	
mo003	Oficial 1ª electricista.			
mo011	Oficial 1ª construcción.			
mo020	Oficial 1ª construcción.			
mo041	Oficial 1ª construcción de obra civil.	2.865 h 1 Uds		
mo041b-1	Oficial 1ª construcción de obra civil.			
mo060	Peón ordinario construcción.			
mo077	Ayudante construcción.			
mo087	Ayudante construcción de obra civil.	2.865 h 1 Uds		
mo087b-1	Ayudante construcción de obra civil.			
mo102	Ayudante electricista.			
mo113	Peón ordinario construcción.			
MOOC35a	Oficial 1ª carpintería	17.674 h 3 Uds	7.572 h 1 Uds	



AYUNTAMIENTO
DE LA
LEAL Y NOBLE
CIUDAD DE TOTANA



Plaza de la Constitución, 1.
30850 TOTANA (Murcia)
Telf.: 968 41 81 51
Web: www.totana.es
NÚM. REGISTRO ENTIDAD: 01300392
C.I.F.: P-3003900-B

2. CRONOGRAMA DIARIO DE MAQUINARIA.



AYUNTAMIENTO
DE TOTANA

REHABILITACIÓN DEL ÁREA DE JUEGOS DEL PARQUE...

Cronograma diario de maquinaria (Completo Día 1 - Día 4)

Código	Resumen	Día 1	Día 2	Día 3	Día 4
ALQ_CONT...	Alquiler contenedor 4m3 (4m3x0,6Tm/m3=2...				
BPP_MAHE...	Compresor insonorizado 10 m3/min				
BPP_MAHE...	Martillo picad.neumát.c/manguera				
mq04cag010b	Camión con grúa de hasta 10 t.				
mq04cag010c	Camión con grúa de hasta 12 t.				
mq04cap010a	Camión para transporte, de 12 t de carga.				
mq04cap02...	Camión de transporte de 10 t con una capa...				
mq04res01...	Carga y cambio de contenedor de 7 m³, par...				
mq04res02...	Canon de vertido por entrega de contenedor...				
mq04res02...	Canon de vertido por entrega de contenedor...				
mq04res025b	Canon de vertido por entrega de residuos in...				
mq04res025d	Canon de vertido por entrega de residuos in...				
mq04res025f	Canon de vertido por entrega de residuos in...				
mq04res025h	Canon de vertido por entrega de residuos in...				
mq05mai030	Martillo neumático.				
mq05pdm110	Compresor portátil diesel media presión 10 ...				
mq06vib020	Regla vibrante de 3 m.				
mq08vib020	Regla vibrante de 3 m.				
RET_CONT...	Puesta, cambio o retirada de contenedor en...				



AYUNTAMIENTO
DE TOTANA

REHABILITACIÓN DEL ÁREA DE JUEGOS DEL PARQUE...

Cronograma diario de maquinaria (Completo Día 1 - Día 4)

Código	Resumen	Día 5	Día 6	Día 7	Día 8
ALQ_CONT...	Alquiler contenedor 4m3 (4m3x0,6Tm/m3=2...				4.758 Ud 1 Uds
BPP_MAHE...	Compresor insonorizado 10 m3/min				7.55 h 1 Uds
BPP_MAHE...	Martillo picad.neumát.c/manguera				7.55 h 1 Uds
mq04cag010b	Camión con grúa de hasta 10 t.				0.038 h 1 Uds
mq04cag010c	Camión con grúa de hasta 12 t.				
mq04cap010a	Camión para transporte, de 12 t de carga.				0.358 h 1 Uds
mq04cap02...	Camión de transporte de 10 t con una capa...				0.002 h 1 Uds
mq04res01...	Carga y cambio de contenedor de 7 m³, par...				0.125 Ud 1 Uds
mq04res02...	Canon de vertido por entrega de contenedor...				0.132 Ud 1 Uds
mq04res02...	Canon de vertido por entrega de contenedor...				0.014 Ud 1 Uds
mq04res025b	Canon de vertido por entrega de residuos in...				0.003 m³ 1 Uds
mq04res025d	Canon de vertido por entrega de residuos in...				0.007 m³ 1 Uds
mq04res025f	Canon de vertido por entrega de residuos in...				0.004 m³ 1 Uds
mq04res025h	Canon de vertido por entrega de residuos in...				0.002 m³ 1 Uds
mq05mai030	Martillo neumático.				0.202 h 1 Uds
mq05pdm110	Compresor portátil diesel media presión 10 ...				0.106 h 1 Uds
mq06vib020	Regla vibrante de 3 m.				
mq08vib020	Regla vibrante de 3 m.				
RET_CONT...	Puesta, cambio o retirada de contenedor en...				4.758 Ud 1 Uds



AYUNTAMIENTO
DE TOTANA

REHABILITACIÓN DEL ÁREA DE JUEGOS DEL PARQUE...

Cronograma diario de maquinaria (Completo Día 1 - Día 4)

Código	Resumen	Día 9	Día 10	Día 11	Día 12
ALQ_CONT...	Alquiler contenedor 4m3 (4m3x0,6Tm/m3=2...	1.242 Ud 1 Uds			
BPP_MAHE...	Compresor insonorizado 10 m3/min	1.97 h 1 Uds			
BPP_MAHE...	Martillo picad.neumát.c/manguera	1.97 h 1 Uds			
mq04cag010b	Camión con grúa de hasta 10 t.				
mq04cag010c	Camión con grúa de hasta 12 t.				
mq04cap010a	Camión para transporte, de 12 t de carga.				
mq04cap02...	Camión de transporte de 10 t con una capa...	0.002 h 1 Uds	0.002 h 1 Uds	0.002 h 1 Uds	0.002 h 1 Uds
mq04res01...	Carga y cambio de contenedor de 7 m³, par...	0.132 Ud 1 Uds	0.132 Ud 1 Uds	0.132 Ud 1 Uds	0.132 Ud 1 Uds
mq04res02...	Canon de vertido por entrega de contenedor...	0.132 Ud 1 Uds	0.132 Ud 1 Uds	0.132 Ud 1 Uds	0.132 Ud 1 Uds
mq04res02...	Canon de vertido por entrega de contenedor...	0.014 Ud 1 Uds	0.014 Ud 1 Uds	0.014 Ud 1 Uds	0.014 Ud 1 Uds
mq04res025b	Canon de vertido por entrega de residuos in...	0.003 m³ 1 Uds	0.003 m³ 1 Uds	0.003 m³ 1 Uds	0.003 m³ 1 Uds
mq04res025d	Canon de vertido por entrega de residuos in...	0.007 m³ 1 Uds	0.007 m³ 1 Uds	0.007 m³ 1 Uds	0.007 m³ 1 Uds
mq04res025f	Canon de vertido por entrega de residuos in...	0.004 m³ 1 Uds	0.004 m³ 1 Uds	0.004 m³ 1 Uds	0.004 m³ 1 Uds
mq04res025h	Canon de vertido por entrega de residuos in...	0.002 m³ 1 Uds	0.002 m³ 1 Uds	0.002 m³ 1 Uds	0.002 m³ 1 Uds
mq05mai030	Martillo neumático.	4.1 h 1 Uds	5.44 h 1 Uds	5.44 h 1 Uds	5.44 h 1 Uds
mq05pdm110	Compresor portátil diesel media presión 10 ...	4.1 h 1 Uds	5.44 h 1 Uds	5.44 h 1 Uds	5.44 h 1 Uds
mq06vib020	Regla vibrante de 3 m.				
mq08vib020	Regla vibrante de 3 m.				
RET_CONT...	Puesta, cambio o retirada de contenedor en...	1.242 Ud 1 Uds			



AYUNTAMIENTO
DE TOTANA

REHABILITACIÓN DEL ÁREA DE JUEGOS DEL PARQUE...

Cronograma diario de maquinaria (Completo Día 1 - Día 4)

Código	Resumen	Día 13	Día 14	Día 15	Día 16
ALQ_CONT...	Alquiler contenedor 4m3 (4m3x0,6Tm/m3=2...				
BPP_MAHE...	Compresor insonorizado 10 m3/min				
BPP_MAHE...	Martillo picad.neumát.c/manguera				
mq04cag010b	Camión con grúa de hasta 10 t.				
mq04cag010c	Camión con grúa de hasta 12 t.				
mq04cap010a	Camión para transporte, de 12 t de carga.				
mq04cap02...	Camión de transporte de 10 t con una capa...			0.002 h 1 Uds	0.002 h 1 Uds
mq04res01...	Carga y cambio de contenedor de 7 m³, par...			0.132 Ud 1 Uds	0.132 Ud 1 Uds
mq04res02...	Canon de vertido por entrega de contenedor...			0.132 Ud 1 Uds	0.132 Ud 1 Uds
mq04res02...	Canon de vertido por entrega de contenedor...			0.014 Ud 1 Uds	0.014 Ud 1 Uds
mq04res025b	Canon de vertido por entrega de residuos in...			0.003 m³ 1 Uds	0.003 m³ 1 Uds
mq04res025d	Canon de vertido por entrega de residuos in...			0.007 m³ 1 Uds	0.007 m³ 1 Uds
mq04res025f	Canon de vertido por entrega de residuos in...			0.004 m³ 1 Uds	0.004 m³ 1 Uds
mq04res025h	Canon de vertido por entrega de residuos in...			0.002 m³ 1 Uds	0.002 m³ 1 Uds
mq05mai030	Martillo neumático.			5.44 h 1 Uds	5.44 h 1 Uds
mq05pdm110	Compresor portátil diesel media presión 10 ...			5.44 h 1 Uds	5.44 h 1 Uds
mq06vib020	Regla vibrante de 3 m.				
mq08vib020	Regla vibrante de 3 m.				
RET_CONT...	Puesta, cambio o retirada de contenedor en...				



AYUNTAMIENTO
DE TOTANA

REHABILITACIÓN DEL ÁREA DE JUEGOS DEL PARQUE...

Cronograma diario de maquinaria (Completo Día 1 - Día 4)

Código	Resumen	Día 17	Día 18	Día 19	Día 20
ALQ_CONT...	Alquiler contenedor 4m3 (4m3x0,6Tm/m3=2...				
BPP_MAHE...	Compresor insonorizado 10 m3/min				
BPP_MAHE...	Martillo picad.neumát.c/manguera				
mq04cag010b	Camión con grúa de hasta 10 t.				
mq04cag010c	Camión con grúa de hasta 12 t.				
mq04cap010a	Camión para transporte, de 12 t de carga.				
mq04cap02...	Camión de transporte de 10 t con una capa...		0.002 h 1 Uds	0.002 h 1 Uds	
mq04res01...	Carga y cambio de contenedor de 7 m³, par...		0.132 Ud 1 Uds	0.132 Ud 1 Uds	
mq04res02...	Canon de vertido por entrega de contenedor...		0.132 Ud 1 Uds	0.132 Ud 1 Uds	
mq04res02...	Canon de vertido por entrega de contenedor...		0.014 Ud 1 Uds	0.014 Ud 1 Uds	
mq04res025b	Canon de vertido por entrega de residuos in...		0.003 m³ 1 Uds	0.003 m³ 1 Uds	
mq04res025d	Canon de vertido por entrega de residuos in...		0.007 m³ 1 Uds	0.007 m³ 1 Uds	
mq04res025f	Canon de vertido por entrega de residuos in...		0.004 m³ 1 Uds	0.004 m³ 1 Uds	
mq04res025h	Canon de vertido por entrega de residuos in...		0.002 m³ 1 Uds	0.002 m³ 1 Uds	
mq05mai030	Martillo neumático.				
mq05pdm110	Compresor portátil diesel media presión 10 ...				
mq06vib020	Regla vibrante de 3 m.		0.224 h 1 Uds	0.166 h 1 Uds	
mq08vib020	Regla vibrante de 3 m.		3.562 h 1 Uds		
RET_CONT...	Puesta, cambio o retirada de contenedor en...				



AYUNTAMIENTO
DE TOTANA

REHABILITACIÓN DEL ÁREA DE JUEGOS DEL PARQUE...

Cronograma diario de maquinaria (Completo Día 1 - Día 4)

Código	Resumen	Día 21	Día 22	Día 23	Día 24
ALQ_CONT...	Alquiler contenedor 4m3 (4m3x0,6Tm/m3=2...				
BPP_MAHE...	Compresor insonorizado 10 m3/min				
BPP_MAHE...	Martillo picad.neumát.c/manguera				
mq04cag010b	Camión con grúa de hasta 10 t.				
mq04cag010c	Camión con grúa de hasta 12 t.		0.291 h 1 Uds	0.209 h 1 Uds	
mq04cap010a	Camión para transporte, de 12 t de carga.				
mq04cap02...	Camión de transporte de 10 t con una capa...		0.002 h 1 Uds	0.002 h 1 Uds	0.002 h 1 Uds
mq04res01...	Carga y cambio de contenedor de 7 m³, par...		0.132 Ud 1 Uds	0.132 Ud 1 Uds	0.132 Ud 1 Uds
mq04res02...	Canon de vertido por entrega de contenedor...		0.132 Ud 1 Uds	0.132 Ud 1 Uds	0.132 Ud 1 Uds
mq04res02...	Canon de vertido por entrega de contenedor...		0.014 Ud 1 Uds	0.014 Ud 1 Uds	0.014 Ud 1 Uds
mq04res025b	Canon de vertido por entrega de residuos in...		0.003 m³ 1 Uds	0.003 m³ 1 Uds	0.003 m³ 1 Uds
mq04res025d	Canon de vertido por entrega de residuos in...		0.007 m³ 1 Uds	0.007 m³ 1 Uds	0.007 m³ 1 Uds
mq04res025f	Canon de vertido por entrega de residuos in...		0.004 m³ 1 Uds	0.004 m³ 1 Uds	0.004 m³ 1 Uds
mq04res025h	Canon de vertido por entrega de residuos in...		0.002 m³ 1 Uds	0.002 m³ 1 Uds	0.002 m³ 1 Uds
mq05mai030	Martillo neumático.				
mq05pdm110	Compresor portátil diesel media presión 10 ...				
mq06vib020	Regla vibrante de 3 m.		0.011 h 1 Uds		
mq08vib020	Regla vibrante de 3 m.				
RET_CONT...	Puesta, cambio o retirada de contenedor en...				



AYUNTAMIENTO
DE TOTANA

REHABILITACIÓN DEL ÁREA DE JUEGOS DEL PARQUE...

Cronograma diario de maquinaria (Completo Día 1 - Día 4)

Código	Resumen	Día 25	Día 26	Día 27	Día 28
ALQ_CONT...	Alquiler contenedor 4m3 (4m3x0,6Tm/m3=2...				
BPP_MAHE...	Compresor insonorizado 10 m3/min				
BPP_MAHE...	Martillo picad.neumát.c/manguera				
mq04cag010b	Camión con grúa de hasta 10 t.				
mq04cag010c	Camión con grúa de hasta 12 t.				
mq04cap010a	Camión para transporte, de 12 t de carga.				
mq04cap02...	Camión de transporte de 10 t con una capa...	0.002 h 1 Uds	0.002 h 1 Uds		
mq04res01...	Carga y cambio de contenedor de 7 m³, par...	0.132 Ud 1 Uds			
mq04res02...	Canon de vertido por entrega de contenedor...	0.132 Ud 1 Uds			
mq04res02...	Canon de vertido por entrega de contenedor...	0.014 Ud 1 Uds	0.014 Ud 1 Uds		
mq04res025b	Canon de vertido por entrega de residuos in...	0.003 m³ 1 Uds	0.003 m³ 1 Uds		
mq04res025d	Canon de vertido por entrega de residuos in...	0.007 m³ 1 Uds	0.007 m³ 1 Uds		
mq04res025f	Canon de vertido por entrega de residuos in...	0.004 m³ 1 Uds	0.004 m³ 1 Uds		
mq04res025h	Canon de vertido por entrega de residuos in...	0.002 m³ 1 Uds	0.002 m³ 1 Uds		
mq05mai030	Martillo neumático.				
mq05pdm110	Compresor portátil diesel media presión 10 ...				
mq06vib020	Regla vibrante de 3 m.				
mq08vib020	Regla vibrante de 3 m.				
RET_CONT...	Puesta, cambio o retirada de contenedor en...				



AYUNTAMIENTO
DE TOTANA

REHABILITACIÓN DEL ÁREA DE JUEGOS DEL PARQUE...

Cronograma diario de maquinaria (Completo Día 1 - Día 4)

Código	Resumen	Día 29	Día 30	Día 31	Día 32
ALQ_CONT...	Alquiler contenedor 4m3 (4m3x0,6Tm/m3=2...				
BPP_MAHE...	Compresor insonorizado 10 m3/min				
BPP_MAHE...	Martillo picad.neumát.c/manguera				
mq04cag010b	Camión con grúa de hasta 10 t.				
mq04cag010c	Camión con grúa de hasta 12 t.				
mq04cap010a	Camión para transporte, de 12 t de carga.				
mq04cap02...	Camión de transporte de 10 t con una capa...	0.002 h 1 Uds	0.002 h 1 Uds	0.002 h 1 Uds	0.002 h 1 Uds
mq04res01...	Carga y cambio de contenedor de 7 m³, par...				
mq04res02...	Canon de vertido por entrega de contenedor...				
mq04res02...	Canon de vertido por entrega de contenedor...	0.014 Ud 1 Uds	0.014 Ud 1 Uds	0.014 Ud 1 Uds	0.014 Ud 1 Uds
mq04res025b	Canon de vertido por entrega de residuos in...	0.003 m³ 1 Uds	0.003 m³ 1 Uds	0.003 m³ 1 Uds	0.003 m³ 1 Uds
mq04res025d	Canon de vertido por entrega de residuos in...	0.007 m³ 1 Uds	0.007 m³ 1 Uds	0.007 m³ 1 Uds	0.007 m³ 1 Uds
mq04res025f	Canon de vertido por entrega de residuos in...	0.004 m³ 1 Uds	0.004 m³ 1 Uds	0.004 m³ 1 Uds	0.004 m³ 1 Uds
mq04res025h	Canon de vertido por entrega de residuos in...	0.002 m³ 1 Uds	0.002 m³ 1 Uds	0.002 m³ 1 Uds	0.002 m³ 1 Uds
mq05mai030	Martillo neumático.				
mq05pdm110	Compresor portátil diesel media presión 10 ...				
mq06vib020	Regla vibrante de 3 m.				
mq08vib020	Regla vibrante de 3 m.				
RET_CONT...	Puesta, cambio o retirada de contenedor en...				



AYUNTAMIENTO
DE TOTANA

REHABILITACIÓN DEL ÁREA DE JUEGOS DEL PARQUE...

Cronograma diario de maquinaria (Completo Día 1 - Día 4)

Código	Resumen	Día 33	Día 34	Día 35	Día 36
ALQ_CONT...	Alquiler contenedor 4m3 (4m3x0,6Tm/m3=2...				
BPP_MAHE...	Compresor insonorizado 10 m3/min				
BPP_MAHE...	Martillo picad.neumát.c/manguera				
mq04cag010b	Camión con grúa de hasta 10 t.				
mq04cag010c	Camión con grúa de hasta 12 t.				
mq04cap010a	Camión para transporte, de 12 t de carga.				
mq04cap02...	Camión de transporte de 10 t con una capa...	0.002 h 1 Uds			0.002 h 1 Uds
mq04res01...	Carga y cambio de contenedor de 7 m³, par...				
mq04res02...	Canon de vertido por entrega de contenedor...				
mq04res02...	Canon de vertido por entrega de contenedor...	0.014 Ud 1 Uds			0.014 Ud 1 Uds
mq04res025b	Canon de vertido por entrega de residuos in...	0.003 m³ 1 Uds			0.003 m³ 1 Uds
mq04res025d	Canon de vertido por entrega de residuos in...	0.007 m³ 1 Uds			0.007 m³ 1 Uds
mq04res025f	Canon de vertido por entrega de residuos in...	0.004 m³ 1 Uds			0.004 m³ 1 Uds
mq04res025h	Canon de vertido por entrega de residuos in...	0.002 m³ 1 Uds			0.002 m³ 1 Uds
mq05mai030	Martillo neumático.				
mq05pdm110	Compresor portátil diesel media presión 10 ...				
mq06vib020	Regla vibrante de 3 m.				
mq08vib020	Regla vibrante de 3 m.				
RET_CONT...	Puesta, cambio o retirada de contenedor en...				



AYUNTAMIENTO
DE TOTANA

REHABILITACIÓN DEL ÁREA DE JUEGOS DEL PARQUE...

Cronograma diario de maquinaria (Completo Día 1 - Día 4)

Código	Resumen	Día 37	Día 38	Día 39	Día 40
ALQ_CONT...	Alquiler contenedor 4m3 (4m3x0,6Tm/m3=2...				
BPP_MAHE...	Compresor insonorizado 10 m3/min				
BPP_MAHE...	Martillo picad.neumát.c/manguera				
mq04cag010b	Camión con grúa de hasta 10 t.				
mq04cag010c	Camión con grúa de hasta 12 t.				
mq04cap010a	Camión para transporte, de 12 t de carga.				
mq04cap02...	Camión de transporte de 10 t con una capa...		0.002 h 1 Uds	0.002 h 1 Uds	0.002 h 1 Uds
mq04res01...	Carga y cambio de contenedor de 7 m³, par...				
mq04res02...	Canon de vertido por entrega de contenedor...				
mq04res02...	Canon de vertido por entrega de contenedor...		0.014 Ud 1 Uds	0.014 Ud 1 Uds	0.014 Ud 1 Uds
mq04res025b	Canon de vertido por entrega de residuos in...		0.003 m³ 1 Uds	0.003 m³ 1 Uds	0.003 m³ 1 Uds
mq04res025d	Canon de vertido por entrega de residuos in...		0.007 m³ 1 Uds	0.007 m³ 1 Uds	0.007 m³ 1 Uds
mq04res025f	Canon de vertido por entrega de residuos in...		0.004 m³ 1 Uds	0.004 m³ 1 Uds	0.004 m³ 1 Uds
mq04res025h	Canon de vertido por entrega de residuos in...		0.002 m³ 1 Uds	0.002 m³ 1 Uds	0.002 m³ 1 Uds
mq05mai030	Martillo neumático.				
mq05pdm110	Compresor portátil diesel media presión 10 ...				
mq06vib020	Regla vibrante de 3 m.				
mq08vib020	Regla vibrante de 3 m.				
RET_CONT...	Puesta, cambio o retirada de contenedor en...				



AYUNTAMIENTO
DE TOTANA

REHABILITACIÓN DEL ÁREA DE JUEGOS DEL PARQUE...

Cronograma diario de maquinaria (Completo Día 1 - Día 4)

Código	Resumen	Día 41	Día 42	Día 43	Día 44
ALQ_CONT...	Alquiler contenedor 4m3 (4m3x0,6Tm/m3=2...				
BPP_MAHE...	Compresor insonorizado 10 m3/min				
BPP_MAHE...	Martillo picad.neumát.c/manguera				
mq04cag010b	Camión con grúa de hasta 10 t.				
mq04cag010c	Camión con grúa de hasta 12 t.				
mq04cap010a	Camión para transporte, de 12 t de carga.				
mq04cap02...	Camión de transporte de 10 t con una capa...			0.002 h 1 Uds	0.002 h 1 Uds
mq04res01...	Carga y cambio de contenedor de 7 m³, par...				
mq04res02...	Canon de vertido por entrega de contenedor...				
mq04res02...	Canon de vertido por entrega de contenedor...			0.014 Ud 1 Uds	0.014 Ud 1 Uds
mq04res025b	Canon de vertido por entrega de residuos in...			0.003 m³ 1 Uds	0.003 m³ 1 Uds
mq04res025d	Canon de vertido por entrega de residuos in...			0.007 m³ 1 Uds	0.007 m³ 1 Uds
mq04res025f	Canon de vertido por entrega de residuos in...			0.004 m³ 1 Uds	0.004 m³ 1 Uds
mq04res025h	Canon de vertido por entrega de residuos in...			0.002 m³ 1 Uds	0.002 m³ 1 Uds
mq05mai030	Martillo neumático.				
mq05pdm110	Compresor portátil diesel media presión 10 ...				
mq06vib020	Regla vibrante de 3 m.				
mq08vib020	Regla vibrante de 3 m.				
RET_CONT...	Puesta, cambio o retirada de contenedor en...				



AYUNTAMIENTO
DE TOTANA

REHABILITACIÓN DEL ÁREA DE JUEGOS DEL PARQUE...

Cronograma diario de maquinaria (Completo Día 1 - Día 4)

Código	Resumen	Día 45	Día 46	Día 47	Día 48
ALQ_CONT...	Alquiler contenedor 4m3 (4m3x0,6Tm/m3=2...				
BPP_MAHE...	Compresor insonorizado 10 m3/min				
BPP_MAHE...	Martillo picad.neumát.c/manguera				
mq04cag010b	Camión con grúa de hasta 10 t.				
mq04cag010c	Camión con grúa de hasta 12 t.				
mq04cap010a	Camión para transporte, de 12 t de carga.				
mq04cap02...	Camión de transporte de 10 t con una capa...	0.002 h 1 Uds	0.002 h 1 Uds	0.002 h 1 Uds	
mq04res01...	Carga y cambio de contenedor de 7 m³, par...				
mq04res02...	Canon de vertido por entrega de contenedor...				
mq04res02...	Canon de vertido por entrega de contenedor...	0.014 Ud 1 Uds	0.014 Ud 1 Uds	0.014 Ud 1 Uds	
mq04res025b	Canon de vertido por entrega de residuos in...	0.003 m³ 1 Uds	0.003 m³ 1 Uds	0.003 m³ 1 Uds	
mq04res025d	Canon de vertido por entrega de residuos in...	0.007 m³ 1 Uds	0.007 m³ 1 Uds	0.007 m³ 1 Uds	
mq04res025f	Canon de vertido por entrega de residuos in...	0.004 m³ 1 Uds	0.004 m³ 1 Uds	0.004 m³ 1 Uds	
mq04res025h	Canon de vertido por entrega de residuos in...	0.002 m³ 1 Uds	0.002 m³ 1 Uds	0.002 m³ 1 Uds	
mq05mai030	Martillo neumático.				
mq05pdm110	Compresor portátil diesel media presión 10 ...				
mq06vib020	Regla vibrante de 3 m.				
mq08vib020	Regla vibrante de 3 m.				
RET_CONT...	Puesta, cambio o retirada de contenedor en...				



AYUNTAMIENTO
DE TOTANA

REHABILITACIÓN DEL ÁREA DE JUEGOS DEL PARQUE...

Cronograma diario de maquinaria (Completo Día 1 - Día 4)

Código	Resumen	Día 49	Día 50	Día 51	Día 52
ALQ_CONT...	Alquiler contenedor 4m3 (4m3x0,6Tm/m3=2...				
BPP_MAHE...	Compresor insonorizado 10 m3/min				
BPP_MAHE...	Martillo picad.neumát.c/manguera				
mq04cag010b	Camión con grúa de hasta 10 t.				
mq04cag010c	Camión con grúa de hasta 12 t.				
mq04cap010a	Camión para transporte, de 12 t de carga.				
mq04cap02...	Camión de transporte de 10 t con una capa...		0.002 h 1 Uds	0.002 h 1 Uds	0.002 h 1 Uds
mq04res01...	Carga y cambio de contenedor de 7 m³, par...				
mq04res02...	Canon de vertido por entrega de contenedor...				
mq04res02...	Canon de vertido por entrega de contenedor...		0.014 Ud 1 Uds	0.014 Ud 1 Uds	0.014 Ud 1 Uds
mq04res025b	Canon de vertido por entrega de residuos in...		0.003 m³ 1 Uds	0.003 m³ 1 Uds	0.003 m³ 1 Uds
mq04res025d	Canon de vertido por entrega de residuos in...		0.007 m³ 1 Uds	0.007 m³ 1 Uds	0.007 m³ 1 Uds
mq04res025f	Canon de vertido por entrega de residuos in...		0.004 m³ 1 Uds	0.004 m³ 1 Uds	0.004 m³ 1 Uds
mq04res025h	Canon de vertido por entrega de residuos in...		0.002 m³ 1 Uds	0.002 m³ 1 Uds	0.002 m³ 1 Uds
mq05mai030	Martillo neumático.				
mq05pdm110	Compresor portátil diesel media presión 10 ...				
mq06vib020	Regla vibrante de 3 m.				
mq08vib020	Regla vibrante de 3 m.				
RET_CONT...	Puesta, cambio o retirada de contenedor en...				



AYUNTAMIENTO
DE TOTANA

REHABILITACIÓN DEL ÁREA DE JUEGOS DEL PARQUE...

Cronograma diario de maquinaria (Completo Día 1 - Día 4)

Código	Resumen	Día 53	Día 54	Día 55	Día 56
ALQ_CONT...	Alquiler contenedor 4m3 (4m3x0,6Tm/m3=2...				
BPP_MAHE...	Compresor insonorizado 10 m3/min				
BPP_MAHE...	Martillo picad.neumát.c/manguera				
mq04cag010b	Camión con grúa de hasta 10 t.				
mq04cag010c	Camión con grúa de hasta 12 t.				
mq04cap010a	Camión para transporte, de 12 t de carga.				
mq04cap02...	Camión de transporte de 10 t con una capa...	0.002 h 1 Uds	0.002 h 1 Uds		
mq04res01...	Carga y cambio de contenedor de 7 m³, par...				
mq04res02...	Canon de vertido por entrega de contenedor...				
mq04res02...	Canon de vertido por entrega de contenedor...	0.014 Ud 1 Uds	0.014 Ud 1 Uds		
mq04res025b	Canon de vertido por entrega de residuos in...	0.003 m³ 1 Uds	0.003 m³ 1 Uds		
mq04res025d	Canon de vertido por entrega de residuos in...	0.007 m³ 1 Uds	0.007 m³ 1 Uds		
mq04res025f	Canon de vertido por entrega de residuos in...	0.004 m³ 1 Uds	0.004 m³ 1 Uds		
mq04res025h	Canon de vertido por entrega de residuos in...	0.002 m³ 1 Uds	0.002 m³ 1 Uds		
mq05mai030	Martillo neumático.				
mq05pdm110	Compresor portátil diesel media presión 10 ...				
mq06vib020	Regla vibrante de 3 m.				
mq08vib020	Regla vibrante de 3 m.				
RET_CONT...	Puesta, cambio o retirada de contenedor en...				



AYUNTAMIENTO
DE TOTANA

REHABILITACIÓN DEL ÁREA DE JUEGOS D...

Cronograma diario de maquinaria (Completo Día 1 - Día 4)

Código	Resumen	Día 57	Día 58	Día 59
ALQ_CONT...	Alquiler contenedor 4m3 (4m3x0,6Tm/m3=2...			
BPP_MAHE...	Compresor insonorizado 10 m3/min			
BPP_MAHE...	Martillo picad.neumát.c/manguera			
mq04cag010b	Camión con grúa de hasta 10 t.	1.326 h 1 Uds	0.274 h 1 Uds	
mq04cag010c	Camión con grúa de hasta 12 t.			
mq04cap010a	Camión para transporte, de 12 t de carga.			
mq04cap02...	Camión de transporte de 10 t con una capa...	0.002 h 1 Uds	0.002 h 1 Uds	
mq04res01...	Carga y cambio de contenedor de 7 m³, par...			
mq04res02...	Canon de vertido por entrega de contenedor...			
mq04res02...	Canon de vertido por entrega de contenedor...	0.014 Ud 1 Uds	0.014 Ud 1 Uds	
mq04res025b	Canon de vertido por entrega de residuos in...	0.003 m³ 1 Uds	0.003 m³ 1 Uds	
mq04res025d	Canon de vertido por entrega de residuos in...	0.007 m³ 1 Uds	0.007 m³ 1 Uds	
mq04res025f	Canon de vertido por entrega de residuos in...	0.004 m³ 1 Uds	0.004 m³ 1 Uds	
mq04res025h	Canon de vertido por entrega de residuos in...	0.002 m³ 1 Uds	0.002 m³ 1 Uds	
mq05mai030	Martillo neumático.			
mq05pdm110	Compresor portátil diesel media presión 10 ...			
mq06vib020	Regla vibrante de 3 m.			
mq08vib020	Regla vibrante de 3 m.			
RET_CONT...	Puesta, cambio o retirada de contenedor en...			



AYUNTAMIENTO
DE LA
LEAL Y NOBLE
CIUDAD DE TOTANA



Plaza de la Constitución, 1.
30850 TOTANA (Murcia)
Telf.: 968 41 81 51
Web: www.totana.es
NÚM. REGISTRO ENTIDAD: 01300392
C.I.F.: P-3003900-B

3. DETALLE DE PLAN DE PAGOS.

Plan de pagos

REHABILITACIÓN DEL ÁREA DE JUEGOS DEL PARQUE...

Detalle del plan de pagos
(Completo Semana 1 - Semana 9)

Actividad	Días	Importe periodo	Semana 1	Semana 2
REHABILITACIÓN DEL ÁREA DE JUEGO...	59	81.885,10 €		
1. Demoliciones	9	3.277,18 €		
1.1. Equipamiento urbano	0	53,38 €		
1.1.1. Desmontaje de juego infantil, tipo tob...	0	17,53 €		17,53 €
1.1.2. Desinstalación, para posterior montaj...	0	12,61 €		12,61 €
1.1.3. Transporte de mobiliario urbano (apro...	0	23,24 €		23,24 €
		Total 3:		53,38 €
1.2. Firmes y pavimentos	9	3.223,80 €		
1.2.1. Arranque manual de superficie amorti...	1	688,49 €		688,49 €
1.2.2. Arranque manual de superficie amorti...	1	716,24 €		716,24 €
1.2.3. Demolición de cimentaciones de horm...	8	1.819,07 €		1.186,76 €
		Total 7:		2.591,49 €
		Total 2:		2.644,87 €
2. Cimentaciones	1	2.303,17 €		
2.1. Superficiales	1	2.303,17 €		
2.1.1. Formación de losa de cimentación, H...	1	2.303,17 €		
		Total 12:		
		Total 11:		
3. Firmes y pavimentos urbanos	5	1.113,19 €		
3.1. Pavimentos urbanos	4	932,86 €		
3.1.1. Homogeneización Pavimento contin...	4	932,86 €		
		Total 15:		
3.2. Bordes y límites de pavimentos	1	180,33 €		
3.2.1. Revoco a la tirollesa realizado con mo...	1	180,33 €		
		Total 17:		
		Total 14:		
4. Instalaciones	1	399,40 €		
4.1. Urbanas	1	399,40 €		
4.1.1. Instalación de farola existente para al...	1	399,40 €		
		Total 20:		
		Total 19:		
5. Equipamiento urbano	32	65.393,62 €		
5.1. Áreas de juegos infantiles	31	61.111,38 €		
5.1.1. Pavimento de absorción de impactos ...	26	57.078,04 €		
5.1.2. Pavimento continuo de absorción de i...	3	2.097,01 €		
5.1.3. Suministro e instalación de tobogán ...	0	1.936,33 €		
		Total 23:		
5.2. Reparación de juegos infantiles exist...	1	4.282,24 €		
5.2.1. Rep.elem.fijación. juego grande	0	455,66 €		
5.2.2. Rep.elem.prot. juego grande	1	673,00 €		
5.2.3. Rep.elem.fijación. juego mediano	0	273,87 €		
5.2.4. Rep.elem.prot. juego mediano	1	347,02 €		
5.2.5. Rep.elem.fijación. juego pequeño	0	211,15 €		
5.2.6. Rep.elem.prot. juego pequeño	0	240,87 €		
5.2.7. Reparación de balancín IMAG 3995 c...	0	253,64 €		
5.2.8. Reforma conjunto tobogán y columpio...	0	522,38 €		
5.2.9. Reforma de juego hexágono deportiv...	0	517,13 €		
5.2.10. Repos.asiento columpio cuna c/cade...	0	463,83 €		
5.2.11. Repos.asiento columpio plano c/cad...	0	323,69 €		
		Total 27:		
		Total 22:		
7. Gestión de residuos	51	5.108,68 €		

Plan de pagos

REHABILITACIÓN DEL ÁREA DE JUEGOS DEL PARQUE...

Detalle del plan de pagos (Completo Semana 1 - Semana 9)

Actividad	Días	Importe periodo	Semana 1	Semana 2
7.1. Tratamientos previos de los residuos	51	3,24 €		
7.1.1. Clasificación a pie de obra de los resi...	51	3,24 €		0,48 €
		Total 42:		0,48 €
7.2. Gestión de residuos inertes	51	5.105,44 €		
7.2.1. Hormigón (hormigones, morteros y pr...	18	235,73 €		90,04 €
7.2.2. Hormigón (hormigones, morteros y pr...	18	116,33 €		44,74 €
7.2.3. Plástico y caucho LER 19 12 04. Tran...	1	4.708,61 €		4.708,61 €
7.2.4. Basuras LER 17 09 04. Transporte co...	51	1,21 €		0,17 €
7.2.5. Basuras LER 17 09 04. Canon de vert...	51	29,92 €		4,27 €
7.2.6. Metales (incluidas aleaciones) LER 1...	51	0,79 €		0,11 €
7.2.7. Metales (incluidas aleaciones) LER 1...	51	1,11 €		0,16 €
7.2.8. Plástico LER 17 02 03. Transporte co...	51	0,36 €		0,05 €
7.2.9. Plástico LER 17 02 03. Canon de verti...	51	4,76 €		0,68 €
7.2.10. Madera LER 17 02 01. Transporte c...	51	0,42 €		0,06 €
7.2.11. Madera LER 17 02 01. Canon de ver...	51	4,54 €		0,65 €
7.2.12. Transporte con camión de residuos i...	51	0,46 €		0,07 €
7.2.13. Canon de vertido por entrega de resi...	51	1,20 €		0,17 €
		Total 44:		4.849,78 €
		Total 41:		4.850,26 €
8. Seguridad y salud	58	4.289,86 €		
8.1. Sistemas de protección colectiva	5	1.664,02 €		
8.1.1. Vallado provisional del área de juegos...	5	1.664,02 €	1.664,02 €	
		Total 59:	1.664,02 €	
8.2. Formación	57	826,49 €		
8.2.1. Formación del personal, necesaria pa...	57	826,49 €	84,37 €	105,46 €
		Total 62:	84,37 €	105,46 €
8.3. Equipos de protección individual	58	1.155,70 €		
8.3.1. Casco contra golpes, amortizable en ...	0	8,98 €	8,98 €	
8.3.2. Par de guantes contra riesgos mecáni...	0	53,17 €	53,17 €	
8.3.3. Juego de orejeras, estándar, con aten...	0	39,31 €	39,31 €	
8.3.4. Juego de tapones desechables, mold...	58	0,75 €	0,08 €	0,10 €
8.3.5. Par de zapatos de seguridad, con resi...	57	746,51 €	76,57 €	95,71 €
8.3.6. Mono de protección, amortizable en 1...	0	154,25 €		154,25 €
8.3.7. Botiquín de urgencia en caseta de obra.	0	152,73 €		152,73 €
		Total 64:	178,11 €	402,79 €
8.4. Medicina preventiva y primeros auxili...	0	338,39 €		
8.4.1. Reconocimiento médico anual al trab...	0	338,39 €		
		Total 72:		
8.5. Señalización provisional de obras	57	305,26 €		
8.5.1. Conjunto de elementos de balizamien...	57	305,26 €	29,87 €	39,14 €
		Total 74:	29,87 €	39,14 €
		Total 58:	1.956,37 €	547,39 €

Pago semanal	1.956,37 € 2,37 %	8.042,52 € 9,73 %
Pagos acumulados	1.956,37 € 2,37 %	9.998,89 € 12,10 %

Plan de pagos

REHABILITACIÓN DEL ÁREA DE JUEGOS DEL PARQUE...

Detalle del plan de pagos
(Completo Semana 1 - Semana 9)

Actividad	Días	Importe periodo	Semana 3	Semana 4
REHABILITACIÓN DEL ÁREA DE JUEGO...	59	81.885,10 €		
1. Demoliciones	9	3.277,18 €		
1.1. Equipamiento urbano	0	53,38 €		
1.1.1. Desmontaje de juego infantil, tipo tob...	0	17,53 €		
1.1.2. Desinstalación, para posterior montaj...	0	12,61 €		
1.1.3. Transporte de mobiliario urbano (apro...	0	23,24 €		
		Total 3:		
1.2. Firmes y pavimentos	9	3.223,80 €		
1.2.1. Arranque manual de superficie amorti...	1	688,49 €		
1.2.2. Arranque manual de superficie amorti...	1	716,24 €		
1.2.3. Demolición de cimentaciones de horm...	8	1.819,07 €	632,31 €	
		Total 7:	632,31 €	
		Total 2:	632,31 €	
2. Cimentaciones	1	2.303,17 €		
2.1. Superficiales	1	2.303,17 €		
2.1.1. Formación de losa de cimentación, H...	1	2.303,17 €	2.303,17 €	
		Total 12:	2.303,17 €	
		Total 11:	2.303,17 €	
3. Firmes y pavimentos urbanos	5	1.113,19 €		
3.1. Pavimentos urbanos	4	932,86 €		
3.1.1. Homogeneización Pavimento contin...	4	932,86 €	906,52 €	26,34 €
		Total 15:	906,52 €	26,34 €
3.2. Bordos y límites de pavimentos	1	180,33 €		
3.2.1. Revoco a la tirollesa realizado con mo...	1	180,33 €		180,33 €
		Total 17:		180,33 €
		Total 14:	906,52 €	206,67 €
4. Instalaciones	1	399,40 €		
4.1. Urbanas	1	399,40 €		
4.1.1. Instalación de farola existente para al...	1	399,40 €		399,40 €
		Total 20:		399,40 €
		Total 19:		399,40 €
5. Equipamiento urbano	32	65.393,62 €		
5.1. Áreas de juegos infantiles	31	61.111,38 €		
5.1.1. Pavimento de absorción de impactos ...	26	57.078,04 €		3.299,11 €
5.1.2. Pavimento continuo de absorción de i...	3	2.097,01 €		1.509,00 €
5.1.3. Suministro e instalación de tobogán ...	0	1.936,33 €		
		Total 23:		4.808,11 €
5.2. Reparación de juegos infantiles exist...	1	4.282,24 €		
5.2.1. Rep.elem.fijación. juego grande	0	455,66 €		
5.2.2. Rep.elem.prot. juego grande	1	673,00 €		
5.2.3. Rep.elem.fijación. juego mediano	0	273,87 €		
5.2.4. Rep.elem.prot. juego mediano	1	347,02 €		
5.2.5. Rep.elem.fijación. juego pequeño	0	211,15 €		
5.2.6. Rep.elem.prot. juego pequeño	0	240,87 €		
5.2.7. Reparación de balancín IMAG 3995 c...	0	253,64 €		
5.2.8. Reforma conjunto tobogán y columpio...	0	522,38 €		
5.2.9. Reforma de juego hexágono deportiv...	0	517,13 €		
5.2.10. Repos.asiento columpio cuna c/cade...	0	463,83 €		
5.2.11. Repos.asiento columpio plano c/cad...	0	323,69 €		
		Total 27:		
		Total 22:		4.808,11 €
7. Gestión de residuos	51	5.108,68 €		

Plan de pagos

REHABILITACIÓN DEL ÁREA DE JUEGOS DEL PARQUE...

Detalle del plan de pagos (Completo Semana 1 - Semana 9)

Actividad	Días	Importe periodo	Semana 3	Semana 4
7.1. Tratamientos previos de los residuos	51	3,24 €		
7.1.1. Clasificación a pie de obra de los resi...	51	3,24 €	0,38 €	0,38 €
		Total 42:	0,38 €	0,38 €
7.2. Gestión de residuos inertes	51	5.105,44 €		
7.2.1. Hormigón (hormigones, morteros y pr...	18	235,73 €	72,85 €	72,85 €
7.2.2. Hormigón (hormigones, morteros y pr...	18	116,33 €	35,79 €	35,79 €
7.2.3. Plástico y caucho LER 19 12 04. Tran...	1	4.708,61 €		
7.2.4. Basuras LER 17 09 04. Transporte co...	51	1,21 €	0,14 €	0,17 €
7.2.5. Basuras LER 17 09 04. Canon de vert...	51	29,92 €	3,42 €	4,27 €
7.2.6. Metales (incluidas aleaciones) LER 1...	51	0,79 €	0,09 €	0,11 €
7.2.7. Metales (incluidas aleaciones) LER 1...	51	1,11 €	0,13 €	0,16 €
7.2.8. Plástico LER 17 02 03. Transporte co...	51	0,36 €	0,04 €	0,05 €
7.2.9. Plástico LER 17 02 03. Canon de verti...	51	4,76 €	0,54 €	0,68 €
7.2.10. Madera LER 17 02 01. Transporte c...	51	0,42 €	0,05 €	0,06 €
7.2.11. Madera LER 17 02 01. Canon de ver...	51	4,54 €	0,52 €	0,65 €
7.2.12. Transporte con camión de residuos i...	51	0,46 €	0,05 €	0,07 €
7.2.13. Canon de vertido por entrega de resi...	51	1,20 €	0,14 €	0,17 €
		Total 44:	113,76 €	115,03 €
		Total 41:	114,14 €	115,41 €
8. Seguridad y salud	58	4.289,86 €		
8.1. Sistemas de protección colectiva	5	1.664,02 €		
8.1.1. Vallado provisional del área de juegos...	5	1.664,02 €		
		Total 59:		
8.2. Formación	57	826,49 €		
8.2.1. Formación del personal, necesaria pa...	57	826,49 €	84,37 €	105,46 €
		Total 62:	84,37 €	105,46 €
8.3. Equipos de protección individual	58	1.155,70 €		
8.3.1. Casco contra golpes, amortizable en ...	0	8,98 €		
8.3.2. Par de guantes contra riesgos mecáni...	0	53,17 €		
8.3.3. Juego de orejeras, estándar, con aten...	0	39,31 €		
8.3.4. Juego de tapones desechables, mold...	58	0,75 €	0,08 €	0,10 €
8.3.5. Par de zapatos de seguridad, con resi...	57	746,51 €	76,57 €	95,71 €
8.3.6. Mono de protección, amortizable en 1...	0	154,25 €		
8.3.7. Botiquín de urgencia en caseta de obra.	0	152,73 €		
		Total 64:	76,65 €	95,81 €
8.4. Medicina preventiva y primeros auxili...	0	338,39 €		
8.4.1. Reconocimiento médico anual al trab...	0	338,39 €		338,39 €
		Total 72:		338,39 €
8.5. Señalización provisional de obras	57	305,26 €		
8.5.1. Conjunto de elementos de balizamien...	57	305,26 €	31,31 €	39,14 €
		Total 74:	31,31 €	39,14 €
		Total 58:	192,33 €	578,80 €

Pago semanal	4.148,47 € 5,02 %	6.108,39 € 7,39 %
Pagos acumulados	14.147,36 € 17,11 %	20.255,75 € 24,50 %

Plan de pagos

REHABILITACIÓN DEL ÁREA DE JUEGOS DEL PARQUE...

Detalle del plan de pagos (Completo Semana 1 - Semana 9)

Actividad	Días	Importe periodo	Semana 5	Semana 6
REHABILITACIÓN DEL ÁREA DE JUEGO...	59	81.885,10 €		
1. Demoliciones	9	3.277,18 €		
1.1. Equipamiento urbano	0	53,38 €		
1.1.1. Desmontaje de juego infantil, tipo tob...	0	17,53 €		
1.1.2. Desinstalación, para posterior montaj...	0	12,61 €		
1.1.3. Transporte de mobiliario urbano (apro...	0	23,24 €		
		Total 3:		
1.2. Firmes y pavimentos	9	3.223,80 €		
1.2.1. Arranque manual de superficie amorti...	1	688,49 €		
1.2.2. Arranque manual de superficie amorti...	1	716,24 €		
1.2.3. Demolición de cimentaciones de horm...	8	1.819,07 €		
		Total 7:		
		Total 2:		
2. Cimentaciones	1	2.303,17 €		
2.1. Superficiales	1	2.303,17 €		
2.1.1. Formación de losa de cimentación, H...	1	2.303,17 €		
		Total 12:		
		Total 11:		
3. Firmes y pavimentos urbanos	5	1.113,19 €		
3.1. Pavimentos urbanos	4	932,86 €		
3.1.1. Homogeneización Pavimento contin...	4	932,86 €		
		Total 15:		
3.2. Bordes y límites de pavimentos	1	180,33 €		
3.2.1. Revoco a la tirollesa realizado con mo...	1	180,33 €		
		Total 17:		
		Total 14:		
4. Instalaciones	1	399,40 €		
4.1. Urbanas	1	399,40 €		
4.1.1. Instalación de farola existente para al...	1	399,40 €		
		Total 20:		
		Total 19:		
5. Equipamiento urbano	32	65.393,62 €		
5.1. Áreas de juegos infantiles	31	61.111,38 €		
5.1.1. Pavimento de absorción de impactos ...	26	57.078,04 €	16.495,55 €	13.196,44 €
5.1.2. Pavimento continuo de absorción de i...	3	2.097,01 €	588,01 €	
5.1.3. Suministro e instalación de tobogán ...	0	1.936,33 €		
		Total 23:	17.083,56 €	13.196,44 €
5.2. Reparación de juegos infantiles exist...	1	4.282,24 €		
5.2.1. Rep.elem.fijación. juego grande	0	455,66 €		
5.2.2. Rep.elem.prot. juego grande	1	673,00 €		
5.2.3. Rep.elem.fijación. juego mediano	0	273,87 €		
5.2.4. Rep.elem.prot. juego mediano	1	347,02 €		
5.2.5. Rep.elem.fijación. juego pequeño	0	211,15 €		
5.2.6. Rep.elem.prot. juego pequeño	0	240,87 €		
5.2.7. Reparación de balancín IMAG 3995 c...	0	253,64 €		
5.2.8. Reforma conjunto tobogán y columpio...	0	522,38 €		
5.2.9. Reforma de juego hexágono deportiv...	0	517,13 €		
5.2.10. Repos.asiento columpio cuna c/cade...	0	463,83 €		
5.2.11. Repos.asiento columpio plano c/cad...	0	323,69 €		
		Total 27:		
		Total 22:	17.083,56 €	13.196,44 €
7. Gestión de residuos	51	5.108,68 €		

Plan de pagos

REHABILITACIÓN DEL ÁREA DE JUEGOS DEL PARQUE...

Detalle del plan de pagos (Completo Semana 1 - Semana 9)

Actividad	Días	Importe periodo	Semana 5	Semana 6
7.1. Tratamientos previos de los residuos	51	3,24 €		
7.1.1. Clasificación a pie de obra de los resi...	51	3,24 €	0,48 €	0,38 €
		Total 42:	0,48 €	0,38 €
7.2. Gestión de residuos inertes	51	5.105,44 €		
7.2.1. Hormigón (hormigones, morteros y pr...	18	235,73 €		
7.2.2. Hormigón (hormigones, morteros y pr...	18	116,33 €		
7.2.3. Plástico y caucho LER 19 12 04. Tran...	1	4.708,61 €		
7.2.4. Basuras LER 17 09 04. Transporte co...	51	1,21 €	0,17 €	0,14 €
7.2.5. Basuras LER 17 09 04. Canon de vert...	51	29,92 €	4,27 €	3,42 €
7.2.6. Metales (incluidas aleaciones) LER 1...	51	0,79 €	0,11 €	0,09 €
7.2.7. Metales (incluidas aleaciones) LER 1...	51	1,11 €	0,16 €	0,13 €
7.2.8. Plástico LER 17 02 03. Transporte co...	51	0,36 €	0,05 €	0,04 €
7.2.9. Plástico LER 17 02 03. Canon de verti...	51	4,76 €	0,68 €	0,54 €
7.2.10. Madera LER 17 02 01. Transporte c...	51	0,42 €	0,06 €	0,05 €
7.2.11. Madera LER 17 02 01. Canon de ver...	51	4,54 €	0,65 €	0,52 €
7.2.12. Transporte con camión de residuos i...	51	0,46 €	0,07 €	0,05 €
7.2.13. Canon de vertido por entrega de resi...	51	1,20 €	0,17 €	0,14 €
		Total 44:	6,39 €	5,12 €
		Total 41:	6,87 €	5,50 €
8. Seguridad y salud	58	4.289,86 €		
8.1. Sistemas de protección colectiva	5	1.664,02 €		
8.1.1. Vallado provisional del área de juegos...	5	1.664,02 €		
		Total 59:		
8.2. Formación	57	826,49 €		
8.2.1. Formación del personal, necesaria pa...	57	826,49 €	105,46 €	84,37 €
		Total 62:	105,46 €	84,37 €
8.3. Equipos de protección individual	58	1.155,70 €		
8.3.1. Casco contra golpes, amortizable en ...	0	8,98 €		
8.3.2. Par de guantes contra riesgos mecáni...	0	53,17 €		
8.3.3. Juego de orejeras, estándar, con aten...	0	39,31 €		
8.3.4. Juego de tapones desechables, mold...	58	0,75 €	0,10 €	0,08 €
8.3.5. Par de zapatos de seguridad, con resi...	57	746,51 €	95,71 €	76,57 €
8.3.6. Mono de protección, amortizable en 1...	0	154,25 €		
8.3.7. Botiquín de urgencia en caseta de obra.	0	152,73 €		
		Total 64:	95,81 €	76,65 €
8.4. Medicina preventiva y primeros auxili...	0	338,39 €		
8.4.1. Reconocimiento médico anual al trab...	0	338,39 €		
		Total 72:		
8.5. Señalización provisional de obras	57	305,26 €		
8.5.1. Conjunto de elementos de balizamien...	57	305,26 €	39,14 €	31,31 €
		Total 74:	39,14 €	31,31 €
		Total 58:	240,41 €	192,33 €

Pago semanal	17.330,84 € 20,97 %	13.394,27 € 16,20 %
Pagos acumulados	37.586,59 € 45,47 %	50.980,86 € 61,67 %

Plan de pagos

REHABILITACIÓN DEL ÁREA DE JUEGOS DEL PARQUE...

Detalle del plan de pagos (Completo Semana 1 - Semana 9)

Actividad	Días	Importe periodo	Semana 7	Semana 8
REHABILITACIÓN DEL ÁREA DE JUEGO...	59	81.885,10 €		
1. Demoliciones	9	3.277,18 €		
1.1. Equipamiento urbano	0	53,38 €		
1.1.1. Desmontaje de juego infantil, tipo tob...	0	17,53 €		
1.1.2. Desinstalación, para posterior montaj...	0	12,61 €		
1.1.3. Transporte de mobiliario urbano (apro...	0	23,24 €		
		Total 3:		
1.2. Firmes y pavimentos	9	3.223,80 €		
1.2.1. Arranque manual de superficie amorti...	1	688,49 €		
1.2.2. Arranque manual de superficie amorti...	1	716,24 €		
1.2.3. Demolición de cimentaciones de horm...	8	1.819,07 €		
		Total 7:		
		Total 2:		
2. Cimentaciones	1	2.303,17 €		
2.1. Superficiales	1	2.303,17 €		
2.1.1. Formación de losa de cimentación, H...	1	2.303,17 €		
		Total 12:		
		Total 11:		
3. Firmes y pavimentos urbanos	5	1.113,19 €		
3.1. Pavimentos urbanos	4	932,86 €		
3.1.1. Homogeneización Pavimento contin...	4	932,86 €		
		Total 15:		
3.2. Bordes y límites de pavimentos	1	180,33 €		
3.2.1. Revoco a la tirollesa realizado con mo...	1	180,33 €		
		Total 17:		
		Total 14:		
4. Instalaciones	1	399,40 €		
4.1. Urbanas	1	399,40 €		
4.1.1. Instalación de farola existente para al...	1	399,40 €		
		Total 20:		
		Total 19:		
5. Equipamiento urbano	32	65.393,62 €		
5.1. Áreas de juegos infantiles	31	61.111,38 €		
5.1.1. Pavimento de absorción de impactos ...	26	57.078,04 €	16.495,55 €	7.591,39 €
5.1.2. Pavimento continuo de absorción de i...	3	2.097,01 €		
5.1.3. Suministro e instalación de tobogán ...	0	1.936,33 €		
		Total 23:	16.495,55 €	7.591,39 €
5.2. Reparación de juegos infantiles exist...	1	4.282,24 €		
5.2.1. Rep.elem.fijación. juego grande	0	455,66 €		
5.2.2. Rep.elem.prot. juego grande	1	673,00 €		
5.2.3. Rep.elem.fijación. juego mediano	0	273,87 €		
5.2.4. Rep.elem.prot. juego mediano	1	347,02 €		
5.2.5. Rep.elem.fijación. juego pequeño	0	211,15 €		
5.2.6. Rep.elem.prot. juego pequeño	0	240,87 €		
5.2.7. Reparación de balancín IMAG 3995 c...	0	253,64 €		
5.2.8. Reforma conjunto tobogán y columpio...	0	522,38 €		
5.2.9. Reforma de juego hexágono deportiv...	0	517,13 €		
5.2.10. Repos.asiento columpio cuna c/cade...	0	463,83 €		
5.2.11. Repos.asiento columpio plano c/cad...	0	323,69 €		
		Total 27:		
		Total 22:	16.495,55 €	7.591,39 €
7. Gestión de residuos	51	5.108,68 €		

Plan de pagos

REHABILITACIÓN DEL ÁREA DE JUEGOS DEL PARQUE...

Detalle del plan de pagos (Completo Semana 1 - Semana 9)

Actividad	Días	Importe periodo	Semana 7	Semana 8
7.1. Tratamientos previos de los residuos	51	3,24 €		
7.1.1. Clasificación a pie de obra de los resi...	51	3,24 €	0,48 €	0,48 €
		Total 42:	0,48 €	0,48 €
7.2. Gestión de residuos inertes	51	5.105,44 €		
7.2.1. Hormigón (hormigones, morteros y pr...	18	235,73 €		
7.2.2. Hormigón (hormigones, morteros y pr...	18	116,33 €		
7.2.3. Plástico y caucho LER 19 12 04. Tran...	1	4.708,61 €		
7.2.4. Basuras LER 17 09 04. Transporte co...	51	1,21 €	0,17 €	0,17 €
7.2.5. Basuras LER 17 09 04. Canon de vert...	51	29,92 €	4,27 €	4,27 €
7.2.6. Metales (incluidas aleaciones) LER 1...	51	0,79 €	0,11 €	0,11 €
7.2.7. Metales (incluidas aleaciones) LER 1...	51	1,11 €	0,16 €	0,16 €
7.2.8. Plástico LER 17 02 03. Transporte co...	51	0,36 €	0,05 €	0,05 €
7.2.9. Plástico LER 17 02 03. Canon de verti...	51	4,76 €	0,68 €	0,68 €
7.2.10. Madera LER 17 02 01. Transporte c...	51	0,42 €	0,06 €	0,06 €
7.2.11. Madera LER 17 02 01. Canon de ver...	51	4,54 €	0,65 €	0,65 €
7.2.12. Transporte con camión de residuos i...	51	0,46 €	0,07 €	0,07 €
7.2.13. Canon de vertido por entrega de resi...	51	1,20 €	0,17 €	0,17 €
		Total 44:	6,39 €	6,39 €
		Total 41:	6,87 €	6,87 €
8. Seguridad y salud	58	4.289,86 €		
8.1. Sistemas de protección colectiva	5	1.664,02 €		
8.1.1. Vallado provisional del área de juegos...	5	1.664,02 €		
		Total 59:		
8.2. Formación	57	826,49 €		
8.2.1. Formación del personal, necesaria pa...	57	826,49 €	105,46 €	105,46 €
		Total 62:	105,46 €	105,46 €
8.3. Equipos de protección individual	58	1.155,70 €		
8.3.1. Casco contra golpes, amortizable en ...	0	8,98 €		
8.3.2. Par de guantes contra riesgos mecáni...	0	53,17 €		
8.3.3. Juego de orejeras, estándar, con aten...	0	39,31 €		
8.3.4. Juego de tapones desechables, mold...	58	0,75 €	0,10 €	0,10 €
8.3.5. Par de zapatos de seguridad, con resi...	57	746,51 €	95,71 €	95,71 €
8.3.6. Mono de protección, amortizable en 1...	0	154,25 €		
8.3.7. Botiquín de urgencia en caseta de obra.	0	152,73 €		
		Total 64:	95,81 €	95,81 €
8.4. Medicina preventiva y primeros auxili...	0	338,39 €		
8.4.1. Reconocimiento médico anual al trab...	0	338,39 €		
		Total 72:		
8.5. Señalización provisional de obras	57	305,26 €		
8.5.1. Conjunto de elementos de balizamien...	57	305,26 €	39,14 €	39,14 €
		Total 74:	39,14 €	39,14 €
		Total 58:	240,41 €	240,41 €

Pago semanal	16.742,83 € 20,25 %	7.838,67 € 9,48 %
Pagos acumulados	67.723,69 € 81,93 %	75.562,36 € 91,41 %

Plan de pagos

REHABILITACIÓN DEL ÁREA DE JUEGO...

Detalle del plan de pagos (Completo Semana 1 - Semana 9)

Actividad	Días	Importe periodo	Semana 9
REHABILITACIÓN DEL ÁREA DE JUEGO...	59	81.885,10 €	
1. Demoliciones	9	3.277,18 €	
1.1. Equipamiento urbano	0	53,38 €	
1.1.1. Desmontaje de juego infantil, tipo tob...	0	17,53 €	
1.1.2. Desinstalación, para posterior montaj...	0	12,61 €	
1.1.3. Transporte de mobiliario urbano (apro...	0	23,24 €	
Total 3:			
1.2. Firmes y pavimentos	9	3.223,80 €	
1.2.1. Arranque manual de superficie amorti...	1	688,49 €	
1.2.2. Arranque manual de superficie amorti...	1	716,24 €	
1.2.3. Demolición de cimentaciones de horm...	8	1.819,07 €	
Total 7:			
Total 2:			
2. Cimentaciones	1	2.303,17 €	
2.1. Superficiales	1	2.303,17 €	
2.1.1. Formación de losa de cimentación, H...	1	2.303,17 €	
Total 12:			
Total 11:			
3. Firmes y pavimentos urbanos	5	1.113,19 €	
3.1. Pavimentos urbanos	4	932,86 €	
3.1.1. Homogeneización Pavimento contin...	4	932,86 €	
Total 15:			
3.2. Bordes y límites de pavimentos	1	180,33 €	
3.2.1. Revoco a la tirollesa realizado con mo...	1	180,33 €	
Total 17:			
Total 14:			
4. Instalaciones	1	399,40 €	
4.1. Urbanas	1	399,40 €	
4.1.1. Instalación de farola existente para al...	1	399,40 €	
Total 20:			
Total 19:			
5. Equipamiento urbano	32	65.393,62 €	
5.1. Áreas de juegos infantiles	31	61.111,38 €	
5.1.1. Pavimento de absorción de impactos ...	26	57.078,04 €	
5.1.2. Pavimento continuo de absorción de i...	3	2.097,01 €	
5.1.3. Suministro e instalación de tobogán ...	0	1.936,33 €	1.936,33 €
Total 23:			1.936,33 €
5.2. Reparación de juegos infantiles exist...	1	4.282,24 €	
5.2.1. Rep.elem.fijación. juego grande	0	455,66 €	455,66 €
5.2.2. Rep.elem.prot. juego grande	1	673,00 €	673,00 €
5.2.3. Rep.elem.fijación. juego mediano	0	273,87 €	273,87 €
5.2.4. Rep.elem.prot. juego mediano	1	347,02 €	347,02 €
5.2.5. Rep.elem.fijación. juego pequeño	0	211,15 €	211,15 €
5.2.6. Rep.elem.prot. juego pequeño	0	240,87 €	240,87 €
5.2.7. Reparación de balancín IMAG 3995 c...	0	253,64 €	253,64 €
5.2.8. Reforma conjunto tobogán y columpio...	0	522,38 €	522,38 €
5.2.9. Reforma de juego hexágono deportiv...	0	517,13 €	517,13 €
5.2.10. Repos.asiento columpio cuna c/cade...	0	463,83 €	463,83 €
5.2.11. Repos.asiento columpio plano c/cad...	0	323,69 €	323,69 €
Total 27:			4.282,24 €
Total 22:			6.218,57 €
7. Gestión de residuos	51	5.108,68 €	

Plan de pagos

REHABILITACIÓN DEL ÁREA DE JUEG...

Detalle del plan de pagos (Completo Semana 1 - Semana 9)

Actividad	Días	Importe periodo	Semana 9
7.1. Tratamientos previos de los residuos	51	3,24 €	
7.1.1. Clasificación a pie de obra de los resi...	51	3,24 €	0,19 €
		Total 42:	0,19 €
7.2. Gestión de residuos inertes	51	5.105,44 €	
7.2.1. Hormigón (hormigones, morteros y pr...	18	235,73 €	
7.2.2. Hormigón (hormigones, morteros y pr...	18	116,33 €	
7.2.3. Plástico y caucho LER 19 12 04. Tran...	1	4.708,61 €	
7.2.4. Basuras LER 17 09 04. Transporte co...	51	1,21 €	0,07 €
7.2.5. Basuras LER 17 09 04. Canon de vert...	51	29,92 €	1,71 €
7.2.6. Metales (incluidas aleaciones) LER 1...	51	0,79 €	0,05 €
7.2.7. Metales (incluidas aleaciones) LER 1...	51	1,11 €	0,06 €
7.2.8. Plástico LER 17 02 03. Transporte co...	51	0,36 €	0,02 €
7.2.9. Plástico LER 17 02 03. Canon de verti...	51	4,76 €	0,27 €
7.2.10. Madera LER 17 02 01. Transporte c...	51	0,42 €	0,02 €
7.2.11. Madera LER 17 02 01. Canon de ver...	51	4,54 €	0,26 €
7.2.12. Transporte con camión de residuos i...	51	0,46 €	0,03 €
7.2.13. Canon de vertido por entrega de resi...	51	1,20 €	0,07 €
		Total 44:	2,56 €
		Total 41:	2,75 €
8. Seguridad y salud	58	4.289,86 €	
8.1. Sistemas de protección colectiva	5	1.664,02 €	
8.1.1. Vallado provisional del área de juegos...	5	1.664,02 €	
		Total 59:	
8.2. Formación	57	826,49 €	
8.2.1. Formación del personal, necesaria pa...	57	826,49 €	46,07 €
		Total 62:	46,07 €
8.3. Equipos de protección individual	58	1.155,70 €	
8.3.1. Casco contra golpes, amortizable en ...	0	8,98 €	
8.3.2. Par de guantes contra riesgos mecáni...	0	53,17 €	
8.3.3. Juego de orejeras, estándar, con aten...	0	39,31 €	
8.3.4. Juego de tapones desechables, mold...	58	0,75 €	0,04 €
8.3.5. Par de zapatos de seguridad, con resi...	57	746,51 €	38,28 €
8.3.6. Mono de protección, amortizable en 1...	0	154,25 €	
8.3.7. Botiquín de urgencia en caseta de obra.	0	152,73 €	
		Total 64:	38,32 €
8.4. Medicina preventiva y primeros auxili...	0	338,39 €	
8.4.1. Reconocimiento médico anual al trab...	0	338,39 €	
		Total 72:	
8.5. Señalización provisional de obras	57	305,26 €	
8.5.1. Conjunto de elementos de balizamien...	57	305,26 €	17,09 €
		Total 74:	17,09 €
		Total 58:	101,48 €

Pago semanal	6.322,80 € 7,65 %
Pagos acumulados	81.885,16 € 99,06 %

Plan de pagos

REHABILITACIÓN DEL ÁREA DE JUEGO...

Detalle del plan de pagos (Completo Semana 1 - Semana 9)

Actividad	Días	Importe periodo	Semana 9
REHABILITACIÓN DEL ÁREA DE JUEGO...	59	81.885,10 €	
1. Demoliciones	9	3.277,18 €	
1.1. Equipamiento urbano	0	53,38 €	
1.1.1. Desmontaje de juego infantil, tipo tob...	0	17,53 €	
1.1.2. Desinstalación, para posterior montaj...	0	12,61 €	
1.1.3. Transporte de mobiliario urbano (apro...	0	23,24 €	
Total 3:			
1.2. Firmes y pavimentos	9	3.223,80 €	
1.2.1. Arranque manual de superficie amorti...	1	688,49 €	
1.2.2. Arranque manual de superficie amorti...	1	716,24 €	
1.2.3. Demolición de cimentaciones de horm...	8	1.819,07 €	
Total 7:			
Total 2:			
2. Cimentaciones	1	2.303,17 €	
2.1. Superficiales	1	2.303,17 €	
2.1.1. Formación de losa de cimentación, H...	1	2.303,17 €	
Total 12:			
Total 11:			
3. Firmes y pavimentos urbanos	5	1.113,19 €	
3.1. Pavimentos urbanos	4	932,86 €	
3.1.1. Homogeneización Pavimento contin...	4	932,86 €	
Total 15:			
3.2. Bordes y límites de pavimentos	1	180,33 €	
3.2.1. Revoco a la tirollesa realizado con mo...	1	180,33 €	
Total 17:			
Total 14:			
4. Instalaciones	1	399,40 €	
4.1. Urbanas	1	399,40 €	
4.1.1. Instalación de farola existente para al...	1	399,40 €	
Total 20:			
Total 19:			
5. Equipamiento urbano	32	65.393,62 €	
5.1. Áreas de juegos infantiles	31	61.111,38 €	
5.1.1. Pavimento de absorción de impactos ...	26	57.078,04 €	
5.1.2. Pavimento continuo de absorción de i...	3	2.097,01 €	
5.1.3. Suministro e instalación de tobogán ...	0	1.936,33 €	1.936,33 €
Total 23:			1.936,33 €
5.2. Reparación de juegos infantiles exist...	1	4.282,24 €	
5.2.1. Rep.elem.fijación. juego grande	0	455,66 €	455,66 €
5.2.2. Rep.elem.prot. juego grande	1	673,00 €	673,00 €
5.2.3. Rep.elem.fijación. juego mediano	0	273,87 €	273,87 €
5.2.4. Rep.elem.prot. juego mediano	1	347,02 €	347,02 €
5.2.5. Rep.elem.fijación. juego pequeño	0	211,15 €	211,15 €
5.2.6. Rep.elem.prot. juego pequeño	0	240,87 €	240,87 €
5.2.7. Reparación de balancín IMAG 3995 c...	0	253,64 €	253,64 €
5.2.8. Reforma conjunto tobogán y columpio...	0	522,38 €	522,38 €
5.2.9. Reforma de juego hexágono deportiv...	0	517,13 €	517,13 €
5.2.10. Repos.asiento columpio cuna c/cade...	0	463,83 €	463,83 €
5.2.11. Repos.asiento columpio plano c/cad...	0	323,69 €	323,69 €
Total 27:			4.282,24 €
Total 22:			6.218,57 €
7. Gestión de residuos	51	5.108,68 €	



AYUNTAMIENTO
DE LA
LEAL Y NOBLE
CIUDAD DE TOTANA



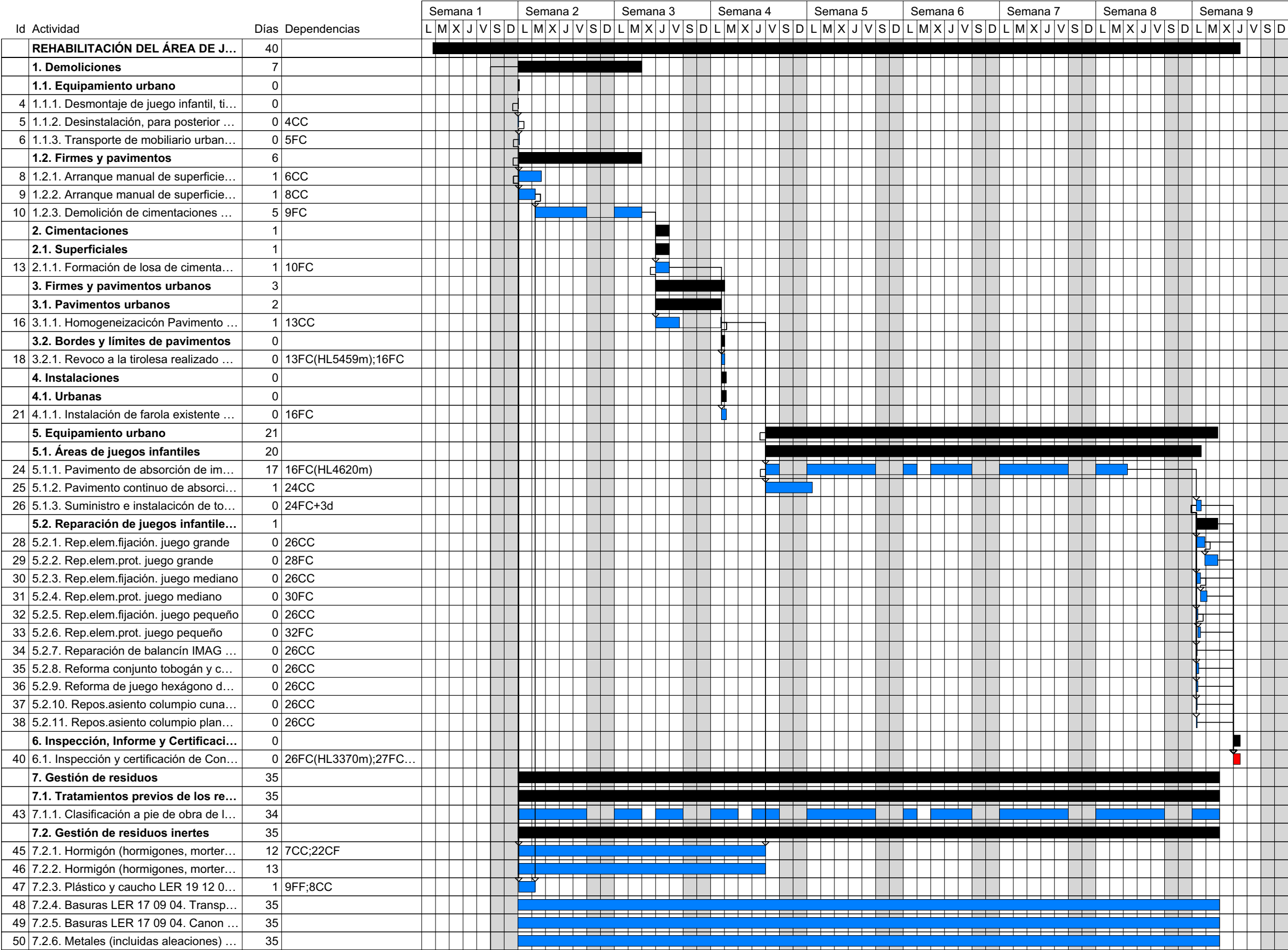
Plaza de la Constitución, 1.
30850 TOTANA (Murcia)
Telf.: 968 41 81 51
Web: www.totana.es
NÚM. REGISTRO ENTIDAD: 01300392
C.I.F.: P-3003900-B

4. DIAGRAMA DE TIEMPOS Y ACTIVIDADES.



REHABILITACIÓN DEL ÁREA DE JUEGOS DEL PARQUE MCPAL. MARCOS ORTIZ

Diagrama de tiempos-actividades
(Completo Semana 1 - Semana 9)



[illegible]

Plan de pagos

Pago semanal	1.984,05 €	8.042,52 €	4.148,47 €	6.108,39 €	17.330,84 €	13.394,27 €	16.742,83 €	7.838,67 €	7.070,68 €
Pagos acumulados	1.984,05 €	10.026,57 €	14.175,04 €	20.283,43 €	37.614,27 €	51.008,54 €	67.751,37 €	75.590,04 €	82.660,72 €

Cronograma de mano de obra

[illegible]



lc

[illegible]

Cronograma de maquinaria

Cronograma de maquinaria

[illegible]

ALQ_CONT_4M3 Ud Alquiler contenedor 4m3 (4m3x0,6Tm/m3=2,4Tm)...		6,000							
BPP_MAHE03a h Compresor insonorizado 10 m3/min		9,520							
BPP_MAHE05a h Martillo picad.neumát.c/manguera		9,520							
mq04cag010b h Camión con grúa de hasta 10 t.		0,038							1,600
mq04cag010c h Camión con grúa de hasta 12 t.				0,500					
mq04cap010a h Camión para transporte, de 12 t de carga.		0,358							
mq04cap020aa h Camión de transporte de 10 t con una capacidad de 8...		0,013	0,009	0,013	0,013	0,009	0,013	0,013	0,006
mq04res010bh Ud Carga y cambio de contenedor de 7 m³, para recog...		0,653	0,529	0,529					
mq04res020ag Ud Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m³...		0,658	0,526	0,526					
mq04res020ca Ud Canon de vertido por entrega de contenedor de 1,5 ...		0,071	0,057	0,071	0,071	0,057	0,071	0,071	0,028
mq04res025b m³ Canon de vertido por entrega de residuos inertes de l...		0,016	0,013	0,016	0,016	0,013	0,016	0,016	0,007
mq04res025d m³ Canon de vertido por entrega de residuos inertes de ...		0,033	0,026	0,033	0,033	0,026	0,033	0,033	0,013
mq04res025f m³ Canon de vertido por entrega de residuos inertes plásti...		0,020	0,016	0,020	0,020	0,016	0,020	0,020	0,008
mq04res025h m³ Canon de vertido por entrega de residuos inertes met...		0,008	0,006	0,008	0,008	0,006	0,008	0,008	0,003
mq05mai030 h Martillo neumático.		20,621	10,880						
mq05pdm110 h Compresor portátil diesel media presión 10 m³/min.		20,525	10,880						
mq06vib020 h Regla vibrante de 3 m.			0,391	0,011					
mq08vib020 h Regla vibrante de 3 m.			3,562						
RET_CONT_4m3 Ud Puesta, cambio o retirada de contenedor en plataf...		6,000							

Cronograma de materiales

[illegible]

BP_LOU_ACuna u Asiento plano incluyendo cadenas cincadas incluido...									2,000
BP_LOU_APlano u Asiento plano incluyendo cadenas cincadas incluido...									3,000
BP_LOU_Ref-Cjto u Materiles para reforma de rampa de acceso, panel...									1,000
BP_LOU_Repa-Figura u Suministro e instalación de figura, según norm...									1,000
BP_LOU_RepHexa u Materiales para reforma de juego hexágono depor...									1,000
CANON m3 Canon de vertido de caucho, LER 19 12 04 Plástico y cauc...		12,350							
mt01arg010 m³ Árido silíceo de machaqueo, de 2 a 5 mm de diámetro.				0,153					
mt07aco010c kg Ferralla elaborada en taller industrial con acero en bar...			901,000						
mt07aco020a Ud Separador de plástico rígido, homologado para cimen...			53,000						
mt07ala111ba m Pletina de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, e...	3,960								
mt09var020a m³ Mortero de cemento CEM II/B-M 32,5 R y arena 1/2.				0,170					
mt09wnc011eE kg Mortero decorativo de rodadura para pavimento de h...			130,167	3,783					
mt10haf010bgabbaba m³ Hormigón HA-25/B/20/IIa, fabricado en centra...			11,130						
mt10hmf010Ld m³ Hormigón HM-15/B/12/I, fabricado en central.			2,300	0,067					
mt34www010 Ud Material auxiliar para iluminación exterior.				1,000					
mt34www020 Ud Arqueta de paso y derivación de 40x40x60 cm, provist...				1,000					
mt34www030a Ud Cimentación con hormigón HM-20/P/20/I para anclaj...				1,000					
mt34www040 Ud Caja de conexión y protección, con fusibles.				1,000					



Id

Página 4



AYUNTAMIENTO
DE LA
LEAL Y NOBLE
CIUDAD DE TOTANA



Plaza de la Constitución, 1.
30850 TOTANA (Murcia)
Telf.: 968 41 81 51
Web: www.totana.es
NÚM. REGISTRO ENTIDAD: 01300392
C.I.F.: P-3003900-B

DOCUMENTO Nº2 (ANEXOS)

Anexo nº 3. Estudio básico de seguridad y salud

I. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

1. MEMORIA

- 1.1. Consideraciones preliminares: justificación, objeto y contenido
 - 1.1.1. Justificación
 - 1.1.2. Objeto
 - 1.1.3. Contenido del EBSS
- 1.2. Datos generales
 - 1.2.1. Agentes
 - 1.2.2. Características generales del Proyecto de Ejecución
 - 1.2.3. Emplazamiento y condiciones del entorno
 - 1.2.4. Características generales de la obra
- 1.3. Medios de auxilio
 - 1.3.1. Medios de auxilio en obra
 - 1.3.2. Medios de auxilio en caso de accidente: centros asistenciales más próximos
- 1.4. Instalaciones de higiene y bienestar de los trabajadores
 - 1.4.1. Vestuarios
 - 1.4.2. Aseos
 - 1.4.3. Comedor
- 1.5. Identificación de riesgos y medidas preventivas a adoptar
 - 1.5.1. Durante los trabajos previos a la ejecución de la obra
 - 1.5.2. Durante las fases de ejecución de la obra
 - 1.5.3. Durante la utilización de medios auxiliares
 - 1.5.4. Durante la utilización de maquinaria y herramientas
- 1.6. Identificación de los riesgos laborales evitables
 - 1.6.1. Caídas al mismo nivel
 - 1.6.2. Caídas a distinto nivel
 - 1.6.3. Polvo y partículas
 - 1.6.4. Ruido
 - 1.6.5. Esfuerzos
 - 1.6.6. Incendios
 - 1.6.7. Intoxicación por emanaciones
- 1.7. Relación de los riesgos laborales que no pueden eliminarse
 - 1.7.1. Caída de objetos
 - 1.7.2. Dermatitis
 - 1.7.3. Electrocutaciones
 - 1.7.4. Quemaduras
 - 1.7.5. Golpes y cortes en extremidades
- 1.8. Condiciones de seguridad y salud, en trabajos posteriores de reparación y mantenimiento
 - 1.8.1. Trabajos en cerramientos exteriores y cubiertas
 - 1.8.2. Trabajos en instalaciones
 - 1.8.3. Trabajos con pinturas y barnices
- 1.9. Trabajos que implican riesgos especiales
- 1.10. Medidas en caso de emergencia
- 1.11. Presencia de los recursos preventivos del contratista

2. NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLES.

3. PLIEGO

- 3.1. Pliego de cláusulas administrativas
 - 3.1.1. Disposiciones generales
 - 3.1.2. Disposiciones facultativas

- 3.1.3. Formación en Seguridad
- 3.1.4. Reconocimientos médicos
- 3.1.5. Salud e higiene en el trabajo
- 3.1.6. Documentación de obra
- 3.1.7. Disposiciones Económicas
- 3.2. Pliego de condiciones técnicas particulares
 - 3.2.1. Medios de protección colectiva
 - 3.2.2. Medios de protección individual
 - 3.2.3. Instalaciones provisionales de salud y confort

1. MEMORIA



AYUNTAMIENTO
DE TOTANA

Pedro Vera Calín

Fecha Junio 2016

Proyecto Rehabilitación del área de juegos infantiles del Parque Municipal
Marcos Ortiz
Situación Parque Municipal Marcos Ortiz, C/ Rambla de la Santa. Totana
(Murcia).
Promotor AYUNTAMIENTO DE TOTANA

I. Estudio Básico de Seguridad y Salud

1. Memoria

1.1. Consideraciones preliminares: justificación, objeto y contenido

1.1.1. Justificación

La obra proyectada requiere la redacción de un estudio básico de seguridad y salud, debido a su reducido volumen y a su relativa sencillez de ejecución, cumpliéndose el artículo 4. "Obligatoriedad del estudio de seguridad y salud o del estudio básico de seguridad y salud en las obras" del Real Decreto 1627/97, de 24 de octubre, del Ministerio de la Presidencia, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción, al verificarse que:

- a) El presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto es inferior a 450.760,00 euros.
- b) No se cumple que la duración estimada sea superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.
- c) El volumen estimado de mano de obra, entendiéndose por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, no es superior a 500 días.
- d) No se trata de una obra de túneles, galerías, conducciones subterráneas o presas.

1.1.2. Objeto

En el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud se definen las medidas a adoptar encaminadas a la prevención de los riesgos de accidente y enfermedades profesionales que pueden ocasionarse durante la ejecución de la obra, así como las instalaciones preceptivas de higiene y bienestar de los trabajadores.

Se exponen unas directrices básicas de acuerdo con la legislación vigente, en cuanto a las disposiciones mínimas en materia de seguridad y salud, con el fin de que el contratista cumpla con sus obligaciones en cuanto a la prevención de riesgos profesionales.

Los objetivos que pretende alcanzar el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud son:

- Garantizar la salud e integridad física de los trabajadores
- Evitar acciones o situaciones peligrosas por improvisación, o por insuficiencia o falta de medios
- Delimitar y esclarecer atribuciones y responsabilidades en materia de seguridad de las personas que intervienen en el proceso constructivo
- Determinar los costes de las medidas de protección y prevención
- Referir la clase de medidas de protección a emplear en función del riesgo
- Detectar a tiempo los riesgos que se derivan de la ejecución de la obra
- Aplicar técnicas de ejecución que reduzcan al máximo estos riesgos

1.1.3. Contenido del EBSS

El Estudio Básico de Seguridad y Salud precisa las normas de seguridad y salud aplicables a la obra, contemplando la identificación de los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando las medidas técnicas necesarias para ello, así como la relación de los riesgos laborales que no puedan eliminarse, 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, además de cualquier otro tipo de actividad que se lleve a cabo en la misma.

En el Estudio Básico de Seguridad y Salud se contemplan también las previsiones y las informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores de reparación o mantenimiento, siempre dentro del marco de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

1.2. Datos generales

1.2.1. Agentes

Entre los agentes que intervienen en materia de seguridad y salud en la obra objeto del presente estudio, se reseñan:

- Promotor: Ayuntamiento de Totana



AYUNTAMIENTO
DE TOTANA

Pedro Vera Calín

Fecha Junio 2016

Proyecto Rehabilitación del área de juegos infantiles del Parque Municipal Marcos Ortiz
Situación Parque Municipal Marcos Ortiz, C/ Rambla de la Santa. Totana (Murcia).
Promotor AYUNTAMIENTO DE TOTANA

I. Estudio Básico de Seguridad y Salud

1. Memoria

- Autor del proyecto: Pedro Vera Calín
- Constructor - Jefe de obra: Maestro de Obras
- Coordinador de seguridad y salud: Pedro Vera Calín

1.2.2. Características generales del Proyecto de Ejecución

De la información disponible en la fase de proyecto básico y de ejecución, se aporta aquella que se considera relevante y que puede servir de ayuda para la redacción del plan de seguridad y salud.

- Denominación del proyecto: REHABILITACIÓN DEL ÁREA DE JUEGOS DEL PARQUE MCPAL. MARCOS ORTIZ
- Plantas sobre rasante: 0 (Rehabilitación de losa de cimentación existe)
- Plantas bajo rasante: 0 (Rehabilitación de losa de cimentación existe)
- Presupuesto de ejecución material: 57.407,18€
- Plazo de ejecución: 2 meses
- Núm. máx. operarios: 6

1.2.3. Emplazamiento y condiciones del entorno

En el presente apartado se especifican, de forma resumida, las condiciones del entorno a considerar para la adecuada evaluación y delimitación de los riesgos que pudieran causar.

- Dirección: Parque Municipal Marcos Ortiz, con localización C/ Rambla de la Santa Parque Municipal Totana, Totana (Murcia)
- Accesos a la obra: Avda,. de Rambla de La Santa con C/ Calvo Sotelo y C/ Hortelanos
- Topografía del terreno: En el SIG correspondiente a las cotas del terreno se verifica que se trata de una zona eminentemente plana sin grandes pendientes. La pendiente existente es suave y orientada al Valle del Guadalentín.

La topografía del terreno es plana, con altimetría de 245m, sin presentar desniveles importantes: la pendiente del terreno van del 0% al 2%, disminuyendo la altitud de noroeste a suroeste.

- Edificaciones colindantes:
- Servidumbres y condicionantes:
- Condiciones climáticas y ambientales: El emplazamiento se sitúa en la Zona Homoclimática Central de la Región de Murcia, que engloba la mayor parte de los terrenos por debajo de los 400 m (cuencas del Guadalentín y del Segura), hasta el mar. Los principales rasgos climáticos de esta zona son:
 - Temperatura media del mes mas frío entre 8 y 11°C con una media de las temperaturas mínimas entre 4 y 7 °C.
 - Temperatura media del mes mas cálido entre 26 y 28 °C, con una media de máximas entre 32 y 34°C
 - Temperatura media anual entre 17 y 19°C
 - Precipitación media anual 200-300 mm. El periodo seco tiene duración de 7-11 meses.
 - El clima es mediterráneo subtropical cálido o semicálido (Papadakis)

Durante los periodos en los que se produzca entrada y salida de vehículos se señalizará convenientemente el acceso de los mismos, tomándose todas las medidas oportunas establecidas por la Dirección General de Tráfico y por la Policía Local, para evitar posibles accidentes de circulación.

Se conservarán los bordillos y el pavimento de las aceras colindantes, causando el mínimo deterioro posible y reponiendo, en cualquier caso, aquellas unidades en las que se aprecie algún desperfecto.

1.2.4. Características generales de la obra

Descripción de las características de las unidades de la obra que pueden influir en la previsión de los riesgos laborales:

1.2.4.1. Demolición parcial

Demoliciones.



AYUNTAMIENTO
DE TOTANA

Pedro Vera Calín

Fecha Junio 2016

Proyecto Rehabilitación del área de juegos infantiles del Parque Municipal Marcos Ortiz
Situación Parque Municipal Marcos Ortiz, C/ Rambla de la Santa. Totana (Murcia).
Promotor AYUNTAMIENTO DE TOTANA

I. Estudio Básico de Seguridad y Salud

1. Memoria

a) Equipamiento urbano:

Desmontaje juego infantil existente (tobogán) por su condición de estado de mantenimiento deficiente, vida útil agotada y no cumplimiento de la normativa aplicable.

Posteriormente se realizará la carga y transporte del mobiliario urbano (juego infantil y farola), mediante camión, a una distancia máxima de 5 km. Incluso p/p de carga, descarga y acopio de los elementos

b) Firmes y pavimentos:

Demolición de las partes de losa de cimentación levantada y quebrada respecto de la totalidad mayor, por motivo de la acción de las raíces de los árboles de gran porte.

1.2.4.2. Intervención en cimentación

Cimentaciones.

a) Superficiales:

Formación de losa de cimentación de hormigón armado y unión con la existente, conservando la cota de la existente, a fin de crear una única losa de cimentación sobre la que instalar el pavimento amortiguador y los correspondientes juegos infantiles.

1.2.4.3. Pavimentos y firmes.

a) Pavimentos urbanos.

Aporte y extendido de hormigón en masa en las zonas de mayor irregularidad de la superficie de la losa de cimentación, realizado con hormigón HM-15/B/12/I fabricado en central y vertido desde camión; tratado superficialmente con capa de rodadura.

b) Bordes y límites de pavimentos.

Revoco a la tirollesa mediante la aplicación manual sobre el zócalo de un paramento exterior, acabado con cualquier superficie soporte, de varias capas de mortero de cemento gris CEM II/B-M 32,5 R, con árido silíceo de 2 a 5 mm de diámetro, proveniente de machaqueo.

1.2.4.4. Instalaciones.

a) Urbanas

Instalación y montaje de farola para alumbrado viario existente compuesta de columna troncocónica de 3 m de altura, construida en chapa de acero galvanizado de 3 mm de espesor, provista de caja de conexión y protección.

1.2.4.5. Equipamiento urbano.

a) Áreas de juegos (Instalación).

- Tobogán.

Suministro e instalación de tobogán de placas de polietileno de alta densidad, rampa de polietileno, barra de seguridad y escalones de poliuretano con núcleo de acero, para niños de 2 a 6 años, con zona de seguridad de 24,00 m² y 1,30 m de altura libre de caída, fijado a una superficie soporte

- Loseta de caucho.

Suministro e instalación de pavimento de absorción de impactos para una altura máxima de caída de 1,3 m, en áreas de juegos infantiles, constituido por baldosas elásticas de seguridad y protección frente a caídas, de 500x500x40 mm, compuestas de una capa inferior de caucho reciclado de color a elegir y una capa superior de caucho EPDM de 10 mm de espesor, color a elegir de la carta RAL, recibidas con adhesivo especial de poliuretano bicomponente

- Bisel perimetral a loseta de caucho.

Formación de pavimento de absorción de impactos para una altura máxima de caída de 1,3 m, en áreas de juegos infantiles, realizado "in situ", de 40 mm de espesor total, constituido por una capa inferior de gránulos de caucho reciclado SBR de color negro de 30 mm de espesor y una capa superior de gránulos de caucho EPDM de 10 mm de espesor, color a elegir de la carta RAL, unidas ambas capas con un ligante de poliuretano monocomponente, resistente a los rayos UV, a los hidrocarburos y a los agentes atmosféricos

b) Reparación de juegos infantiles existentes conforme a norma UNE-EN 1176.

- Repaso y reparación de elementos de seguridad y elementos de fijación de juegos:



Proyecto Rehabilitación del área de juegos infantiles del Parque Municipal Marcos Ortiz
Situación Parque Municipal Marcos Ortiz, C/ Rambla de la Santa. Totana (Murcia).
Promotor AYUNTAMIENTO DE TOTANA

Pedro Vera Calín
Fecha Junio 2016

I. Estudio Básico de Seguridad y Salud
1. Memoria

Repaso y reparación de elementos de seguridad (tapones, gomas, protectores, embellecedores, ganchos, etc) y elementos de fijación (esparragones, tuercas, pernos, abrazaderas, etc.) en elementos de los juegos infantiles existentes en el Área de juegos.

- Reparación de balancín con suministro de figura del juego:

Reparación de balancín IMAG 3995 con suministro e instalación de figura del juego, elementos necesarios para cumplimiento de norma UNE-EN 1176 y ajuste y revisión general de tornillería, piezas de unión y anclajes.

- Reforma de conjunto tobogán y columpio:

Reforma de conjunto tobogán y columpio mediante reforma, suministro e instalación de elementos necesarios para cumplimiento de norma UNE-EN 1176, suministro e instalación de elementos barandilla normalizada en rampa de acceso a plataforma de acceso a tobogán, suministro e instalación de asiento plano, suministro e instalación de paneles de cubrición de huecos de posible atrapamiento en plataforma de acceso al tobogán y ajuste y revisión general de tornillería, piezas de unión y anclajes.

- Reforma del conjunto hexágono deportivo:

Reforma del conjunto hexágono deportivo para cumplimiento de norma UNE-EN 1176 proporcionando una altura de caída libre no mayor de 1,3m., mediante suministro e instalación y/o sustitución de elementos necesarios, eliminación de barras laterales por encima de 1,3 m. y eliminación de red trepa existente y suministro e instalación de red trepa normalizada con altura de caída libre no superior de 1,3m.

- Reposición de asientos cuna y planos de columpios dobles:

Reposición y montaje de asientos cuna y planos de columpios dobles, con cadena, incluido el transporte.

1.3. Medios de auxilio

La evacuación de heridos a los centros sanitarios se llevará a cabo exclusivamente por personal especializado, en ambulancia. Tan solo los heridos leves podrán trasladarse por otros medios, siempre con el consentimiento y bajo la supervisión del responsable de emergencias de la obra.

Se dispondrá en lugar visible de la obra un cartel con los teléfonos de urgencias y de los centros sanitarios más próximos.

1.3.1. Medios de auxilio en obra

En la obra se dispondrá de un armario botiquín portátil modelo B con destino a empresas de 5 a 25 trabajadores, en un lugar accesible a los operarios y debidamente equipado, según la Orden TAS/2947/2007, de 8 de octubre, por la que se establece el suministro a las empresas de botiquines con material de primeros auxilios en caso de accidente de trabajo.

Su contenido se limitará, como mínimo, al establecido en el anexo VI. A). 3 del Real Decreto 486/97, de 14 de abril:

- Desinfectantes y antisépticos autorizados
- Gasas estériles
- Algodón hidrófilo
- Vendas
- Esparadrapo
- Apósitos adhesivos
- Tijeras
- Pinzas y guantes desechables

El responsable de emergencias revisará periódicamente el material de primeros auxilios, reponiendo los elementos utilizados y sustituyendo los productos caducados.

1.3.2. Medios de auxilio en caso de accidente: centros asistenciales más próximos

Se aporta la información de los centros sanitarios más próximos a la obra, que puede ser de gran utilidad si se llegara a producir un accidente laboral.



AYUNTAMIENTO
DE TOTANA

Pedro Vera Calín

Fecha Junio 2016

Proyecto Rehabilitación del área de juegos infantiles del Parque Municipal Marcos Ortiz
Situación Parque Municipal Marcos Ortiz, C/ Rambla de la Santa. Totana (Murcia).
Promotor AYUNTAMIENTO DE TOTANA

I. Estudio Básico de Seguridad y Salud

1. Memoria

NIVEL ASISTENCIAL	NOMBRE, EMPLAZAMIENTO Y TELÉFONO	DISTANCIA APROX. (KM)
Primeros auxilios	Botiquín portátil	En la obra
Asistencia primaria (Urgencias)	Servicio De Urgencias De Atención Primaria (SUAP) Calle Santa Barbara. 30850 Totana 061	0,05 km

La distancia al centro asistencial más próximo Calle Santa Barbara. 30850 Totana se estima en 1 minutos, en condiciones normales de tráfico.

1.4. Instalaciones de higiene y bienestar de los trabajadores

Los servicios higiénicos de la obra cumplirán las "Disposiciones mínimas generales relativas a los lugares de trabajo en las obras" contenidas en la legislación vigente en la materia.

Dadas las características de la rehabilitación, las instalaciones provisionales se han previsto en las zonas de la obra que puedan albergar dichos servicios, siempre que las condiciones y las fases de ejecución lo permitan.

1.4.1. Vestuarios

Los vestuarios dispondrán de una superficie total de 2,0 m² por cada trabajador que deba utilizarlos simultáneamente, incluyendo bancos y asientos suficientes, además de taquillas dotadas de llave y con la capacidad necesaria para guardar la ropa y el calzado.

1.4.2. Aseos

La dotación mínima prevista para los aseos es de:

- 1 ducha por cada 10 trabajadores o fracción que trabajen simultáneamente en la obra
- 1 retrete por cada 25 hombres o fracción y 1 por cada 15 mujeres o fracción
- 1 lavabo por cada retrete
- 1 urinario por cada 25 hombres o fracción
- 1 secamanos de celulosa o eléctrico por cada lavabo
- 1 jabonera dosificadora por cada lavabo
- 1 recipiente para recogida de celulosa sanitaria
- 1 portarrollos con papel higiénico por cada inodoro

1.4.3. Comedor

La zona destinada a comedor tendrá una altura mínima de 2,5 m, dispondrá de fregaderos de agua potable para la limpieza de los utensilios y la vajilla, estará equipada con mesas y asientos, y tendrá una provisión suficiente de vasos, platos y cubiertos, preferentemente desechables.

1.5. Identificación de riesgos y medidas preventivas a adoptar

1.5.1. Durante los trabajos previos a la ejecución de la obra

Se expone la relación de los riesgos más frecuentes que pueden surgir en los trabajos previos a la ejecución de la obra, con las medidas preventivas, protecciones colectivas y equipos de protección individual (EPI), específicos para dichos trabajos.

1.5.1.1. Instalación eléctrica provisional

Riesgos más frecuentes

- Electrocuciones por contacto directo o indirecto
- Cortes y heridas con objetos punzantes
- Proyección de partículas en los ojos
- Incendios



AYUNTAMIENTO
DE TOTANA

Pedro Vera Calín

Fecha Junio 2016

Proyecto Rehabilitación del área de juegos infantiles del Parque Municipal Marcos Ortiz
Situación Parque Municipal Marcos Ortiz, C/ Rambla de la Santa. Totana (Murcia).
Promotor AYUNTAMIENTO DE TOTANA

I. Estudio Básico de Seguridad y Salud

1. Memoria

Medidas preventivas y protecciones colectivas

- Prevención de posibles contactos eléctricos indirectos, mediante el sistema de protección de puesta a tierra y dispositivos de corte (interruptores diferenciales)
- Se respetará una distancia mínima a las líneas de alta tensión de 6 m para las líneas aéreas y de 2 m para las líneas enterradas
- Se comprobará que el trazado de la línea eléctrica no coincide con el del suministro de agua
- Se ubicarán los cuadros eléctricos en lugares accesibles, dentro de cajas prefabricadas homologadas, con su toma de tierra independiente, protegidas de la intemperie y provistas de puerta, llave y visera
- Se utilizarán solamente conducciones eléctricas antihumedad y conexiones estancas
- En caso de tender líneas eléctricas sobre zonas de paso, se situarán a una altura mínima de 2,2 m si se ha dispuesto algún elemento para impedir el paso de vehículos y de 5,0 m en caso contrario
- Los cables enterrados estarán perfectamente señalizados y protegidos con tubos rígidos, a una profundidad superior a 0,4 m
- Las tomas de corriente se realizarán a través de clavijas blindadas normalizadas
- Quedan terminantemente prohibidas las conexiones triples (ladrones) y el empleo de fusibles caseros, empleándose una toma de corriente independiente para cada aparato o herramienta

Equipos de protección individual (EPI)

- Calzado aislante para electricistas
- Guantes dieléctricos
- Banquetas aislantes de la electricidad
- Comprobadores de tensión
- Herramientas aislantes
- Ropa de trabajo impermeable
- Ropa de trabajo reflectante

1.5.2. Durante las fases de ejecución de la obra

A continuación se expone la relación de las medidas preventivas más frecuentes de carácter general a adoptar durante las distintas fases de la obra, imprescindibles para mejorar las condiciones de seguridad y salud en la obra.

- La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada
- Se colocarán carteles indicativos de las medidas de seguridad en lugares visibles de la obra
- Se prohibirá la entrada a toda persona ajena a la obra
- Los recursos preventivos de la obra tendrán presencia permanente en aquellos trabajos que entrañen mayores riesgos, en cumplimiento de los supuestos regulados por el Real Decreto 604/06 que exigen su presencia.
- Las operaciones que entrañen riesgos especiales se realizarán bajo la supervisión de una persona cualificada, debidamente instruida
- La carga y descarga de materiales se realizará con precaución y cautela, preferentemente por medios mecánicos, evitando movimientos bruscos que provoquen su caída
- La manipulación de los elementos pesados se realizará por personal cualificado, utilizando medios mecánicos o palancas, para evitar sobreesfuerzos innecesarios
- Ante la existencia de líneas eléctricas aéreas, se guardarán las distancias mínimas preventivas, en función de su intensidad y voltaje

1.5.2.1. Demolición parcial

Riesgos más frecuentes

- Caída de objetos y/o materiales al mismo o a distinto nivel
- Exposición a temperaturas ambientales extremas
- Exposición a vibraciones y ruido
- Cortes y golpes en la cabeza y extremidades
- Cortes y heridas con objetos punzantes
- Sobreesfuerzos, movimientos repetitivos o posturas inadecuadas



AYUNTAMIENTO
DE TOTANA

Pedro Vera Calín

Fecha Junio 2016

Proyecto Rehabilitación del área de juegos infantiles del Parque Municipal
Marcos Ortiz
Situación Parque Municipal Marcos Ortiz, C/ Rambla de la Santa. Totana
(Murcia).
Promotor AYUNTAMIENTO DE TOTANA

I. Estudio Básico de Seguridad y Salud

1. Memoria

Medidas preventivas y protecciones colectivas

- Marquesinas para la protección frente a la caída de objetos
- Mantenimiento de las barandillas hasta la ejecución del cerramiento
- Los operarios no desarrollarán trabajos, ni permanecerán, debajo de cargas suspendidas
- Se evitarán o reducirán al máximo los trabajos en altura
- Se utilizarán escaleras normalizadas, sujetas firmemente, para el descenso y ascenso a las zonas excavadas
- Los huecos horizontales y los bordes de los forjados se protegerán mediante la colocación de barandillas o redes homologadas

Equipos de protección individual (EPI)

- Casco de seguridad homologado
- Cinturón de seguridad con dispositivo anticaída
- Cinturón portaherramientas
- Guantes de cuero
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavo
- Botas de seguridad con plantillas de acero y antideslizantes
- Ropa de trabajo impermeable
- Faja antilumbago
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Mascarilla con filtro

1.5.2.2. Intervención en cimentación

Riesgos más frecuentes

- Inundaciones o filtraciones de agua
- Vuelcos, choques y golpes provocados por la maquinaria o por vehículos
- Caída de objetos y/o materiales al mismo o a distinto nivel
- Desprendimiento de cargas suspendidas
- Exposición a temperaturas ambientales extremas
- Cortes y golpes en la cabeza y extremidades
- Cortes y heridas con objetos punzantes
- Sobreesfuerzos, movimientos repetitivos o posturas inadecuadas
- Electrocutaciones por contacto directo o indirecto

Medidas preventivas y protecciones colectivas

- Se colocarán protectores homologados en las puntas de las armaduras de espera
- El transporte de las armaduras se efectuará mediante eslingas, enlazadas y provistas de ganchos con pestillos de seguridad
- Se retirarán los clavos sobrantes y los materiales punzantes
- Se suspenderán los trabajos en caso de tormenta y cuando llueva con intensidad o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h
- Cuando las temperaturas sean extremas, se evitará, en la medida de lo posible, trabajar durante las horas de mayor insolación
- Los operarios no desarrollarán trabajos, ni permanecerán, debajo de cargas suspendidas

Equipos de protección individual (EPI)

- Casco de seguridad homologado
- Cinturón portaherramientas
- Guantes homologados para el trabajo con hormigón
- Guantes de cuero para la manipulación de las armaduras
- Guantes de cuero
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavo
- Botas de goma de caña alta para hormigonado
- Botas de seguridad con plantillas de acero y antideslizantes
- Ropa de trabajo impermeable



AYUNTAMIENTO
DE TOTANA

Proyecto Rehabilitación del área de juegos infantiles del Parque Municipal
Marcos Ortiz
Situación Parque Municipal Marcos Ortiz, C/ Rambla de la Santa. Totana
(Murcia).
Promotor AYUNTAMIENTO DE TOTANA

Pedro Vera Calín

Fecha Junio 2016

I. Estudio Básico de Seguridad y Salud

1. Memoria

- Faja antilumbago
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Protectores auditivos

1.5.3. Durante la utilización de medios auxiliares

La prevención de los riesgos derivados de la utilización de los medios auxiliares de la obra se realizará atendiendo a las prescripciones de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y a la Ordenanza de Trabajo en la Construcción, Vidrio y Cerámica (Orden de 28 de agosto de 1970), prestando especial atención a la Sección 3ª "Seguridad en el trabajo en las industrias de la Construcción y Obras Públicas" Subsección 2ª "Andamios en general".

En ningún caso se admitirá la utilización de andamios o escaleras de mano que no estén normalizados y cumplan con la normativa vigente.

En el caso de las plataformas de descarga de materiales, sólo se utilizarán modelos normalizados, disponiendo de barandillas homologadas y enganches para cinturón de seguridad, entre otros elementos.

Relación de medios auxiliares previstos en la obra con sus respectivas medidas preventivas y protecciones colectivas:

1.5.3.1. Escalera de mano

- Se revisará periódicamente el estado de conservación de las escaleras
- Dispondrán de zapatas antideslizantes o elementos de fijación en la parte superior o inferior de los largueros
- Se transportarán con el extremo delantero elevado, para evitar golpes a otros objetos o a personas
- Se apoyarán sobre superficies horizontales, con la planeidad adecuada para que sean estables e inmóviles, quedando prohibido el uso como cuña de cascotes, ladrillos, bovedillas o elementos similares
- Los travesaños quedarán en posición horizontal y la inclinación de la escalera será inferior al 75% respecto al plano horizontal
- El extremo superior de la escalera sobresaldrá 1,0 m de la altura de desembarque, medido en la dirección vertical
- El operario realizará el ascenso y descenso por la escalera en posición frontal (mirando los peldaños), sujetándose firmemente con las dos manos en los peldaños, no en los largueros
- Se evitará el ascenso o descenso simultáneo de dos o más personas
- Cuando se requiera trabajar sobre la escalera en alturas superiores a 3,5 m, se utilizará siempre el cinturón de seguridad con dispositivo anticaída

1.5.4. Durante la utilización de maquinaria y herramientas

Las medidas preventivas a adoptar y las protecciones a emplear para el control y la reducción de riesgos debidos a la utilización de maquinaria y herramientas durante la ejecución de la obra se desarrollarán en el correspondiente Plan de Seguridad y Salud, conforme a los siguientes criterios:

- a) Todas las máquinas y herramientas que se utilicen en la obra dispondrán de su correspondiente manual de instrucciones, en el que estarán especificados claramente tanto los riesgos que entrañan para los trabajadores como los procedimientos para su utilización con la debida seguridad.
- b) La maquinaria cumplirá las prescripciones contenidas en el vigente Reglamento de Seguridad en las Máquinas, las Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC) y las especificaciones de los fabricantes.
- c) No se aceptará la utilización de ninguna máquina, mecanismo o artificio mecánico sin reglamentación específica.

Relación de máquinas y herramientas que está previsto utilizar en la obra, con sus correspondientes medidas preventivas y protecciones colectivas:

1.5.4.1. Pala cargadora

- Para realizar las tareas de mantenimiento, se apoyará la cuchara en el suelo, se parará el motor, se conectará el freno de estacionamiento y se bloqueará la máquina



AYUNTAMIENTO
DE TOTANA

Pedro Vera Calín

Fecha Junio 2016

Proyecto Rehabilitación del área de juegos infantiles del Parque Municipal Marcos Ortiz
Situación Parque Municipal Marcos Ortiz, C/ Rambla de la Santa. Totana (Murcia).
Promotor AYUNTAMIENTO DE TOTANA

I. Estudio Básico de Seguridad y Salud

1. Memoria

- Queda prohibido el uso de la cuchara como grúa o medio de transporte
- La extracción de tierras se efectuará en posición frontal a la pendiente
- El transporte de tierras se realizará con la cuchara en la posición más baja posible, para garantizar la estabilidad de la pala

1.5.4.2. Retroexcavadora

- Para realizar las tareas de mantenimiento, se apoyará la cuchara en el suelo, se parará el motor, se conectará el freno de estacionamiento y se bloqueará la máquina
- Queda prohibido el uso de la cuchara como grúa o medio de transporte
- Los desplazamientos de la retroexcavadora se realizarán con la cuchara apoyada sobre la máquina en el sentido de la marcha
- Los cambios de posición de la cuchara en superficies inclinadas se realizarán por la zona de mayor altura
- Se prohibirá la realización de trabajos dentro del radio de acción de la máquina

1.5.4.3. Camión de caja basculante

- Las maniobras del camión serán dirigidas por un señalista de tráfico
- Se comprobará que el freno de mano está activado antes de la puesta en marcha del motor, al abandonar el vehículo y durante las operaciones de carga y descarga
- No se circulará con la caja izada después de la descarga

1.5.4.4. Camión para transporte

- Las maniobras del camión serán dirigidas por un señalista de tráfico
- Las cargas se repartirán uniformemente en la caja, evitando acopios con pendientes superiores al 5% y protegiendo los materiales sueltos con una lona
- Antes de proceder a las operaciones de carga y descarga, se colocará el freno en posición de frenado y, en caso de estar situado en pendiente, calzos de inmovilización debajo de las ruedas
- En las operaciones de carga y descarga se evitarán movimientos bruscos que provoquen la pérdida de estabilidad, permaneciendo siempre el conductor fuera de la cabina

1.5.4.5. Camión grúa

- El conductor accederá al vehículo descenderá del mismo con el motor apagado, en posición frontal, evitando saltar al suelo y haciendo uso de los peldaños y asideros
- Se cuidará especialmente de no sobrepasar la carga máxima indicada por el fabricante
- La cabina dispondrá de botiquín de primeros auxilios y de extintor timbrado y revisado
- Los vehículos dispondrán de bocina de retroceso
- Se comprobará que el freno de mano está activado antes de la puesta en marcha del motor, al abandonar el vehículo y durante las operaciones de elevación
- La elevación se realizará evitando operaciones bruscas, que provoquen la pérdida de estabilidad de la carga

1.5.4.6. Hormigonera

- Las operaciones de mantenimiento serán realizadas por personal especializado, previa desconexión de la energía eléctrica
- La hormigonera tendrá un grado de protección IP-55
- Su uso estará restringido sólo a personas autorizadas
- Dispondrá de freno de basculamiento del bombo
- Los conductos de alimentación eléctrica de la hormigonera estarán conectados a tierra, asociados a un disyuntor diferencial



AYUNTAMIENTO
DE TOTANA

Pedro Vera Calín

Fecha Junio 2016

Proyecto Rehabilitación del área de juegos infantiles del Parque Municipal Marcos Ortiz
Situación Parque Municipal Marcos Ortiz, C/ Rambla de la Santa. Totana (Murcia).
Promotor AYUNTAMIENTO DE TOTANA

I. Estudio Básico de Seguridad y Salud

1. Memoria

- Las partes móviles del aparato deberán permanecer siempre protegidas mediante carcasas conectadas a tierra
- No se ubicarán a distancias inferiores a tres metros de los bordes de excavación y/o de los bordes de los forjados

1.5.4.7. Vibrador

- La operación de vibrado se realizará siempre desde una posición estable
- La manguera de alimentación desde el cuadro eléctrico estará protegida cuando discurra por zonas de paso
- Tanto el cable de alimentación como su conexión al transformador estarán en perfectas condiciones de estanqueidad y aislamiento
- Los operarios no efectuarán el arrastre del cable de alimentación colocándolo alrededor del cuerpo. Si es necesario, esta operación se realizará entre dos operarios
- El vibrado del hormigón se realizará desde plataformas de trabajo seguras, no permaneciendo en ningún momento el operario sobre el encofrado ni sobre elementos inestables
- Nunca se abandonará el vibrador en funcionamiento, ni se desplazará tirando de los cables
- Para las vibraciones transmitidas al sistema mano-brazo, el valor de exposición diaria normalizado para un período de referencia de ocho horas, no superará $2,5 \text{ m/s}^2$, siendo el valor límite de 5 m/s^2

1.5.4.8. Martillo picador

- Las mangueras de aire comprimido deben estar situadas de forma que no dificulten ni el trabajo de los operarios ni el paso del personal
- No se realizarán ni esfuerzos de palanca ni operaciones similares con el martillo en marcha
- Se verificará el perfecto estado de los acoplamientos de las mangueras
- Se cerrará el paso del aire antes de desarmar un martillo

1.5.4.9. Sierra circular

- Su uso está destinado exclusivamente al corte de elementos o piezas de la obra
- Para el corte de materiales cerámicos o pétreos se emplearán discos abrasivos y para elementos de madera discos de sierra
- Deberá existir un interruptor de parada cerca de la zona de mando
- La zona de trabajo deberá estar limpia de serrín y de virutas, para evitar posibles incendios
- Las piezas a serrar no contendrán clavos ni otros elementos metálicos
- El trabajo con el disco agresivo se realizará en húmedo
- No se utilizará la sierra circular sin la protección de prendas adecuadas, tales como mascarillas antipolvo y gafas

1.5.4.10. Equipo de soldadura

- No habrá materiales inflamables ni explosivos a menos de 10 metros de la zona de trabajo de soldadura
- Antes de soldar se eliminarán las pinturas y recubrimientos del soporte
- Durante los trabajos de soldadura se dispondrá siempre de un extintor de polvo químico en perfecto estado y condiciones de uso, en un lugar próximo y accesible
- En los locales cerrados en los que no se pueda garantizar una correcta renovación de aire se instalarán extractores, preferentemente sistemas de aspiración localizada
- Se paralizarán los trabajos de soldadura en altura ante la presencia de personas bajo el área de trabajo
- Tanto los soldadores como los trabajadores que se encuentren en las inmediaciones dispondrán de protección visual adecuada, no permaneciendo en ningún caso con los ojos al descubierto



AYUNTAMIENTO
DE TOTANA

Pedro Vera Calín

Fecha Junio 2016

Proyecto Rehabilitación del área de juegos infantiles del Parque Municipal Marcos Ortiz
Situación Parque Municipal Marcos Ortiz, C/ Rambla de la Santa. Totana (Murcia).
Promotor AYUNTAMIENTO DE TOTANA

I. Estudio Básico de Seguridad y Salud

1. Memoria

1.5.4.11. Herramientas manuales diversas

- La alimentación de las herramientas se realizará a 24 V cuando se trabaje en ambientes húmedos o las herramientas no dispongan de doble aislamiento
- El acceso a las herramientas y su uso estará permitido únicamente a las personas autorizadas
- No se retirarán de las herramientas las protecciones diseñadas por el fabricante
- Se prohibirá, durante el trabajo con herramientas, el uso de pulseras, relojes, cadenas y elementos similares
- Las herramientas eléctricas dispondrán de doble aislamiento o estarán conectadas a tierra
- En las herramientas de corte se protegerá el disco con una carcasa antiproyección
- Las conexiones eléctricas a través de clemas se protegerán con carcasas anticontactos eléctricos
- Las herramientas se mantendrán en perfecto estado de uso, con los mangos sin grietas y limpios de residuos, manteniendo su carácter aislante para los trabajos eléctricos
- Las herramientas eléctricas estarán apagadas mientras no se estén utilizando y no se podrán usar con las manos o los pies mojados
- En los casos en que se superen los valores de exposición al ruido indicados en el artículo 51 del Real Decreto 286/06 de protección de los trabajadores frente al ruido, se establecerán las acciones correctivas oportunas, tales como el empleo de protectores auditivos

1.6. Identificación de los riesgos laborales evitables

En este apartado se reseña la relación de las medidas preventivas a adoptar para evitar o reducir el efecto de los riesgos más frecuentes durante la ejecución de la obra.

1.6.1. Caídas al mismo nivel

- La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada
- Se habilitarán y balizarán las zonas de acopio de materiales

1.6.2. Caídas a distinto nivel

- Se dispondrán escaleras de acceso para salvar los desniveles
- Los huecos horizontales y los bordes de los forjados se protegerán mediante barandillas y redes homologadas
- Se mantendrán en buen estado las protecciones de los huecos y de los desniveles
- Las escaleras de acceso quedarán firmemente sujetas y bien amarradas

1.6.3. Polvo y partículas

- Se regará periódicamente la zona de trabajo para evitar el polvo
- Se usarán gafas de protección y mascarillas antipolvo en aquellos trabajos en los que se genere polvo o partículas

1.6.4. Ruido

- Se evaluarán los niveles de ruido en las zonas de trabajo
- Las máquinas estarán provistas de aislamiento acústico
- Se dispondrán los medios necesarios para eliminar o amortiguar los ruidos

1.6.5. Esfuerzos

- Se evitará el desplazamiento manual de las cargas pesadas
- Se limitará el peso de las cargas en caso de desplazamiento manual
- Se evitarán los sobreesfuerzos o los esfuerzos repetitivos
- Se evitarán las posturas inadecuadas o forzadas en el levantamiento o desplazamiento de cargas



Proyecto Rehabilitación del área de juegos infantiles del Parque Municipal Marcos Ortiz
Situación Parque Municipal Marcos Ortiz, C/ Rambla de la Santa. Totana (Murcia).
Promotor AYUNTAMIENTO DE TOTANA

Pedro Vera Calín

I. Estudio Básico de Seguridad y Salud

Fecha Junio 2016

1. Memoria

1.6.6. Incendios

- No se fumará en presencia de materiales fungibles ni en caso de existir riesgo de incendio

1.6.7. Intoxicación por emanaciones

- Los locales y las zonas de trabajo dispondrán de ventilación suficiente
- Se utilizarán mascarillas y filtros apropiados

1.7. Relación de los riesgos laborales que no pueden eliminarse

Los riesgos que difícilmente pueden eliminarse son los que se producen por causas inesperadas (como caídas de objetos y desprendimientos, entre otras). No obstante, pueden reducirse con el adecuado uso de las protecciones individuales y colectivas, así como con el estricto cumplimiento de la normativa en materia de seguridad y salud, y de las normas de la buena construcción.

1.7.1. Caída de objetos

Medidas preventivas y protecciones colectivas

- Se montarán marquesinas en los accesos
- La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada
- Se evitará el amontonamiento de materiales u objetos sobre los andamios
- No se lanzarán cascotes ni restos de materiales desde los andamios

Equipos de protección individual (EPI)

- Casco de seguridad homologado
- Guantes y botas de seguridad
- Uso de bolsa portaherramientas

1.7.2. Dermatitis

Medidas preventivas y protecciones colectivas

- Se evitará la generación de polvo de cemento

Equipos de protección individual (EPI)

- Guantes y ropa de trabajo adecuada

1.7.3. Electroclusiones

Medidas preventivas y protecciones colectivas

- Se revisará periódicamente la instalación eléctrica
- El tendido eléctrico quedará fijado a los paramentos verticales
- Los alargadores portátiles tendrán mango aislante
- La maquinaria portátil dispondrá de protección con doble aislamiento
- Toda la maquinaria eléctrica estará provista de toma de tierra

Equipos de protección individual (EPI)

- Guantes dieléctricos
- Calzado aislante para electricistas
- Banquetas aislantes de la electricidad

1.7.4. Quemaduras

Medidas preventivas y protecciones colectivas

- La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada

Equipos de protección individual (EPI)

- Guantes, polainas y mandiles de cuero



AYUNTAMIENTO
DE TOTANA

Pedro Vera Calín

Fecha Junio 2016

Proyecto Rehabilitación del área de juegos infantiles del Parque Municipal
Marcos Ortiz
Situación Parque Municipal Marcos Ortiz, C/ Rambla de la Santa. Totana
(Murcia).
Promotor AYUNTAMIENTO DE TOTANA

I. Estudio Básico de Seguridad y Salud

1. Memoria

1.7.5. Golpes y cortes en extremidades

Medidas preventivas y protecciones colectivas

- La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada

Equipos de protección individual (EPI)

- Guantes y botas de seguridad

1.8. Condiciones de seguridad y salud, en trabajos posteriores de reparación y mantenimiento

En este apartado se aporta la información útil para realizar, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los futuros trabajos de conservación, reparación y mantenimiento del edificio construido que entrañan mayores riesgos.

1.8.1. Trabajos en cerramientos exteriores y cubiertas

Para los trabajos en cerramientos, aleros de cubierta, revestimientos de paramentos exteriores o cualquier otro que se efectúe con riesgo de caída en altura, deberán utilizarse andamios que cumplan las condiciones especificadas en el presente estudio básico de seguridad y salud.

Durante los trabajos que puedan afectar a la vía pública, se colocará una visera de protección a la altura de la primera planta, para proteger a los transeúntes y a los vehículos de las posibles caídas de objetos.

1.8.2. Trabajos en instalaciones

Los trabajos correspondientes a las instalaciones de fontanería, eléctrica y de gas, deberán realizarse por personal cualificado, cumpliendo las especificaciones establecidas en su correspondiente Plan de Seguridad y Salud, así como en la normativa vigente en cada materia.

Antes de la ejecución de cualquier trabajo de reparación o de mantenimiento de los ascensores y montacargas, deberá elaborarse un Plan de Seguridad suscrito por un técnico competente en la materia.

1.8.3. Trabajos con pinturas y barnices

Los trabajos con pinturas u otros materiales cuya inhalación pueda resultar tóxica deberán realizarse con ventilación suficiente, adoptando los elementos de protección adecuados.

1.9. Trabajos que implican riesgos especiales

En la obra objeto del presente Estudio Básico de Seguridad y Salud concurren los riesgos especiales referidos en los puntos 1, 2 y 10 incluidos en el Anexo II. "Relación no exhaustiva de los trabajos que implican riesgos especiales para la seguridad y la salud de los trabajadores" del R.D. 1627/97 de 24 de Octubre.

Estos riesgos especiales suelen presentarse en la ejecución de la estructura, cerramientos y cubiertas y en el propio montaje de las medidas de seguridad y de protección. Cabe destacar:

- Montaje de forjado, especialmente en los bordes perimetrales.
- Ejecución de cerramientos exteriores.
- Formación de los antepechos de cubierta.
- Colocación de horcas y redes de protección.
- Los huecos horizontales y los bordes de los forjados se protegerán mediante barandillas y redes homologadas
- Disposición de plataformas voladas.
- Elevación y acople de los módulos de andamiaje para la ejecución de las fachadas.

1.10. Medidas en caso de emergencia

El contratista deberá reflejar en el correspondiente plan de seguridad y salud las posibles situaciones de emergencia, estableciendo las medidas oportunas en caso de primeros auxilios y designando para ello a personal con formación, que se hará cargo de dichas medidas.

Los trabajadores responsables de las medidas de emergencia tienen derecho a la paralización de su



AYUNTAMIENTO
DE TOTANA

Pedro Vera Calín

Fecha Junio 2016

Proyecto Rehabilitación del área de juegos infantiles del Parque Municipal
Marcos Ortiz
Situación Parque Municipal Marcos Ortiz, C/ Rambla de la Santa. Totana
(Murcia).
Promotor AYUNTAMIENTO DE TOTANA

I. Estudio Básico de Seguridad y Salud

1. Memoria

actividad, debiendo estar garantizada la adecuada administración de los primeros auxilios y, cuando la situación lo requiera, el rápido traslado del operario a un centro de asistencia médica.

1.11. Presencia de los recursos preventivos del contratista

Dadas las características de la obra y los riesgos previstos en el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud, cada contratista deberá asignar la presencia de sus recursos preventivos en la obra, según se establece en la legislación vigente en la materia.

A tales efectos, el contratista deberá concretar los recursos preventivos asignados a la obra con capacitación suficiente, que deberán disponer de los medios necesarios para vigilar el cumplimiento de las medidas incluidas en el correspondiente plan de seguridad y salud.

Dicha vigilancia incluirá la comprobación de la eficacia de las actividades preventivas previstas en dicho Plan, así como la adecuación de tales actividades a los riesgos que pretenden prevenirse o a la aparición de riesgos no previstos y derivados de la situación que determina la necesidad de la presencia de los recursos preventivos.

Si, como resultado de la vigilancia, se observa un deficiente cumplimiento de las actividades preventivas, las personas que tengan asignada la presencia harán las indicaciones necesarias para el correcto e inmediato cumplimiento de las actividades preventivas, debiendo poner tales circunstancias en conocimiento del empresario para que éste adopte las medidas oportunas para corregir las deficiencias observadas.

2. NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLES.



AYUNTAMIENTO
DE TOTANA

Pedro Vera Calín

Fecha Junio 2016

Proyecto Rehabilitación del área de juegos infantiles del Parque Municipal
Marcos Ortiz
Situación Parque Municipal Marcos Ortiz, C/ Rambla de la Santa. Totana
(Murcia).
Promotor AYUNTAMIENTO DE TOTANA

I. Estudio Básico de Seguridad y Salud

2. Normativa y legislación aplicables.

2.1. Y. Seguridad y salud

Ley de Prevención de Riesgos Laborales

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 10 de noviembre de 1995

Completada por:

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificada por:

Ley de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social

Ley 50/1998, de 30 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

Modificación de los artículos 45, 47, 48 y 49 de la Ley 31/1995.

B.O.E.: 31 de diciembre de 1998

Completada por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal

Real Decreto 216/1999, de 5 de febrero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 24 de febrero de 1999

Completada por:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completada por:

Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico

Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 21 de junio de 2001

Completada por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo

Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 18 de junio de 2003

Modificada por:

Ley de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales

Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 13 de diciembre de 2003

Desarrollada por:

Desarrollo del artículo 24 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales

Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 31 de enero de 2004

Completada por:



AYUNTAMIENTO
DE TOTANA

Pedro Vera Calín

Fecha Junio 2016

Proyecto Rehabilitación del área de juegos infantiles del Parque Municipal
Marcos Ortiz
Situación Parque Municipal Marcos Ortiz, C/ Rambla de la Santa. Totana
(Murcia).
Promotor AYUNTAMIENTO DE TOTANA

I. Estudio Básico de Seguridad y Salud

2. Normativa y legislación aplicables.

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas

Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 5 de noviembre de 2005

Completada por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completada por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificada por:

Modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 23 de diciembre de 2009

Reglamento de los Servicios de Prevención

Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 31 de enero de 1997

Completado por:

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificado por:

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención

Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 1 de mayo de 1998

Completado por:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completado por:

Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico

Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 21 de junio de 2001

Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas

Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.



AYUNTAMIENTO
DE TOTANA

Proyecto Rehabilitación del área de juegos infantiles del Parque Municipal
Marcos Ortiz
Situación Parque Municipal Marcos Ortiz, C/ Rambla de la Santa. Totana
(Murcia).
Promotor AYUNTAMIENTO DE TOTANA

Pedro Vera Calín
Fecha Junio 2016

I. Estudio Básico de Seguridad y Salud
2. Normativa y legislación aplicables.

B.O.E.: 5 de noviembre de 2005

Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completado por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificado por:

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención y de las Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 29 de mayo de 2006

Modificado por:

Modificación del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención

Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración.

B.O.E.: 23 de marzo de 2010

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

Seguridad y Salud en los lugares de trabajo

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Manipulación de cargas

Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificado por:

Modificación del Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y ampliación de su ámbito de aplicación a los agentes mutágenos



AYUNTAMIENTO
DE TOTANA

Pedro Vera Calín

Fecha Junio 2016

Proyecto Rehabilitación del área de juegos infantiles del Parque Municipal
Marcos Ortiz
Situación Parque Municipal Marcos Ortiz, C/ Rambla de la Santa. Totana
(Murcia).
Promotor AYUNTAMIENTO DE TOTANA

I. Estudio Básico de Seguridad y Salud

2. Normativa y legislación aplicables.

Real Decreto 349/2003, de 21 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 5 de abril de 2003

Completado por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

Utilización de equipos de trabajo

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 7 de agosto de 1997

Modificado por:

Modificación del Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura

Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 13 de noviembre de 2004

Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 25 de octubre de 1997

Completado por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificado por:

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención y de las Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 29 de mayo de 2006

Modificado por:

Desarrollo de la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción

Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

Disposición final tercera. Modificación de los artículos 13 y 18 del Real Decreto 1627/1997.

B.O.E.: 25 de agosto de 2007



AYUNTAMIENTO
DE TOTANA

Proyecto Rehabilitación del área de juegos infantiles del Parque Municipal
Marcos Ortiz
Situación Parque Municipal Marcos Ortiz, C/ Rambla de la Santa. Totana
(Murcia).
Promotor AYUNTAMIENTO DE TOTANA

Pedro Vera Calín
Fecha Junio 2016

I. Estudio Básico de Seguridad y Salud
2. Normativa y legislación aplicables.

Corrección de errores.

B.O.E.: 12 de septiembre de 2007

2.1.1. YC. Sistemas de protección colectiva

2.1.1.1. YCU. Protección contra incendios

Disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 97/23/CE, relativa a los equipos de presión y se modifica el Real Decreto 1244/1979, de 4 de abril, que aprobó el Reglamento de aparatos a presión

Real Decreto 769/1999, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria y Energía.

B.O.E.: 31 de mayo de 1999

Completado por:

Publicación de la relación de normas armonizadas en el ámbito del Real Decreto 769/1999, de 7 de mayo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 97/23/CE, relativa a los equipos a presión

Resolución de 28 de octubre de 2002, de la Dirección General de Política Tecnológica del Ministerio de Ciencia y Tecnología.

B.O.E.: 4 de diciembre de 2002

Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias

Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 5 de febrero de 2009

Corrección de errores:

Corrección de errores del Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias

B.O.E.: 28 de octubre de 2009

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 22 de mayo de 2010

Señalización de seguridad y salud en el trabajo

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Completado por:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.



AYUNTAMIENTO
DE TOTANA

Proyecto Rehabilitación del área de juegos infantiles del Parque Municipal
Marcos Ortiz
Situación Parque Municipal Marcos Ortiz, C/ Rambla de la Santa. Totana
(Murcia).
Promotor AYUNTAMIENTO DE TOTANA

Pedro Vera Calín

Fecha Junio 2016

I. Estudio Básico de Seguridad y Salud

2. Normativa y legislación aplicables.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

2.1.2. YI. Equipos de protección individual

Real Decreto por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual

Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, del Ministerio de Relaciones con la Cortes y de la Secretaría del Gobierno.

B.O.E.: 28 de diciembre de 1992

Modificado por:

Modificación del Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 8 de marzo de 1995

Corrección de errores:

Corrección de erratas del Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual

B.O.E.: 22 de marzo de 1995

Completado por:

Resolución por la que se publica, a título informativo, información complementaria establecida por el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual

Resolución de 25 de abril de 1996 de la Dirección General de Calidad y Seguridad Industrial, del Ministerio de Industria y Energía.

B.O.E.: 28 de mayo de 1996

Modificado por:

Modificación del anexo del Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, que modificó a su vez el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, relativo a las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual

Orden de 20 de febrero de 1997, del Ministerio de Industria y Energía.

B.O.E.: 6 de marzo de 1997

Completado por:

Resolución por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial

Resolución de 29 de abril de 1999 del Ministerio de Industria y Energía.

B.O.E.: 29 de junio de 1999



AYUNTAMIENTO
DE TOTANA

Pedro Vera Calín

Fecha Junio 2016

Proyecto Rehabilitación del área de juegos infantiles del Parque Municipal
Marcos Ortiz
Situación Parque Municipal Marcos Ortiz, C/ Rambla de la Santa. Totana
(Murcia).
Promotor AYUNTAMIENTO DE TOTANA

I. Estudio Básico de Seguridad y Salud

2. Normativa y legislación aplicables.

Utilización de equipos de protección individual

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 12 de junio de 1997

Corrección de errores:

Corrección de erratas del Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual

Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 18 de julio de 1997

Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completado por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

2.1.3. YM. Medicina preventiva y primeros auxilios

2.1.3.1. YMM. Material médico

Orden por la que se establece el suministro a las empresas de botiquines con material de primeros auxilios en caso de accidente de trabajo, como parte de la acción protectora del sistema de la Seguridad Social

Orden TAS/2947/2007, de 8 de octubre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 11 de octubre de 2007

2.1.4. YP. Instalaciones provisionales de higiene y bienestar

DB HS Salubridad

Código Técnico de la Edificación (CTE). Documento Básico HS.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 28 de marzo de 2006

Modificado por el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de octubre de 2007

Corrección de errores.

B.O.E.: 25 de enero de 2008

Modificado por:

Modificación de determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre

Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de abril de 2009

Criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano



AYUNTAMIENTO
DE TOTANA

Pedro Vera Calín

Fecha Junio 2016

Proyecto Rehabilitación del área de juegos infantiles del Parque Municipal
Marcos Ortiz
Situación Parque Municipal Marcos Ortiz, C/ Rambla de la Santa. Totana
(Murcia).
Promotor AYUNTAMIENTO DE TOTANA

I. Estudio Básico de Seguridad y Salud

2. Normativa y legislación aplicables.

Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, del Ministerio de la Presidencia.
B.O.E.: 21 de febrero de 2003

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis
Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, del Ministerio de Sanidad y Consumo.
B.O.E.: 18 de julio de 2003

Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Complementarias (ITC) BT 01 a BT 51

Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, del Ministerio de Ciencia y Tecnología.
B.O.E.: Suplemento al nº 224, de 18 de septiembre de 2002

Modificado por:

Anulado el inciso 4.2.C.2 de la ITC-BT-03

Sentencia de 17 de febrero de 2004 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo.

B.O.E.: 5 de abril de 2004

Completado por:

Autorización para el empleo de sistemas de instalaciones con conductores aislados bajo canales protectores de material plástico

Resolución de 18 de enero de 1988, de la Dirección General de Innovación Industrial.

B.O.E.: 19 de febrero de 1988

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 22 de mayo de 2010

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones

Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 1 de abril de 2011

Desarrollado por:

Orden por la que se desarrolla el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo

Derogada la disposición adicional 3 por el R.D. 805/2014.

Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 16 de junio de 2011

Modificado por:

Plan técnico nacional de la televisión digital terrestre y regulación de determinados aspectos para la liberación del dividendo digital

Real Decreto 805/2014, de 19 de septiembre, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo.

B.O.E.: 24 de septiembre de 2014



AYUNTAMIENTO
DE TOTANA

Proyecto Rehabilitación del área de juegos infantiles del Parque Municipal
Marcos Ortiz
Situación Parque Municipal Marcos Ortiz, C/ Rambla de la Santa. Totana
(Murcia).
Promotor AYUNTAMIENTO DE TOTANA

Pedro Vera Calín

Fecha Junio 2016

I. Estudio Básico de Seguridad y Salud

2. Normativa y legislación aplicables.

2.1.5. YS. Señalización provisional de obras

2.1.5.1. YSB. Balizamiento

Instrucción 8.3-IC Señalización de obras

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

Señalización de seguridad y salud en el trabajo

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Completado por:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

2.1.5.2. YSH. Señalización horizontal

Instrucción 8.3-IC Señalización de obras

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

2.1.5.3. YSV. Señalización vertical

Instrucción 8.3-IC Señalización de obras

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

2.1.5.4. YSN. Señalización manual

Instrucción 8.3-IC Señalización de obras

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 18 de septiembre de 1987



AYUNTAMIENTO
DE TOTANA

Pedro Vera Calín

Fecha Junio 2016

Proyecto Rehabilitación del área de juegos infantiles del Parque Municipal
Marcos Ortiz
Situación Parque Municipal Marcos Ortiz, C/ Rambla de la Santa. Totana
(Murcia).
Promotor AYUNTAMIENTO DE TOTANA

I. Estudio Básico de Seguridad y Salud

2. Normativa y legislación aplicables.

2.1.5.5. YSS. Señalización de seguridad y salud

Señalización de seguridad y salud en el trabajo

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Completado por:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

3. PLIEGO



AYUNTAMIENTO
DE TOTANA

Pedro Vera Calín

Fecha Junio 2016

Proyecto Rehabilitación del área de juegos infantiles del Parque Municipal Marcos Ortiz
Situación Parque Municipal Marcos Ortiz, C/ Rambla de la Santa. Totana (Murcia).
Promotor AYUNTAMIENTO DE TOTANA

I. Estudio Básico de Seguridad y Salud

3. Pliego

3.1. Pliego de cláusulas administrativas

3.1.1. Disposiciones generales

3.1.1.1. Objeto del Pliego de condiciones

El presente Pliego de condiciones junto con las disposiciones contenidas en el correspondiente Pliego del Proyecto de ejecución, tienen por objeto definir las atribuciones y obligaciones de los agentes que intervienen en materia de Seguridad y Salud, así como las condiciones que deben cumplir las medidas preventivas, las protecciones individuales y colectivas de la construcción de la obra "REHABILITACIÓN DEL ÁREA DE JUEGOS DEL PARQUE MCPAL. MARCOS ORTIZ", situada en Parque Municipal Marcos Ortiz, con localización C/ Rambla de la Santa Parque Municipal Totana, Totana (Murcia), según el proyecto redactado por Pedro Vera Calín. Todo ello con fin de evitar cualquier accidente o enfermedad profesional, que pueden ocasionarse durante el transcurso de la ejecución de la obra o en los futuros trabajos de conservación, reparación y mantenimiento.

3.1.2. Disposiciones facultativas

3.1.2.1. Definición, atribuciones y obligaciones de los agentes de la edificación

Las atribuciones y las obligaciones de los distintos agentes intervinientes en la edificación son las reguladas en sus aspectos generales por la Ley 38/99, de Ordenación de la Edificación (L.O.E.).

Las garantías y responsabilidades de los agentes y trabajadores de la obra frente a los riesgos derivados de las condiciones de trabajo en materia de seguridad y salud, son las establecidas por la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales y el Real Decreto 1627/1997 "Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción".

3.1.2.2. El Promotor

Es la persona física o jurídica, pública o privada, que individual o colectivamente decide, impulsa, programa y financia con recursos propios o ajenos, las obras de edificación para sí o para su posterior enajenación, entrega o cesión a terceros bajo cualquier título.

Tiene la responsabilidad de contratar a los técnicos redactores del preceptivo Estudio de Seguridad y Salud - o Estudio Básico, en su caso - al igual que a los técnicos coordinadores en la materia en la fase que corresponda, todo ello según lo establecido en el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas en materia de seguridad y salud en las obras de construcción, facilitando copias a las empresas contratistas, subcontratistas o trabajadores autónomos contratados directamente por el Promotor, exigiendo la presentación de cada Plan de Seguridad y Salud previamente al comienzo de las obras.

El Promotor tendrá la consideración de Contratista cuando realice la totalidad o determinadas partes de la obra con medios humanos y recursos propios, o en el caso de contratar directamente a trabajadores autónomos para su realización o para trabajos parciales de la misma, excepto en los casos estipulados en el Real Decreto 1627/1997.

3.1.2.3. El Projectista

Es el agente que, por encargo del promotor y con sujeción a la normativa técnica y urbanística correspondiente, redacta el proyecto.

Tomará en consideración en las fases de concepción, estudio y elaboración del proyecto básico y de ejecución, los principios y criterios generales de prevención en materia de seguridad y de salud, de acuerdo con la legislación vigente.

3.1.2.4. El Contratista y Subcontratista

Según define el artículo 2 del Real Decreto 1627/1997:

Contratista es la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el Promotor, con medios humanos y materiales propios o ajenos, el compromiso de ejecutar la totalidad o parte de las obras, con sujeción al proyecto y al contrato.



AYUNTAMIENTO
DE TOTANA

Pedro Vera Calín

Fecha Junio 2016

Proyecto Rehabilitación del área de juegos infantiles del Parque Municipal
Marcos Ortiz
Situación Parque Municipal Marcos Ortiz, C/ Rambla de la Santa. Totana
(Murcia).
Promotor AYUNTAMIENTO DE TOTANA

I. Estudio Básico de Seguridad y Salud

3. Pliego

Subcontratista es la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el contratista, empresario principal, el compromiso de realizar determinadas partes o instalaciones de la obra, con sujeción al proyecto por el que se rige su ejecución.

El Contratista comunicará a la autoridad laboral competente la apertura del centro de trabajo en la que incluirá el Plan de Seguridad y Salud al que se refiere el artículo 7 del R.D.1627/1997, de 24 de octubre.

Adoptará todas las medidas preventivas que cumplan los preceptos en materia de Prevención de Riesgos Laborales y Seguridad y Salud que establece la legislación vigente, redactando el correspondiente Plan de Seguridad y ajustándose al cumplimiento estricto y permanente de lo establecido en el Estudio Básico de Seguridad y Salud, disponiendo de todos los medios necesarios y dotando al personal del equipamiento de seguridad exigibles, cumpliendo las órdenes efectuadas por el coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra.

Supervisará de manera continuada el cumplimiento de las normas de seguridad, tutelando las actividades de los trabajadores a su cargo y, en su caso, relevando de su puesto a todos aquellos que pudieran menoscabar las condiciones básicas de seguridad personales o generales, por no estar en las condiciones adecuadas.

Entregará la información suficiente al coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra, donde se acredite la estructura organizativa de la empresa, sus responsabilidades, funciones, procesos, procedimientos y recursos materiales y humanos disponibles, con el fin de garantizar una adecuada acción preventiva de riesgos de la obra.

Entre las responsabilidades y obligaciones del contratista y de los subcontratistas en materia de seguridad y salud, cabe destacar las contenidas en el artículo 11 "Obligaciones de los contratistas y subcontratistas" del R.D. 1627/1997.

Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el plan de seguridad y salud.

Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta, en su caso, las obligaciones sobre coordinación de actividades empresariales previstas en la Ley, durante la ejecución de la obra.

Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas y precisas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo referente a su seguridad y salud en la obra.

Atender las indicaciones y consignas del coordinador en materia de seguridad y salud, cumpliendo estrictamente sus instrucciones durante la ejecución de la obra.

Responderán de la correcta ejecución de las medidas preventivas fijadas en el plan de seguridad y salud en lo relativo a las obligaciones que les correspondan a ellos directamente o, en su caso, a los trabajadores autónomos por ellos contratados.

Responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el plan.

Las responsabilidades de los coordinadores, de la Dirección facultativa y del Promotor, no eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y a los subcontratistas.

3.1.2.5. La Dirección Facultativa

Según define el artículo 2 del Real Decreto 1627/1997, se entiende como Dirección Facultativa:

El técnico o los técnicos competentes designados por el Promotor, encargados de la dirección y del control de la ejecución de la obra.

Las responsabilidades de la Dirección facultativa y del Promotor, no eximen en ningún caso de las atribuibles a los contratistas y a los subcontratistas.

3.1.2.6. Coordinador de Seguridad y Salud en Proyecto

Es el técnico competente designado por el Promotor para coordinar, durante la fase del proyecto de ejecución, la aplicación de los principios y criterios generales de prevención en materia de seguridad y salud.



AYUNTAMIENTO
DE TOTANA

Pedro Vera Calín

Fecha Junio 2016

Proyecto Rehabilitación del área de juegos infantiles del Parque Municipal
Marcos Ortiz
Situación Parque Municipal Marcos Ortiz, C/ Rambla de la Santa. Totana
(Murcia).
Promotor AYUNTAMIENTO DE TOTANA

I. Estudio Básico de Seguridad y Salud

3. Pliego

3.1.2.7. *Coordinador de Seguridad y Salud en Ejecución*

El Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, es el técnico competente designado por el Promotor, que forma parte de la Dirección Facultativa.

Asumirá las tareas y responsabilidades asociadas a las siguientes funciones:

- Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad, tomando las decisiones técnicas y de organización, con el fin de planificar las distintas tareas o fases de trabajo que vayan a desarrollarse simultánea o sucesivamente, estimando la duración requerida para la ejecución de las mismas.
- 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 recogidos en la legislación vigente.
- Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.
- Organizar la coordinación de actividades empresariales prevista en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra. La Dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de un coordinador.

3.1.2.8. *Trabajadores Autónomos*

Es la persona física, distinta del contratista y subcontratista, que realiza de forma personal y directa una actividad profesional, sin sujeción a un contrato de trabajo y que asume contractualmente ante el promotor, el contratista o el subcontratista, el compromiso de realizar determinadas partes o instalaciones de la obra.

Cuando el trabajador autónomo emplee en la obra a trabajadores por cuenta ajena, tendrá la consideración de contratista o subcontratista.

Los trabajadores autónomos cumplirán lo establecido en el plan de seguridad y salud.

3.1.2.9. *Trabajadores por cuenta ajena*

Los contratistas y subcontratistas deberán garantizar que los trabajadores reciban una información adecuada de todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y su salud en la obra.

La consulta y la participación de los trabajadores o de sus representantes, se realizarán de conformidad con lo dispuesto en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

El contratista facilitará a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo una copia del plan de seguridad y salud y de sus posibles modificaciones.

3.1.2.10. *Fabricantes y suministradores de equipos de protección y materiales de construcción*

Los fabricantes, importadores y suministradores de maquinaria, equipos, productos y útiles de trabajo, deberán suministrar la información que indique la forma correcta de utilización por los trabajadores, las medidas preventivas adicionales que deban tomarse y los riesgos laborales que conlleven tanto su uso normal como su manipulación o empleo inadecuado.

3.1.2.11. *Recursos preventivos*

Con el fin de ejercer las labores de recurso preventivo, según lo establecido en la Ley 31/95, Ley 54/03 y Real Decreto 604/06, el empresario designará para la obra los recursos preventivos, que podrán ser:

- a) Uno o varios trabajadores designados por la empresa.
- b) Uno o varios miembros del servicio de prevención propio de la empresa.
- c) Uno o varios miembros del servicio o los servicios de prevención ajenos.

Las personas a las que se asigne esta vigilancia deberán dar las instrucciones necesarias para el correcto e inmediato cumplimiento de las actividades preventivas. En caso de observar un deficiente cumplimiento de



AYUNTAMIENTO
DE TOTANA

Pedro Vera Calín

Fecha Junio 2016

Proyecto Rehabilitación del área de juegos infantiles del Parque Municipal
Marcos Ortiz
Situación Parque Municipal Marcos Ortiz, C/ Rambla de la Santa. Totana
(Murcia).
Promotor AYUNTAMIENTO DE TOTANA

I. Estudio Básico de Seguridad y Salud

3. Pliego

las mismas o una ausencia, insuficiencia o falta de adecuación de las mismas, se informará al empresario para que éste adopte las medidas necesarias para su corrección, notificándose a su vez al Coordinador de Seguridad y Salud y al resto de la Dirección Facultativa.

En el Plan de Seguridad y Salud se especificarán los casos en que la presencia de los recursos preventivos es necesaria, especificándose expresamente el nombre de la persona o personas designadas para tal fin, concretando las tareas en las que inicialmente se prevé necesaria su presencia.

3.1.3. Formación en Seguridad

Con el fin de que todo el personal que acceda a la obra disponga de la suficiente formación en las materias preventivas de seguridad y salud, la empresa se encargará de su formación para la adecuada prevención de riesgos y el correcto uso de las protecciones colectivas e individuales. Dicha formación alcanzará todos los niveles de la empresa, desde los directivos hasta los trabajadores no cualificados, incluyendo a los técnicos, encargados, especialistas y operadores de máquinas entre otros.

3.1.4. Reconocimientos médicos

La vigilancia del estado de salud de los trabajadores quedará garantizada por la empresa contratista, en función de los riesgos inherentes al trabajo asignado y en los casos establecidos por la legislación vigente.

Dicha vigilancia será voluntaria, excepto cuando la realización de los reconocimientos sea imprescindible para evaluar los efectos de las condiciones de trabajo sobre su salud, o para verificar que su estado de salud no constituye un peligro para otras personas o para el mismo trabajador.

3.1.5. Salud e higiene en el trabajo

3.1.5.1. Primeros auxilios

El empresario designará al personal encargado de la adopción de las medidas necesarias en caso de accidente, con el fin de garantizar la prestación de los primeros auxilios y la evacuación del accidentado.

Se dispondrá, en un lugar visible de la obra y accesible a los operarios, un botiquín perfectamente equipado con material sanitario destinado a primeros auxilios.

El Contratista instalará rótulos con caracteres legibles hasta una distancia de 2 m, en el que se suministre a los trabajadores y participantes en la obra la información suficiente para establecer rápido contacto con el centro asistencial más próximo.

3.1.5.2. Actuación en caso de accidente

En caso de accidente se tomarán solamente las medidas indispensables hasta que llegue la asistencia médica, para que el accidentado pueda ser trasladado con rapidez y sin riesgo. En ningún caso se le moverá, excepto cuando sea imprescindible para su integridad.

Se comprobarán sus signos vitales (consciencia, respiración, pulso y presión sanguínea), se le intentará tranquilizar, y se le cubrirá con una manta para mantener su temperatura corporal.

No se le suministrará agua, bebidas o medicamento alguno y, en caso de hemorragia, se presionarán las heridas con gasas limpias.

El empresario notificará el accidente por escrito a la autoridad laboral, conforme al procedimiento reglamentario.

3.1.6. Documentación de obra

3.1.6.1. Estudio Básico de Seguridad y Salud

Es el documento elaborado por el técnico competente designado por el Promotor, donde se precisan las normas de seguridad y salud aplicables a la obra, contemplando la identificación de los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando las medidas técnicas necesarias para ello.

Incluye también las previsiones y las informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores.



Proyecto Rehabilitación del área de juegos infantiles del Parque Municipal Marcos Ortiz
Situación Parque Municipal Marcos Ortiz, C/ Rambla de la Santa. Totana (Murcia).
Promotor AYUNTAMIENTO DE TOTANA

Pedro Vera Calín
Fecha Junio 2016

I. Estudio Básico de Seguridad y Salud
3. Pliego

3.1.6.2. Plan de seguridad y salud

En aplicación del presente estudio básico de seguridad y salud, cada Contratista elaborará el correspondiente plan de seguridad y salud en el trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el presente estudio básico, en función de su propio sistema de ejecución de la obra. En dicho plan se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención que el Contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en este estudio básico.

El coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra aprobará el plan de seguridad y salud antes del inicio de la misma.

El plan de seguridad y salud podrá ser modificado por el Contratista en función del proceso de ejecución de la obra, de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que puedan surgir durante el desarrollo de la misma, siempre con la aprobación expresa del Coordinador de Seguridad y Salud y la Dirección Facultativa.

Quienes intervengan en la ejecución de la obra, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención de las empresas intervinientes en la misma y los representantes de los trabajadores, podrán presentar por escrito y de forma razonada, las sugerencias y alternativas que estimen oportunas. A tal efecto, el plan de seguridad y salud estará en la obra a disposición permanente de los mismos y de la Dirección Facultativa.

3.1.6.3. Acta de aprobación del plan

El plan de seguridad y salud elaborado por el Contratista será aprobado por el Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, por la Dirección Facultativa o por la Administración en el caso de obras públicas, quien deberá emitir un acta de aprobación como documento acreditativo de dicha operación, visado por el Colegio Profesional correspondiente.

3.1.6.4. Comunicación de apertura de centro de trabajo

La comunicación de apertura del centro de trabajo a la autoridad laboral competente será previa al comienzo de los trabajos y se presentará únicamente por los empresarios que tengan la consideración de contratistas.

La comunicación contendrá los datos de la empresa, del centro de trabajo y de producción y/o almacenamiento del centro de trabajo. Deberá incluir, además, el plan de seguridad y salud.

3.1.6.5. Libro de incidencias

Con fines de control y seguimiento del plan de seguridad y salud, en cada centro de trabajo existirá un libro de incidencias que constará de hojas por duplicado, habilitado a tal efecto.

Será facilitado por el colegio profesional que vise el acta de aprobación del plan o la oficina de supervisión de proyectos u órgano equivalente cuando se trate de obras de las administraciones públicas.

El libro de incidencias deberá mantenerse siempre en la obra, en poder del Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, teniendo acceso la Dirección Facultativa de la obra, los contratistas y subcontratistas y los trabajadores autónomos, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la obra, los representantes de los trabajadores y los técnicos de los órganos especializados en materia de seguridad y salud en el trabajo de las administraciones públicas competentes, quienes podrán hacer anotaciones en el mismo.

El Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, deberá notificar al Contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de éste, sobre las anotaciones efectuadas en el libro de incidencias.

Cuando las anotaciones se refieran a cualquier incumplimiento de las advertencias u observaciones anteriores, se remitirá una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social en el plazo de veinticuatro horas. En todo caso, deberá especificarse si la anotación se trata de una nueva observación o supone una reiteración de una advertencia u observación anterior.



AYUNTAMIENTO
DE TOTANA

Pedro Vera Calín

Fecha Junio 2016

Proyecto Rehabilitación del área de juegos infantiles del Parque Municipal
Marcos Ortiz
Situación Parque Municipal Marcos Ortiz, C/ Rambla de la Santa. Totana
(Murcia).
Promotor AYUNTAMIENTO DE TOTANA

I. Estudio Básico de Seguridad y Salud

3. Pliego

3.1.6.6. Libro de órdenes

En la obra existirá un libro de órdenes y asistencias, en el que la Dirección Facultativa reseñará las incidencias, órdenes y asistencias que se produzcan en el desarrollo de la obra.

Las anotaciones así expuestas tienen rango de órdenes o comentarios necesarios de ejecución de obra y, en consecuencia, serán respetadas por el Contratista de la obra.

3.1.6.7. Libro de visitas

El libro de visitas deberá estar en obra, a disposición permanente de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.

El primer libro lo habilitará el Jefe de la Inspección de la provincia en que se encuentre la obra. Para habilitar el segundo o los siguientes, será necesario presentar el anterior. En caso de pérdida o destrucción, el representante legal de la empresa deberá justificar por escrito los motivos y las pruebas. Una vez agotado un libro, se conservará durante 5 años, contados desde la última diligencia.

3.1.6.8. Libro de subcontratación

El contratista deberá disponer de un libro de subcontratación, que permanecerá en todo momento en la obra, reflejando por orden cronológico desde el comienzo de los trabajos, todas y cada una de las subcontrataciones realizadas en una determinada obra con empresas subcontratistas y trabajadores autónomos.

El libro de subcontratación cumplirá las prescripciones contenidas en el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006 de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción, en particular el artículo 15 "Contenido del Libro de Subcontratación" y el artículo 16 "Obligaciones y derechos relativos al Libro de Subcontratación".

Al libro de subcontratación tendrán acceso el Promotor, la Dirección Facultativa, el Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución de la obra, las empresas y trabajadores autónomos intervinientes en la obra, los técnicos de prevención, los delegados de prevención, la autoridad laboral y los representantes de los trabajadores de las diferentes empresas que intervengan en la ejecución de la obra.

3.1.7. Disposiciones Económicas

El marco de relaciones económicas para el abono y recepción de la obra, se fija en el pliego de condiciones del proyecto o en el correspondiente contrato de obra entre el Promotor y el contratista, debiendo contener al menos los puntos siguientes:

- Fianzas
- De los precios
 - Precio básico
 - Precio unitario
 - Presupuesto de Ejecución Material (PEM)
 - Precios contradictorios
 - Reclamación de aumento de precios
 - Formas tradicionales de medir o de aplicar los precios
 - De la revisión de los precios contratados
 - Acopio de materiales
 - Obras por administración
- Valoración y abono de los trabajos
- Indemnizaciones Mutuas
- Retenciones en concepto de garantía
- Plazos de ejecución y plan de obra



Proyecto Rehabilitación del área de juegos infantiles del Parque Municipal Marcos Ortiz
Situación Parque Municipal Marcos Ortiz, C/ Rambla de la Santa. Totana (Murcia).
Promotor AYUNTAMIENTO DE TOTANA

Pedro Vera Calín
Fecha Junio 2016

I. Estudio Básico de Seguridad y Salud
3. Pliego

- Liquidación económica de las obras
- Liquidación final de la obra

3.2. Pliego de condiciones técnicas particulares

3.2.1. Medios de protección colectiva

Los medios de protección colectiva se colocarán según las especificaciones del plan de seguridad y salud antes de iniciar el trabajo en el que se requieran, no suponiendo un riesgo en sí mismos.

Se repondrán siempre que estén deteriorados, al final del periodo de su vida útil, después de estar sometidos a solicitaciones límite, o cuando sus tolerancias sean superiores a las admitidas o aconsejadas por el fabricante.

El mantenimiento será vigilado de forma periódica (cada semana) por el Delegado de Prevención.

3.2.2. Medios de protección individual

Dispondrán de marcado CE, que llevarán inscrito en el propio equipo, en el embalaje y en el folleto informativo.

Serán ergonómicos y no causarán molestias innecesarias. Nunca supondrán un riesgo en sí mismos, ni perderán su seguridad de forma involuntaria.

El fabricante los suministrará junto con un folleto informativo en el que aparecerán las instrucciones de uso y mantenimiento, nombre y dirección del fabricante, grado o clase de protección, accesorios que pueda llevar y características de las piezas de repuesto, límite de uso, plazo de vida útil y controles a los que se ha sometido. Estará redactado de forma comprensible y, en el caso de equipos de importación, traducidos a la lengua oficial.

Serán suministrados gratuitamente por el empresario y se reemplazarán siempre que estén deteriorados, al final del periodo de su vida útil o después de estar sometidos a solicitaciones límite.

Se utilizarán de forma personal y para los usos previstos por el fabricante, supervisando el mantenimiento el Delegado de Prevención.

3.2.3. Instalaciones provisionales de salud y confort

Los locales destinados a instalaciones provisionales de salud y confort tendrán una temperatura, iluminación, ventilación y condiciones de humedad adecuadas para su uso. Los revestimientos de los suelos, paredes y techos serán continuos, lisos e impermeables, acabados preferentemente con colores claros y con material que permita la limpieza con desinfectantes o antisépticos.

El Contratista mantendrá las instalaciones en perfectas condiciones sanitarias (limpieza diaria), estarán provistas de agua corriente fría y caliente y dotadas de los complementos necesarios para higiene personal, tales como jabón, toallas y recipientes de desechos.

3.2.3.1. Vestuarios

Serán de fácil acceso, estarán próximos al área de trabajo y tendrán asientos y taquillas independientes bajo llave, con espacio suficiente para guardar la ropa y el calzado.

Se dispondrá una superficie mínima de 2 m² por cada trabajador destinada a vestuario, con una altura mínima de 2,30 m.

Cuando no se disponga de vestuarios, se habilitará una zona para dejar la ropa y los objetos personales bajo llave.

3.2.3.2. Aseos y duchas

Estarán junto a los vestuarios y dispondrán de instalación de agua fría y caliente, ubicando al menos una cuarta parte de los grifos en cabinas individuales con puerta con cierre interior.

Las cabinas tendrán una superficie mínima de 2 m² y una altura mínima de 2,30 m.

La dotación mínima prevista para los aseos será de:



AYUNTAMIENTO
DE TOTANA

Pedro Vera Calín

Fecha Junio 2016

Proyecto Rehabilitación del área de juegos infantiles del Parque Municipal Marcos Ortiz
Situación Parque Municipal Marcos Ortiz, C/ Rambla de la Santa. Totana (Murcia).
Promotor AYUNTAMIENTO DE TOTANA

I. Estudio Básico de Seguridad y Salud

3. Pliego

- 1 ducha por cada 10 trabajadores o fracción que trabajen en la misma jornada
- 1 retrete por cada 25 hombres o fracción y 1 por cada 15 mujeres o fracción
- 1 lavabo por cada retrete
- 1 urinario por cada 25 hombres o fracción
- 1 secamanos de celulosa o eléctrico por cada lavabo
- 1 jabonera dosificadora por cada lavabo
- 1 recipiente para recogida de celulosa sanitaria
- 1 portarrollos con papel higiénico por cada inodoro

3.2.3.3. Retretes

Serán de fácil acceso y estarán próximos al área de trabajo. Se ubicarán preferentemente en cabinas de dimensiones mínimas 1,2x1,0 m con altura de 2,30 m, sin visibilidad desde el exterior y provistas de percha y puerta con cierre interior.

Dispondrán de ventilación al exterior, pudiendo no tener techo siempre que comuniquen con aseos o pasillos con ventilación exterior, evitando cualquier comunicación con comedores, cocinas, dormitorios o vestuarios.

Tendrán descarga automática de agua corriente y en el caso de que no puedan conectarse a la red de alcantarillado se dispondrá de letrinas sanitarias o fosas sépticas.

3.2.3.4. Comedor y cocina

Los locales destinados a comedor y cocina estarán equipados con mesas, sillas de material lavable y vajilla, y dispondrán de calefacción en invierno. Quedarán separados de las áreas de trabajo y de cualquier fuente de contaminación ambiental.

En el caso de que los trabajadores lleven su propia comida, dispondrán de calentaplatos, prohibiéndose fuera de los lugares previstos la preparación de la comida mediante fuego, brasas o barbacoas.

La superficie destinada a la zona de comedor y cocina será como mínimo de 2 m² por cada operario que utilice dicha instalación.



AYUNTAMIENTO
DE LA
LEAL Y NOBLE
CIUDAD DE TOTANA



Plaza de la Constitución, 1.
30850 TOTANA (Murcia)
Telf.: 968 41 81 51
Web: www.totana.es
NÚM. REGISTRO ENTIDAD: 01300392
C.I.F.: P-3003900-B

DOCUMENTO Nº2 (ANEXOS)

Anexo nº 4. Manual y calendario de mantenimiento



AYUNTAMIENTO
DE LA
LEAL Y NOBLE
CIUDAD DE TOTANA



Plaza de la Constitución, 1.
30850 TOTANA (Murcia)
Telf.: 968 41 81 51
Web: www.totana.es
NÚM. REGISTRO ENTIDAD: 01300392
C.I.F.: P-3003900-B

ÍNDICE

1. MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO.....	1
2. CALENDARIO MANTENIMIENTO.....	7



AYUNTAMIENTO
DE LA
LEAL Y NOBLE
CIUDAD DE TOTANA

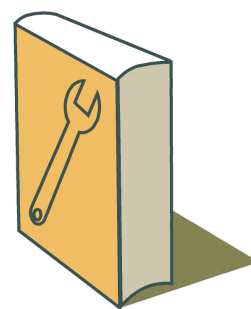


Plaza de la Constitución, 1.
30850 TOTANA (Murcia)
Telf.: 968 41 81 51
Web: www.totana.es
NÚM. REGISTRO ENTIDAD: 01300392
C.I.F.: P-3003900-B

1. MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO.



Manual de Uso y
Mantenimiento



MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO



M FIRMES Y PAVIMENTOS URBANOS



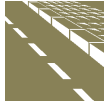
T EQUIPAMIENTO URBANO

INTRODUCCIÓN

El presente manual pretende ser un documento que facilite el correcto uso y el adecuado mantenimiento del edificio, con el objeto de mantener a lo largo del tiempo las características funcionales y estéticas inherentes al edificio proyectado, recogiendo las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio terminado, de conformidad con lo previsto en el Código Técnico de la Edificación (CTE), aprobado mediante Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.

Del buen uso dispensado y del cumplimiento de los requisitos de mantenimiento a realizar, dependerá en gran medida el inevitable ritmo de envejecimiento de nuestro edificio.

Este documento forma parte del Libro del Edificio, que debe estar a disposición de los propietarios. Además, debe completarse durante el transcurso de la vida del edificio, añadiéndose las posibles incidencias que vayan surgiendo, así como las inspecciones y reparaciones que se realicen.



MPF FIRMES Y PAVIMENTOS URBANOS | PAVIMENTOS URBANOS | CONTINUOS DE HORMIGÓN

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará la permanencia en el suelo de los agentes agresivos admisibles y la caída de los no admisibles.
- Se evitará cualquier uso que lo pueda rayar, debido al desplazamiento de objetos sin ruedas de goma.

PRESCRIPCIONES

- Deberá denunciarse cualquier fuga observada en las canalizaciones de suministro o evacuación de agua.
- En caso de observarse alguna anomalía, deberá estudiarse por un técnico competente, que dictaminará las reparaciones que deban realizarse.

PROHIBICIONES

- No se superarán las cargas normales previstas.
- No podrán utilizarse productos de limpieza de los que se desconozca si tienen sustancias que puedan perjudicar a algún componente.
- No se someterá a la acción directa de aceites minerales orgánicos y pesados y a aguas con pH menor de 6, mayor de 9, o con una concentración en sulfatos superior a 0,2 g/l.
- No podrán utilizarse productos de limpieza agresivos, especialmente los abrasivos.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 5 años:
 - Inspección visual de la posible aparición de grietas, fisuras, roturas o humedades.
 - Inspección visual de las juntas de retracción y de contorno.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 2 años:
 - Aplicación de la capa de resina.
- Cada 5 años:
 - Saneamiento o reposición del tratamiento superficial, en caso de existir éste, si así lo indica el fabricante.

TJJ EQUIPAMIENTO URBANO | ÁREAS DE JUEGOS INFANTILES | JUEGOS INFANTILES

USO

PRECAUCIONES

- En caso de pequeñas grietas o fisuras superficiales en la madera, se rellenarán con masilla resistente a la intemperie.
- La pintura se repasará con un trapo o pincel si comienza a desaparecer por el uso.

PRESCRIPCIONES

- Si se observaran defectos graves que puedan repercutir de manera negativa en la seguridad, deberán subsanarse inmediatamente. Si el problema detectado no puede solucionarse de inmediato, se deberá desmontar el aparato y retirarlo.
- Deberá controlarse periódicamente que las tuercas no se hayan aflojado.
- Si se produce desgaste de las cadenas por rozamiento, deberán cambiarse.
- Si la plataforma o los escalones están sucios con barro, deberán limpiarse para evitar resbalones.

PROHIBICIONES

- No se permitirá la utilización de los juegos en caso de detectarse cualquier problema.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 2 meses:
 - Verificación de la inexistencia de elementos sueltos o daños visibles.
 - Comprobación de que las paredes, barandas y contenciones están en su sitio y firmemente aseguradas.
 - Revisión de los elementos móviles.
 - Control de las cadenas o sogas, no debiendo estar excesivamente desgastadas.
 - Control del tobogán, no debiendo presentar grietas en la madera.
 - Comprobación de que la pintura de las placas no está desgastada.
 - Inspección visual de las uniones atornilladas.
 - Comprobación de que las estacas están firmemente fijadas al suelo.
 - Verificación de la inexistencia de elementos próximos al parque, en los cuales los niños puedan tropezar o que puedan suponer un peligro en caso de caídas o en los que haya fragmentos de vidrio u otros materiales cortantes o punzantes.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año:
 - Renovación de la protección contra la intemperie en todos los elementos de madera, placas o metal pintados.
 - Sustitución de las tuercas que muestren intensos síntomas de corrosión o desgaste.
 - Sustitución de los componentes de madera, sogas, cadenas o estacas que tengan un deterioro importante.
- Cada 2 años:
 - Comprobación de la ausencia de procesos patológicos tales como erosión mecánica, erosión química, grietas y fisuras, desprendimientos, humedades capilares y humedades accidentales en los revestimientos.

- Cada 5 años:
 - Revisión de los distintos revestimientos, con reposición cuando sea necesario.
 - Comprobación del estado y relleno de juntas en los revestimientos.

TJR EQUIPAMIENTO URBANO

ÁREAS DE JUEGOS INFANTILES

PAVIMENTOS ABSORBENTES DE IMPACTOS

USO

PRECAUCIONES

- Se evitarán los productos abrasivos y objetos punzantes que puedan rayar, romper o deteriorar el pavimento.
- Se evitará la caída de objetos punzantes o de peso que puedan descascarillar o romper la superficie.

PRESCRIPCIONES

- El tipo de uso será el adecuado al revestimiento colocado, pues de lo contrario sufrirá un deterioro y perderá el color y la textura exterior.
- La limpieza periódica deberá realizarse sin utilizar productos que puedan dañar el revestimiento del pavimento y siguiendo las instrucciones del fabricante.
- Las reparaciones del revestimiento o de los materiales que lo componen, ya sea por deterioro o por otras causas, deberán realizarse con los mismos materiales utilizados originalmente y en la forma indicada para su colocación por personal especializado.

PROHIBICIONES

- No se someterá a la acción directa de aceites minerales orgánicos y pesados y a aguas con pH menor de 6, mayor de 9, o con una concentración en sulfatos superior a 0,2 g/l.

MANTENIMIENTO

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 6 meses:
 - Limpieza del pavimento con una manguera a presión.



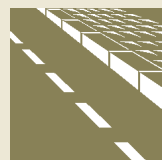
AYUNTAMIENTO
DE LA
LEAL Y NOBLE
CIUDAD DE TOTANA



Plaza de la Constitución, 1.
30850 TOTANA (Murcia)
Telf.: 968 41 81 51
Web: www.totana.es
NÚM. REGISTRO ENTIDAD: 01300392
C.I.F.: P-3003900-B

2. CALENDARIO MANTENIMIENTO.

Calendario de mantenimiento

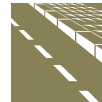


M

Firmes y pavimentos urbanos

MP - Pavimentos urbanos

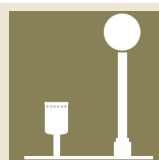
MANTENIMIENTO POR PROFESIONAL CUALIFICADO



MP PAVIMENTOS URBANOS

MPC CONTINUOS DE HORMIGÓN

CADA 2 AÑOS:	CADA 5 AÑOS:
Aplicación de la capa de resina.	Saneamiento o reposición del tratamiento superficial, en caso de existir éste, si así lo indica el fabricante.



T

Equipamiento urbano

TJ - Áreas de juegos infantiles

MANTENIMIENTO POR PROFESIONAL CUALIFICADO

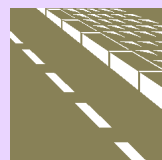
TJ ÁREAS DE JUEGOS INFANTILES

TJJ JUEGOS INFANTILES

CADA AÑO:	CADA 2 AÑOS:	CADA 5 AÑOS:
Renovación de la protección contra la intemperie en todos los elementos de madera, placas o metal pintados. Sustitución de las tuercas que muestren intensos síntomas de corrosión o desgaste. Sustitución de los componentes de madera, sogas, cadenas o estacas que tengan un deterioro importante.	Comprobación de la ausencia de procesos patológicos tales como erosión mecánica, erosión química, grietas y fisuras, desprendimientos, humedades capilares y humedades accidentales en los revestimientos.	Revisión de los distintos revestimientos, con reposición cuando sea necesario. Comprobación del estado y relleno de juntas en los revestimientos.

TJR PAVIMENTOS ABSORBENTES DE IMPACTOS

CADA 6 MESES:
Limpieza del pavimento con una manguera a presión.



M

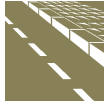
Firmes y pavimentos urbanos

MP - Pavimentos urbanos

MANTENIMIENTO POR PARTE DEL USUARIO



Proyecto: Rehabilitación del área de juegos infantiles del Parque Municipal Marcos Ortiz
Situación: Parque Municipal Marcos Ortiz, C/ Rambla de la Santa. Totana (Murcia).
Promotor: AYUNTAMIENTO DE TOTANA



Firmes y
pavimentos urbanos

Ingeniero Técnico Agrícola: Pedro Vera Calín

Fecha: Junio 2016

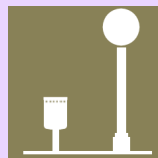
MP PAVIMENTOS URBANOS

MPC CONTINUOS DE HORMIGÓN

CADA 5 AÑOS:

Inspección visual de la posible aparición de grietas, fisuras, roturas o humedades.

Inspección visual de las juntas de retracción y de contorno.



T

Equipamiento urbano

TJ - Áreas de juegos infantiles

MANTENIMIENTO POR PARTE DEL USUARIO

TJ ÁREAS DE JUEGOS INFANTILES

TJJ JUEGOS INFANTILES

CADA 2 MESES:

Verificación de la inexistencia de elementos sueltos o daños visibles.

Comprobación de que las paredes, barandas y contenciones están en su sitio y firmemente aseguradas.

Revisión de los elementos móviles.

Control de las cadenas o sogas, no debiendo estar excesivamente desgastadas.

Control del tobogán, no debiendo presentar grietas en la madera.

Comprobación de que la pintura de las placas no está desgastada.

Inspección visual de las uniones atornilladas.

Comprobación de que las estacas están firmemente fijadas al suelo.

Verificación de la inexistencia de elementos próximos al parque, en los cuales los niños puedan tropezar o que puedan suponer un peligro en caso de caídas o en los que haya fragmentos de vidrio u otros materiales cortantes o punzantes.

DOCUMENTO N°2 (ANEXOS)
Anexo nº 5. Anejo: Plan de Control de Calidad

Anejo: Plan de Control de Calidad



AYUNTAMIENTO
DE TOTANA

Proyecto Rehabilitación del área de juegos infantiles del Parque Municipal Marcos Ortiz

Situación Parque Municipal Marcos Ortiz, C/ Rambla de la Santa. Totana (Murcia).

Promotor AYUNTAMIENTO DE TOTANA

ÍNDICE

1.- INTRODUCCIÓN.	5
2.- CONTROL DE RECEPCIÓN EN OBRA: PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES.	7
2.1.- Certificados y marcado CE.	
2.2.-Conformidad del hormigón.	
2.3.-Conformidad del acero.	
3.- CONTROL DE CALIDAD EN LA EJECUCIÓN: PRESCRIPCIONES SOBRE LA EJECUCIÓN POR UNIDAD DE OBRA.	16
4.- CONTROL DE RECEPCIÓN DE LA OBRA TERMINADA: PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO.	24
5.- VALORACIÓN ECONÓMICA	26

1.- INTRODUCCIÓN.

1.- INTRODUCCIÓN.

La instrucción de Hormigón Estructural, EHE, es el marco reglamentario por el que se establecen las exigencias que deben cumplir las estructuras de hormigón para satisfacer los requisitos de seguridad estructural y seguridad en caso de incendio, además de la protección del medio ambiente, proporcionando procedimientos que permiten demostrar su cumplimiento con suficientes garantías técnicas.

La comprobación del cumplimiento de estas exigencias básicas se determina mediante una serie de controles: el control de recepción en obra de los productos, el control de ejecución de la obra y el control de la obra terminada.

Se redacta el presente Plan de control de calidad como anejo del proyecto, con objeto de dar cumplimiento a lo establecido EHE-08 y a la norma UNE 1176, habiendo sido elaborado atendiendo a las prescripciones de la normativa de aplicación vigente, a las características del proyecto y a lo estipulado en el Pliego de Condiciones del presente proyecto.

Este anejo del proyecto no es un elemento sustancial del mismo, puesto que todo su contenido queda suficientemente referenciado en el correspondiente Pliego de Condiciones Técnicas Particulares del proyecto.

Simplemente es un documento complementario, cuya misión es servir de ayuda al Director de Ejecución de la Obra para redactar el correspondiente ESTUDIO DE PROGRAMACIÓN DEL CONTROL DE CALIDAD DE LA OBRA, elaborado en función del Plan de Obra del constructor; donde se cuantifica, mediante la integración de los requisitos del Pliego con las mediciones del proyecto, el número y tipo de ensayos y pruebas a realizar por parte del laboratorio acreditado, permitiéndole obtener su valoración económica.

El control de calidad de las obras incluye:

- El control de recepción en obra de los productos.
- El control de ejecución de la obra.
- El control de la obra terminada.

Para ello:

- 1) El Director de la Ejecución de la Obra recopilará la documentación del control realizado, verificando que es conforme a lo establecido en el proyecto, sus anejos y sus modificaciones.
- 2) El Constructor recabará de los suministradores de productos y facilitará al Director de Obra y al Director de la Ejecución de la Obra la documentación de los productos anteriormente señalada, así como sus instrucciones de uso y mantenimiento, y las garantías correspondientes cuando proceda.
- 3) La documentación de calidad preparada por el Constructor sobre cada una de las unidades de obra podrá servir, si así lo autorizara el Director de la Ejecución de la Obra, como parte del control de calidad de la obra.

Una vez finalizada la obra, la documentación del seguimiento del control será depositada por el Director de la Ejecución de la Obra, en el Colegio Profesional correspondiente o, en su caso, en la Administración Pública competente, que asegure su tutela y se comprometa a emitir certificaciones de su contenido a quienes acrediten un interés legítimo.

2.- CONTROL DE RECEPCIÓN EN OBRA: PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES.

2.- CONTROL DE RECEPCIÓN EN OBRA: PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES.

El Director de Ejecución de la Obra cursará instrucciones al Constructor para que aporte los **certificados de calidad y el marcado CE de los productos**, equipos y sistemas que se incorporen a la obra.

El control de recepción abarcará **ensayos de comprobación** sobre aquellos productos que así se les exige la reglamentación vigente, el Pliego del proyecto o el correspondiente ESTUDIO DE PROGRAMACIÓN DEL CONTROL DE CALIDAD DE LA OBRA. Este control se efectuará sobre el muestreo del producto, sometiéndose a criterios de aceptación y rechazo y adoptándose las decisiones allí determinadas.

2.1- Certificados y marcado CE.

- A) Productos con marcado CE: Se realizará la declaración por escrito del fabricante por la que las características de los productos cumplen con lo exigido por el proyecto y la EHE.
- B) Otros casos: Se realizarán las actuaciones siguientes :

Control documental.

- Previo al suministro:
 - i. Documentos de conformidad o autorizaciones administrativas.
 - ii. Declaración de posesión de DOR.
- En el suministro:
 - i. realización de las hojas de control contempladas en el anejo 21 de la EHE para cada partida o remesa.
- Tras el suministro:
 - i. certificado de garantía del producto terminado, según lo exigido por el capítulo XVI y anejo 21 de la EHE (pag.685 EHE comentada Fomento).

Mediante distintivo DOR.

El suministrador presentará a la dirección facultativa una copia compulsada del certificado de estar en posesión de un DOR, según lo especificado en el artículo 81 de la EHE.

Ensayos.

Si durante la ejecución de la obra la dirección facultativa lo considera necesario se procederá a realizar todos los ensayos necesarios para comprobar o justificar las características y calidad de los materiales.

2.2- Conformidad del hormigón.

Control documental y ensayos.

1º Previo al suministro:

- Documentos de conformidad o autorizaciones administrativas.
- Declaración de posesión de DOR.

2º En el suministro:

- Hoja de suministro:

Con cada partida de hormigón se realizará la hoja de control, contemplada en el anejo 21 de la EHE para cada partida o remesa.

- Conformidad de docilidad:

La docilidad del hormigón se realizará por **ensayo del asiento del cono de Abrams** cada vez que se realicen probetas para el control de la resistencia. El procedimiento cumplirá lo especificado en "Ensayos de docilidad" en el artículo 86.3.1 de la EHE ("determinación de la consistencia del hormigón fresco por el método del asentamiento, según UNE EN 12350-2").

El ensayo se considera conforme cuando el asiento se encuentre dentro de las tolerancias que se exponen en la tabla siguiente:

Tolerancias para la consistencia del hormigón

Consistencia definida por su tipo		
Tipo de consistencia	Tolerancia en cm	Intervalo resultante
seca	0	0- 2
plástica	+/- 1	2- 6
blanda	+/- 1	5 - 10
fluida	+/- 2	8 - 17
líquida	+/- 2	14- 22

Consistencia definida por asiento		
Asiento en cm	Tolerancia en cm	Intervalo resultante
entre 0 - 2	+/- 1	A±1
entre 3 - 7	+/- 2	A±2
entre 8 - 12	+/- 3	A±3
entre 13 - 18	+/- 3	A±3

- Conformidad de la resistencia:

Los **ensayos de control de la resistencia a compresión** del hormigón se llevarán a cabo conforme a lo regulado por la EHE en su artículo 86.3.2.

Se determina un control estadístico para la conformidad de la resistencia.

Según el artículo 86.5.4 de la EHE se definen los lotes, compuestos por 4 amasadas cada uno (hormigones de resistencia característica menor a 30 N/mm²) y la realización de los ensayos sobre 2 probetas para cada amasada.

- Ensayos de docilidad y resistencia:

El número de lotes para los ensayos está determinado por el volumen, tipo de elemento y el tiempo de hormigonado para cada parte de la estructura.

Se tiene que los volúmenes de los diferentes elementos son los siguientes:

Elemento	VOLUMEN m ³
Parcheo de losa de cimentación	10,6

Losa de pavimento continuo de hormigón	44,75

Para estos elementos se ajustan el siguiente número de lotes:

Elemento	LOTES (Ud.)
Parcheo de losa de cimentación	1
Losa de pavimento continuo de hormigón	1

Aquí se ha considerado que cada elemento (losa de cimentación y pavimento continuo de hormigón) estribo se realizará de forma individual y que media, en el proceso de hormigonado de ambos en conjunto menos de una semana de diferencia.

Finalmente, el número de ensayos y el tipo a realizar sobre los elementos de hormigón se definen en la tabla siguiente:

Nº Y TIPO DE ENSAYOS DEL HORMIGÓN				
	lotes	amasadas	probetas / ensayo	total
<i>Hormigones con distintivos de calidad oficialmente reconocido con nivel de garantía conforme con el apartado 5.1 del anejo nº 19.</i>				
Docilidad	1	2	2	4
Resistencia	1	2	2	4
<i>Otros casos</i>				
Docilidad	1	3	2	6
Resistencia	1	3	2	6

Partida cimentación: (10,6m³) Formación de losa de cimentación (en los huecos previamente demolidos- Parcheo de losa de cimentación existente), HA-25/B/20/IIa fabricado en central y vertido con cubilote, acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 85 kg/m³.

Ud.	Descripción
4/6	Ensayo para determinar la consistencia del hormigón fresco mediante el método de asentamiento del cono de Abrams según UNE-EN 12350-2 y la resistencia característica a compresión del hormigón endurecido mediante control estadístico con fabricación y curado de seis probetas cilíndricas de 15x30 cm del mismo lote según UNE-EN 12390-2, con refrentado y rotura a compresión según UNE-EN 12390-3, incluso desplazamiento a obra, toma de muestra de hormigón fresco según UNE-EN 12350-1 e informe de resultados.

Partida pavimento de hormigón: (895m²x0,05m=44,75m³) Formación de pavimento continuo de hormigón armado de 5 cm de espesor, con juntas, realizado con hormigón HA-25/B/12/IIa fabricado en central, nivelado conservando la pendiente de la losa de cimentación y vertido con cubilote, y malla electro soldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 (1,541Kg/m²)UNE-EN 10080, sobre separadores homologados; tratado superficialmente con capa de rodadura de con un rendimiento aproximado de 3 kg/m², espolvoreado manualmente sobre el hormigón aún fresco y posterior acabado necesario para recibir loseta de caucho de pegado en cola en toda y fratasado mecánico en toda la superficie hasta conseguir que el mortero quede totalmente integrado en el hormigón.

Ud.	Descripción

4/6	Toma de una muestra de hormigón fresco, determinación de la consistencia y fabricación de hasta 5 probetas de 15x30 cm, curado, refrentado y rotura a compresión (UNE 83301, 83303, 83304).

3º Tras el suministro:

- Certificado firmado de los hormigones suministrados:

A tenor de lo que regula el artículo 86.6 de la EHE, al finalizar el suministro del hormigón a la obra, el Contratista facilitará a la Dirección Facultativa un certificado de los hormigones suministrados, con indicación de los tipos y cantidades de los mismos, elaborado por el Fabricante y firmado por persona física con representación suficiente, cuyo contenido será conforme a lo establecido en el Anejo nº 21 de la Instrucción.

- certificado de garantía del producto terminado, según lo exigido por el capítulo XVI y anejo 21 de la EHE (pag.685 EHE comentada Fomento).

Mediante distintivo DOR.

El suministrador presentará a la dirección facultativa una copia compulsada del certificado de estar en posesión de un DOR, según lo especificado en el artículo 81 de la EHE.

Ensayos.

Si durante la ejecución de la obra la dirección facultativa lo considera necesario se procederá a realizar todos los ensayos necesarios para comprobar o justificar las características y calidad de los materiales.

2.3- Conformidad del acero.

Control documental y ensayos.

Mientras no esté vigente el marcado CE para los aceros corrugados destinados a la elaboración de armaduras para hormigón armado, deberán ser conformes con esta Instrucción, así como con EN 10.080. La demostración de dicha conformidad se efectuará con las condiciones indicadas en el artículo 87º de la EHE.

1º Previo al suministro:

- Declaración de posesión de DOR: Copia compulsada por persona física de, en su caso, documento que acredite que la armadura se encuentra en posesión de DOR.
- Certificado de adherencia: De acuerdo con el artículo 69.5 de la EHE (el cual deberá incorporarse a la correspondiente documentación previa al suministro; mientras no esté en vigor el marcado CE para el acero corrugado). El certificado deberá presentar una antigüedad inferior a 36 meses, desde la fecha de fabricación del acero (en caso de que la armadura disponga de DOR la DF podrá eximir la presentación del certificado de adherencia).

Además, previamente al inicio del suministro de las armaduras según proyecto, la Dirección Facultativa podrá revisar las planillas de despiece que se hayan preparado específicamente para la obra. Cuando se produzca un cambio de Suministrador de la armadura, será preceptivo presentar nuevamente la documentación correspondiente.

2º En el suministro:

- Hoja de suministro:

Con cada remesa de armadura se realizará la hoja de control, contemplada en el anejo 21 de la EHE para cada partida o remesa.

La Dirección Facultativa comprobará que cada remesa de armaduras que se suministre a la obra va acompañada de la correspondiente hoja de suministro, de acuerdo con lo indicado en el artículo 79.3.1 de la EHE.

Identificación:

Asimismo, verificará que el suministro de las armaduras se corresponde con la identificación del acero declarada por el fabricante y facilitada por el suministrador de la armadura, de acuerdo con lo indicado en la Instrucción, artículo 69.1.1.

En caso de detectarse algún problema de trazabilidad, se procederá al rechazo de las armaduras afectadas por el mismo.

Armaduras elaboradas en obra:

Para armaduras elaboradas en las instalaciones de la obra, se comprobará que el contratista mantiene un registro de fabricación en el que se recoge, para cada partida de elementos fabricados, la misma información que en las hojas de suministro a las que hace referencia este apartado.

La Dirección Facultativa aceptará la documentación de la remesa de armaduras, tras comprobar que es conforme con lo especificado en el proyecto.

- Comprobación de las características mecánicas:

La caracterización mecánica del acero se efectuará mediante el ensayo a tracción de dos probetas por cada muestra correspondiente a un diámetro de cada serie (fina, media y gruesa) y ensayos de doblado simple sobre dos probetas por muestras correspondientes a los aceros de mayor diámetro de cada muestra.

En el caso de que las armaduras elaboradas o la ferralla armada estén en posesión de un distintivo de calidad oficialmente reconocido con nivel de garantía según el Anejo nº 19 de la EHE, la Dirección Facultativa podrá eximir de la totalidad de las comprobaciones experimentales a las que hace referencia este apartado.

- Comprobación de las características geométricas:

El control de las características geométricas se definirá por lote de armaduras formado por remesas suministradas consecutivamente hasta un total de 0,9 y 1,38 = 2,28 toneladas.

Parcheo de losa de cimentación	0,9
Losa de pavimento continuo de hormigón	1,379

Se procederá a la división del suministro en lotes, correspondientes cada uno a un mismo suministrador, fabricante, designación y serie, siendo su cantidad máxima por debajo de las de 40 toneladas (máximo establecido por lote según EHE-08 Ar.87).

Para cada lote, se tomarán dos probetas sobre las que se efectuarán los siguientes ensayos

Comprobaciones a realizar en cada unidad.	
Diámetros	La correspondencia de los diámetros de las armaduras y del tipo de acero con lo indicado en el proyecto y en las hojas de suministro.
Alineación	La alineación de sus elementos rectos, sus dimensiones y, en su caso, sus diámetros de doblado, comprobándose que no se aprecian desviaciones observables a simple vista en sus tramos rectos y que los diámetros de doblado y las desviaciones geométricas respecto a las formas del

	despiece del proyecto son conformes con las tolerancias establecidas en el mismo o, en su caso, en el Anejo nº 11 de la Instrucción EHE
Nº de elementos (En ferralla)	La correspondencia del número de elementos de arma dura (barras, estribos, etc.) indicado en el proyecto, las planillas y las hojas de suministro.
Distancia entre barras (En ferralla)	La conformidad de las distancias entre barras.

- Ensayos características mecánicas y geométricas:

El número de lotes para los ensayos está determinad o por el peso de acero de cada parte de la estructura. Se tiene que las toneladas de acero de los diferentes elementos son las siguientes:

Elemento	Peso (Tn)
Losa de cimentación (Parcheo)	0,9
Losa de pavimento continuo de hormigón	1,379

Para estos elementos se ajustan el siguiente número de lotes:

Elemento	Lotes (Ud.)
Losa de cimentación (Parcheo)	1
Losa de pavimento continuo de hormigón	1
	2

Finalmente, el número de ensayos y el tipo a realizar se definen en la tabla siguiente:

Nº Y TIPO DE ENSAYOS DEL ACERO				
	lotes	muestras	probetas / ensayo	total
Losa de cimentación (Parcheo)				
Ensayo a tracción	1	1	2	2
Doblado simple	1	1	2	2
Características geométricas	1	1	2	2
Losa de pavimento continuo de hormigón				
Ensayo a tracción	1	1	2	2
Doblado simple	1	1	2	2
Características geométricas	1	1	2	2

Partida: (0,9 Tm de acero) Formación de losa de cimentación (en los huecos previamente demolidos-Parcheo de losa de cimentación existente), HA-25/B/20/IIa fabricado en central y vertido con cubilote, acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 85 kg/m³.

Ud.	Descripción
2	Ensayo para determinar la sección media equivalente sobre una muestra de dos barras corrugadas de acero del mismo lote, según UNE-EN ISO 15630-1, incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados.
	Ensayo para determinar las características geométricas del corrugado sobre una muestra de dos barras corrugadas de acero del mismo lote, según UNE-EN 10080, incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados
	Ensayo para determinar la presencia o ausencia de grietas mediante doblado/desdoblado sobre una muestra de dos barras corrugadas de acero del mismo lote, según UNE-EN ISO 15630-1, incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados

Partida: (1,38Tn de acero) Pavimento continuo de hormigón armado de 5 cm de espesor, con juntas, realizado con hormigón HA-25/B/12/IIa fabricado en central, nivelado conservando la pendiente de la losa de cimentación y vertido con cubilote, y malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 (1,541Kg/m²) UNE-EN 10080, sobre separadores homologados; tratado superficialmente con capa de rodadura de con un rendimiento aproximado de 3 kg/m², espolvoreado manualmente sobre el hormigón aún fresco y posterior acabado necesario para recibir loseta de caucho de pegado en cola en toda y fratasado mecánico en toda la superficie hasta conseguir que el mortero quede totalmente integrado en el hormigón.

Ud.	Descripción
2	Ensayo para determinar la sección media equivalente sobre una muestra de dos barras corrugadas de acero del mismo lote, según UNE-EN ISO 15630-1, incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados.
	Ensayo para determinar las características geométricas del corrugado sobre una muestra de dos barras corrugadas de acero del mismo lote, según UNE-EN 10080, incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados
	Ensayo para determinar la presencia o ausencia de grietas mediante doblado/desdoblado sobre una muestra de dos barras corrugadas de acero del mismo lote, según UNE-EN ISO 15630-1, incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados

- Criterios de aceptación y rechazo:

i. En las comprobaciones mecánicas.

Caso	Se aceptará siempre que:
En el caso de enderezado	Las características mecánicas de la armadura presentan resultados conformes con los márgenes definidos para dicho proceso de enderezado en la EHE y aplicados sobre la especificación correspondiente al tipo de acero, según el apartado 32.2 de la Instrucción
Otros procesos	las características mecánicas tras los ensayos de tracción y doblado contemplados en este apartado, cumplen las especificaciones establecidas para el acero en el artículo 32º de la EHE

En el caso de no cumplirse alguna especificación, se efectuará una nueva toma de muestras en el mismo lote. Si volviera a producirse un incumplimiento de alguna especificación se procederá a rechazar el lote.

ii. En las comprobaciones geométricas.

En el caso de que se produjera un incumplimiento de los controles, se desechará la armadura sobre la que se ha obtenido e l mismo y se procederá a una revisión de toda la remesa. De resultar satisfactorias las comprobaciones, se aceptará la remesa, previa sustitución de la armadura defectuosa. En caso contrario, se rechazará toda la remesa.

3º Tras el suministro:

- Certificado firmado de las armaduras suministradas:

El Contratista archivará un certificado firmado por persona física y preparado por el Suministrador de las armaduras, que trasladará a la Dirección Facultativa al final de la obra, en el que se exprese la conformidad con esta Instrucción de la totalidad de las armaduras suministradas, con expresión de las cantidades reales correspondientes a cada tipo, así como su trazabilidad hasta los fabricantes, de acuerdo con la información disponible en la documentación que establece la UNE EN 10080

- Certificado de conformidad.

El suministrador de la armadura facilitará al Contratista copia del certificado de conformidad incluida en la documentación que acompaña al marcado CE.

En el caso de instalaciones en obra, el Contratista elaborará y entregará a la Dirección Facultativa un certificado equivalente al indicado para las instalaciones ajenas a la obra.

3.- CONTROL DE CALIDAD EN LA EJECUCIÓN: PRESCRIPCIONES SOBRE LA EJECUCIÓN POR UNIDAD DE OBRA.

3.- CONTROL DE CALIDAD EN LA EJECUCIÓN: PRESCRIPCIONES SOBRE LA EJECUCIÓN POR UNIDAD DE OBRA.

En el apartado del Pliego del proyecto, correspondiente a las Prescripciones sobre la ejecución por unidad de obra, se enumeran las fases de la ejecución de cada unidad de obra.

Las unidades de obra son ejecutadas a partir de materiales (productos) que han pasado su control de calidad, por lo que la calidad de los componentes de la unidad de obra queda acreditada por los documentos que los avalan, sin embargo, la calidad de las partes no garantiza la calidad del producto final (unidad de obra).

En este apartado del Plan de control de calidad, se establecen las **operaciones de control** mínimas a realizar **durante la ejecución de cada unidad de obra**, para cada una de las fases de ejecución descritas en el Pliego, **así como las pruebas de servicio** a realizar a cargo y cuenta de la empresa constructora o instaladora.

Para poder avalar la calidad de las unidades de obra, se establece, de modo orientativo, la frecuencia mínima de control a realizar, incluyendo los aspectos más relevantes para la correcta ejecución de la unidad de obra, a verificar por parte del Director de Ejecución de la Obra durante el proceso de ejecución.

El Director de Ejecución de la Obra redactará el correspondiente ESTUDIO DE PROGRAMACIÓN DEL CONTROL DE CALIDAD DE LA OBRA, de acuerdo con las especificaciones del proyecto y lo descrito en el presente Plan de control de calidad.

A continuación se detallan los controles mínimos a realizar por el Director de Ejecución de la Obra, y las pruebas de servicio a realizar por el contratista, a su cargo, para cada una de las unidades de obra:

DTM060c Desmontaje de juego infantil, tipo tobogán IMAG 3996, de 110 kg de peso 1,00 Ud máximo, con martillo neumático, y carga mecánica del material desmontado sobre camión o contenedor.

FASE	1	Retirada y acopio del material desmontado.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Acopio.	1 por unidad	■ No se han apilado y almacenado en función de su posterior gestión. ■ Se han vertido en el exterior del recinto.	

DMF010 Demolición de cimentaciones de hormigón en masa o armado de 30 cm.de 10,43 m3 altura, con compresor, incluso eliminación de raíces del arbolado existente en el AJI, limpieza y retirada de escombros y residuos vegetales a pie de carga.

FASE	1	Retirada y acopio de escombros.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Acopio.	1 por pavimento	■ No se han apilado y almacenado en función de su posterior gestión. ■ Se han vertido en el exterior del recinto.	

CSLO10 Formación de losa de cimentación (en los huecos previamente demolidos- 10,60 m³ parcheo de losa de cimentación existente), HA-25/B/20/IIa fabricado en central y vertido con cubilote, acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 85 kg/m³.

FASE	1	Vertido y compactación del hormigón.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Limpieza y regado de las superficies antes del vertido del hormigón.	1 cada 250 m² de losa	■ Existencia de restos o elementos adheridos a la superficie encofrante que puedan afectar a las características del hormigón.
1.2	Condiciones de vertido del hormigón.	1 cada 250 m² de losa	■ Consistencia de la amasada en el momento de la descarga distinta de la especificada en el proyecto o que presente principio de fraguado. ■ Amasadas a las que se ha añadido agua u otra sustancia nociva no prevista en el proyecto.
1.3	Condiciones de vertido del hormigón.	1 cada 250 m² de losa	■ Consistencia de la amasada en el momento de la descarga distinta de la especificada en el proyecto o que presente principio de fraguado. ■ Amasadas a las que se ha añadido agua u otra sustancia nociva no prevista en el proyecto.
1.4	Juntas de retracción, en hormigonado continuo.	1 cada 250 m² de losa	■ Separación superior a 16 m, en cualquier dirección.

FASE	1	Montaje y colocación de la armadura.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Geometría del perímetro.	1 cada 250 m² de losa	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	
1.2	Separación entre armaduras y separación entre estribos.	1 cada 250 m² de losa	■ Variaciones superiores al 10%.	
1.3	Disposición y longitud de empalmes, solapes y anclajes.	1 en general	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	
1.4	Disposición y solapes de la malla electrosoldada.	1 en general	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	
1.5	Recubrimientos.	1 en general	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	

FASE	2	Curado del hormigón.		
	Verificaciones		Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Método aplicado, tiempo de curado y protección de superficies.		1 cada 250 m² de superficie	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

MPC020d Pavimento continuo de hormigón armado de 5 cm de espesor, con juntas, realizado con hormigón HA-25/B/12/IIa fabricado en central, nivelado conservando la pendiente de la losa de cimentación y vertido con cubilote, y malla electro soldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 (1,541Kg/m²) UNE-EN 10080, sobre separadores homologados; tratado superficialmente con capa de rodadura de con un rendimiento aproximado de 3 kg/m², espolvoreado manualmente sobre el hormigón aún fresco y posterior acabado necesario para recibir loseta de caucho de pegado en cola en toda y fratasado mecánico en toda la superficie hasta conseguir que el mortero quede totalmente integrado en el hormigón.

895,00 m²
(895,00 m² X 0,05m = 44,75 m³)

FASE	1	Vertido y compactación del hormigón.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Planeidad.		1 cada 100 m ²	■ Variaciones superiores a ±4 mm, medidas con regla de 2 m.
1.2	Espesor.		1 cada 100 m ²	■ Inferior a 5 cm.
1.3	Acabado.		1 cada 100 m ²	■ Existencia de bolsas o grietas.

FASE	2	Curado del hormigón.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Método aplicado, tiempo de curado y protección de superficies.		1 por fase de hormigonado	■ El curado se ha realizado mediante adición de agua o protegiendo la superficie con un plástico, en vez de aplicando un líquido de curado.

MPT010 Solado de baldosas de terrazo para uso exterior (rampa de acceso), acabado 7,50 m² bajorrelieve sin pulir, resistencia a flexión T, carga de rotura 7, resistencia al desgaste por abrasión B, 40x40 cm, gris, para uso público en zona de parques y jardines, colocada al tendido sobre

FASE	1	Vertido y compactación de la solera de hormigón.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Espesor.		1 cada 100 m ²	■ Inferior a 15 cm.
1.2	Condiciones de vertido del hormigón.		1 cada 100 m ²	■ Consistencia de la amasada en el momento de la descarga distinta de la especificada en el proyecto o que presente principio de fraguado. ■ Amasadas a las que se ha añadido agua u otra sustancia nociva no prevista en el proyecto.

FASE	2	Colocación al tendido de las piezas.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Espesor de la junta.		1 cada 100 m ²	■ Inferior a 1,5 mm. ■ Superior a 3 mm.

FASE	3	Formación de juntas y encuentros.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Juntas de dilatación.	1 cada 100 m ²	■ No coincidencia con las juntas de dilatación de la propia estructura. ■ Inexistencia de juntas en encuentros con elementos fijos, como pilares o arquetas de registro.

FASE	4	Relleno de las juntas con arena seca, mediante cepillado.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Relleno de juntas.	1 cada 100 m ²	■ No han transcurrido como mínimo 24 horas desde la colocación de las baldosas. ■ Utilización de pasta para relleno de juntas. ■ La arena no se ha extendido totalmente seca. ■ La arena no ha penetrado en todo el espesor de la junta.

SUB_ARQ Puesta en altura de arquetas, pulsadores de pie y pozos existentes 10,00 Ud (arquetas de alumbrado, arquetas de paso de red de riego y pulsadores de suministro de agua del área de juegos) construida con fábrica de ladrillo cerámico macizo, sobre solera de hormigón en masa.

FASE	1	Replanteo de la arqueta.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Situación.	1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
1.2	Dimensiones, profundidad y trazado.	1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
1.3	Distancia a otros elementos e instalaciones.	1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	2	Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Superficie de apoyo.	1 por unidad	■ Falta de planeidad o presencia de irregularidades en el plano de apoyo.

FASE	3	Vertido y compactación del hormigón en formación de solera.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Espesor.	1 por unidad	■ Inferior a 15 cm.
3.2	Condiciones de vertido del hormigón.	1 por unidad	■ Consistencia de la amasada en el momento de la descarga distinta de la especificada en el proyecto o que presente principio de fraguado. ■ Amasadas a las que se ha añadido agua u otra sustancia nociva no prevista en el proyecto.

FASE	4	Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero.	

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Dimensiones interiores.	1 por unidad	■ Variaciones superiores al 10%.

FASE	5	Empalme y rejuntado.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
5.1	Conexiones de los tubos, instalaciones y sellado.	1 por tubo	■ Entrega de tubos insuficiente. ■ Fijación defectuosa. ■ Falta de hermeticidad.

FASE	6	Enfoscado y bruñido con mortero, redondeando los ángulos del fondo y de las paredes interiores de la arqueta.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
6.1	Acabado interior.	1 por unidad	■ Existencia de irregularidades.

FASE	7	Realización del cierre hermético y colocación de la tapa y los accesorios.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
7.1	Tapa de registro y sistema de cierre.	1 por unidad	■ Diferencias de medida entre el marco y la tapa. ■ Falta de hermeticidad en el cierre.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de estanqueidad parcial.	
Normativa de aplicación	CTE. DB HS Salubridad

TJJ050 Suministro e instalación de tobogán de placas de polietileno de alta densidad, 1,00 Ud rampa de polietileno, barra de seguridad y escalones de poliuretano con núcleo de acero, fijado a una superficie soporte (incluida en este precio).

PRUEBAS DE SERVICIO

Verificación del cumplimiento de los requisitos de seguridad.	
Normativa de aplicación	■ UNE-EN 1176-1. Equipamiento de las áreas de juego y superficies. Parte 1: Requisitos generales de seguridad y métodos de ensayo ■ UNE-EN 1176-3. Equipamiento de las áreas de juego y superficies. Parte 3: Requisitos de seguridad y métodos de ensayo adicionales específicos para toboganes

PARTIDA	Reparación de juegos infantiles existentes conforme a norma UNE-EN 1176	Ud.
NMMJ15a	Rep.elem.fijación. juego grande	5,000
NMMJ17a	Rep.elem.prot. juego grande	5,000
NMMJ14a	Rep.elem.fijación. juego mediano	5,000
NMMJ16a	Rep.elem.prot. juego mediano	5,000
NMMJ14ab_PVC	Rep.elem.fijación. juego pequeño	6,000
NMMJ13a	Rep.elem.prot. juego pequeño	6,000
REFO-Bal	Reparación de balancín IMAG 3995 con suministro e instalación de figura del juego, elemer	1,000
REFO-CJTO	Reforma conjunto tobogán y columpio en Ub.nº7 IMAG 3993 según norma UNE-EN 1176	1,000
BPP_RepaTrep	Reforma de juego hexágono deportivo Ub.nº1 IMAG 3987 IMAG según norma UNE-EN 1176	1,000
NMMJ02ab_cuna	Repos.asiento columpio cuna c/cadenas	2,000
NMMJ02a	Repos.asiento columpio plano c/cadenas	2,000

PRUEBAS DE SERVICIO

Verificación del cumplimiento de los requisitos de seguridad.	
Normativa de aplicación	■ UNE-EN 1176-1. Equipamiento de las áreas de juego y superficies. Parte 1: Requisitos generales de seguridad y métodos de ensayo ■ UNE-EN 1176-3. Equipamiento de las áreas de juego y superficies. Parte 3: Requisitos de seguridad y métodos de ensayo adicionales específicos para toboganes

GRA010 Hormigón (hormigones, morteros y prefabricados) LER 17 01 01. Transporte de 1,49 Ud residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

FASE	1	Carga a camión del contenedor.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Naturaleza de los residuos.	1 por contenedor	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	

RPR040 Revoco a la tirollesa realizado con mortero de cemento gris, proyectado 8,52 m² manualmente sobre el zócalo de un paramento exterior.

FASE	1	Preparación de la superficie soporte.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Estado del soporte.	1 en general	■ No se ha humedecido previamente. ■ Existencia de restos de suciedad.	

FASE	2	Despiece de paños de trabajo.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
2.1	Dimensiones de los paños de trabajo.	1 cada 100 m²	■ Superficie del paño de trabajo superior a 6 m².	

FASE	3	Realización de las juntas.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Juntas.	1 cada 100 m ²	■ Espesor inferior a 0,5 cm. ■ Profundidad inferior al espesor del revestimiento.

UIV010b-PVC Instalación de farola existente para alumbrado viario compuesta de 1,00 Ud columna de 3 m de altura, y luminaria decorativa tipo globo de plástico y lámpara de vapor de mercurio de 80 vatios.

FASE	1	Formación de cimentación de hormigón en masa.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Situación y nivelación.	1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
1.2	Condiciones de vertido del hormigón.	1 por unidad	■ Consistencia de la amasada en el momento de la descarga distinta de la especificada en el proyecto o que presente principio de fraguado. ■ Amasadas a las que se ha añadido agua u otra sustancia nociva no prevista en el proyecto.

FASE	2	Fijación de la columna.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Aplomado.	1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

**4.- CONTROL DE RECEPCIÓN DE LA OBRA TERMINADA:
PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO
TERMINADO.**

4.- CONTROL DE RECEPCIÓN DE LA OBRA TERMINADA: PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO.

En el apartado del Pliego del proyecto correspondiente a las Prescripciones sobre verificaciones la obra terminada se establecen las verificaciones y pruebas de servicio a realizar por la empresa constructora o instaladora, para comprobar las prestaciones finales del edificio; siendo a su cargo el coste de las mismas.

Se realizarán tanto las pruebas finales de servicio prescritas por la legislación aplicable, las contenidas en el punto 3 Control de Calidad en Ejecución (en los apartados PRUEBAS DE SERVICIO) y el preceptivo ESTUDIO DE PROGRAMACIÓN DEL CONTROL DE CALIDAD DE LA OBRA redactado por el Director de Ejecución de la Obra, como las indicadas en el Pliego de Prescripciones Técnicas del proyecto y las que pudiera ordenar la Dirección Facultativa durante el transcurso de la obra.

5.- VALORACIÓN ECONÓMICA



AYUNTAMIENTO
DE LA
LEAL Y NOBLE
CIUDAD DE TOTANA



Plaza de la Constitución, 1.
30850 TOTANA (Murcia)
Telf.: 968 41 81 51
Web: www.totana.es
NÚM. REGISTRO ENTIDAD: 01300392
C.I.F.: P-3003900-B

5.- VALORACIÓN ECONÓMICA

Atendiendo a lo establecido en el Art. 11 de la LOE, es obligación del constructor ejecutar la obra con sujeción al proyecto, al contrato, a la legislación aplicable y a las instrucciones del director de obra y del director de la ejecución de la obra, a fin de alcanzar la calidad exigida en el proyecto, acreditando mediante el aporte de certificados, resultados de pruebas de servicio, ensayos u otros documentos, dicha calidad exigida.

El coste de todo ello corre a cargo y cuenta del constructor, sin que sea necesario presupuestarlo de manera diferenciada y específica en el capítulo "Control de calidad y Ensayos" del presupuesto de ejecución material del proyecto.

En este capítulo se indican aquellos otros ensayos o pruebas de servicio que deben ser realizados por entidades o laboratorios de control de calidad de la edificación, debidamente homologados y acreditados, distintos e independientes de los realizados por el constructor. El presupuesto estimado en este Plan de control de calidad de la obra, sin perjuicio del previsto en el preceptivo ESTUDIO DE PROGRAMACIÓN DEL CONTROL DE CALIDAD DE LA OBRA, a confeccionar por el Director de Ejecución de la Obra, se establece con máximo un 2% del PEC, estando incluida esta partida en los CI y GG de contrata.



AYUNTAMIENTO
DE LA
LEAL Y NOBLE
CIUDAD DE TOTANA



Plaza de la Constitución, 1.
30850 TOTANA (Murcia)
Telf.: 968 41 81 51
Web: www.totana.es
NÚM. REGISTRO ENTIDAD: 01300392
C.I.F.: P-3003900-B

DOCUMENTO Nº3: PLANOS



ÍNDICE

Documento nº 3: PLANOS.

1. P1 Situación.
2. P2 Emplazamiento.
3. P3 Planta de actuaciones: Demoliciones de pavimento de caucho.
4. P4 Planta de actuaciones: Demoliciones.
5. P5 Equipamiento Urbano.
6. P6 Planta actuaciones (Replanteo).
7. P7 Planta de actuaciones (Pavimentación).
8. P8 Planta de actuaciones (Protección colectiva y señalización).
9. P9 Planta de actuaciones (Gestión de Residuos).
10. P10 Sección constructiva anclaje tobogán.
11. P11 Detalles constructivos.
12. P12 Seguridad y Salud (Esquema unifilar del cuadro de obra).
13. P13 Seguridad y Salud (Instalaciones eléctricas de obra).
14. P14 Seguridad y Salud (Señales de advertencia).
15. P15 Seguridad y Salud (Señales de prohibición y obligación).
16. P16 Seguridad y Salud (Protecciones individuales-1: Manejo de cargas).
17. P17 Seguridad y Salud (Protecciones individuales-2: Calzado, gafas y casco de seguridad).
18. P18 Seguridad y Salud (Protecciones individuales-3: Maquinaria).
19. Mapas temáticos del estado de la EIEL.
 - 19.1. Mapa temático de infraestructura viaria.
 - 19.2. Mapa temático de farolas.
 - 19.3. Mapa temático de saneamiento.
 - 19.4. Mapa temático de abastecimiento.
 - 19.5. Mapa temático de equipamiento.



AYUNTAMIENTO DE TOTANA

EL ING. TECNICO AGRICOLA MUNICIPAL

PLANO

PLANO Nº

FECHA
JUNIO 2016

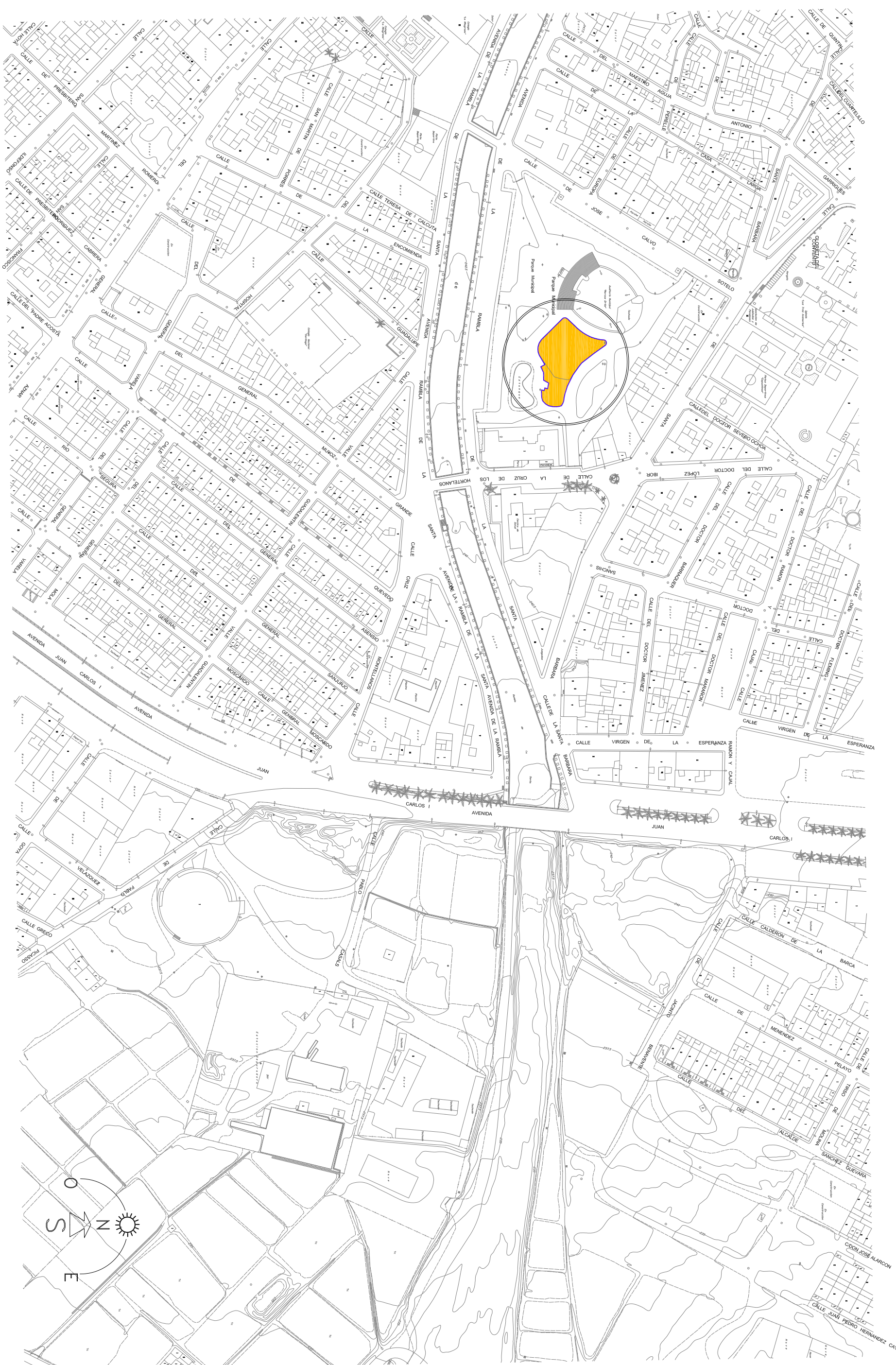
EXPEDIENTE Nº	ESCALA
PR-01/16	1:2000

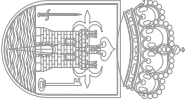
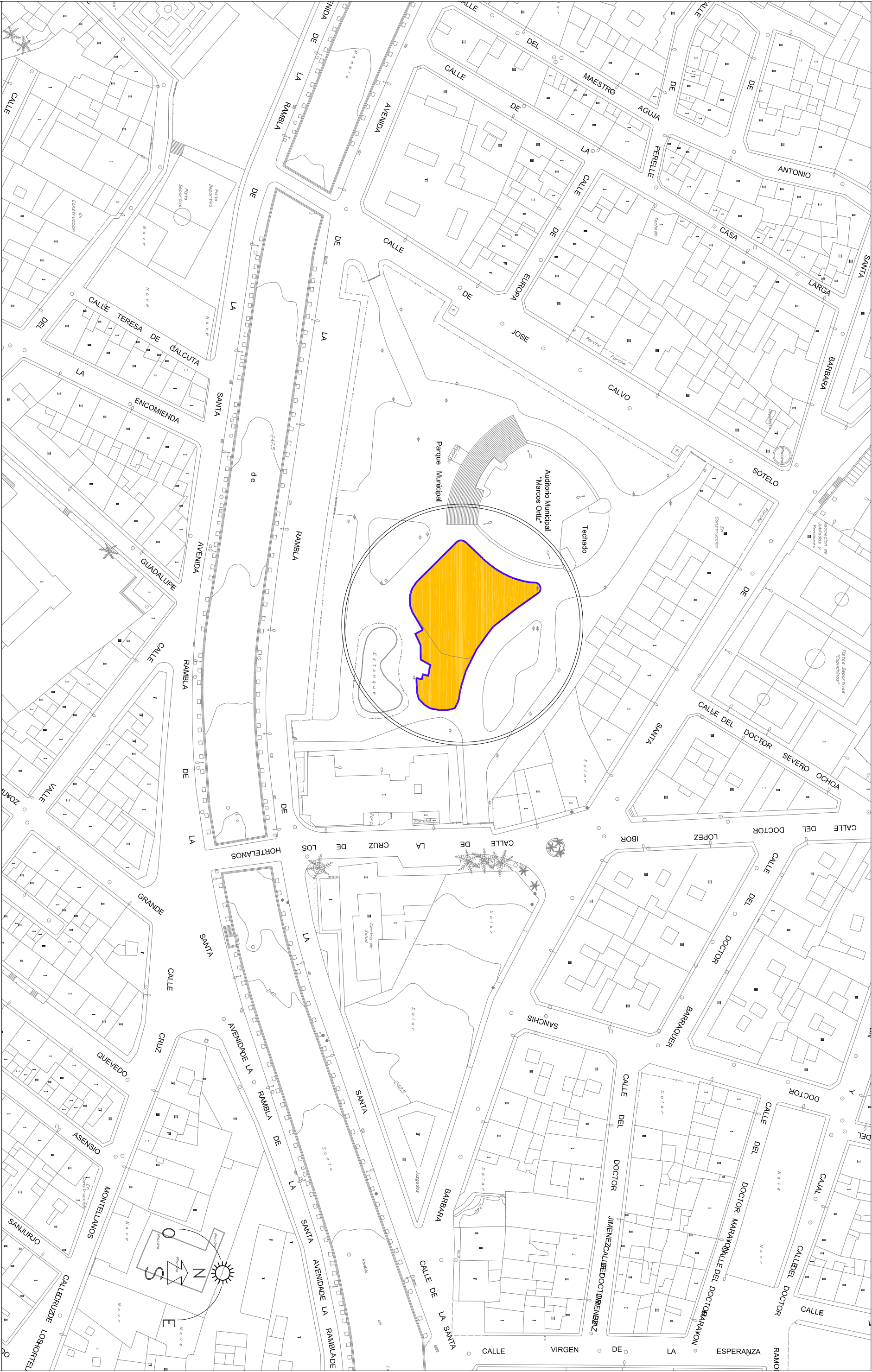
PEDRO VERA CALIN

SITUACION

01

EXPEDIENTE Nº	ESCALA
PR-01/16	1:2000





AYUNTAMIENTO DE TOTANA

REHABILITACION DE AREAS DE JUEGOS INFANTIL DEL PARQUE MARCOS ORTIZ

EL ING. TECNICO AGRICOLA MUNICIPAL

PEDRO VERA CALIN

PLANO

EMPLAZAMIENTO

PLANO Nº

02

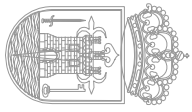
FECHA
JUNIO 2016

EXPEDIENTE Nº
PR-01/16

ESCALA
1:1000

Auditorio Municipal
"Marcos Ortiz"

Parque Municipal



AYUNTAMIENTO DE TOTANA

PROYECTO
REHABILITACION DE AREAS DE JUEGOS INFANTIL DEL PARQUE MARCOS ORTIZ

EL ING. TECNICO AGRICOLA MUNICIPAL

PEDRO VERA CALIN

PLANO

PLANTA ACTUACIONES
(DEMOLICION PAVIMENTO CAUCHO)

PLANO Nº

03

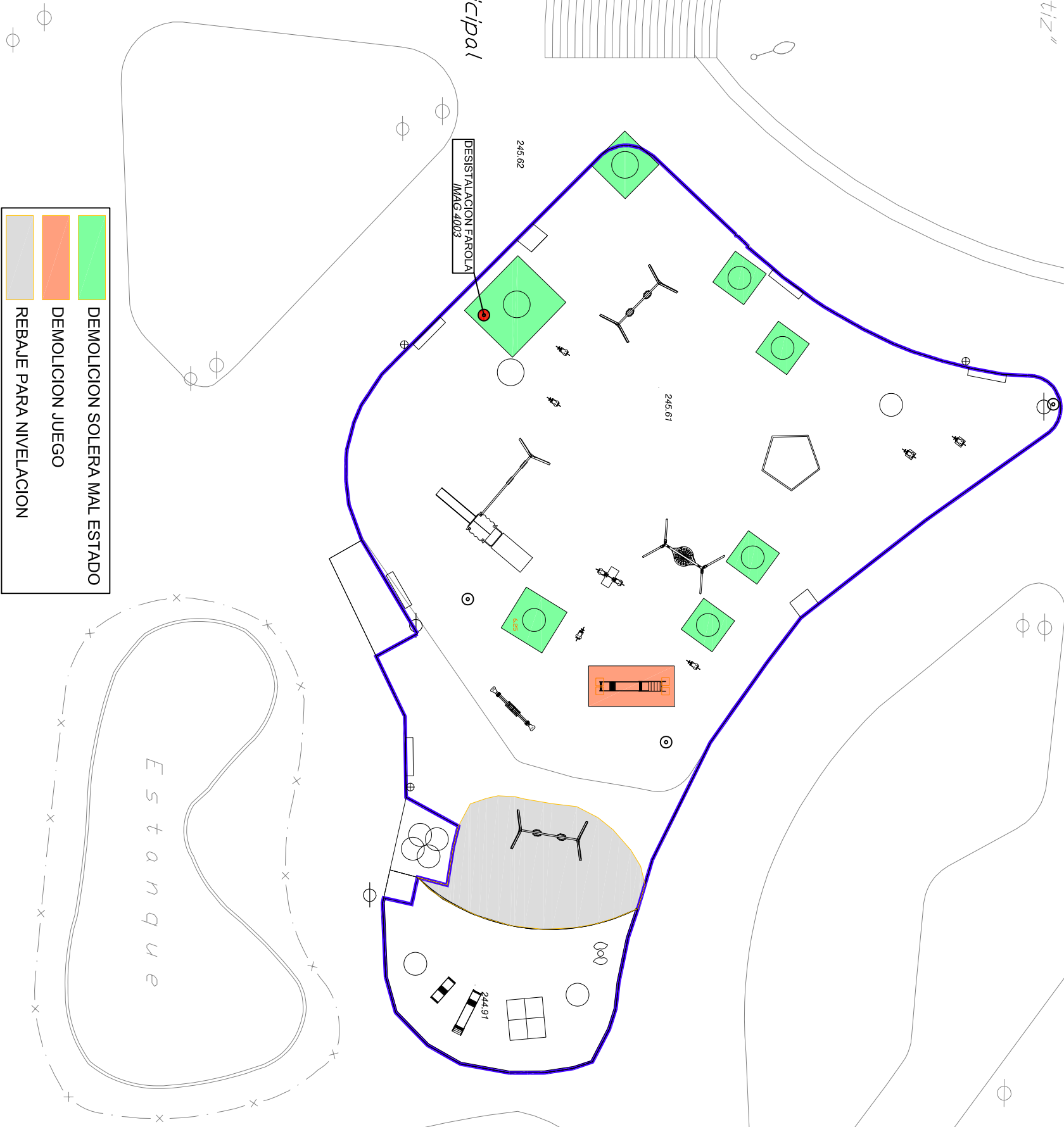
FECHA
JUNIO 2016

EXPEDIENTE Nº
PR-01/16

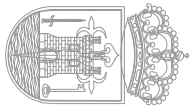
ESCALA
1:250

Auditorio Municipal
"Marcos Ortiz"

Parque Municipal



DEMOLICION SOLERA MAL ESTADO
DEMOLICION JUEGO
REBAJE PARA NIVELACION



AYUNTAMIENTO DE TOTANA

PROYECTO
REHABILITACION DE AREAS DE JUEGOS INFANTIL DEL PARQUE MARCOS ORTIZ

EL ING. TECNICO AGRICOLA MUNICIPAL
PEDRO VERA CALIN

PLANO
PLANTA ACTUACIONES
(DEMOLICIONES)

PLANO Nº
04

FECHA
JUNIO 2016

EXPEDIENTE Nº
PR-01/16

ESCALA
1:250

Auditorio Municipal

"Marcos Ortiz"

Parque Municipal

245.62

REINSTALACION FAROLA

IMAG 4003

REPARACION
IMAG 3991REPARACION
IMAG 3992REPARACION Y REFORMA
MAYO 2003

245.61

REPARACION Y REFORMA

IMAG 3987

REPARACION
IMAG 3090REPARACION
IMAG 3988REPARACION
IMAG 3988REPARACION
IMAG 3998REPARACION
IMAG 3998REPARACION
IMAG 4002REPARACION
IMAG 4002

IMAG 3995

IMAG 3996
SUMINISTRO CON
INSTALACION

IMAG 3997

REPARACION

LIVING 3334 REPARACION

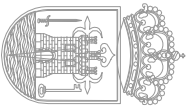
REPARACION

IMAG 4000

REPARACION
IMAG 4001REPARACION
IMAG 4001

244.91

244.91



AYUNTAMIENTO DE TOTANA

EL ING. TECNICO AGRICOLA MUNICIPAL

PLANO

PLANO Nº

FECHA

PROYECTO

REHABILITACION DE AREAS DE JUEGOS INFANTIL DEL PARQUE MARCOS ORTIZ

PEDRO VERA CALIN

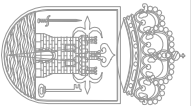
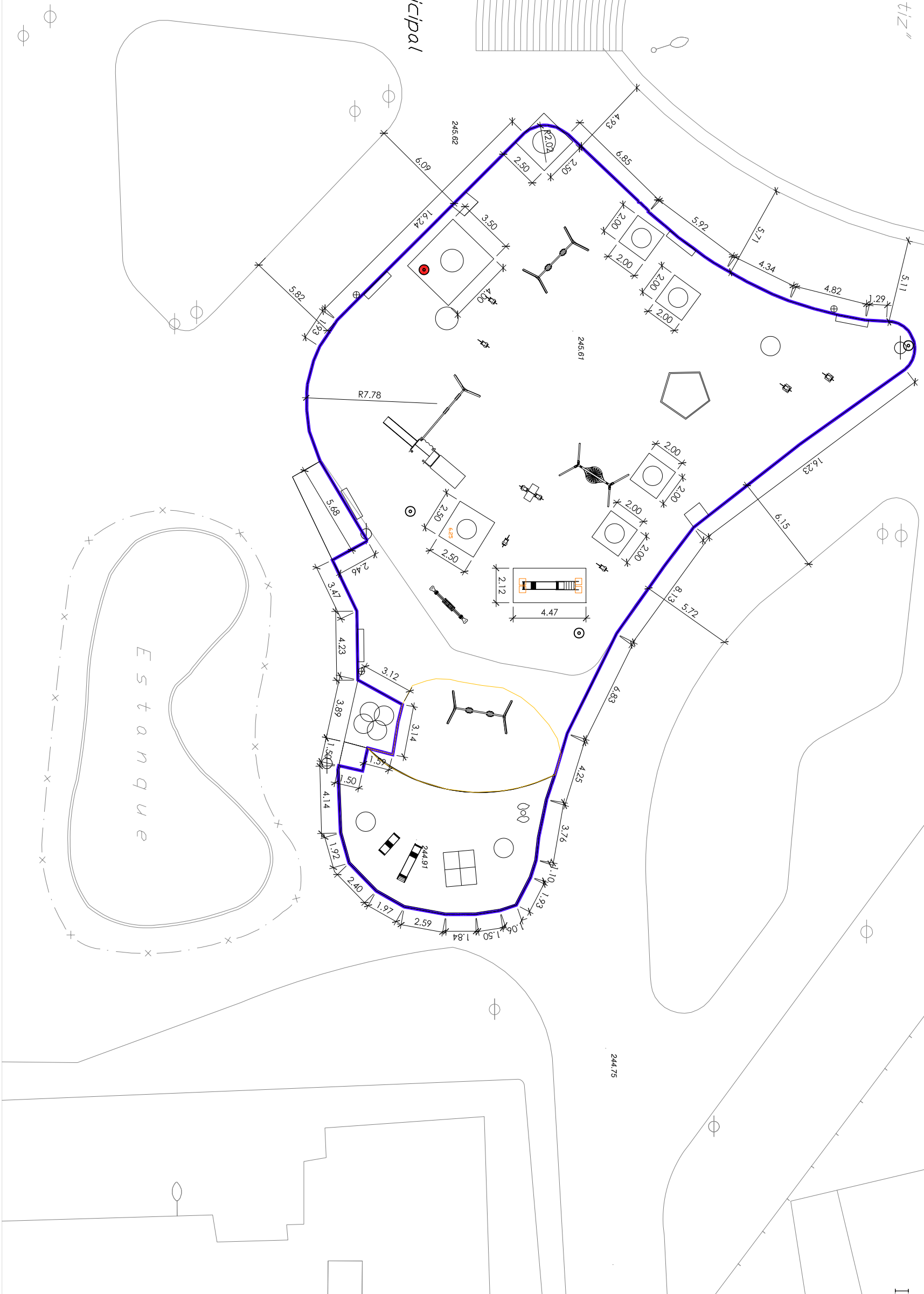
EQUIPAMIENTO URBANO

05

EXPEDIENTE N°	ESCALA
PR-01/16	1:150

EXPEDIENTE N°	ESCALA
PR-01/16	1:150

Parque Municipal



AYUNTAMIENTO DE TOTANA

PROYECTO

REHABILITACION DE AREAS DE JUEGOS INFANTIL DEL PARQUE MARCOS ORTIZ

EL ING. TECNICO AGRICOLA MUNICIPAL

PEDRO VERA CALIN

PLANO

PLANTA ACTUACIONES (REPLANTEO - COTAS)

(REPLANTEO - COTAS)

PLANO Nº

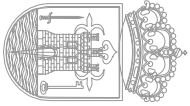
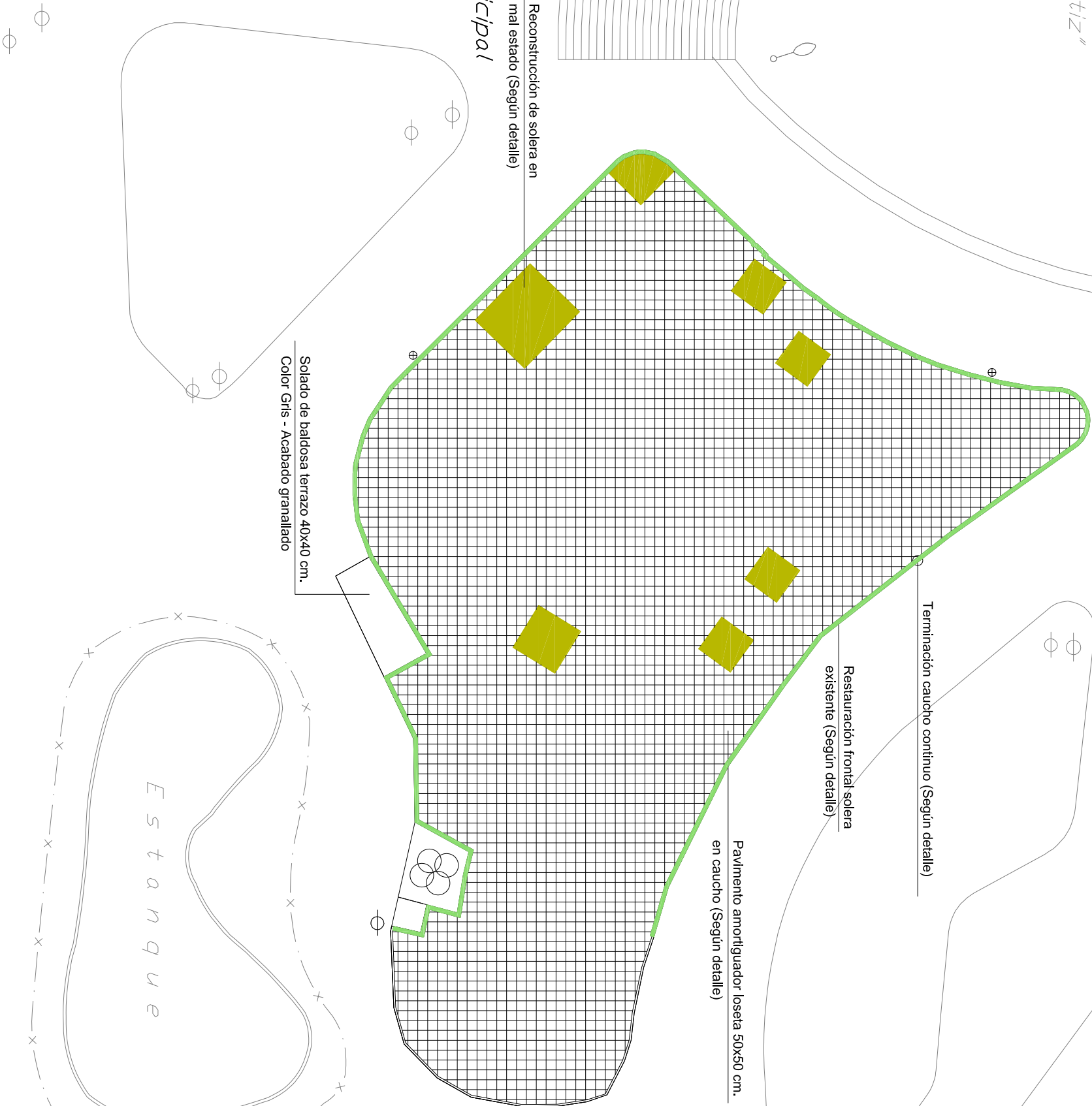
09

FECHA
DICIEMBRE 2016

EXPEDIENTE Nº	ESCALA
PR-01/16	1:250

Auditorio Municipal
"Marcos Ortiz"

Parque Municipal



AYUNTAMIENTO DE TOTANA

PROYECTO
REHABILITACION DE AREAS DE JUEGOS INFANTIL DEL PARQUE MARCOS ORTIZ

EL ING. TECNICO AGRICOLA MUNICIPAL

PEDRO VERA CALIN

PLANO

PLANTA ACTUACIONES
(PAVIMENTACIÓN)

PLANO Nº

07

FECHA

DICIEMBRE 2016

EXPEDIENTE Nº

PR-01/16

ESCALA

1:250

CARTEL SEÑALIZACION DE SEGURIDAD Y SALUD EN OBRA (C-1)

SENALES DE ADVERTENCIA

	
B-3-1	B-3-9
PRECAUCION	PRECAUCION: LOS OBJETOS CAERAN AL PASAR POR ENCIMA
SENO DE CAMBIO	CAIDA AL MISMO NIVEL

SENALES DE PROHIBICION

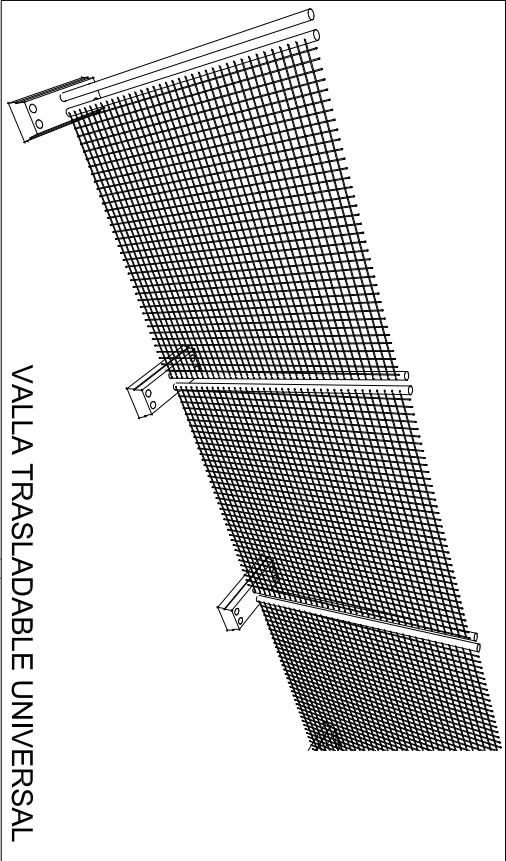
	
B-1-6	B-1-2
PROHIBIDA LA PASAD A TODA PERSONA ADEN A LA OBRA	PROHIBIDO EL PASO A TODA PERSONA ADEN A LA OBRA
PROHIBIDO EL PASO A TODA PERSONA ADEN A LA OBRA	PROHIBIDO EL PASO A TODA PERSONA ADEN A LA OBRA
PROHIBIDO EL PASO A TODA PERSONA ADEN A LA OBRA	PROHIBIDO EL PASO A TODA PERSONA ADEN A LA OBRA

SENALES DE OBLIGACION

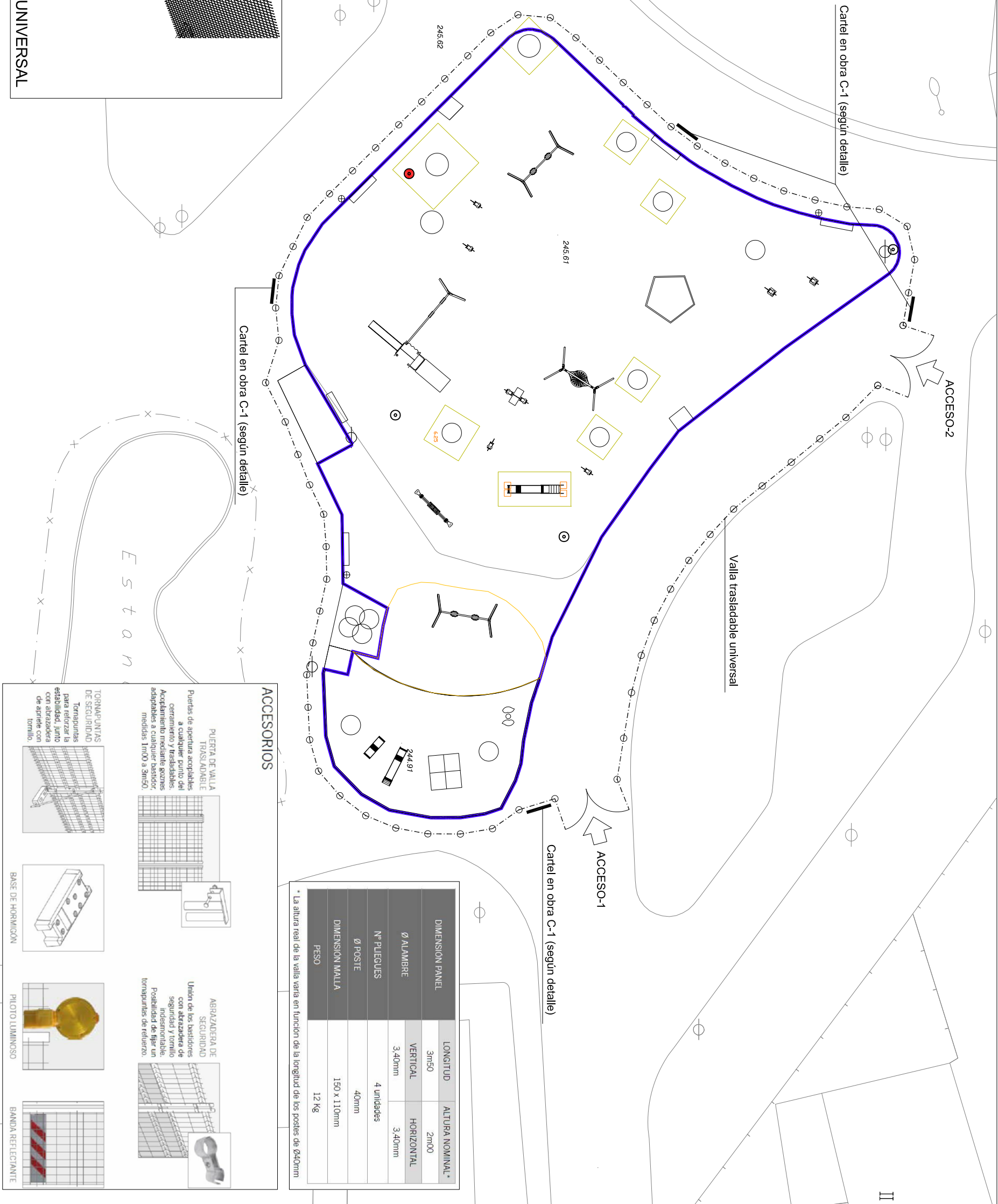
			
B-2-4	B-2-5	B-2-6	B-2-7
PROTECCION OBLIGATORIA DE LA CABEZA	PROTECCION OBLIGATORIA DE LOS OJOS	PROTECCION OBLIGATORIA DE LAS MANOS	PROTECCION OBLIGATORIA DE LOS PIES
CARERA PROHIBIDA DE CASOS	CARERA PROHIBIDA DE CASOS	GUANTES DE PROTECCION	CAZADO DE SEGURIDAD

SENALES DE OBLIGACION

	
SALIDA EMERGENCIA	TELEFONO DE SALVAMENTO
PERSONA Y ACCION INICIALES	TELEFONO



VALLA TRASLADABLE UNIVERSAL



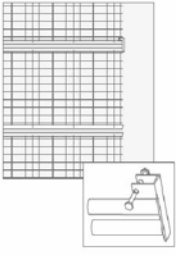
DIMENSION PANEL	LONGITUD	ALTURA NOMINAL *
	3m50	2m00
Ø ALAMBRE	VERTICAL	HORIZONTAL
	3.40mm	3.40mm
Nº PLEGUES	4 unidades	
Ø POSTE	40mm	
DIMENSION MALLA	150 x 110mm	
PESO	12 Kg	

* La altura real de la valla varia en funcion de la longitud de los postes de Ø40mm

ACCESORIOS

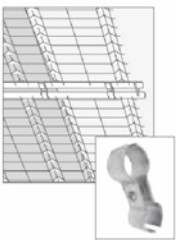
PUERTA DE VALLA TRASLADABLE

Puertas de apertura acoplables a cualquier punto del cerramiento y trasladables. Accionamiento mediante gomas adaptables a cualquier bastidor, medidas 1m00 a 3m50.



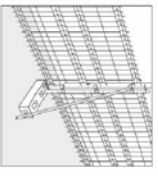
ABRAZADERA DE SEGURIDAD

Union de los bastidores con abrazadera de seguridad y tornillo indisoluble. Posibilidad de fijar un tornapuntas de refuerzo.

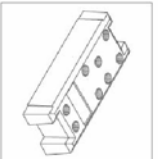


TORNAPUNTAS DE SEGURIDAD

Tornapuntas para reforzar la estabilidad, junto con abrazadera de cierre con tornillo.



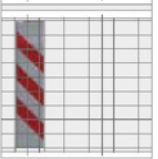
BASE DE HORMIGON

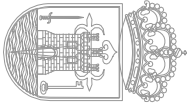


PILOTO LUMINOSO



BANDA REFLECTANTE





AYUNTAMIENTO DE TOTANA

PROYECTO REHABILITACION DE AREAS DE JUEGOS INFANTIL DEL PARQUE MARCOS ORTIZ

EL ING. TECNICO AGRICOLA MUNICIPAL

PEDRO VERA CALIN

PLANO

PLANTA ACTUACIONES
(PROTECCIÓN COLECTIVA Y SEÑALIZACIÓN)

PLANO Nº

08

FECHA
DICIEMBRE 2016

EXPEDIENTE Nº
PR-01/16

ESCALA
1:250

Auditorio Municipal
"Marcos Drtiz"

ACCESO-2

Espacio de acopio de:
Materiales reciclados, como áridos,
materiales cerámicos o tierras a reutilizar

Saca de raíña 1 m3
 Bosunos LER 17 09 04
 Saca de raíña 1 m3
 Metales LER 17 04 05
 Saca de raíña 1 m3
 Plástico LER 17 02 03
 Saca de raíña 1 m3
 Madeira LER 17 02 01

Valla trasladable universal

Cont. de 4 m³ (3,35mx1,7m)
Plástico y caucho LER 19 12 04.

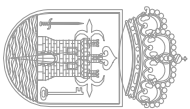
Cont. de 7 m3 (4,5m x 1,7m)
Hormigón (hormigones, morteros
y prefabricados) LER 17 01 01.

Acceso de vehículos para la carga de Residuos

Parque Municipal

Estaque

III



AYUNTAMIENTO DE TOTANA

PROYECTO	REHABILITACION DE AREAS DE JUEGOS INFANTIL DEL PARQUE MARCOS ORTIZ

EL ING. TECNICO AGRICOLA MUNICIPAL

PLANO

PLANTA ACTUACIONES

(GESTIÓN DE RESIDUOS)

PLANO Nº

00

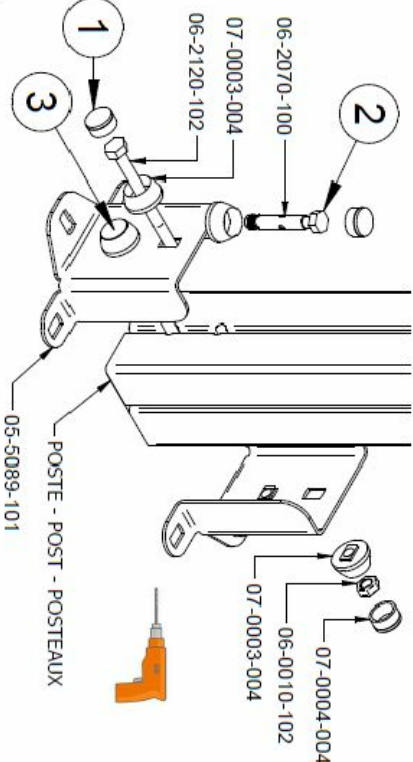
DICIEMBRE 2016

EXPEDIENTE Nº	ESCALA
PR-01/16	1:250

Título	Cant.	Descripción
05-5089-101	2	Media zapata monoposte inox.
06-0010-102	2	Tuerca hex. M10 DIN934 zinc.
06-2070-100	6	Anclaje W-HA 10x70 (speed) bicrom.
06-2120-102	2	Tornillo c/hex. 10x120 DIN931 zinc.
07-0003-004	10	Base donut pequeño gris
07-0004-004	10	Tapón donut pequeño gris

MONTAJE / CONSTRUCTION / MONTAGE

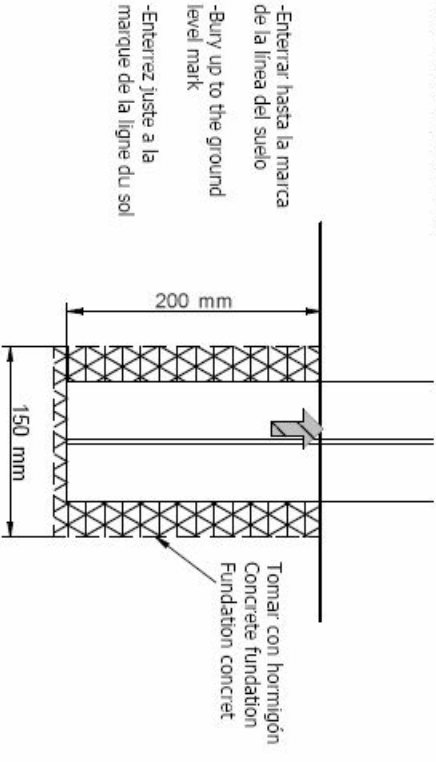
SUELO DURO ZAPATA --> SUECCION MEDIANTE LA COLOCACION DE UNAS ZAPATAS AJUSTABLES DE ACERO INOX. Y 6 TORNILLOS DE EXPANSION
TOUGH GROUND FALSE SHOE TYPE --> THE END OF THE POST IS FIXED INSIDE A METAL FALSE SHOE AND THIS IS FIXED TO THE TOUGH GROUND
SOL DURE SEMELLE --> (SOL DE BÉTON RÉISTANT ET ÉPAIS) FIXATION AU SOL APRÉS INTRODUCTION À L'EMBOUT DU POTEAU DE SABOTS CARRES EN ACIER INOXYDABLE À VISSEUR AU SOL AVEC 6 VIS



SDH SUELO DURO HORMIGÓN
TOUGH GROUND CONCRETE TYPE
SOL DUR BETON

MONTAJE / CONSTRUCTION / MONTAGE

SUELO DURO HORMIGÓN --> BASADO EN EL ENTERRAMIENTO DE POSTES EN HORMIGÓN
TOUGH GROUND CONCRETE TYPE --> THE CONCRETE GROUND IS DRILLED IN ORDER THE END OF THE POST CAN BE BURIED INSIDE
SOL DURE BETON --> (SOL DE BÉTON RÉISTANT ET ÉPAIS) ENTERRERMENT DU POTEAU DANS LE SOL APRÉS AVOIR PRÉFORÉ LE BETON



* Se recomienda cuando hay postes sueltos o postes terminales con redes.
It is recommended when there are loose posts or posts with rope terminals.
Il est recommandé quand il y a des poteaux libres ou des poteaux terminaux avec filets.

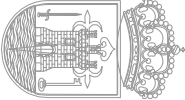
Detalles de la cimentación necesaria en condiciones normales (debería tenerse cuidado en lo referente a las condiciones anormales).

Requirements to lay the foundations of a playground element in normal conditions (Care should be taken when the installation is carried out under abnormal conditions).

Détails de la cimentation nécessaire dans des conditions normales (nous attirons votre attention sur les conditions anormales).

AYUNTAMIENTO DE TOTANA

PROYECTO REHABILITACION DE AREAS DE JUEGOS INFANTIL DEL PARQUE MARCOS ORTIZ



EL ING. TECNICO AGRICOLA MUNICIPAL

PEDRO VERA CALIN

PLANO

SECCIÓN CONTRUCTIVA
ANCLAJE TOBOGÁN

PLANO Nº

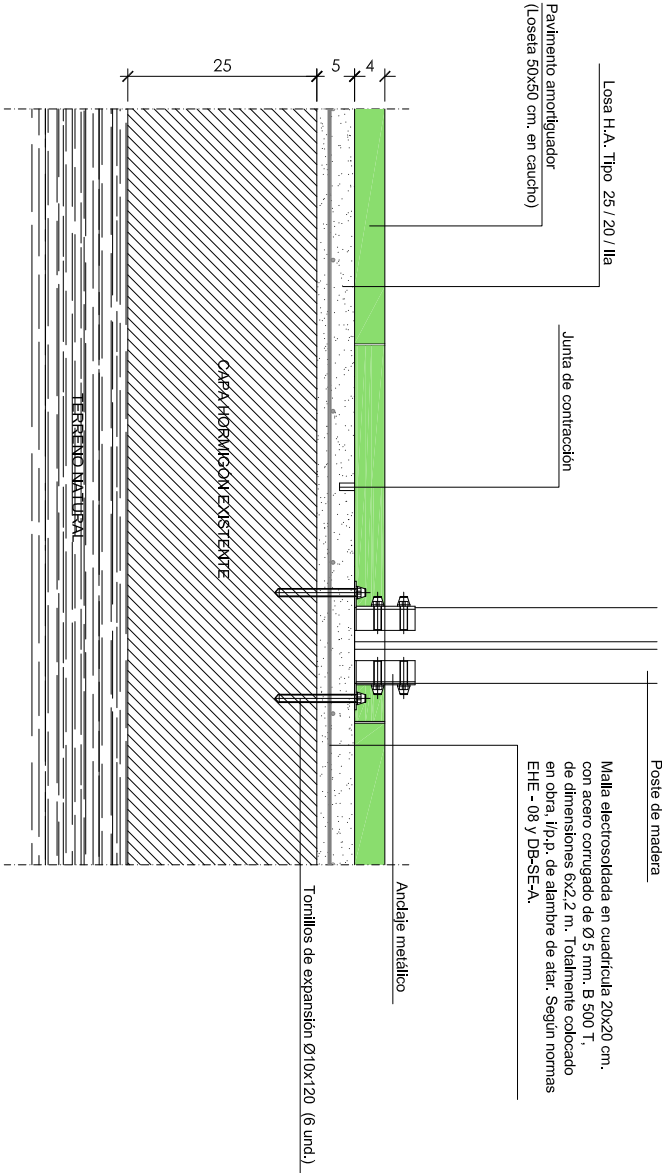
10

FECHA

DICIEMBRE 2016

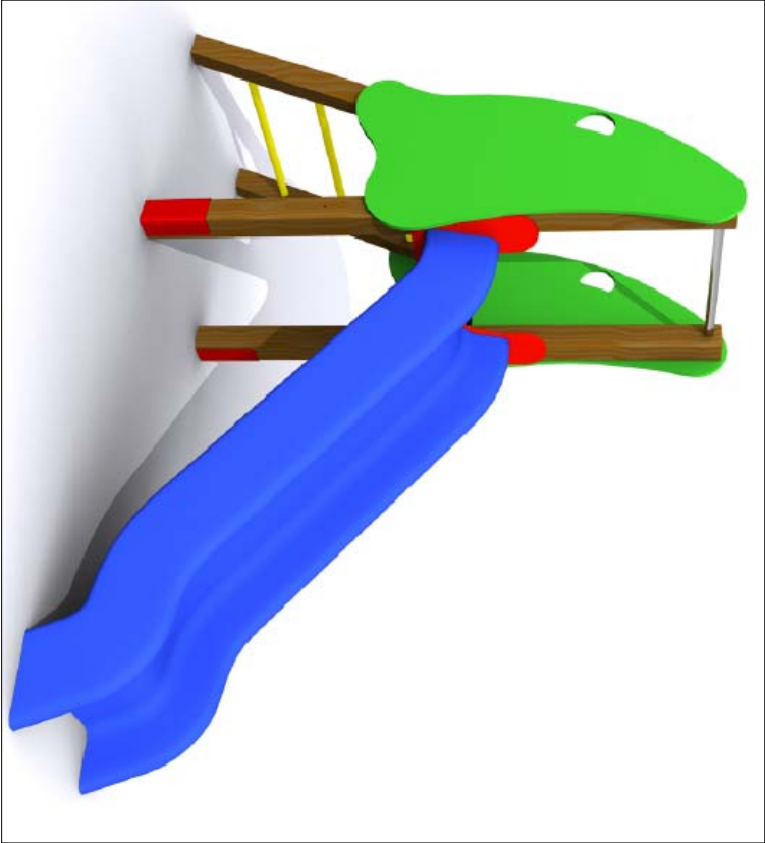
EXPEDIENTE Nº

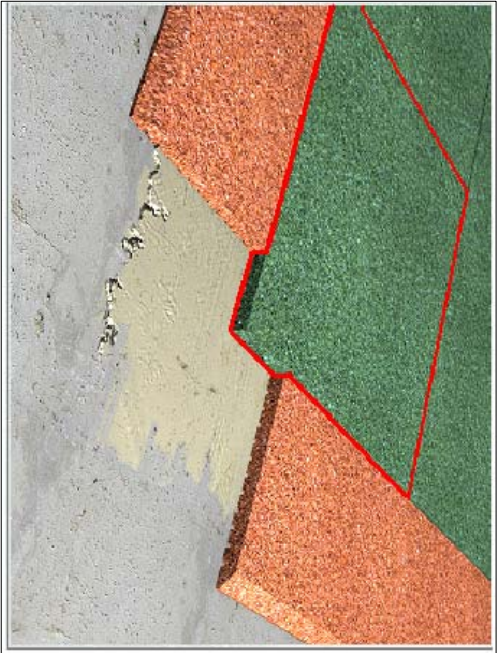
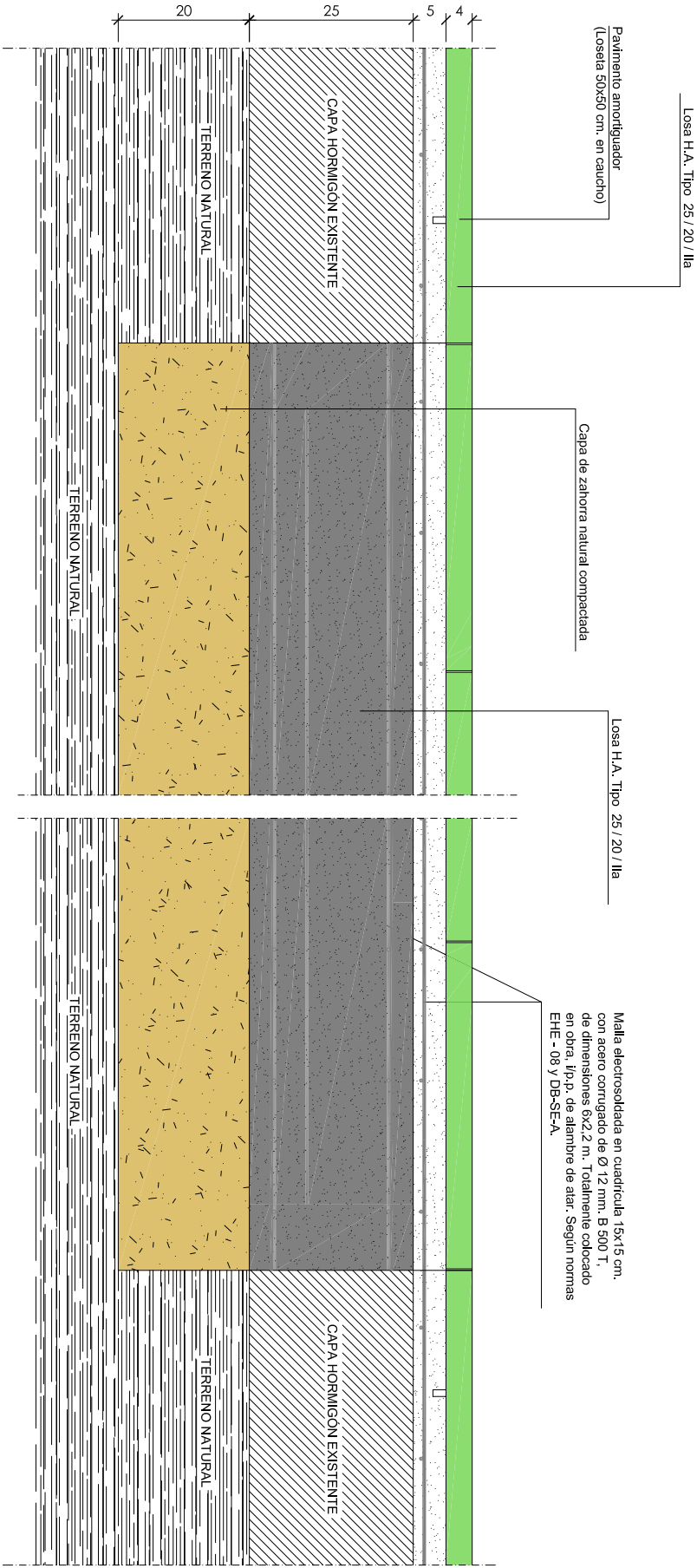
PR-01/16 ESCALA 1:10



SECCIÓN ANCLAJE TOBOGÁN

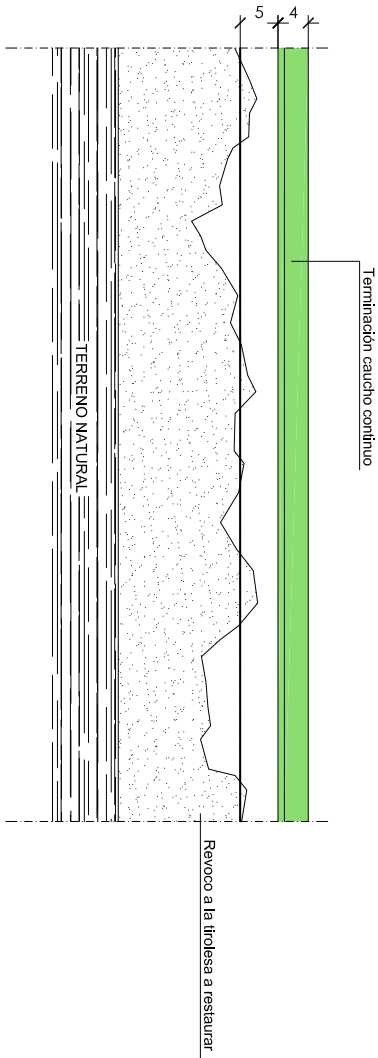
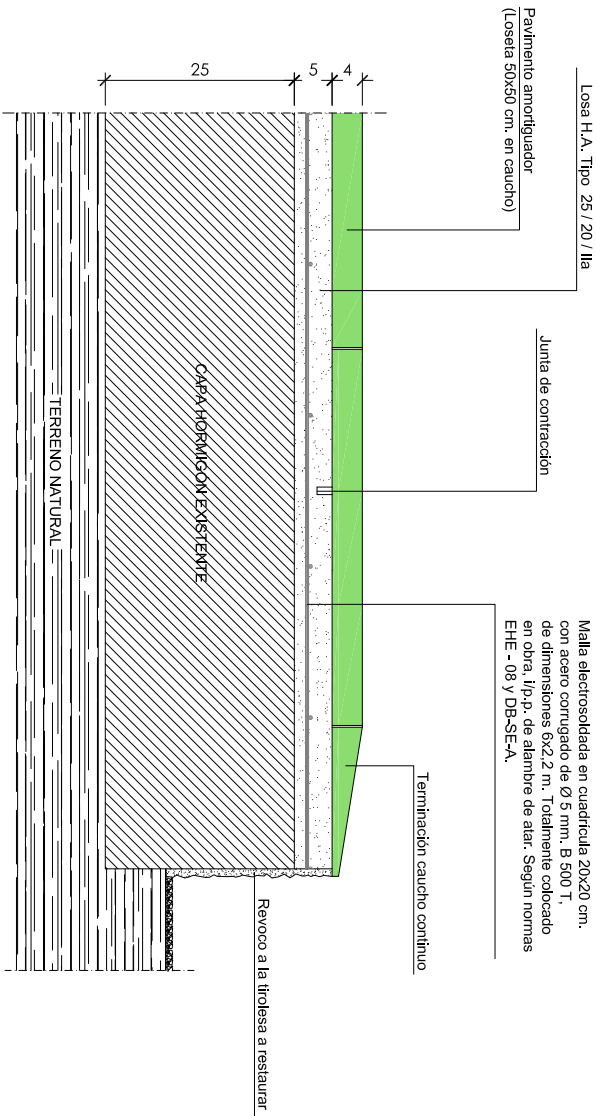
ESCALA: 1/10





DETALLE RECONSTRUCCIÓN SOLERA MAL ESTADO

ESCALA: 1/10

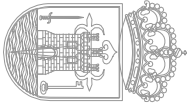


DETALLE PAVIMENTO LOSETAS CON TERMINACIÓN CAUCHO CONTINUO

ESCALA: 1/10

DETALLE RESTAURACIÓN FRONTAL DE SOLERA EXISTENTE

ESCALA: 1/10



AYUNTAMIENTO DE TOTANA

PROYECTO REHABILITACION DE AREAS DE JUEGOS INFANTIL DEL PARQUE MARCOS ORTIZ

EL ING. TECNICO AGRICOLA MUNICIPAL

PEDRO VERA CALIN

PLANO

DETALLES CONSTRUCTIVOS

PLANO Nº

11

FECHA

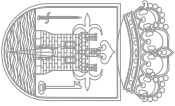
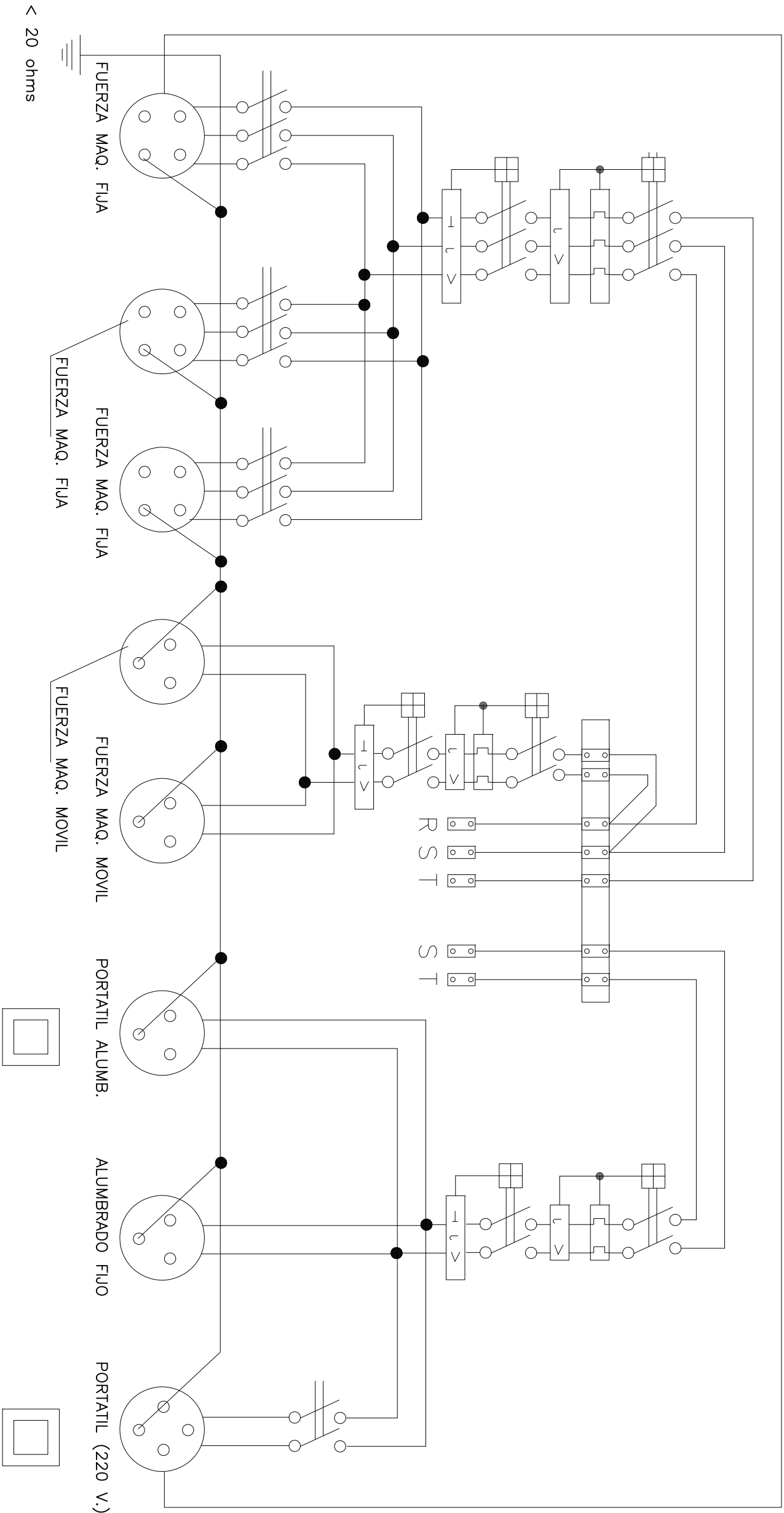
DICIEMBRE 2016

EXPEDIENTE Nº

PR-01/16

ESCALA

1:10



AYUNTAMIENTO DE TOTANA

PROYECTO REHABILITACION DE AREAS DE JUEGOS INFANTIL DEL PARQUE MARCOS ORTIZ

EL ING. TECNICO AGRICOLA MUNICIPAL

PEDRO VERA CALIN

PLANO

SEGURIDAD Y SALUD
(ESQUEMA UNIFILAR DEL CUADRO DE OBRA)

PLANO Nº

12

FECHA

DICIEMBRE 2016

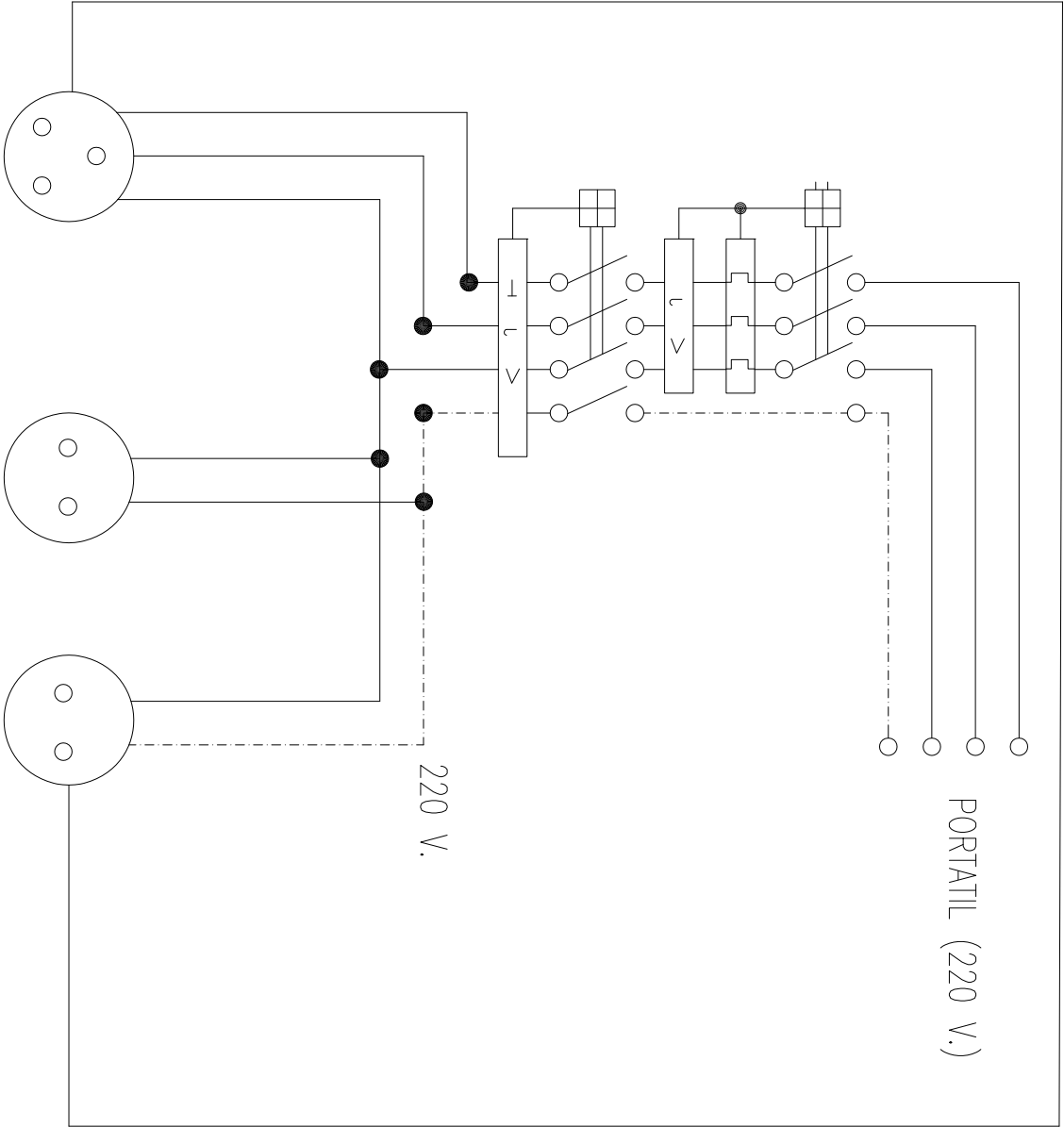
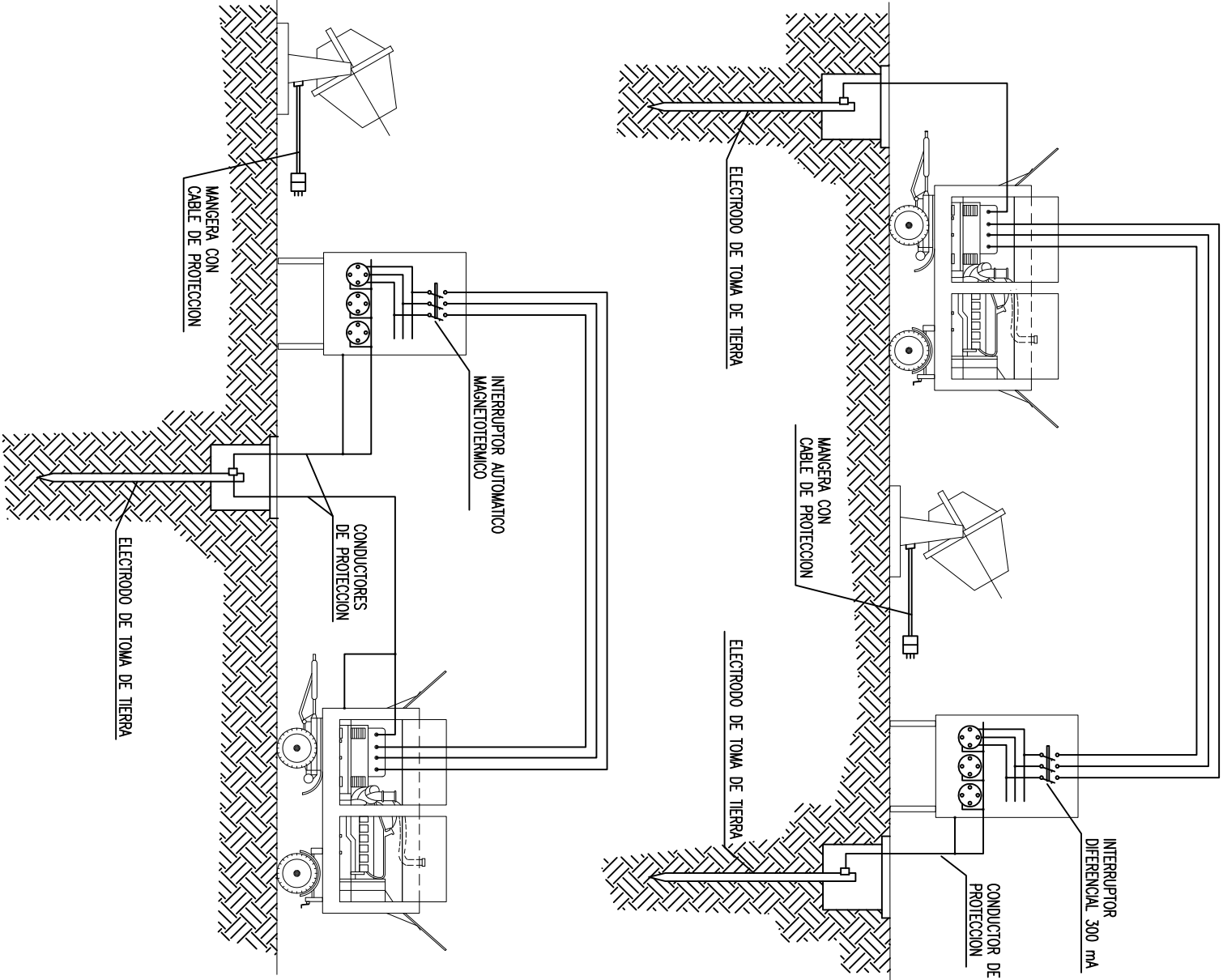
EXPEDIENTE Nº

PR-01/16

ESCALA

S/E

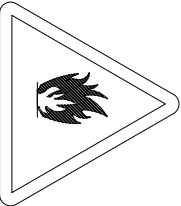
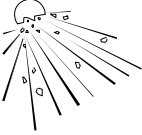
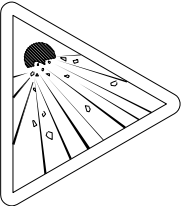
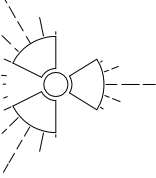
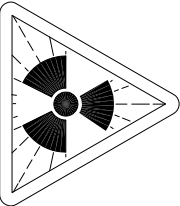
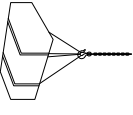
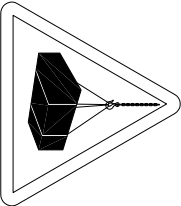
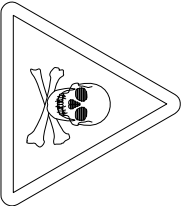
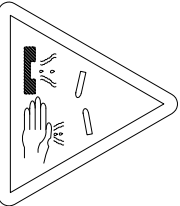
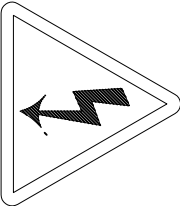
INSTALACION DE GRUPOS ELECTROGENOS



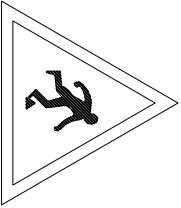
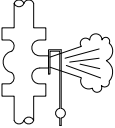
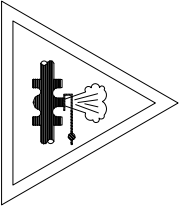
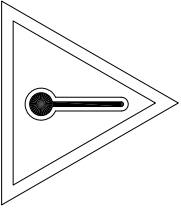
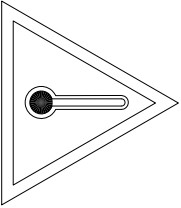
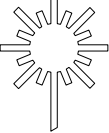
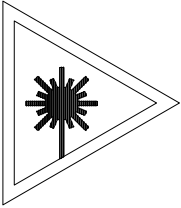
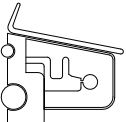
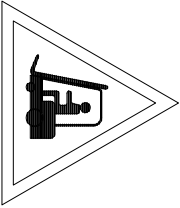
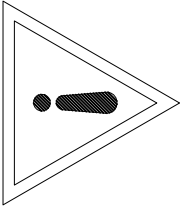
Cuadro con proteccion frente a cortocircuitos y corrientes de defecto.
Se instalara en las plantas o zonas en donde se precise su utilizacion.

ESQUEMA UNIFILAR DEL CUADRO AUXILIAR ELECTRICO
DE OBRA PARA MAQUINARIA PORTATIL.

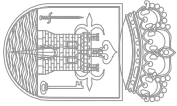
SEÑALES DE ADVERTENCIA

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
RIESGO DE INCENDIO MATERIAS INFLAMABLES		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE INCENDIO MATERIAS EXPLOSIVAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE RADIACION MATERIAL RADIOACTIVO		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE CARGAS SUSPENDIDAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE INTOXICACION SUSTANCIAS TOXICAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE CORROSION SUSTANCIAS CORROSIVAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO ELECTRICO		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	

SEÑALES DE ADVERTENCIA

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			SEÑAL DE ADVERTENCIA
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
CAIDAS AL MISMO NIVEL		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
ALTA PRESION		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
ALTA TEMPERATURA		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
BAJA TEMPERATURA		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RADIACIONES LASER		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
CARETILLAS DE MANUTENCION		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
PELIGRO INDETERMINADO		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	

Establecimiento de las dimensiones de una señal hasta una distancia de 50 metros: $S \geq \frac{L^2}{2000}$ Siendo L la distancia en metros desde donde se puede ver la señal y S la superficie en metros de la señal.



SEÑALES DE OBLIGACION

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
PROTECCION OBLIGATORIA DE VAS RESPIRATORIAS		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DE LA CABEZA		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DEL OIDO		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DE LA VISTA		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DE LAS MANOS		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DE LOS PIES		BLANCO	AZUL	BLANCO	
USO OBLIGATORIO OBLIGATORIO DE PANTALLA		BLANCO	AZUL	BLANCO	
USO OBLIGATORIO OBLIGATORIO DE PROTECTOR AJUSTABLE		BLANCO	AZUL	BLANCO	

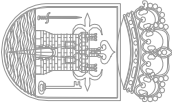
SEÑALES DE SEGURIDAD (UNE 81.501)

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
PROHIBIDO FUMAR		NEGRO	ROJO	BLANCO	
PROHIBIDO APAGAR CON AGUA		NEGRO	ROJO	BLANCO	
PROHIBIDO FUMAR y LLAMAS DESNUDAS		NEGRO	ROJO	BLANCO	
AGUA NO POTABLE		NEGRO	ROJO	BLANCO	
PROHIBIDO PASARN A LOS PEATONES		NEGRO	ROJO	BLANCO	

Establecimiento de las dimensiones de una señal hasta una distancia de 50 metros:

$$S \geq \frac{L^2}{2000}$$

Siendo L la distancia en metros desde donde se puede ver la señal y S la superficie en metros de la señal.



AYUNTAMIENTO DE TOTANA

PROYECTO REHABILITACION DE AREAS DE JUEGOS INFANTIL DEL PARQUE MARCOS ORTIZ

EL ING. TECNICO AGRICOLA MUNICIPAL

PEDRO VERA CALIN

PLANO

SEGURIDAD Y SALUD
(SEÑALES DE PROHIBICIÓN Y OBLIGACIÓN)

PLANO Nº

15

FECHA

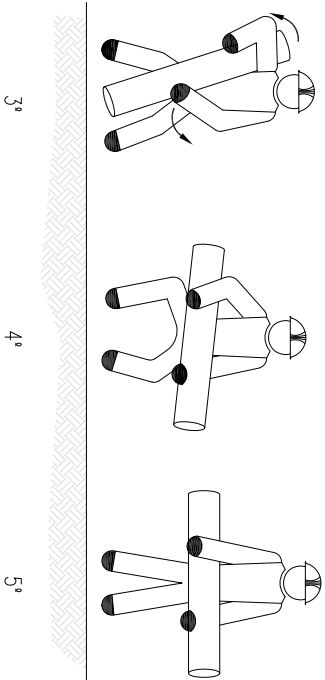
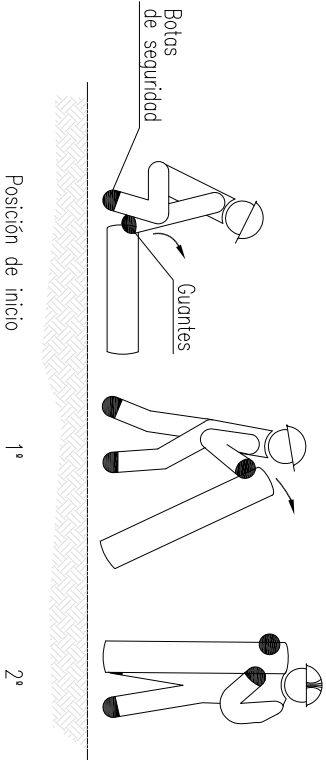
DICIEMBRE 2016

EXPEDIENTE Nº ESCALA

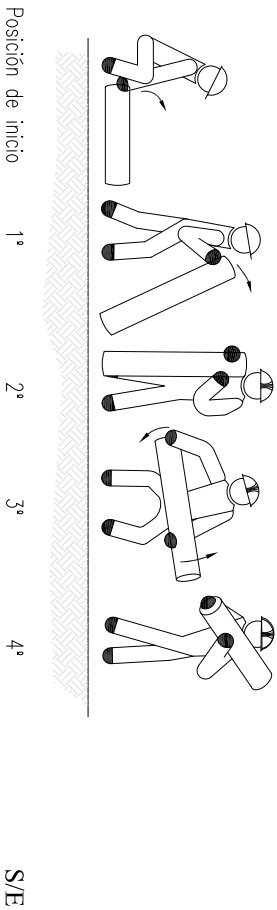
PR-01/16 S/E

MANEJO CORRECTO DE CARGAS
PARA PROTECCIÓN DE LA ESPALDA
(MANEJO DE TUBOS Y BARRAS) (I)

A. – COMO LEVANTAR Y TRANSPORTAR.

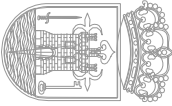
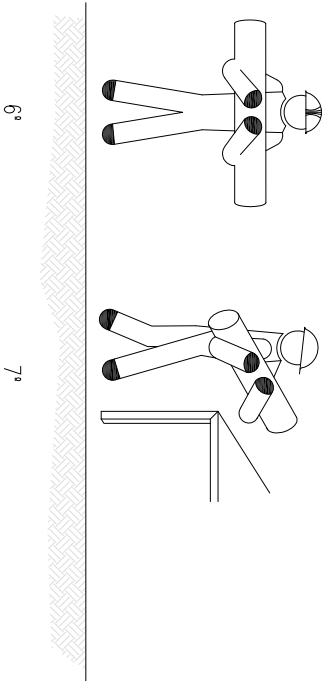
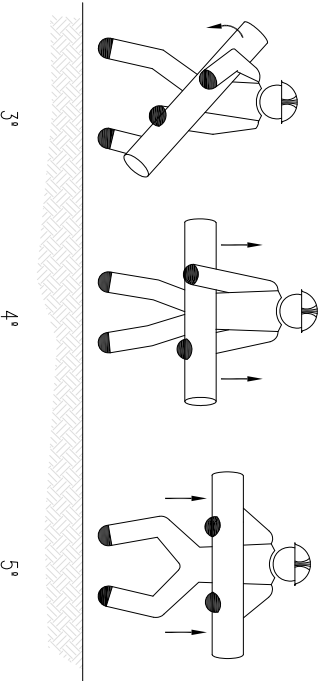
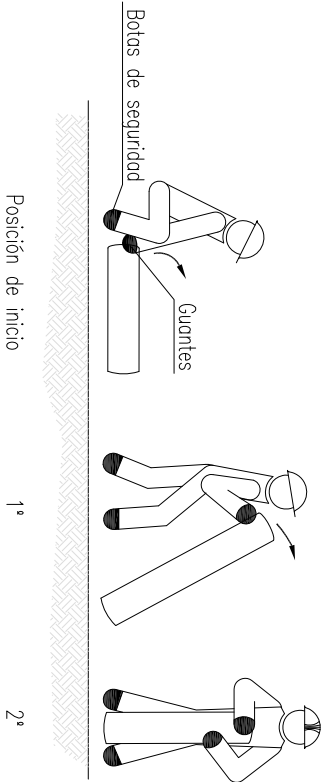


B. – COMO PONER SOBRE EL HOMBRO Y TRANSPORTAR



MANEJO CORRECTO DE CARGAS
PARA PROTECCIÓN DE LA ESPALDA
(MANEJO DE TUBOS Y BARRAS) (II)

C. – COMO LEVANTAR, TRANSPORTAR Y DEPOSITAR SOBRE UNA MESA.



AYUNTAMIENTO DE TOTANA

PROYECTO
REHABILITACION DE AREAS DE JUEGOS INFANTIL DEL PARQUE MARCOS ORTIZ

EL ING. TECNICO AGRICOLA MUNICIPAL

PEDRO VERA CALIN

PLANO

SEGURIDAD Y SALUD
(PROTECCIONES INDIVIDUALES-1)

PLANO Nº

16

FECHA

DICIEMBRE 2016

EXPEDIENTE Nº

PR-01/16

ESCALA

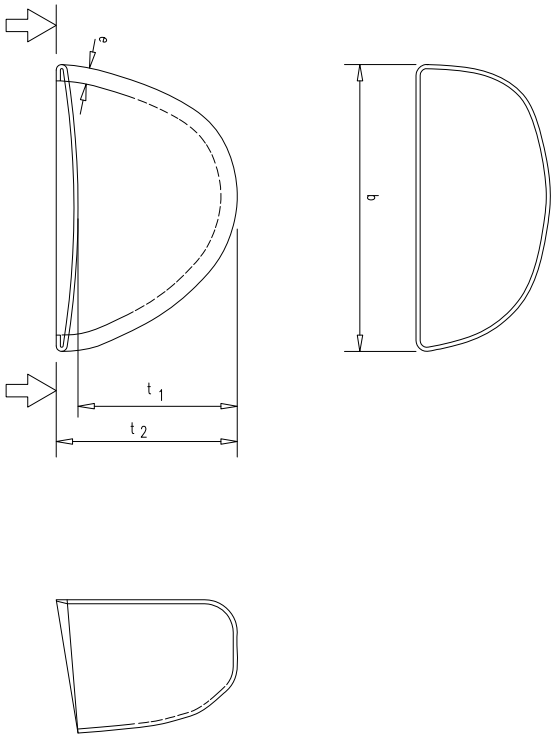
S/E

PROTECCIONES INDIVIDUALES (BOTAS DE SEGURIDAD -REFUERZOS -)

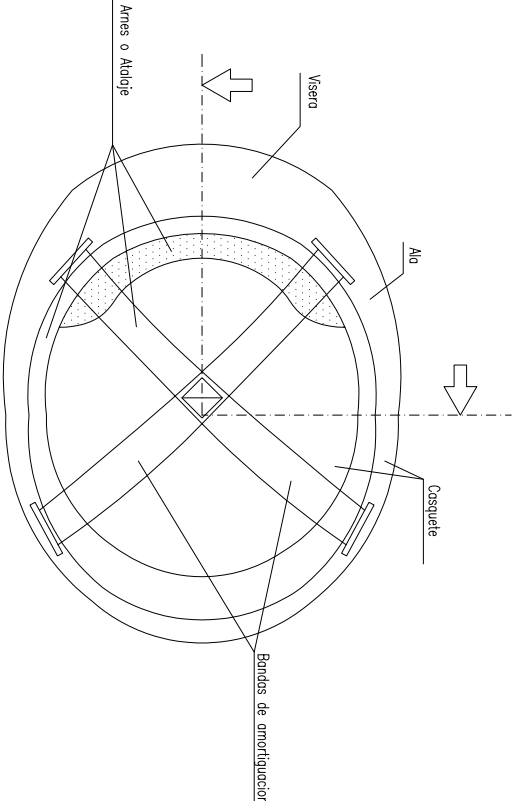
PROTECCIONES INDIVIDUALES (GAFAS DE SEGURIDAD)

PROTECCIONES INDIVIDUALES (CASCO DE SEGURIDAD)

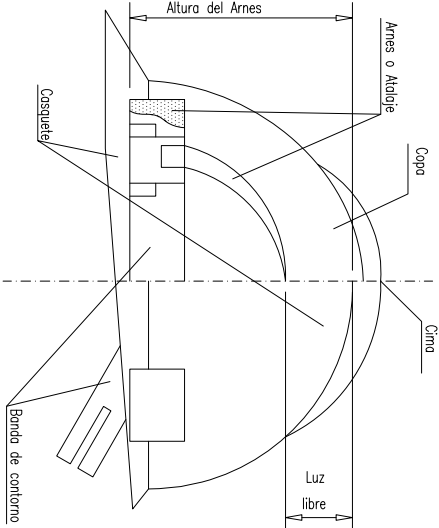
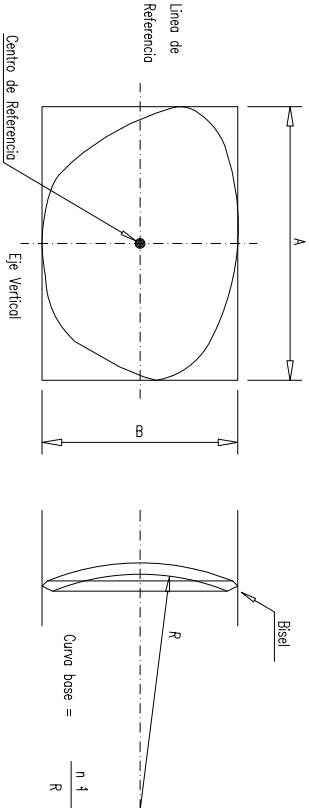
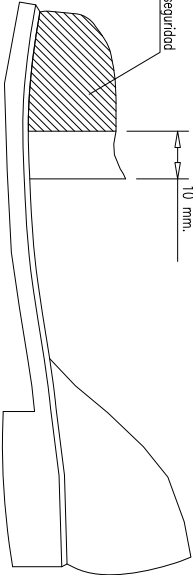
PUNTERA



OJALARES



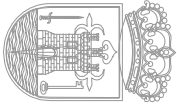
Puntera de seguridad
10 mm.



S/E

S/E

S/E



AYUNTAMIENTO DE TOTANA

PROYECTO REHABILITACION DE AREAS DE JUEGOS INFANTIL DEL PARQUE MARCOS ORTIZ

EL ING. TECNICO AGRICOLA MUNICIPAL

PEDRO VERA CALIN

PLANO

SEGURIDAD Y SALUD
(PROTECCIONES INDIVIDUALES-2)

PLANO Nº

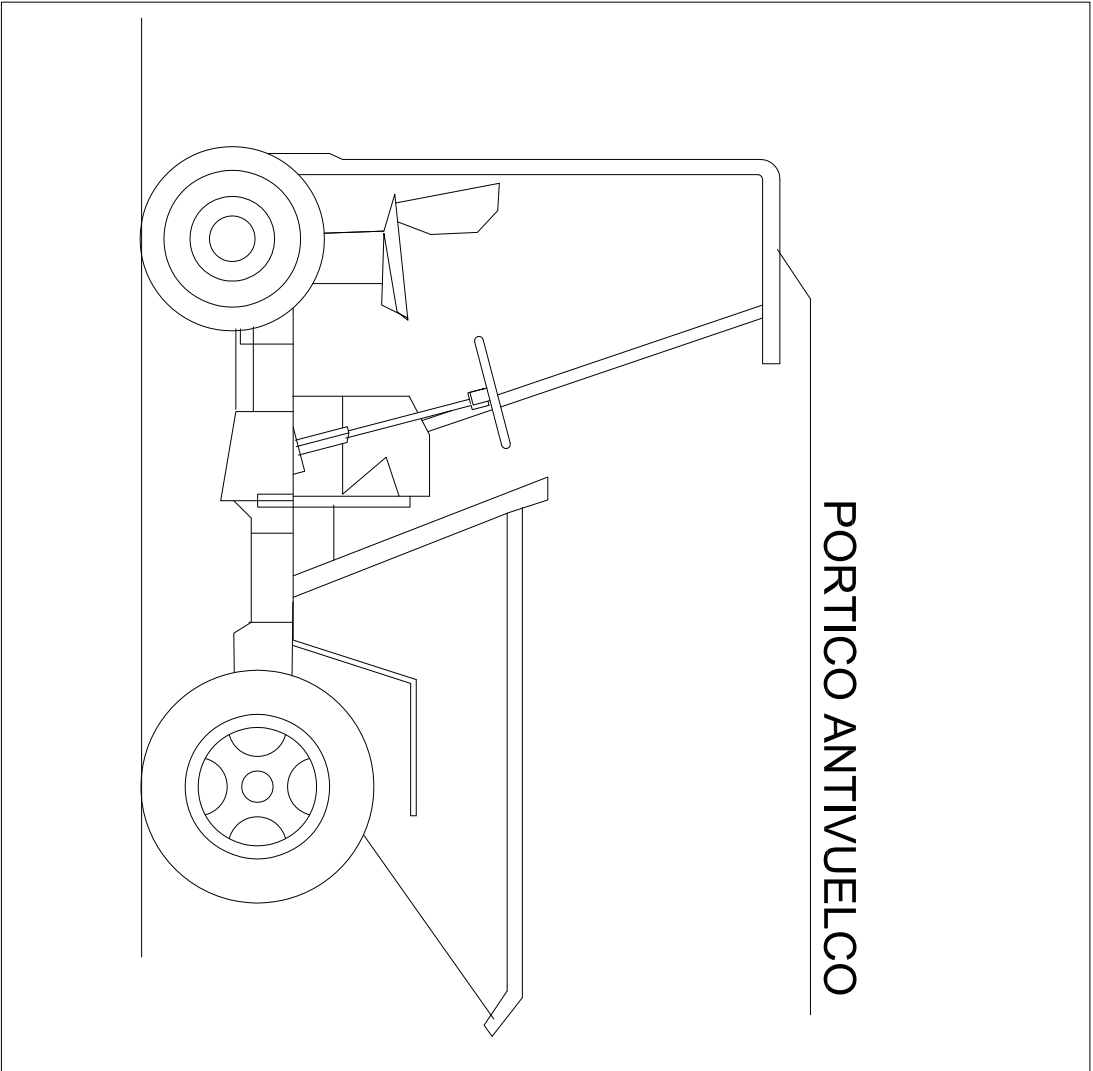
17

FECHA
DICIEMBRE 2016

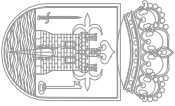
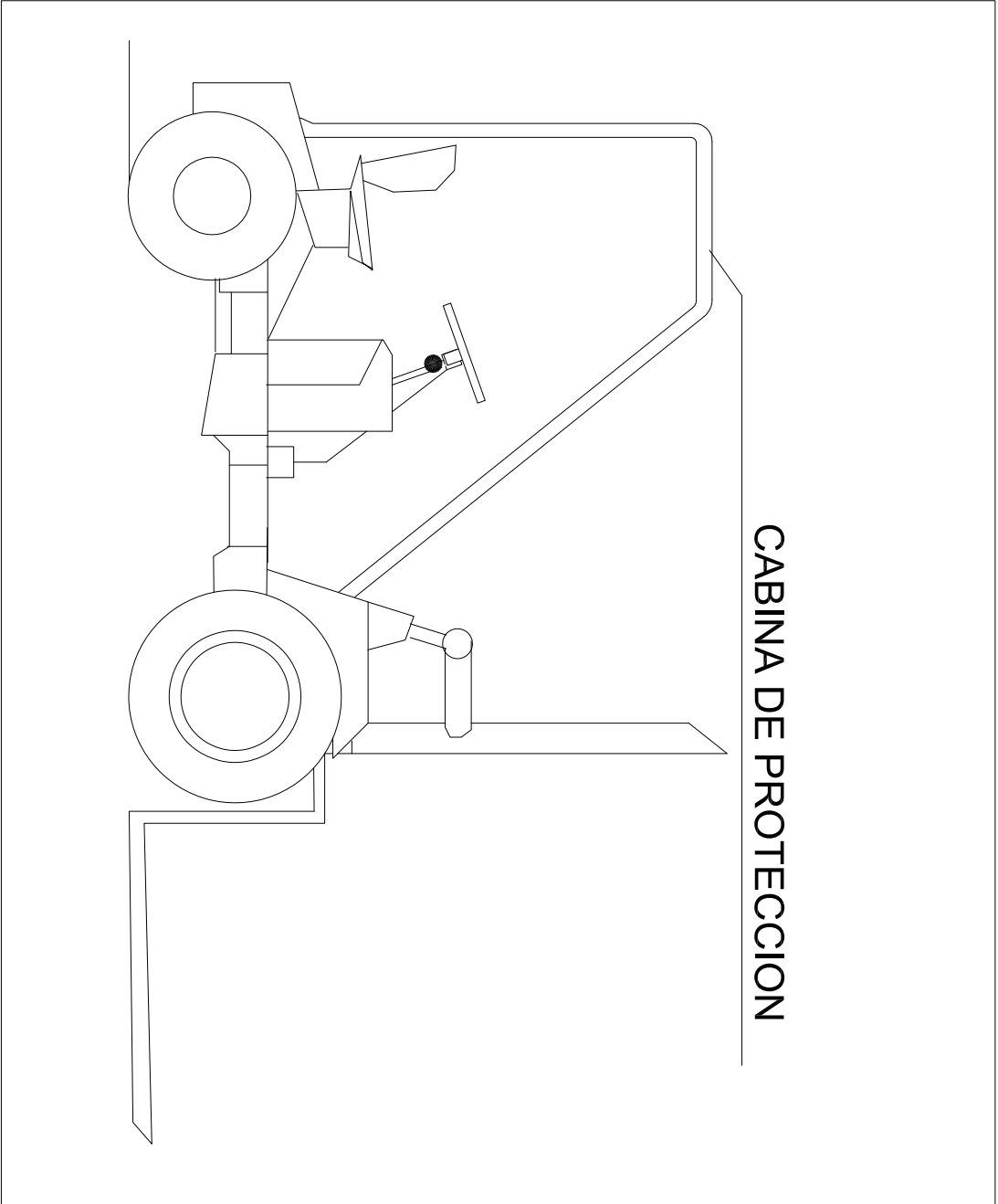
EXPEDIENTE Nº
PR-01/16

ESCALA
1:250

DUMPER



CARRETILLA PORTAPANELES



AYUNTAMIENTO DE TOTANA

PROYECTO
REHABILITACION DE AREAS DE JUEGOS INFANTIL DEL PARQUE MARCOS ORTIZ

EL ING. TECNICO AGRICOLA MUNICIPAL

PEDRO VERA CALIN

PLANO

SEGURIDAD Y SALUD
(PROTECCIONES INDIVIDUALES-3)

PLANO Nº

18

FECHA

DICIEMBRE 2016

EXPEDIENTE Nº

PR-01/16

ESCALA

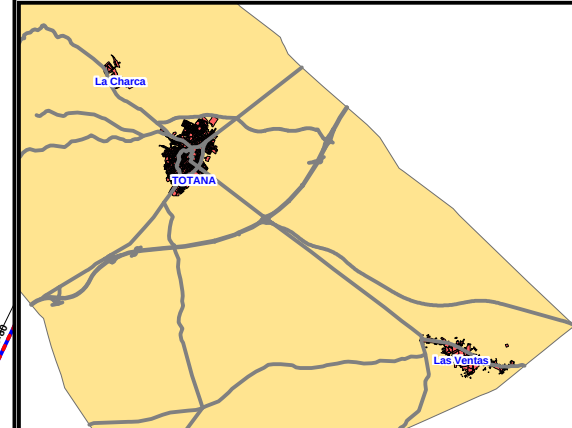
S/E



MAPA TEMÁTICO DE ABASTECIMIENTO



MUNICIPIO: TOTANA
NÚCLEO: TOTANA



Válvulas según tipo

- BR (0)
- HI (4)
- VA (230)

POTABILIZACION

DEPOSITO

 (4)

CAPTACION
★ (2)

Red de distribución según estado

 B (291)
 E (0)
 M (214)
 R (3)

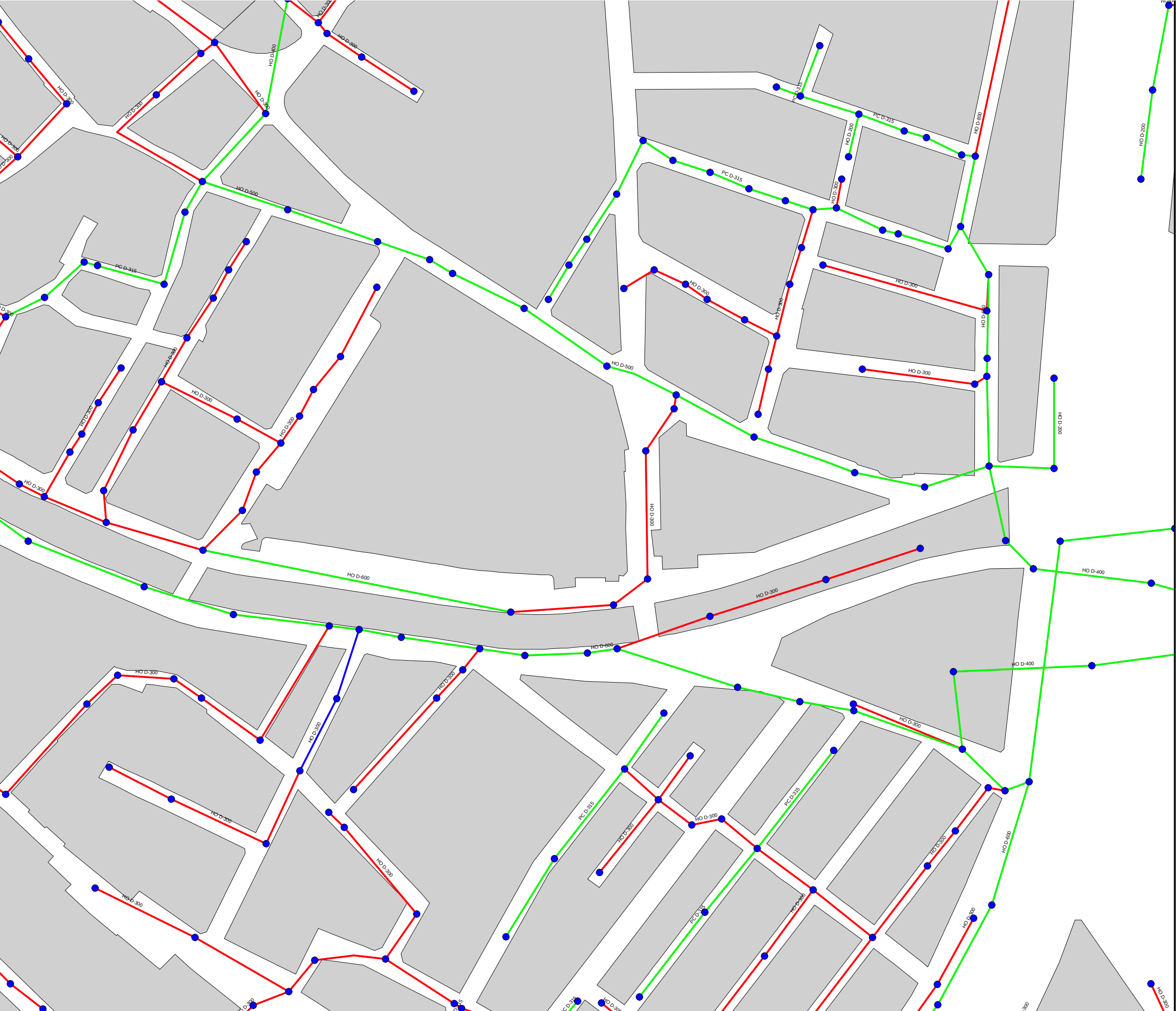
Conducción según estado

—	B (4)
—	E (0)
—	M (0)
—	R (0)



Región de Murcia
Consejería de Presidencia

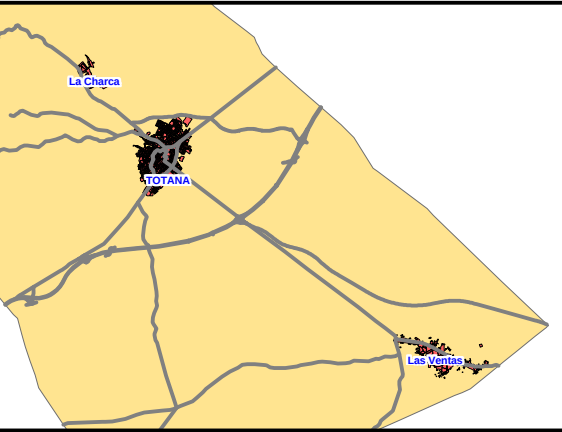
Dirección General de Administración Local
y Relaciones Institucionales



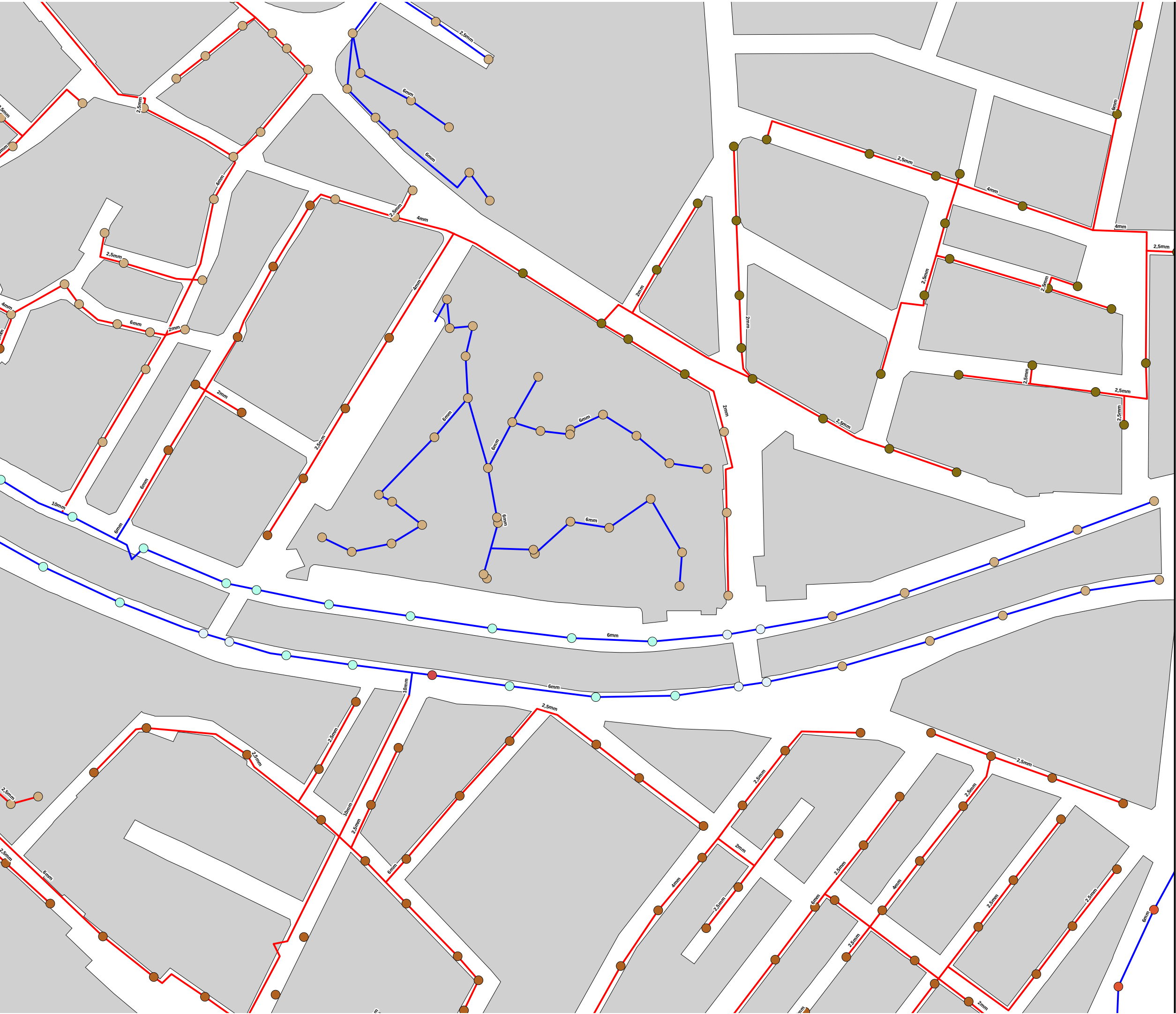
MAPA TEMÁTICO DE
SANEAMIENTOS



MUNICIPIO: TOTANA
NÚCLEO: TOTANA



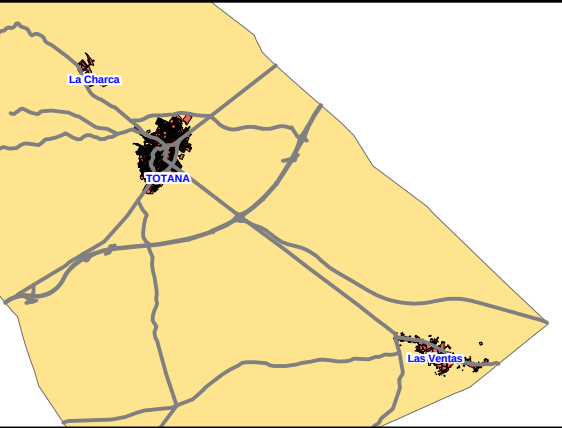
- ▲ ALIVIADEROS (0)
- POZOS según TIPO
- (0)
 - SP (2263)
 - SU (60)
 - DEPURADORAS (1)
 - X EBAR (0)
- RAMAL DE SANEAMIENTO según ESTADO
- B (219)
 - E (0)
 - M (354)
 - R (17)
 - - - TRAMO EMISARIO (2)
- TRAMO DE COLECTOR según ESTADO
- → → B (1)
 - → → E (0)
 - → → M (0)
 - → → R (0)
 - TANQUES DE TORMENTA (1)



MAPA TEMÁTICO DE
ALUMBRADO



MUNICIPIO: TOTANA
NÚCLEO: TOTANA



FAROLAS según TIPO Y POTENCIA

- NO - 100 w (38)
- NO - 150 w (9)
- NO - 250 w (15)
- VS - 100 w (1690)
- VS - 150 w (635)
- VS - 250 w (206)
- VS - 70 w (503)

RED DE ALUMBRADO según TIPO

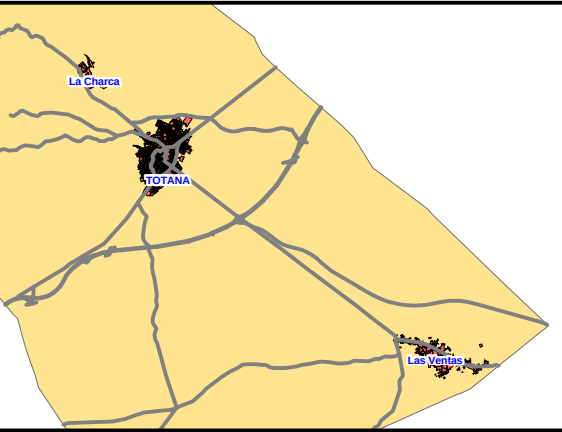
- (0)
- RA (597)
- RS (246)



MAPA TEMÁTICO DE
INFRAESTR. VIARIAS



MUNICIPIO: TOTANA
NÚCLEO: TOTANA



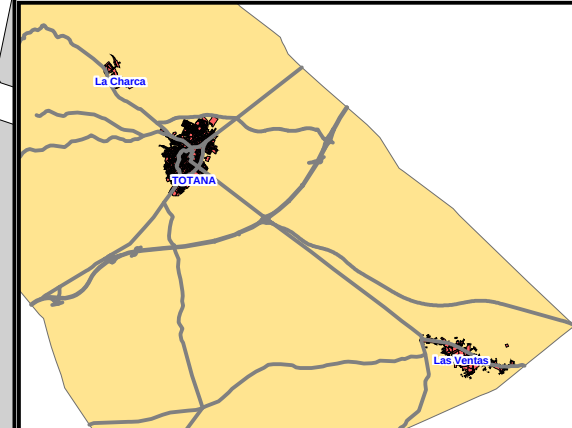
INFRAESTRUC. VIARIA según ESTADO

- B (729)
- R (17)
- M (15)
- E (0)
- NP (9)

MAPA TEMÁTICO DE EQUIPAMIENTOS



MUNICIPIO: TOTANA
NÚCLEO: TOTANA



- VERTEDERO (1)
- CASA CONSISTORIAL (4)
- CENTRO DE ENSEÑANZA (13)
- PROTECCION CIVIL (1)
- INSTALACION DEPORTIVA (22)
- CENTRO CULTURAL (5)
- PARQUE (36)
- LONJA, MERCADOS Y FERIAS (1)
- TANATORIO (2)
- CEMENTERIO (1)
- MATADERO (2)
- CENTRO SANITARIO (3)
- CENTRO ASISTENCIAL (6)



Región de Murcia
Consejería de Presidencia

Dirección General de Administración Local
y Relaciones Institucionales



**AYUNTAMIENTO
DE
TOTANA**

PROYECTO REHABILITACIÓN DE ÁREA DE JUEGOS
INFANTIL DEL PARQUE MARCOS ORTIZ
– TOTANA (MURCIA)

DOCUMENTO Nº4: PLIEGO DE CONDICIONES.



**AYUNTAMIENTO
DE
TOTANA**

*PROYECTO REHABILITACIÓN DE ÁREA DE JUEGOS
INFANTIL DEL PARQUE MARCOS ORTIZ
– TOTANA (MURCIA)*



PARTE I. INTRODUCCIÓN Y GENERALIDADES	1
1. DEFINICIÓN Y ÁMBITO DE APLICACIÓN	1
1.1. DEFINICIÓN	1
1.2. ÁMBITO DE APLICACIÓN	1
2. DISPOSICIONES GENERALES	1
2.1. DIRECCIÓN DE LAS OBRAS	1
2.2. PERSONAL DEL CONTRATISTA	1
2.3. ÓRDENES AL CONTRATISTA	2
2.4. LIBRO DE INCIDENCIAS	2
3. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS	3
3.1. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS	3
3.1.1. SITUACIÓN ACTUAL	3
3.1.2. DESCRIPCIÓN GENERAL	3
3.2. PLANOS	6
3.3. CONTRADICCIONES, OMISIONES O ERRORES	6
3.4. DOCUMENTOS QUE SE ENTREGAN AL CONTRATISTA	6
3.4.1. DOCUMENTOS CONTRACTUALES	6
3.5. CONSIDERACIÓN GENERAL	6
4. INICIACIÓN DE LAS OBRAS	7
4.1. COMPROBACIÓN DEL REPLANTEO	7
4.2. PROGRAMA DE TRABAJOS	7
4.3. ORDEN DE INICIACIÓN DE LAS OBRAS	7
5. DESARROLLO Y CONTROL DE LAS OBRAS	7
5.1. REPLANTEO DE DETALLE DE LAS OBRAS	7
5.2. EQUIPOS DE MAQUINARIA	8
5.3. ENSAYOS Y CONTROL	8
5.3.1. ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE LAS OBRAS POR PARTE DEL CONTRATISTA	8
5.3.2. CONTROL DE LA DIRECCIÓN	9
5.4. MATERIALES	9
5.5. TRABAJOS NOCTURNOS	9
5.6. TRABAJOS DEFECTUOSOS	9
5.7. SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSA DE OBRAS E INSTALACIONES	10
5.8. LIMPIEZA FINAL DE LAS OBRAS	10
5.9. CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS EJECUTADAS	10
5.10. VERTEDEROS, YACIMIENTOS Y PRÉSTAMOS	11
5.11. EJECUCIÓN DE LAS OBRAS NO ESPECIFICADAS EN ESTE PLIEGO	11
5.12. VARIACIÓN DE DOSIFICACIONES	11
5.13. INSTALACIONES AUXILIARES	11
5.14. PROTECCIÓN DEL TRÁFICO	11
5.15. SUBCONTRATACIÓN	12
6. RESPONSABILIDADES ESPECIALES DEL CONTRATISTA	12
6.1. OBJETOS ENCONTRADOS	12
6.2. EVITACIÓN DE CONTAMINACIONES	12
6.3. PERMISOS Y LICENCIAS	12
6.4. MEDICIÓN Y ABONO	12
6.5. MEDICIÓN DE LAS OBRAS	12
6.6. ABONO DE LAS OBRAS	13
6.6.1. CERTIFICACIONES	13
6.6.2. PRECIOS UNITARIOS	13
6.6.3. TOLERANCIAS	14
6.7. OTROS GASTOS DE CUENTA DEL CONTRATISTA	14
6.8. OBRAS DEFECTUOSAS	15



**AYUNTAMIENTO
DE
TOTANA**

**PROYECTO REHABILITACIÓN DE ÁREA DE JUEGOS
INFANTIL DEL PARQUE MARCOS ORTIZ
– TOTANA (MURCIA)**

6.9.	PRECIOS CONTRADICTORIOS.	15
6.10.	OTRAS UNIDADES.	15
7.	RECEPCIÓN Y LIQUIDACIÓN DE LAS OBRAS.	16
8.	OFICINA DE OBRA.	16
9.	OBLIGACIONES Y OTROS GASTOS A CUENTA DEL CONTRATISTA.	17
9.1.	OBLIGACIONES GENERALES Y ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA.	17
9.1.1.	TRATAMIENTO Y GESTIÓN DE RESIDUOS.	17
9.1.2.	CIRCULACIÓN DE LA MAQUINARIA DE OBRA Y DE CAMIONES Y PROTECCIÓN FRENTE A LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA.	17
9.2.	INDEMNIZACIONES.	18
10.	DESVÍOS PROVISIONALES Y SEÑALIZACIÓN DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.	18
10.1.	DEFINICIÓN.	18
11.	SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS.	19
12.	DIRECTOR DE LAS OBRAS.	19
13.	LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE LAS OBRAS.	20
13.1.	DEFINICIÓN.	20
14.	CONSERVACIÓN DE LA OBRA.	20
15.	PLAZO DE GARANTÍA.	20
PARTE II: MATERIALES BÁSICOS.....		21
<i>CAPÍTULO I. CONGLOMERANTES.....</i>		<i>21</i>
16.	CEMENTOS.....	21
16.1.	DEFINICIÓN.	21
16.2.	CONDICIONES GENERALES.	21
16.3.	TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO.....	22
16.4.	CONTROL DE CALIDAD.	23
16.4.1.	CONTROL DE RECEPCIÓN.....	23
16.5.	MEDICIÓN Y ABONO.....	23
<i>CAPÍTULO II. LIGANTES BITUMINOSOS.....</i>		<i>24</i>
17.	BARRAS CORRUGADAS PARA HORMIGÓN ESTRUCTURAL.....	24
17.1.	DEFINICIÓN.	24
17.2.	MATERIALES.....	24
17.3.	CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS.....	24
17.4.	SOLDABILIDAD.....	25
17.5.	CARACTERÍSTICAS DE ADHERENCIA	25
17.6.	CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS Y PONDERALES	25
17.7.	ALMACENAMIENTO.....	25
17.8.	RECEPCIÓN.	25
17.9.	MEDICIÓN Y ABONO.....	25
17.10.	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y DISTINTIVOS DE CALIDAD.	26
<i>CAPÍTULO VI. MATERIALES VARIOS.....</i>		<i>26</i>
18.	AGUA A EMPLEAR EN MORTEROS Y HORMIGONES.....	26
18.1.	DEFINICIÓN.	26
18.2.	EQUIPOS.	26
18.3.	CRITERIOS DE ACEPTACIÓN Y RECHAZO.	26
18.3.1.	ENSAYOS.	26
18.4.	RECEPCIÓN.....	27
18.5.	MEDICIÓN Y ABONO.....	27
19.	MADERA.....	27



**AYUNTAMIENTO
DE
TOTANA**

**PROYECTO REHABILITACIÓN DE ÁREA DE JUEGOS
INFANTIL DEL PARQUE MARCOS ORTIZ
– TOTANA (MURCIA)**

19.1.	CONDICIONES GENERALES.....	27
19.2.	FORMA Y DIMENSIONES.....	28
19.3.	MEDICIÓN Y ABONO.....	28
PARTE III: EXPLANACIONES		29
<i>CAPÍTULO I. TRABAJOS PRELIMINARES</i>		<i>29</i>
20.	DEMOLICIONES.....	29
20.1.	DEFINICIÓN.....	29
20.1.	EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.....	29
20.2.	MEDICIÓN Y ABONO.....	29
21.	RETIRADA DE SEÑALIZACIÓN VERTICAL, FAROLAS Y POSTES.....	29
21.1.	DEFINICIÓN.....	29
21.2.	EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.....	30
21.2.1.	REMOCIÓN DE LOS ELEMENTOS OBJETO DE RETIRADA.....	30
21.2.2.	RETIRADA Y DISPOSICIÓN DE LOS ELEMENTOS.....	30
21.3.	MEDICIÓN Y ABONO.....	30
<i>CAPÍTULO II. EXCAVACIONES.....</i>		<i>30</i>
PARTE V: FIRMES		30
<i>CAPÍTULO I. CAPAS GRANULARES.....</i>		<i>30</i>
22.	MATERIALES TRATADOS CON CEMENTO (SUELOCEMENTO Y GRAVACEMENTO).....	30
22.1.	DEFINICIÓN.....	30
22.2.	MATERIALES.....	31
22.2.1.	CEMENTO.....	31
22.2.2.	MATERIALES GRANULARES.....	31
22.2.2.1.	CARACTERÍSTICAS GENERALES.....	31
22.2.2.2.	COMPOSICIÓN QUÍMICA.....	32
22.2.2.3.	PLASTICIDAD.....	32
22.2.2.4.	CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DEL ÁRIDO PARA GRAVACEMENTO.....	32
22.2.3.	AGUA.....	33
22.3.	TIPO Y COMPOSICIÓN DE LA MEZCLA.....	33
22.4.	EQUIPO NECESARIO PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.....	34
22.4.1.	CENTRAL DE FABRICACIÓN.....	35
22.4.2.	ELEMENTOS DE TRANSPORTE.....	35
22.4.3.	ELEMENTOS DE EXTENSIÓN.....	36
22.4.4.	EQUIPO DE COMPACTACIÓN.....	36
22.5.	EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.....	37
22.5.1.	ESTUDIO DE LA MEZCLA Y OBTENCIÓN DE LA FÓRMULA DE TRABAJO.....	37
22.5.2.	PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE EXISTENTE.....	37
22.5.3.	FABRICACIÓN DE LA MEZCLA.....	38
22.5.4.	TRANSPORTE DE LA MEZCLA.....	38
22.5.5.	VERTIDO Y EXTENSIÓN DE LA MEZCLA.....	38
22.5.6.	COMPACTACIÓN Y TERMINACIÓN.....	39
22.5.7.	CURADO Y PROTECCIÓN SUPERFICIAL.....	39
22.6.	ESPECIFICACIONES DE LA UNIDAD TERMINADA.....	40
22.6.1.	DENSIDAD.....	40
22.6.2.	RESISTENCIA MECÁNICA.....	40
22.6.3.	TERMINACIÓN, RASANTE, ANCHURA Y ESPESOR.....	40



**AYUNTAMIENTO
DE
TOTANA**

**PROYECTO REHABILITACIÓN DE ÁREA DE JUEGOS
INFANTIL DEL PARQUE MARCOS ORTIZ
– TOTANA (MURCIA)**

22.7.	LIMITACIONES DE LA EJECUCIÓN.	40
22.8.	CONTROL DE CALIDAD.	40
22.8.1.	CONTROL DE EJECUCIÓN.	40
22.8.1.1.	VERTIDO Y EXTENSIÓN.	40
22.8.1.2.	COMPACTACIÓN.	41
22.8.1.3.	CURADO Y PROTECCIÓN SUPERFICIAL.	41
22.8.2.	CONTROL DE RECEPCIÓN DE LA UNIDAD TERMINADA.	41
22.9.	CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO.	42
22.9.1.	DENSIDAD.	42
22.9.2.	RESISTENCIA MECÁNICA.	42
22.9.3.	ESPESOR.	43
22.9.4.	RASANTE.	43
22.9.5.	REGULARIDAD SUPERFICIAL.	43
22.10.	MEDICIÓN Y ABONO.	43
	CAPÍTULO III. RIEGOS Y MEZCLAS BITUMINOSAS.	44

PARTE VI: PUENTES Y OTRAS ESTRUCTURAS 44

CAPÍTULO I. COMPONENTES..... 44

23.	ARMADURAS A EMPLEAR EN HORMIGÓN ARMADO.	44
23.1.	DEFINICIÓN.	44
23.2.	MATERIALES.	44
23.3.	FORMA Y DIMENSIONES.	44
23.4.	DOBLADO.	44
23.5.	COLOCACIÓN.	45
23.6.	MEDICIÓN Y ABONO.	45
24.	HORMIGONES.	45
24.1.	DEFINICIÓN.	45
24.2.	MATERIALES.	46
24.2.1.	CEMENTO.	46
24.2.2.	AGUA.	46
24.2.3.	ÁRIDO FINO Y ÁRIDO GRUESO.	46
24.2.4.	PRODUCTOS DE ADICIÓN.	46
24.3.	TIPOS DE HORMIGÓN Y DISTINTIVOS DE CALIDAD.	46
24.4.	DOSIFICACIÓN DEL HORMIGÓN.	47
24.5.	EJECUCIÓN.	47
24.5.1.	FABRICACIÓN Y TRANSPORTE.	47
24.5.2.	ENTREGA DEL HORMIGÓN.	48
24.5.3.	VERTIDO DEL HORMIGÓN.	48
24.5.4.	COMPACTACIÓN DEL HORMIGÓN.	48
24.5.5.	HORMIGONADO EN CONDICIONES ESPECIALES.	49
24.5.5.1.	HORMIGONADO EN TIEMPO FRÍO.	49
24.5.5.2.	HORMIGONADO EN TIEMPO CALUROSO.	50
24.5.5.3.	HORMIGONADO EN TIEMPO LLUVIOSO.	50
24.5.6.	CURADO.	50
24.6.	CONTROL DE CALIDAD.	51
24.7.	ESPECIFICACIONES DE LA UNIDAD TERMINADA.	51
24.7.1.	TOLERANCIAS.	51
24.7.2.	REPARACIÓN DE DEFECTOS.	51
24.7.3.	RECEPCIÓN.	51
24.8.	MEDICIÓN Y ABONO.	52
25.	MORTEROS DE CEMENTO.	52



**AYUNTAMIENTO
DE
TOTANA**

*PROYECTO REHABILITACIÓN DE ÁREA DE JUEGOS
INFANTIL DEL PARQUE MARCOS ORTIZ
– TOTANA (MURCIA)*

25.1.	DEFINICIÓN.....	52
25.2.	MATERIALES.....	52
25.2.1.	CEMENTO.....	52
25.2.2.	AGUA.....	52
25.2.3.	PRODUCTOS DE ADICIÓN.....	52
25.2.4.	ÁRIDO FINO.....	52
25.3.	TIPOS Y DOSIFICACIÓN.....	53
25.4.	FABRICACIÓN.....	53
25.5.	MEDICIÓN Y ABONO.....	53
26.	ENCOFRADOS Y MOLDES.....	53
26.1.	DEFINICIÓN.....	53
26.2.	EJECUCIÓN.....	54
26.2.1.	CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE.....	54
26.2.2.	DESENCOFRADO.....	55
26.3.	MEDICIÓN Y ABONO.....	56
PARTE VII: ELEMENTOS DE SEÑALIZACIÓN.....		56
27.	MARCAS VIALES.....	56
27.1.	DEFINICIÓN.....	56
27.2.	TIPOS.....	56
27.3.	MATERIALES.....	56
27.4.	CARACTERÍSTICAS.....	57
27.5.	EJECUCIÓN.....	57
27.5.1.	PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE DE APLICACIÓN.....	57
27.5.2.	LIMITACIONES DE LA EJECUCIÓN.....	57
27.5.3.	PREMARCADO.....	57
27.6.	MEDICIÓN Y ABONO.....	58
PARTE VIII: VARIOS.....		59
28.	TRANSPORTE ADICIONAL.....	59
29.	PARTIDAS ALZADAS DE ABONO ÍNTEGRO.....	59
30.	PARTIDAS ALZADAS A JUSTIFICAR.....	59
PARTE IX: JUEGOS INFANTILES.....		60
31.	CARACTERÍSTICAS GENERALES.....	60



PARTE I. INTRODUCCIÓN Y GENERALIDADES

1. DEFINICIÓN Y ÁMBITO DE APLICACIÓN.

1.1. Definición.

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares constituye el conjunto de normas que, juntamente con las establecidas en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3) de la Dirección General de Carreteras y Caminos Vecinales, aprobado por O.M. de 6 de febrero de 1976 (PG-3, versión abril 2004), a los Pliegos de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de Abastecimiento de Aguas y de Saneamiento a Poblaciones del MOPU y lo señalado en los planos del Proyecto, definen todos los requisitos técnicos de las obras que son objeto del mismo.

El conjunto de todos los Pliegos contiene, además, la descripción general de las obras, las condiciones que han de cumplir los materiales, las instrucciones para la ejecución, medición y abono de las unidades de obra, a la vez que son la norma y guía que han de seguir el Contratista y el Director.

Las disposiciones del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales (PG-3) se entienden las aprobadas según la O.M. de 6 de febrero de 1976 y todas las modificaciones y revisiones, a través de Órdenes Ministeriales, Órdenes Circulares o de otra índole, que sean aprobadas y publicadas.

Los Pliegos de Prescripciones Técnicas para tuberías relativas a los Servicios de Aguas se ajustan a:

Orden del Ministerio de Obras Públicas, de 28 de julio de 1974, por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de Abastecimiento de Agua, BOE 2/10/1974.

Orden del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, de 15 de septiembre de 1986, por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de Saneamiento de Poblaciones, BOE 23/09/1986.

1.2. Ámbito de aplicación.

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares será de aplicación a la construcción, control, dirección e inspección de las obras correspondientes al Proyecto REHABILITACIÓN DE ÁREA DE JUEGOS INFANTIL DEL PARQUE MARCOS ORTIZ.

2. DISPOSICIONES GENERALES.

2.1. Dirección de las obras.

La Dirección Facultativa será designada por el Órgano de Contratación de la Administración y estará en posesión de la titulación competente, correspondiente, como mínimo, a Ingeniero Técnico.

2.2. Personal del Contratista.

El Jefe de Obra de la contratista, igualmente, tendrá la titulación competente, correspondiente, como mínimo, a Ingeniero Técnico.

Será formalmente propuesto por el Contratista al Director de la obra, para su aceptación, que podrá ser denegada por éste en un principio y en cualquier momento del curso de la obra, si hubiere motivos para ello.

No podrá ser sustituido por el Contratista sin la conformidad del Director de la obra.



El Director podrá exigir que no se trabaje si no hay nombrado, aceptado y presente un Jefe de obra, siendo en tal caso el Contratista responsable de la demora y de sus consecuencias.

2.3. Órdenes al Contratista.

El Jefe de Obra será el interlocutor del Director de la obra, con obligación de recibir todas las comunicaciones verbales y/o escritas que dé éste directamente o a través de otras personas, debiendo cerciorarse, en este caso, de que están autorizadas para ello y/o verificar el mensaje y confirmarlo, según su procedencia, urgencia e importancia. Todo ello, sin perjuicio de que el Director de obra pueda comunicar directamente con el resto del personal oportunamente, que deberá informar seguidamente a su Jefe de Obra.

El Jefe de Obra es responsable de que dichas comunicaciones lleguen fielmente, hasta las personas que deben ejecutarlas y de que se ejecuten. Es responsable de que todas las comunicaciones escritas de la Dirección de obra estén custodiadas, ordenadas cronológicamente y disponibles en obra para su consulta en cualquier momento. Se incluyen en este concepto los planos de obra, ensayos, mediciones, etc.

El Jefe de Obra deberá acompañar al Director de obra en todas sus visitas de inspección a la obra y transmitir inmediatamente a su personal las instrucciones que reciba del Director, incluso en presencia suya, si así lo requiere dicho Director.

El Jefe de Obra tendrá obligación de estar enterado de todas las circunstancias y marcha de obras e informar al Director a su requerimiento en todo momento, o sin necesidad de requerimiento si fuese necesario o conveniente.

Lo expresado vale también para los trabajos que efectuasen subcontratistas o destajistas, en el caso de que fuesen autorizados por la Dirección.

Se entiende que la comunicación Dirección de Obra-Contratista se canaliza entre el Ingeniero Director y el Jefe de Obra, sin perjuicio de que para simplificación y eficacia especialmente en casos urgentes o rutinarios pueda haber comunicación entre los respectivos personales; pero será en nombre de aquellos y teniéndoles informados puntualmente, basadas en la buena voluntad y sentido común, y en la forma y materias que aquellos establezcan, de manera que si surgiese algún problema de interpretación o una decisión de mayor importancia, no valdrá sin la ratificación por los indicados Director y Jefe de Obra, acorde con el cometido de cada uno.

Se abrirá el "Libro de Órdenes" por el Director de obra y permanecerá custodiado en obra por el Contratista, en lugar seguro y de fácil disponibilidad para su consulta y uso. El Jefe de Obra deberá llevarlo consigo al acompañar en cada visita al Ingeniero Director.

Se hará constar en él las instrucciones que el Director de obra estime convenientes para el correcto desarrollo de la obra.

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

2.4. Libro de incidencias.

Constarán en él todas aquellas circunstancias y detalles relativos al desarrollo de las obras que el Director de obra considere oportunos y, entre otros, con carácter diario, los siguientes:

CONCEJALÍA DE INFRAESTRUCTURAS, VIVIENDA, MEDIO AMBIENTE, SERVICIOS Y MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD Y CAMINOS.		
Junio 2016	PROYECTO DE REHABILITACIÓN DE ÁREA DE JUEGOS INFANTIL DEL PARQUE MARCOS ORTIZ	Pedro Vera Calín (I.T. A. Mcpal.)
Página 2 de 68		



Condiciones atmosféricas generales.

Relación de trabajos efectuados, con detalle de su localización dentro de la obra.

Relación de ensayos efectuados, con resumen de los resultados o relación de los documentos en que éstos se recogen.

Relación de maquinaria en obra, diferenciando la activa, la meramente presente y la averiada o en reparación.

Cualquier otra circunstancia que pueda influir en la calidad o el ritmo de ejecución de la obra.

Como simplificación, el Director de obra podrá disponer que estas incidencias figuren en partes de obra diarios, que se custodiarán ordenados como anejo al libro de incidencias.

El Libro de Incidencias permanecerá custodiado por Contratista.

3. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS.

3.1. Descripción de las obras.

3.1.1. Situación actual.

Las obras se sitúan en el Parque Municipal Marcos Ortiz, con localización C/ Rambla de la Santa Parque Municipal Totana.

La propiedad de la parcela es: Excmo. Ayuntamiento de Totana. CIF:P-3003900-B.

La referencia Catastral es 2213701XG3821C0001YU.

3.1.2. Descripción general.

Las actuaciones a realizar consisten en la rehabilitación del área de juegos infantil situada en el interior del Parque Municipal Marcos Ortiz, en función del condicionado técnico recogido en las Normas UNE relativas a la instalación de áreas de juegos infantiles y fabricación de juegos infantiles proyectándose trabajos de eliminación y demolición, de elementos del área de juegos, así como fabricación de loseta de cimentación, reparación y sustitución de los juegos infantiles y del pavimento amortiguador, según estado de mantenimiento actual, vida útil y normativa aplicable en cada elemento.

Las obras a realizar se engloban en los siguientes apartados:

Descripción de las características de las unidades de la obra que pueden influir en la previsión de los riesgos laborales:

- Demolición parcial
Demoliciones.

Replanteo de las zapatas y estribos para la situación correcta de la zona de obras.

Colocación de los elementos de seguridad previa a las tareas, como son la señalización, determinación de la zona de acopios, la colocación de las instalaciones, desviación o cortes de tráfico, etc

a) Equipamiento urbano:



Desmontaje juego infantil existente (tobogán) por su condición de estado de mantenimiento deficiente, vida útil agotada y no cumplimiento de la normativa aplicable.

Posteriormente se realizará la carga y transporte del mobiliario urbano (juego infantil y farola), mediante camión, a una distancia máxima de 5 km. Incluso p/p de carga, descarga y acopio de los elementos.

b) Firmes y pavimentos:

Demolición de las partes de losa de cimentación levantada y quebrada respecto de la totalidad mayor, por motivo de la acción de las raíces de los árboles de gran porte.

- **Intervención en cimentación**
Cimentaciones.

a) Superficiales:

Formación de losa de cimentación de hormigón armado y unión con la existente, conservando la cota de la existente, a fin de crear una única losa de cimentación sobre la que instalar el pavimento amortiguador y los correspondientes juegos infantiles.

- **Pavimentos y firmes.**

a) Pavimentos urbanos.

Aporte y extendido de hormigón en masa en las zonas de mayor irregularidad de la superficie de la losa de cimentación, realizado con hormigón HM-15/B/12/I fabricado en central y vertido desde camión; tratado superficialmente con capa de rodadura.

b) Bordes y límites de pavimentos.

Revoco a la tirollesa mediante la aplicación manual sobre el zócalo de un paramento exterior, acabado con cualquier superficie soporte, de varias capas de mortero de cemento gris CEM II/B-M 32,5 R, con árido silíceo de 2 a 5 mm de diámetro, proveniente de machaqueo.

- **Instalaciones.**

a) Urbanas

Instalación y montaje de farola para alumbrado viario existente compuesta de columna troncocónica de 3 m de altura, construida en chapa de acero galvanizado de 3 mm de espesor, provista de caja de conexión y protección.

- **Equipamiento urbano.**

a) Áreas de juegos (Instalación).

- Tobogán.

Suministro e instalación de tobogán de placas de polietileno de alta densidad, rampa de polietileno, barra de seguridad y escalones de poliuretano con núcleo de acero, para niños de 2 a 6 años, con zona de seguridad de 24,00 m² y 1,30 m de altura libre de caída, fijado a una superficie soporte

- Loseta de caucho.

Suministro e instalación de pavimento de absorción de impactos para una altura máxima de caída de 1,3 m, en áreas de juegos infantiles, constituido por baldosas elásticas de seguridad y protección frente a caídas, de 500x500x40 mm, compuestas de una capa inferior de caucho reciclado de color



a elegir y una capa superior de caucho EPDM de 10 mm de espesor, color a elegir de la carta RAL, recibidas con adhesivo especial de poliuretano bicomponente

- Bisel perimetral a loseta de caucho.

Formación de pavimento de absorción de impactos para una altura máxima de caída de 1,3 m, en áreas de juegos infantiles, realizado "in situ", de 40 mm de espesor total, constituido por una capa inferior de gránulos de caucho reciclado SBR de color negro de 30 mm de espesor y una capa superior de gránulos de caucho EPDM de 10 mm de espesor, color a elegir de la carta RAL, unidas ambas capas con un ligante de poliuretano monocomponente, resistente a los rayos UV, a los hidrocarburos y a los agentes atmosféricos

b) Reparación de juegos infantiles existentes conforme a norma UNE-EN 1176.

- Repaso y reparación de elementos de seguridad y elementos de fijación de juegos:

Repaso y reparación de elementos de seguridad (tapones, gomas, protectores, embellecedores, ganchos, etc) y elementos de fijación (esparragones, tuercas, pernos, abrazaderas, etc.) en elementos de los juegos infantiles existentes en el Área de juegos.

- Reparación de balancín con suministro de figura del juego:

Reparación de balancín IMAG 3995 con suministro e instalación de figura del juego, elementos necesarios para cumplimiento de norma UNE-EN 1176 y ajuste y revisión general de tornillería, piezas de unión y anclajes.

- Reforma de conjunto tobogán y columpio:

Reforma de conjunto tobogán y columpio mediante reforma, suministro e instalación de elementos necesarios para cumplimiento de norma UNE-EN 1176, suministro e instalación de elementos barandilla normalizada en rampa de acceso a plataforma de acceso a tobogán, suministro e instalación de asiento plano, suministro e instalación de paneles de cubrición de huecos de posible atrapamiento en plataforma de acceso al tobogán y ajuste y revisión general de tornillería, piezas de unión y anclajes.

- Reforma del conjunto hexágono deportivo:

Reforma del conjunto hexágono deportivo para cumplimiento de norma UNE-EN 1176 proporcionando una altura de caída libre no mayor de 1,3m., mediante suministro e instalación y/o sustitución de elementos necesarios, eliminación de barras laterales por encima de 1,3 m. y eliminación de red trepa existente y suministro e instalación de red trepa normalizada con altura de caída libre no superior de 1,3m.

- Reposición de asientos cuna y planos de columpios dobles:

Reposición y montaje de asientos cuna y planos de columpios dobles, con cadena, incluido el transporte.

- Seguridad y Salud.

En este capítulo se ha previsto los medios materiales y equipos de protección que se recogen en el Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Gestión de residuos.

Comprende todas las labores de gestión de residuos y su tratamiento, según el anejo correspondiente.



Control de obra.

Se definen todas las operaciones y ensayos relativos al control de y verificación de los materiales, la ejecución de la obra y las comprobaciones finales.

3.2. Planos.

A petición del Director de Obra, el Contratista preparará todos los planos de detalles que se estimen necesarios para la ejecución de las obras contratadas. Dichos planos se someterán a la aprobación del citado Director, acompañando, si fuese preciso, las memorias y cálculos justificativos que se requieran para su mejor comprensión.

3.3. Contradicciones. Omisiones o Errores.

Si el Director de Obra encontrase incompatibilidad en la aplicación conjunta de todas las limitaciones técnicas que definen una Unidad, aplicará solamente aquellas limitaciones que a su juicio reporten mayor calidad.

En caso de contradicción entre los Planos y Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, prevalece lo prescrito en este último. En todo caso, ambos documentos prevalecerán sobre el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales.

Lo mencionado en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares y omitido en los Planos, o viceversa, habrá de ser ejecutado como si estuviese expuesto en ambos documentos, siempre que, a juicio del Director, quede suficientemente definida la unidad de obra correspondiente y ésta tenga precio en el Contrato.

En todo caso, las contradicciones, omisiones o errores que se adviertan en estos documentos por el Director, o por el Contratista, deberán reflejarse preceptivamente en el Acta de comprobación del replanteo.

3.4. Documentos que se entregan al contratista.

3.4.1. Documentos contractuales.

Dentro de los documentos entregados al Contratista, será de aplicación lo dispuesto en el Artículo 107 de la Ley de Contratos del Sector Público y los Artículos 128 y 129 del Reglamento General de Contratación y en la Cláusula 7 del Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la contratación de Obras del Estado.

Será documento contractual el Estudio de Seguridad y Salud, así como el programa de trabajo que el Contratista está obligado a presentar en el plazo de un mes desde la notificación de la autorización para iniciar las obras, según lo dispuesto en el Artículo 144 del R.G.C.

El carácter contractual de cualquier otro documento sólo se considerará aplicable si se menciona expresamente en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

3.5. Consideración general.

El Artículo 107 de la Ley de Contratos del Sector Público, entre otras consideraciones, que el PPTP deberá comprender la descripción de las obras.



Considerando que en la Memoria del Proyecto se incluye esta descripción en un apartado específico, ha de considerarse dicha parte de la Memoria como incluida en este Artículo del presente Pliego.

4. INICIACIÓN DE LAS OBRAS.

Son de aplicación en este Artículo las especificaciones establecidas en el Artículo 103.-“Iniciación de las obras” del PG-3 completadas o modificadas con las contenidas en este Artículo del presente Pliego.

4.1. Comprobación del replanteo.

Será de aplicación lo dispuesto en el Artículo 139 del RGC y en las Cláusulas 24, 25 y 26 del PCAG. Se hará constar, además de los contenidos expresados en dicho Artículo y Cláusulas, las contradicciones, errores u omisiones que se hubieran observado en los documentos contractuales del Proyecto.

Las bases de replanteo se marcarán mediante monumentos de carácter permanente.

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

4.2. Programa de trabajos.

El Contratista propondrá a la Administración, en el plazo de un (1) mes a partir de la fecha de notificación de la autorización para la iniciación de las obras, un programa de trabajos, desarrollado por el método P.E.R.T. o similar, diferenciados por las unidades de obras de cada capítulo y subcapítulo del presupuesto.

En el citado Programa se establecerá el orden a seguir de las obras, el número de tajos y orden de realización de las distintas unidades, debiéndose estudiar de forma que se asegure la mayor protección a los operarios y al tráfico afectado por las obras, previéndose la señalización y regulación de manera que el tráfico discurra en cualquier momento en correctas condiciones de vialidad.

Asimismo, se tendrán en cuenta todos los condicionantes impuestos por los estudios geotécnicos e hidrológicos.

4.3. Orden de iniciación de las obras.

El Contratista iniciará las obras tan pronto como reciba la orden del Director de Obra y comenzará los trabajos en los puntos que se señalen.

En ningún caso podrán iniciarse las obras si no está aprobado el Plan de Seguridad y Salud correspondiente, incluso en obras con tramitación de urgencia.

5. DESARROLLO Y CONTROL DE LAS OBRAS.

Son de aplicación en este Artículo las especificaciones establecidas en el Artículo 104.- “Desarrollo y control de las obras” del PG-3 completadas o modificadas con las contenidas en este Artículo del presente Pliego.

5.1. Replanteo de detalle de las obras.

El Director de las obras aprobará los replanteos de detalle necesarios para la ejecución de las obras y suministrará al contratista toda la información de que disponga para que aquéllos puedan ser realizados.



El Contratista será directamente responsable de los replanteos particulares y de detalle.

5.2. Equipos de maquinaria.

Cualquier modificación que el contratista propusiere introducir en el equipo de maquinaria cuya aportación revista carácter obligatorio por venir exigida en el contrato o haber sido comprometida en la licitación deberá ser aceptada por la Administración, previo informe del Director de las obras.

5.3. Ensayos y control.

Será preceptiva para el Contratista la realización de los ensayos mencionados expresamente en el Pliego de Prescripciones Técnicas o citados en la normativa técnica de carácter general que resulte aplicable. En relación con los productos importados de otros Estados miembros de la Unión Europea, aún cuando su designación y, eventualmente, su marcaje fueran distintos de los indicados en el presente pliego, no será precisa la realización de nuevos ensayos si de los documentos que acompañen a dichos productos se desprendiera claramente que se trata, efectivamente, de productos idénticos a los que se designan en España de otra forma. Se tendrán en cuenta, para ello, los resultados de los ensayos que hubieran realizado las autoridades competentes de los citados Estados, con arreglo a sus propias normas.

Si una partida fuera identificable, y el contratista presentara una hoja de ensayos, suscrita por un laboratorio aceptado por el Ministerio de Fomento, o por otro Laboratorio de pruebas u Organismo de control o certificación acreditado en un Estado miembro de la Unión Europea, sobre la base de las prescripciones técnicas correspondientes, se efectuarán únicamente los ensayos que sean precisos para comprobar que el producto no ha sido alterado durante los procesos posteriores a la realización de dichos ensayos.

El límite fijado en los pliegos de cláusulas administrativas para el importe de los gastos que se originen para ensayos y análisis de materiales y unidades de obra de cuenta del Contratista no será de aplicación a los necesarios para comprobar la presunta existencia de vicios o defectos de construcción ocultos. De confirmarse su existencia, tales gastos, se imputarán al contratista.

5.3.1. Aseguramiento de la calidad de las obras por parte del Contratista.

El Contratista está obligado a realizar su aseguramiento de la Calidad de las obras mediante ensayos de materiales, densidades de compactación, etc. Se entiende que no se comunicará a la Administración, representada por el Ingeniero Director de la obra o a persona delegada por el mismo al efecto, que una unidad de obra está terminada a juicio del Contratista para su comprobación por el Director de la Obra (en cada tramo), hasta que el mismo Contratista, mediante su personal facultado para el caso, haya hecho sus propias comprobaciones y ensayos con objeto de cumplir las especificaciones. Esto es sin perjuicio de que la Dirección de la obra pueda hacer las inspecciones y pruebas que crea oportunas en cualquier momento de la ejecución.

Los ensayos de aseguramiento de la Calidad de las obras serán enteramente a cargo del Contratista y serán realizados por laboratorio acreditado y autorizado por la administración.

Después de que el Contratista prevea con sus ensayos y mediciones que en un tramo una unidad de obra está terminada y cumple las especificaciones, lo comunicará a la Dirección de obra para que ésta pueda proceder a sus mediciones y ensayos de control, para los que prestará las máximas facilidades.



5.3.2. Control de la Dirección

Con independencia de lo anterior, la Dirección de obra ejecutará las comprobaciones, mediciones y ensayos que estime oportunos, que llamaremos *de contraste*, a diferencia del Aseguramiento de la Calidad.

El Ingeniero Director podrá prohibir la ejecución de una unidad de obra si no están disponibles los procedimientos de ejecución para la misma, siendo entera responsabilidad del Contratista las eventuales consecuencias de demora, costes, etc.

5.4. Materiales.

Todos los materiales han de ser adecuados al fin a que se destinan y, habiéndose tenido en cuenta en las bases de precios y formación de presupuestos, se entiende que serán de la mejor calidad en su clase de entre los existentes en el mercado.

Por ello, y aunque por sus características singulares o menor importancia relativa no hayan merecido ser objeto de definición más explícita su utilización quedará condicionada a la aprobación del Ingeniero Director, quien podrá determinar las pruebas o ensayos de recepción que están adecuados al efecto.

En todo caso, los materiales serán de igual o mejor calidad que la que pudiera deducirse de su procedencia, valoración o características, citadas en algún documento del proyecto, se sujetan a normas oficiales o criterios de buena fabricación del ramo, y el Ingeniero Director podrá exigir su suministro por firma que ofrezca las adecuadas garantías.

La Administración no asume la responsabilidad de asegurar que el Contratista encuentre en los lugares de procedencia indicados, materiales adecuados o seleccionados en cantidad suficiente para las obras en el momento de su ejecución.

Si el pliego de prescripciones técnicas particulares no exigiera una determinada procedencia, el contratista notificará al Director de las obras con suficiente antelación la procedencia de los materiales que se proponga utilizar, a fin de que por el Director de las obras puedan ordenarse los ensayos necesarios para acreditar su idoneidad. La aceptación de las procedencias propuestas será requisito indispensable para el acopio de los materiales, sin perjuicio de la ulterior comprobación, en cualquier momento, de la permanencia de dicha idoneidad.

Si el pliego de prescripciones técnicas particulares fijase la procedencia de unos materiales, y durante la ejecución de las obras se encontrasen otros idóneos que pudieran emplearse con ventaja técnica o económica sobre aquéllos, el Director de las obras podrá autorizar o, en su caso, ordenar un cambio de procedencia a favor de éstos.

5.5. Trabajos nocturnos.

Los trabajos nocturnos deberán ser previamente autorizados por el Director de las obras, y realizarse solamente en las unidades de obra que él indique. El contratista deberá instalar equipos de iluminación, del tipo e intensidad que el Director de las obras ordene, y mantenerlos en perfecto estado mientras duren los trabajos.

5.6. Trabajos defectuosos.

La rebaja de los precios que, en su caso, el Director de Obra puede proponer al órgano de contratación por trabajos defectuosos no podrá superar el 30 por 100 del precio de la unidad. El Director de Obra, en su propuesta, concretará en cada caso el precio final de abono de la unidad de obra en función del resultado del



control de calidad realizado. En este caso, el contratista quedará obligado a aceptar los precios rebajados fijados por la Administración, a no ser que prefiriera demoler y reconstruir las unidades defectuosas, por su cuenta y con arreglo a las condiciones del contrato.

El Director de las obras, en el caso de que se decidiese la demolición y reconstrucción de cualquier obra defectuosa, podrá exigir del contratista la propuesta de las pertinentes modificaciones en el programa de trabajo, maquinaria, equipo y personal facultativo, que garanticen el cumplimiento de los plazos o la recuperación, en su caso, del retraso padecido.

5.7. Señalización, balizamiento y defensa de obras e instalaciones.

La señalización de las obras durante su ejecución se hará de acuerdo con la Orden Ministerial de 14 de marzo de 1.960, las aclaraciones complementarias que se recogen en la O.C. nº 67/60 de la Dirección General de Carreteras, la Instrucción 8.3.I.C., la O.C. 15/03, la O.C. 301/89 T y demás disposiciones al respecto que existan o pudiesen entrar en vigor antes de la terminación de las obras.

El Director de Obra ratificará o rectificará el tipo de señal a emplear conforme a las normas vigentes en el momento de la construcción, siendo de cuenta y responsabilidad del Contratista el establecimiento, vigilancia y conservación de las señales que sean necesarias.

El Contratista señalará la existencia de zanjas abiertas, impedirá el acceso a ellas a todas las personas ajenas a la obra y vallará toda zona peligrosa, debiendo establecer la vigilancia necesaria, en especial por la noche para evitar daños al tráfico y a las personas que hayan de atravesar la zona de las obras.

El Contratista, bajo su cuenta y responsabilidad, asegurará el mantenimiento del tráfico en todo momento durante la ejecución de las obras.

Dentro de los precios de las distintas unidades de obra que requieran de señalistas para mejorar la seguridad de la circulación, tanto del tráfico general como de la propia obra, de acuerdo a lo establecido en el presente Pliego o a criterio del Dirección de Obra, están incluidos los peones señalistas necesarios para garantizar dichas condiciones de seguridad, además de su equipamiento y medidas de protección necesarias.

5.8. Limpieza final de las obras.

Terminadas las obras, todas las instalaciones, depósitos y edificaciones construidos con carácter temporal para el servicio de la obra, materiales sobrantes o desechados y escombros serán removidos y los lugares de su emplazamiento restaurados a su forma original.

La limpieza se extenderá a las zonas de dominio, servidumbre y afección de los viales y también a los terrenos que hayan sido ocupados temporalmente.

De manera análoga serán tratados los caminos provisionales o parcelas privadas autorizadas, que se abandonarán tan pronto como deje de ser necesaria su utilización.

Todo ello se ejecutará de forma que las zonas afectadas queden completamente limpias y en condiciones estéticas acordes con el paisaje circundante.

5.9. Conservación de las obras ejecutadas.

El Contratista queda comprometido a conservar a su costa, hasta que sean recibidas, todas las obras que integren el proyecto.



Asimismo, queda obligado a la conservación de las obras durante el plazo de garantía a partir de la fecha de la recepción de la obra. Aunque no se incluye una partida presupuestaria para este concepto, su coste sí queda incluido dentro del presupuesto total de la obra.

A estos efectos, no serán computables, las obras que hayan sufrido deterioro, por negligencia u otros motivos que le sean imputables al Contratista, o por cualquier causa que pueda considerarse como evitable.

5.10. Vertederos, yacimientos y préstamos.

La búsqueda de vertederos, yacimientos y préstamos y su abono a los propietarios, es de cuenta del Contratista. El Director de Obra dará su conformidad a los vertidos de los distintos materiales.

5.11. Ejecución de las obras no especificadas en este pliego.

La ejecución de unidades de obra cuyas especificaciones no figuren en este Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares se hará de acuerdo con lo especificado para las mismas en el PG-3, con las Normas indicadas en el presente Pliego o con lo que ordenare el Director, siempre dentro de las normas de buena práctica usualmente consideradas.

5.12. Variación de dosificaciones.

El Contratista vendrá obligado a modificar las dosificaciones previstas en este Pliego, si así lo exige el Director de obra a la vista de los ensayos realizados, dado que dichas dosificaciones tienen en todos los casos carácter meramente ilustrativo.

5.13. Instalaciones auxiliares.

La ubicación de las instalaciones deberá someterse a la aprobación previa del Director de Obra. En cualquier caso queda expresamente prohibida la ubicación de instalaciones en áreas en las que pueda afectarse al sistema hidrológico, así como en las zonas de exclusión de instalaciones.

5.14. Protección del tráfico.

Mientras dure la ejecución de las obras, se colocarán en todos los puntos donde sea necesario, y a fin de mantener la debida seguridad vial, las señales y el balizamiento preceptivos, de acuerdo con el Plan de Seguridad y Salud.

La permanencia y eficacia de estas señales deberá estar garantizada por los vigilantes que fueran necesarios; tanto las señales como los jornales de éstos últimos serán de cuenta del Contratista, teniendo éste derecho al abono de la correspondiente partida de acuerdo con el Presupuesto.

El Contratista deberá además reparar a su cargo los daños locales en las unidades de obra ejecutadas y sobre las que ha de pasar el tráfico, para garantizar la seguridad vial de éste y dejar la unidad correctamente terminada.

Las obras se ejecutarán de forma que el tráfico ajeno a las mismas, en las zonas que afecte a viales y servicios existentes, encuentre en todo momento un paso en buenas condiciones de vialidad, ejecutándose, si fuera preciso, viales provisionales para desviarlo.

Observará además el Contratista cuantas disposiciones le sean dictadas por el Director de las obras encaminadas a garantizar la seguridad del tráfico y acatará todas las disposiciones que dicte el facultativo



arriba indicado, por sí o por persona en quien delegue, con objeto de asegurar la buena marcha del desarrollo de las obras desde este punto de vista.

5.15. Subcontratación.

El PCAG determina si puede haber o no subcontratación. En caso afirmativo, dicho Pliego establece la parte o partes de la obra y el tanto por ciento del presupuesto que como máximo podrá ser objeto de la misma, así como las condiciones a exigir.

Será obligación del Contratista someter a consentimiento previo del Director de Obra toda parte de la obra que fuera a ser objeto de subcontratación, así como el subcontratista correspondiente, que deberá ser removido a indicación de la Dirección de Obra.

6. RESPONSABILIDADES ESPECIALES DEL CONTRATISTA.

6.1. Objetos encontrados.

Será de aplicación lo dispuesto en la cláusula 19 del PGCA.

Además de lo previsto en dicha Cláusula, si durante las excavaciones se encontraran restos arqueológicos se suspenderán los trabajos y se dará cuenta con la máxima urgencia a la Dirección de Obra.

En el plazo más perentorio posible, y previos los correspondientes asesoramientos, el Director confirmará o levantará la suspensión, de cuyos gastos, en su caso, podrá reintegrarse el Contratista.

6.2. Evitación de contaminaciones

El Contratista estará obligado a cumplir las órdenes de la Dirección de Obra cuyo objeto sea evitar la contaminación del aire, cursos de agua, lagos, mares, cosechas y, en general, cualquier clase de bien público o privado que pudieran producir las obras o instalaciones anejas a las mismas, aunque hayan sido instalados en terreno de propiedad del Contratista, dentro de los límites impuestos en las disposiciones vigentes sobre conservación de la naturaleza.

6.3. Permisos y licencias.

El Contratista deberá obtener, a su costa, todos los permisos o licencias necesarios para la ejecución de las obras.

Correrán de su cuenta las tareas pertinentes de los permisos y licencias necesarios.

6.4. MEDICIÓN Y ABONO.

Son de aplicación en este Artículo las especificaciones establecidas en el Artículo 106.- “Medición y abono” del PG-3 completadas o modificadas con las contenidas en este Artículo del presente Pliego.

6.5. Medición de las obras.

Será de aplicación lo dispuesto en el artículo 147 del RGLCAP.

La forma de realizar la medición y las unidades de medida a utilizar será las definidas en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.



Cuando el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares indique la necesidad de pesar materiales directamente, el Contratista deberá situar, en los puntos que designe el Director, las básculas o instalaciones necesarias, debidamente contrastadas, para efectuar las mediciones por peso requeridas; su utilización deberá ir precedida de la correspondiente aprobación del citado Director.

Dichas básculas o instalaciones serán a costa del Contratista.

6.6. Abono de las obras.

6.6.1. Certificaciones.

a) Abono de las obras completas.

Todos los materiales y operaciones expuestos en cada artículo de este PPTP y del PG-3 correspondientes a las unidades incluidas en los Cuadros de Precios y con la limitación en tiempo impuesta por el art. 5.9 referente a una unidad de obra, están incluidas en el precio de la misma, a menos que en la medición y abono de esa unidad se diga explícitamente lo contrario.

El Contratista no puede bajo ningún pretexto de error u omisión reclamar modificación alguna de los precios señalados en letra, en el Cuadro de Precios nº 1, los cuales son los que sirven de base a la adjudicación y los únicos aplicables a los trabajos contratados con la baja correspondiente, según la mejora que se hubiese obtenido en el expediente de contratación.

Todas las unidades de obra de este Pliego y las no definidas explícitamente se abonarán de acuerdo con los precios unitarios del Cuadro de Precios del Proyecto, considerando incluidos en ellos todos los gastos de materiales, mano de obra, maquinaria, medios auxiliares o cualquier otro necesario para la ejecución completa de las citadas unidades.

No será de abono la reparación de los daños causados por el tráfico.

b) Abono de las obras incompletas.

Cuando por rescisión u otra causa fuere preciso valorar obras incompletas, se aplicarán los precios del Cuadro nº 2 sin que pueda pretenderse la valoración de cada unidad de obra distinta a la valoración de dicho cuadro, ni que tenga derecho al Contratista a reclamación alguna por insuficiencia u omisión del coste de cualquier elemento que constituye el precio. Las partidas que componen la descomposición del precio serán de abono, cuando estén acopiadas la totalidad del material, incluidos los accesorios, o realizadas en su totalidad las labores u operaciones que determinan la definición de la partida ya que el criterio a seguir ha de ser que sólo se consideran abonables fases con ejecución terminada, perdiendo el Contratista todos los derechos en el caso de dejarlas incompletas.

Las cifras que para pesos o volúmenes de materiales figuren en las unidades compuestas del Cuadro de Precios nº 2, servirán sólo para el conocimiento del coste de estos materiales acopiados a pie de obra, pero por ningún concepto tendrán valor a efectos de definir las proporciones de las mezclas ni el volumen necesario en acopios para conseguir la unidad de éste compactada en obra.

6.6.2. Precios unitarios.

Los precios unitarios, que se definen en los "Cuadros de Precios" el presente Proyecto, y que son los de aplicación a las correspondientes unidades de obra para abono al Contratista, cubren todos los gastos necesarios para la completa ejecución material de la Unidad de Obra correspondiente, de forma que esta pueda ser recibida por la Administración, incluidas todas las operaciones, mano de obra, materiales y medios



auxiliares que fuesen necesarios para la ejecución de cada unidad de obra. Asimismo, quedan incluidos todos los gastos que exige el capítulo I del Presente PPTP, y del PG-3/75 de O.M: de 21 de enero de 1988 (BOE del 3 de febrero).

6.6.3. Tolerancias.

En el presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares no se prevén ningún tipo de tolerancias en las mediciones de las unidades de obra, en general, y por tanto, cualquier exceso de obra que no haya sido autorizado por el Ingeniero Director no será de abono.

6.7. Otros gastos de cuenta del contratista.

Serán a cuenta del Contratista, siempre que en el Contrato no se prevea explícitamente lo contrario, los siguientes gastos, además de los indicados en el Artículo 106.3 del PG-3:

Los gastos de construcción, remoción y retirada de toda clase de construcciones auxiliares.

Los gastos de alquiler o adquisición de terrenos para depósitos de maquinaria y materiales.

Los gastos de protección de acopios y de la propia obra contra todo deterioro, daño o incendio, cumpliendo los requisitos vigentes para el almacenamiento de explosivos y carburantes.

Los gastos de limpieza y evacuación de desperdicios y basura.

Los gastos de conservación de desagües.

Los gastos de suministro, colocación y conservación de señales de tráfico y demás recursos necesarios para proporcionar seguridad dentro de las obras.

Los gastos de remoción de las instalaciones, herramientas, materiales y limpieza general de la obra a su terminación.

Los gastos de montaje, conservación y retirada de instalaciones para el suministro del agua y energía necesarios para las obras.

Los gastos de demolición de las instalaciones provisionales.

Los gastos de retirada de los materiales rechazados y corrección de las deficiencias observadas y puestas de manifiesto por los correspondientes ensayos y pruebas.

Los daños a terceros.

Los de análisis y ensayos de materiales y unidades de obra, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 5.3 del presente Pliego.

El de personal y medios técnicos del Contratista exigidos para la ejecución de la obra en el Artículo 2 del presente Pliego.

Los señalistas que sean necesarios para garantizar la seguridad, tanto del tráfico público como de los medios personales y materiales de la obra, de acuerdo al Artículo 5 del presente Pliego.

Los de señalización, balizamiento, defensa y desvíos provisionales durante la ejecución de la obra.

Los de limpieza, policía y terminación de las obras.



La obtención de los permisos necesarios para el vertido del material procedente de la excavación y demás unidades de obra, así como el pago de cánones de ocupación y otros similares, de acuerdo al Artículo 6.3 del presente Pliego.

Los de mantenimiento, conservación y reposición de los caminos que resulten afectados por la ejecución de la obra, incluyendo los accesos a zonas de préstamos y vertederos, cualquiera que sea su titular.

Los de prevención de riesgos laborales en la ejecución de la obra de acuerdo a lo estipulado en el Artículo 11 del presente Pliego y en las disposiciones preventivas de aplicación.

Adquisición, colocación y conservación de carteles anunciadores en la situación, tamaño y texto que sean precisos, según el PCAP.

Los gastos e impuestos del anuncio o anuncios de licitación de la formalización del contrato, las tasas por prestación de los trabajos facultativos de replanteo, dirección, inspección y liquidación, de acuerdo al Contrato.

Todos aquellos así establecidos en la Ley de Contratos del Sector Público, RGLCAP, PCAG, PCAP, PPTP, contrato y demás documentos y disposiciones de aplicación.

Otros de similar carácter y naturaleza.

En caso de rescisión de contrato, cualquiera que fuere su causa, serán de cuenta del adjudicatario los gastos originados por la liquidación, así como los de retirada de los medios auxiliares empleados o no en la ejecución de las obras.

6.8. Obras defectuosas.

Si alguna obra no se hallare ejecutada con arreglo a las condiciones del contrato y fuera, sin embargo, admisible a juicio del Director de las obras, podrá ser recibida a criterio de éste, quedando el adjudicatario obligado a conformarse, sin derecho a reclamación, con la rebaja económica que el Director de las obras estime, salvo en el caso en que el adjudicatario la demuela a su costa y la rehaga con arreglo a las condiciones del contrato.

6.9. Precios contradictorios.

Si fuera necesario establecer alguna modificación que obligue a emplear una nueva unidad de obra, no prevista en los Cuadros de Precios, se determinará contradictoriamente el nuevo precio, de acuerdo con las condiciones generales y teniendo en cuenta los precios de los materiales, precios auxiliares y cuadros de Precios del presente proyecto.

La fijación del precio en todo caso, se hará antes de que se ejecute la nueva unidad. El precio de aplicación será fijado por la Administración, a la vista de la propuesta del Director de obra y de las observaciones del Contratista. Si éste no aceptase el precio aprobado quedará exonerado de ejecutar la nueva unidad de obra y la Administración podrá contratarla con otro empresario en el precio fijado o ejecutarla directamente.

6.10. Otras unidades.

Aquellas unidades que no se relacionan específicamente en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares se abonarán completamente terminadas con arreglo a condiciones, a los precios fijados en el



Cuadro nº 1 que comprenden todos los gastos necesarios para su ejecución, entendiendo que al decir completamente terminadas, se incluyen materiales, medios auxiliares, montajes, pinturas, pruebas, puestas en servicio y todos cuantos elementos u operaciones se precisen para el uso de las unidades en cuestión.

7. RECEPCIÓN Y LIQUIDACIÓN DE LAS OBRAS.

A la recepción de las obras a su terminación y a los efectos establecidos en el artículo 218 de la Ley de Contratos del Sector Público, concurrirá el responsable del contrato a que se refiere el art. 41 de esta Ley, si se hubiese nombrado, o un facultativo designado por la Administración representante de ésta, el facultativo encargado de la dirección de las obras y el contratista asistido, si lo estima oportuno, de su facultativo.

Dentro del plazo de tres meses, contados a partir de la recepción, el órgano de contratación deberá aprobar la certificación final de las obras ejecutadas, que será abonada al contratista a cuenta de la liquidación del contrato.

Si las obras se encuentran en buen estado y con arreglo a las prescripciones previstas en el presente proyecto, el funcionario técnico designado por la Administración contratante y representante de ésta, las dará por recibidas, levantándose la correspondiente acta y comenzando entonces el plazo de garantía.

Dentro del plazo de quince días anteriores al cumplimiento del plazo de garantía, el director facultativo de la obra, de oficio o a instancia del contratista, redactará un informe sobre el estado de las obras. Si éste resultara favorable, el contratista quedará relevado de toda responsabilidad, salvo lo dispuesto en el art. 219 de la Ley de Contratos del Sector Público, procediéndose a la devolución o cancelación de la garantía, a la liquidación del contrato y, en su caso, al pago de las obligaciones pendientes que deberá efectuarse en el plazo de sesenta días.

En el caso de que el informe no fuera favorable y los defectos observados se debiesen a deficiencias en la ejecución de la obra y no al uso de lo construido, durante el plazo de garantía, el director facultativo procederá a dictar las oportunas instrucciones al contratista para la debida reparación de lo construido, concediéndole un plazo para ello durante el cual continuará encargado de la conservación de las obras, sin derecho a percibir cantidad alguna por ampliación del plazo de garantía. Si transcurrido dicho plazo el contratista no lo hubiere efectuado, podrá concedérsele otro nuevo plazo improrrogable o declarar resuelto el contrato.

Para la confección de la oportuna liquidación se tendrá en cuenta lo dispuesto en el Reglamento General de Contratación y en el Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de las obras del Estado.

8. OFICINA DE OBRA.

Como complemento de la Cláusula 7 del Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación en Obras del Estado, Decreto 3854/1970 de 31 de diciembre, se prescribe la obligación de poner a disposición del Ingeniero Director, las dependencias suficientes (dentro de su oficina de obra) para las instalaciones que pueda necesitar para el control y vigilancia de las obras.



9. OBLIGACIONES Y OTROS GASTOS A CUENTA DEL CONTRATISTA.

9.1. Obligaciones generales y específicas del Contratista.

El Contratista está obligado al cumplimiento de todas las disposiciones vigentes en materia de ordenación y defensa de la industria nacional, así como de las disposiciones vigentes en materia laboral, de Seguridad Social y de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Caso de sobrepasarse el plazo fijado por el adjudicatario en su propuesta y salvo causa de fuerza mayor, se estará a lo dispuesto en el Artículo 196 del LCSP y demás disposiciones vigentes que regulan la materia.

El Contratista vendrá obligado a mantener durante todo el desarrollo de la obra un completo equipo de personal y medios materiales de topografía, que permita reponer y mantener en todo momento las bases de apoyo de cartografía, las bases de replanteo y realizar bajo la Dirección de las Obras todas aquellas labores de topografía necesarias para el desarrollo de la Obra. En cualquier caso y antes del comienzo real y físico de las obras, este equipo de topografía, bajo la dirección, coordinación y supervisión de la Dirección de las Obras, realizará en el campo un perfil longitudinal del eje los tramos de tubería generales, que una vez aceptados por la Dirección de las Obras, pasarán a ser contractuales en cuanto a origen de medición.

9.1.1. Tratamiento y Gestión de Residuos.

Los vertidos de aceites, combustibles, cementos y otros sólidos procedentes de las zonas de instalaciones no serán en ningún caso efectuados a los cauces de agua ni al terreno.

La gestión de esos productos residuales estará de acuerdo con la normativa aplicable en cada caso (residuos sólidos urbanos, residuos tóxicos y peligrosos, residuos inertes, etc.) y cualquier gasto derivado de su aplicación será a cuenta del Contratista. En este sentido el Contratista incorporará a su cargo las medidas para la adecuada gestión y tratamiento en cada caso.

El Contratista debe asegurar a su cargo, la retirada y recogida al finalizar las obras, de los dispositivos de señalización empleados durante la obra y cualquier resto de material utilizado durante la construcción.

De manera específica se deberán definir los lugares y sistemas de tratamiento de las aguas procedentes del lavado de hormigoneras.

9.1.2. Circulación de la maquinaria de obra y de camiones y protección frente a la contaminación atmosférica.

El Contratista está obligado a mantener un control efectivo de la generación de polvo en el entorno de las obras y vías de acceso, adoptando las medidas pertinentes.

Con el fin de evitar la emisión de partículas de polvo en los movimientos de la maquinaria de transporte de materiales, durante los desplazamientos que tengan lugar fuera de la zona ocupada por la obra, al circular por las carreteras de la zona y dentro de núcleos habitados, las cajas de los camiones de transporte de cualquier tipo de "tierras" (áridos, tierras vegetales, material seleccionado, etc.) se cubrirán con mallas, toldos, lonas o algún material similar que impida la emisión de partículas de polvo.

Es responsabilidad del Contratista la correcta instalación de dichos elementos de protección en todos los transportes que se realicen.

Los gastos que se deriven de su aplicación serán a cuenta del Contratista.



Además, deberá retirar los lechos de polvo y limpiar las calzadas del entorno de actuación, utilizadas para el tránsito de vehículos de obra.

En el caso de circulación de maquinaria y/o de camiones sobre obras de fábrica, el Contratista debe considerar, si es necesario, el reforzamiento de las estructuras y de los dispositivos de protección.

El Contratista deberá acatar las limitaciones de circulación que puedan imponerle las autoridades competentes y en particular: prohibición de utilizar ciertas vías públicas, itinerarios impuestos, limitaciones de peso, de gálibo o de velocidad, limitación de ruido, circulación en un sólo sentido, prohibición de cruce, etc.

Al finalizar las obras, deberán restablecerse las calzadas, vías de acceso y sus alrededores y las obras que las atraviesan, de acuerdo a lo establecido por la Dirección de Obra y autoridades municipales.

El Contratista debe obtener las autorizaciones necesarias de las autoridades competentes debiendo acatar las prescripciones particulares relativas a los períodos y amplitud del trabajo, al plan de obras y a las precauciones a considerar.

Además, el Contratista deberá garantizar el correcto mantenimiento de la maquinaria de obra, haciendo especial incidencia en el empleo de silenciadores homologados por las empresas constructoras de los mismos y el paso por la Inspección Técnica de Vehículos en los plazos reglamentarios.

Todos los gastos generados por las labores de mantenimiento y revisiones de la maquinaria de obra para asegurar una emisión de ruido dentro de los niveles aceptables, serán a cuenta del Contratista.

9.2. Indemnizaciones.

Serán de cuenta del Contratista las indemnizaciones a que hubiera lugar por perjuicios ocasionados a terceros, por interrupción de servicios públicos o particulares, daños causados en bienes por apertura de zanjas o desviación de cauces, habilitación de caminos provisionales, talleres, depósitos de maquinaria y materiales, accidentes en vertederos, y cuantas operaciones requiera la ejecución de las obras, tanto si se derivan de una actuación normal como si existe culpabilidad o negligencia por parte del Adjudicatario. Quedan naturalmente excluidos, los supuestos en que esas indemnizaciones quedaran expresamente asumidas por la Administración en el presente Proyecto.

10. DESVÍOS PROVISIONALES Y SEÑALIZACIÓN DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.

10.1. Definición.

Se define como desvíos provisionales y señalización durante la ejecución de las obras al conjunto de obras accesorias, medidas y precauciones que el Contratista está obligado a realizar y adoptar durante la ejecución de las obras para mantener la circulación en condiciones de seguridad.

Una vez adjudicadas las obras y aprobado el correspondiente programa de trabajo, el Contratista elaborará un Plan de Señalización, Balizamiento y Defensa de la obra en la que se analicen, desarrollen y complementen en función de su propio sistema de ejecución de la obra las previsiones contenidas en el Proyecto y en el Estudio de Seguridad y Salud. En dicho Plan se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas que la Empresa adjudicataria proponga con la correspondiente valoración económica de las mismas.

El Plan deberá ser presentado a la aprobación expresa de la Dirección Facultativa de la obra.



El Director de Obra ratificará o rectificará el tipo de señal a emplear conforme a las normas vigentes en el momento de la construcción, siendo de cuenta y responsabilidad del Contratista el establecimiento, vigilancia y conservación de las señales que sean necesarias.

El Contratista señalará la existencia de zanjas abiertas, impedirá al acceso a ellas a todas las personas ajenas a la obra y vallará toda zona peligrosa, debiendo establecer la vigilancia necesaria, en especial por la noche para evitar daños al tráfico y a las personas que hayan de atravesar la zona de las obras.

Cuando la ausencia de personal de vigilancia o un acto de negligencia del mismo produzca un accidente o cualquier hecho lesivo para los usuarios o sus bienes, la responsabilidad recaerá sobre el Contratista, el cual asumirá todas las consecuencias de carácter legal.

A la terminación de las obras, el Contratista deberá dejar perfectamente limpio y despejado el tramo de calzada que se ocupó, retirando toda clase de materiales y de desperdicios de cualquier tipo que existieran allí por causa de la obra.

11. SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS.

Se define como seguridad y salud en las obras a las medidas y precauciones que el Contratista está obligado a realizar y adoptar durante la ejecución de las obras para prevención de riesgos, accidentes y enfermedades profesionales, así como los derivados de los trabajos de reparación, conservación, entretenimiento, y las instalaciones preceptivas de salud y bienestar de los trabajadores.

De acuerdo con el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, en el presente Proyecto el Contratista elaborará un Plan de Seguridad e Salud ajustado a su forma y medios de trabajo.

La valoración de este Plan no excederá del Presupuesto resultante del Estudio de Seguridad y Salud, entendiéndose de otro modo que cualquier exceso está comprendido en el porcentaje de costes indirectos que forman parte de los precios del Proyecto.

El abono del Presupuesto correspondiente al Estudio de Seguridad y Salud se realizará de acuerdo con el correspondiente Cuadro de Precios que figura en el mismo o en su caso en el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo aprobado por la Administración y que se considera Documento del Contrato a dichos efectos.

12. DIRECTOR DE LAS OBRAS.

La Administración designará al Director de las Obras que, por sí o por aquellos que actúen en su representación, será responsable de la inspección y vigilancia de la ejecución del Contrato, y asumirá la representación de la Administración frente al Contratista.

Las funciones del Ingeniero Director de las obras serán las siguientes:

- Garantizar la ejecución de las obras con estricta sujeción al Proyecto aprobado, o modificaciones debidamente autorizadas.
- Definir aquellas Condiciones Técnicas que el presente Pliego de Prescripciones deja a su decisión.
- Resolver todas las cuestiones técnicas que surjan en cuanto a interpretación de Planos, Condiciones 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.
- Proponer las actuaciones procedentes para obtener, de los organismos oficiales y de los particulares, los permisos y autorizaciones necesarias para la ejecución de las obras y ocupaciones de los bienes afectados por ellas, y resolver los problemas planteados por los servicios y servidumbres relacionadas con las mismas.
- 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 material de la obra.
- Acreditar al Contratista las obras realizadas, conforme a lo dispuesto en los documentos del Contrato.
- Participar en la Recepción y redactar la liquidación de las obras, conforme a las normas legales establecidas.

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

13. LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE LAS OBRAS.

13.1. Definición.

Conforme con el Real Decreto 1627/1997 se incluye un Estudio de Seguridad y Salud, entre cuyas medidas están las de Señalización de las Obras, Protecciones Colectivas, etc.

Además de lo relativo a la Seguridad también establece la necesidad de llevar a cabo la limpieza general de la zona afectada por las obras.

14. CONSERVACIÓN DE LA OBRA.

Es responsabilidad del Contratista el reparar los vicios que pudiesen aparecer durante el plazo de garantía así como mantener la Obra en buenas condiciones de uso y seguridad a lo largo de todo el plazo de garantía.

15. PLAZO DE GARANTÍA.

El contratista queda obligado a la conservación de las obras durante el plazo de garantía de un (1) año, a partir de la fecha de recepción, debiendo sustituir, a su costa, cualquier parte de ellas que haya experimentado desplazamiento o sufrido deterioro por negligencia y otros motivos que le sean imputables o como consecuencia de los agentes atmosféricos previsibles o cualquier otra causa que no pueda considerarse como inevitable.

No es unidad de abono independiente, al estar incluido en los precios del Proyecto.



PARTE II: MATERIALES BÁSICOS

CAPÍTULO I. CONGLOMERANTES

16. CEMENTOS.

Son de aplicación en este Artículo las especificaciones establecidas en el Artículo 202.- “Cementos” del PG-3 completadas o modificadas con las contenidas en este Artículo del presente Pliego.

16.1. Definición.

Se definen como cementos los conglomerantes hidráulicos que, finamente molidos y convenientemente amasados con agua, forman pastas que fraguan y endurecen a causa de las reacciones de hidrólisis e hidratación de sus constituyentes, dando lugar a productos hidratados mecánicamente resistentes y estables, tanto al aire como bajo agua.

16.2. Condiciones generales.

Las definiciones, denominaciones y especificaciones de los cementos de uso en obras de carreteras y de sus componentes serán las que figuren en las siguientes normas:

UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.

UNE-EN 197-1:2000/A1:2005 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes (Este documento incorpora los cementos comunes de bajo calor de hidratación).

UNE-EN 197-1:2000 ERRATUM Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.

UNE-EN 197-1:2000/A3:2007 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes (Este documento modifica los requisitos a las cenizas volantes como componente del cemento).

UNE-EN 197-4:2005 Cemento. Parte 4: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos de escorias de horno alto de baja resistencia inicial.

UNE-EN 14216:2005 Cemento. Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos especiales de muy bajo calor de hidratación.

UNE-EN 413-1:2005 Cementos de albañilería. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad.

UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.

Asimismo, será de aplicación todo lo dispuesto en la vigente "Instrucción para la recepción de cementos (RC-08)" o normativa que la sustituya.

En general los cementos a utilizar cumplirán las condiciones siguientes:

a) La expansión en la prueba de autoclave habrá de ser inferior al siete por mil (0,7%).



b) El contenido de cal total libre en el cemento (óxido cálcico más hidróxido cálcico), determinado según el método de ensayo UNE 7.251 (ASTM C114-61), deberá ser inferior al uno con dos por ciento (1,2%) del peso total.

c) El contenido de aluminio tricálcico (C3A) no excederá del seis por ciento (6%) del peso del cemento.

d) El contenido de silicato tricálcico (C3S) no excederá del cincuenta por ciento (50%) del peso del cemento.

e) Es admisible sustituir la condición d) por la siguiente: la suma del contenido en el cemento de aluminato tricálcico (C3A) y de silicato tricálcico (C3S) no excederá del cincuenta y ocho por ciento (58%) del peso del cemento. Presentará un contenido en Ferroaluminato Tetracálcico FAC4 tal que la suma de los contenidos de AC3 y FAC4 sea inferior al 18%.

f) El cálculo de los contenidos de C3A y C3S se hará por el concepto de la composición potencial del cemento.

g) Las resistencias del mortero normal de cemento en ensayos realizados de acuerdo con el Pliego de Condiciones para recepción de Conglomerantes Hidráulicos, deberán alcanzar a los veintiocho días (28) y sobre el noventa por ciento (90%) de las probetas, una resistencia no inferior a cuatrocientos kilogramos por centímetros cuadrados (400 kg/cm²).

h) El cemento habrá de tener características homogéneas durante la ejecución de cada obra, y no deberá presentar desviaciones en su resistencia, a la rotura por compresión a los veintiocho días (28), superiores al diez por ciento (10%) de la resistencia media del noventa por ciento (90%) de las probetas ensayadas, eliminando el cinco por ciento (5%) de los ensayos correspondientes a las resistencias más bajas.

i) El número mínimo de resultados de ensayos para aplicar la anterior prescripción será de treinta (30).

j) La norma anterior relativa a la regularidad de la resistencia a compresión puede sustituirse por la equivalencia siguiente:

- El coeficiente de dispersión (desviación media cuadrática relativa) de los resultados de rotura a compresión a veintiocho (28) días, considerados como mínimo treinta (30) resultados, no será superior a seis centésimas (0,06).

k) La temperatura del cemento a su llegada a la obra no será superior a sesenta grados centígrados (60°), ni a cincuenta grados centígrados (50°) en el momento de su empleo.

16.3. Transporte y almacenamiento.

El cemento ensacado se almacenará en local ventilado, defendido de la intemperie y de la humedad del suelo y paredes. El cemento a granel se almacenará en silos o recipientes que lo aislen totalmente de la humedad.

Si el período de almacenamiento de un cemento es superior a un mes, antes de su empleo, se comprobará que sus características continúan siendo adecuadas, realizando el ensayo de fraguado, el de resistencia a flexotracción y a compresión a tres y siete días, sobre muestras representativas que incluyan terrones si se hubiesen formado. Para la realización y abono de estos ensayos, se seguirá el mismo criterio expuesto en el párrafo anterior.



16.4. Control de calidad.

Si con el producto se aportara certificado acreditativo del cumplimiento de las especificaciones obligatorias de este artículo y/o documento acreditativo de la homologación de la marca, sello o distintivo de calidad del producto, según lo indicado en el apartado 202.7 del PG-3, los criterios descritos a continuación para realizar el control de recepción no serán de aplicación obligatoria, sin perjuicio de las facultades que corresponden al Director de las Obras. Se comprobará la temperatura del cemento a su llegada a obra.

16.4.1. Control de recepción.

Cada entrega de cemento en obra, vendrá acompañada del documento de garantía de la fábrica, en el que figurará su designación, por el que se garantiza que cumple las prescripciones relativas a las características físicas y mecánicas y a la composición química establecida.

El cemento para hormigón, mortero o inyecciones será suministrado por el Contratista. El cemento debe estar libre de grumos, clinker no cocido, fragmentos de metal u otro material extraño. Además no debe haber sufrido ningún daño cuando se vaya a usar en el hormigón.

En la recepción se comprobará que el cemento no llega excesivamente caliente. Si se trasvasa mecánicamente, se recomienda que su temperatura no exceda de 70° C. Si se descarga a mano, su temperatura no excederá de 40° C (o de la temperatura ambiente más 5° C, si ésta resulta mayor). De no cumplirse los límites citados, deberá comprobarse mediante ensayo que el cemento no presenta tendencia a experimentar falso fraguado. Para la realización y abono de estos ensayos, se seguirá el mismo criterio del párrafo anterior.

Cuando se reciba cemento ensacado, se comprobará que los sacos son los expedidos por la fábrica, cerrados y sin señales de haber sido abiertos.

Si la partida resulta identificable a juicio del Ingeniero Director, al documento de garantía se agregarán otros con los resultados de los ensayos realizados en el laboratorio de la fábrica.

Para comprobación de la garantía, el Ingeniero Director de las obras ordenará la toma de muestras y realización de ensayos.

El número de muestras a tomar será:

- Uno por cada cien (100) toneladas, si la partida resulta identificable.
- Uno por cada veinticinco (25) toneladas o por cada embarque, en caso contrario.
- Sobre cada muestra se realizarán los siguientes ensayos:

Químicos: pérdida al fuego, residuo insoluble, óxido magnésico y trióxido de azufre.

Físicos: finura de molino, tiempos de fraguado, expansión y resistencia a flexotracción y compresión.

Los ensayos serán realizados por el laboratorio homologado que indique el Ingeniero Director y el abono de los mismos corresponderá al Contratista, que no tendrá derecho a ninguna contraprestación económica, al incluir el precio del cemento en los costos de los ensayos aquí exigidos.

16.5. Medición y abono.

Este material no será de abono por separado, ya que su precio viene incluido en los correspondientes a las unidades de que forma parte.



CAPÍTULO II. LIGANTES BITUMINOSOS

17. BARRAS CORRUGADAS PARA HORMIGÓN ESTRUCTURAL.

Son de aplicación en este Artículo las especificaciones establecidas en el Artículo 240.- “Barras corrugadas para hormigón estructural” del PG-3 y la instrucción de hormigón estructural (EHE), completadas o modificadas con las contenidas en este Artículo del presente Pliego.

17.1. Definición.

Se denominan barras corrugadas para hormigón estructural aquellos productos de acero de forma sensiblemente cilíndrica que presentan en su superficie resaltos o estrías con objeto de mejorar su adherencia al hormigón.

Los distintos elementos que conforman la geometría exterior de estas barras (tales como corrugas, aletas y núcleo) se definen según se especifica en la UNE 36068 y UNE 36065.

17.2. Materiales

Las características de las barras corrugadas para hormigón estructural cumplirán con las especificaciones indicadas en el artículo 32 de la vigente Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08), así como en la UNE 36068 y UNE 36065.

Las barras no presentarán defectos superficiales, grietas ni sopladuras.

La sección equivalente no será inferior al noventa y cinco y medio por ciento (95,5%) de su sección nominal.

La marca indeleble de identificación se realizará de acuerdo con las indicaciones del artículo 32 de la vigente Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

17.3. Características mecánicas

Las características mecánicas que deberá garantizar el fabricante son las siguientes:

Carga unitaria de rotura (f_s).

Límite elástico aparente o convencional (f_y).

Alargamiento en rotura.

Alargamiento total bajo carga máxima

Relación carga unitaria de rotura/límite elástico (f_s/f_y).

Relación límite elástico real/límite elástico nominal ($f_{yreal}/f_{ynominal}$).

Las características mecánicas mínimas garantizadas por el Suministrador serán conformes con las prescripciones de la tabla 32.2.a. de la EHE-08.

Las barras deberán tener aptitud al doblado-desdoblado, manifestada por la ausencia de grietas apreciables a simple vista al efectuar el ensayo según UNE-EN ISO 15630-1, empleando los mandriles de la tabla 32.2.b. de la EHE-08. Alternativamente al ensayo de aptitud al doblado/desdoblado, se podrá realizar el ensayo de doblado simple, según UNE-EN ISO 15630-1, para lo que deberán emplearse los mandriles especificados en la tabla 32.2.c.



17.4. Soldabilidad

El fabricante indicará si el acero es apto para el moldeo, las condiciones y procedimientos en que éste debe realizarse. La comprobación de la aptitud del acero para el soldeo, en caso de que sea necesario a juicio del Director de la obra, se realizará según la Instrucción EHE-08.

17.5. Características de adherencia

El suministrador deberá presentar el certificado de homologación de adherencia, en el que se designarán los límites admisibles de variación de las características geométricas de los resaltos.

Para la recepción en obra se comprobará, mediante control geométrico, que los resaltos o corruga están dentro de los límites que figuren en el certificado.

17.6. Características geométricas y ponderales

Los diámetros nominales de las barras corrugadas en milímetros se ajustarán a la serie siguiente 6, 8, 10, 12, 14, 16, 20, 25, 32 y 40 mm.

Las características geométricas ponderales, así como sus tolerancias, serán las especificadas en la norma UNE EN 10080.

17.7. Almacenamiento.

Las barras corrugadas se almacenarán de forma que no estén expuestas a excesiva oxidación, separadas del suelo y de manera que no se manchen de grasa, polvo, tierra o cualquier otra materia perjudicial para su buena conservación y posterior adherencia.

Además de esto, serán de aplicación las prescripciones recogidas en la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

17.8. Recepción.

Para efectuar la recepción de las barras corrugadas será necesario realizar ensayos de control de calidad de acuerdo con las prescripciones recogidas en el artículo 87 de la vigente «Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08)» o normativa que la sustituya.

Serán de aplicación las condiciones de aceptación o rechazo de los aceros indicados en el apartado 87 de la vigente «Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08)» o normativa que la sustituya.

El Director de las Obras podrá, siempre que lo considere oportuno, identificar y verificar la calidad y homogeneidad de los materiales que se encuentren acopiados.

17.9. Medición y abono.

La medición y abono de la armadura realizada se especifica en el artículo 23.6 del presente pliego.

En acopios, las barras corrugadas para hormigón estructural se abonarán por kilogramos (kg) realmente acopiados, medidos por pesada directa en báscula contrastada.



17.10. Especificaciones técnicas y distintivos de calidad.

A efectos del reconocimiento de marcas, sellos o distintivos de calidad, se estará a lo dispuesto en la vigente Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

CAPÍTULO VI. MATERIALES VARIOS

18. AGUA A EMPLEAR EN MORTEROS Y HORMIGONES.

Son de aplicación en este Artículo las especificaciones establecidas en el Artículo 280.- “Agua a emplear en morteros y hormigones” del PG-3 completadas o modificadas con las contenidas en este Artículo del presente Pliego.

18.1. Definición.

Se denomina agua para emplear en el amasado o en el curado de morteros y hormigones, tanto a la natural como a la depurada, sea o no potable, que cumpla los requisitos que se señalan en el apartado 18.3 del presente artículo.

Lo dispuesto en este artículo se entenderá sin perjuicio de lo establecido en el Real Decreto 1630/92 (modificado por el Real Decreto 1328/95), por el que se dictan disposiciones para la libre circulación, en aplicación de la Directiva 89/106 CE. En particular, en lo referente a los procedimientos especiales de reconocimiento, se estará a lo establecido en el artículo 9 del mencionado Real Decreto.

18.2. Equipos.

Con la maquinaria y equipos utilizados en el amasado deberá conseguirse una mezcla adecuada de todos los componentes con el agua.

Será de aplicación el artículo 27 de la Instrucción de Hormigón Estructural EHE-08.

18.3. Criterios de aceptación y rechazo.

En general, podrán ser utilizadas, tanto para el amasado como para el curado de morteros y hormigones, todas las aguas que la práctica haya sancionado como aceptables.

En los casos dudosos o cuando no se posean antecedentes de su utilización, las aguas deberán ser analizadas. En ese caso, se rechazarán las aguas que no cumplan alguno de los requisitos indicados en el artículo 27 de la vigente Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08), salvo justificación especial de que su empleo no altera de forma apreciable las propiedades exigibles a los morteros y hormigones con ellas fabricados.

18.3.1. Ensayos.

Cuando no se posean antecedentes de su utilización, o en caso de duda, deberán analizarse las aguas, y salvo justificación especial de que no alteran perjudicialmente las propiedades exigibles al hormigón, deberán cumplir, según el artículo 27 de la Instrucción EHE-08, las siguientes condiciones:



-	exponente de hidrógeno pH (UNE 7234)	≥ 5
-	sustancias disueltas (UNE 7130)	≤ 15 gramos por litro (15.000 p.p.m)
-	sulfatos, expresados en SO_4^{2-} (UNE 7131), excepto para el cemento SR en que se eleva este límite a 5 gramos por litro (5.000 p.p.m)	≤ 1 gramo por litro (1.000 p.p.m)
-	ión cloruro, Cl^- (UNE 7178):	
	a) para hormigón pretensado	≤ 1 gramo por litro (1.000 p.p.m)
	b) para hormigón armado u hormigón en masa que contenga armaduras para reducir la fisuración	≤ 3 gramos por litro (3.000 p.p.m)
-	hidratos de carbono (UNE 7132)	0
-	sustancias orgánicas solubles en éter (UNE 7235)	≤ 15 gramos por litro (15.000 p.p.m)

Si no cumple alguna de las características, el agua es rechazable, salvo justificación especial de que no altera, perjudicialmente las propiedades exigidas al hormigón o mortero.

Será preceptivo realizar el análisis de las anteriores magnitudes con la siguiente frecuencia:

- Una vez a la semana.
- Cuando cambien las características organolépticas del agua.
- Durante y después de avenidas, de cualquier magnitud.

El Director de Obra decidirá el laboratorio homologado que ha de realizar los ensayos, correspondiendo su abono al Contratista. Este no recibirá contraprestación alguna por este motivo, al estar incluido el precio de los ensayos en las unidades de obras que empleen agua para el amasado de cementos.

18.4. Recepción.

El control de calidad de recepción se efectuará de acuerdo con el artículo 85.5 de la vigente "Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08)".

El Director de las Obras exigirá la acreditación documental del cumplimiento de los criterios de aceptación y, si procede, la justificación especial de inalterabilidad mencionada.

18.5. Medición y abono.

La medición y abono de este material se realizará de acuerdo con lo indicado en la unidad de obra de que forma parte.

19. MADERA.

Son de aplicación en este Artículo las especificaciones establecidas en el Artículo 286.- "Madera" del PG-3 completadas o modificadas con las contenidas en este Artículo del presente Pliego.

19.1. Condiciones generales.

La madera para entibaciones, apeos, cimbras, andamios, demás medios auxiliares y carpintería de armar, deberá cumplir las condiciones siguientes:

Proceder de troncos sanos apeados en sazón.



Haber sido desecada al aire, protegida del sol y la lluvia, durante no menos de dos (2) días.

No presentar signos de putrefacción, atronaduras, carcomas o ataque de hongos.

Estar exenta de grietas, lupias y verrugas, manchas, o cualquier otro defecto que perjudique su solidez y resistencia. En particular, contendrá el menor número posible de nudos, los cuales, en todo caso, tendrán un espesor inferior a la séptima parte (1/7) de la menor dimensión de la pieza.

Tener sus fibras rectas y no reviradas o entrelazadas, y paralelas a la mayor dimensión de la pieza.

Presentar anillos anuales de aproximada regularidad, sin excentricidad de corazón ni entrecorteza.

Dar sonido claro por percusión.

19.2. Forma y dimensiones.

La forma y dimensiones de la madera serán, en cada caso, las adecuadas para garantizar su resistencia y cubrir el posible riesgo de accidentes.

La madera de construcción escuadrada será madera de sierra, de aristas vivas y llenas.

19.3. Medición y abono.

La medición y abono de este material se realizará de acuerdo con lo indicado en la unidad de obra de que forme parte.



PARTE III: EXPLANACIONES

CAPÍTULO I. TRABAJOS PRELIMINARES

20. DEMOLICIONES.

Son de aplicación en este Artículo las especificaciones establecidas en el Artículo 301.- “Demoliciones” del PG-3 completadas o modificadas con las contenidas en este Artículo del presente Pliego.

20.1. Definición.

Consiste en el derribo de todas las construcciones o elementos constructivos, tales como acera, firmes, edificios, fábricas de hormigón u otros, que será necesario eliminar para la adecuada ejecución de la obra.

Incluye las siguientes operaciones:

Trabajos de preparación de protección.

Derribo, fragmentación o desmontaje de construcciones.

Retirada de los materiales.

20.1. Ejecución de las obras.

Se estará, en todo caso, a lo dispuesto en la legislación vigente en materia medioambiental, de seguridad y salud, y de almacenamiento y transporte de productos de construcción.

20.2. Medición y abono.

La medición y abono las demoliciones se hará por los metros lineales (m), metros cuadrados (m²) o por los metros cúbicos (m³) realmente ejecutados en obra, para las unidades correspondientes.

Se considera incluido en el precio, en todos los casos, la retirada de los productos resultantes de la demolición y su transporte a lugar de empleo, acopio o vertedero, según ordene el Director de las Obras.

21. RETIRADA DE SEÑALIZACIÓN VERTICAL, FAROLAS Y POSTES.

21.1. Definición.

Se define como el conjunto de operaciones necesarias para la eliminación de todas las señales verticales, farolas, postes y otros elementos semejantes existentes en vía pública, que según el Proyecto o a juicio de la Dirección Facultativa dificulten la adecuada ejecución de las obras.

La ejecución de esta unidad incluye las operaciones siguientes:

Remoción de los elementos objeto de retirada.

Retirada y transporte a vertedero o, en su caso, almacenamiento a disposición de la Administración en el lugar que indique la Dirección Facultativa.



21.2. Ejecución de las obras.

Se estará, en todo caso, a lo dispuesto en la legislación vigente en materia medioambiental, de seguridad y salud, y de almacenamiento y transporte de productos de construcción.

21.2.1. Remoción de los elementos objeto de retirada.

Las operaciones de remoción se efectuarán con las precauciones necesarias para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar daños tanto a terceros como al personal y medios de obra.

Se mantendrán o sustituirán de forma provisional los servicios afectados por la ejecución de esta unidad, reponiéndolos posteriormente a su estado anterior.

Al finalizar la jornada de trabajo no deberán quedar elementos en estado inestable o peligroso.

21.2.2. Retirada y disposición de los elementos.

Los elementos retirados que hayan de ser almacenados a disposición de la Administración, se limpiarán y acopiarán en la forma y en los lugares que indique el Director de Obra.

21.3. Medición y abono.

La presente unidad se medirá y abonará por las unidades (ud) realmente retiradas, independientemente de su tipo y características.

El precio incluye la remoción, retirada y transporte a vertedero o, en su caso, almacenamiento a disposición de la Administración en el lugar que indique el Director de Obra, así el conjunto de operaciones y costes necesarios para la completa ejecución de la unidad.

CAPÍTULO II. EXCAVACIONES

PARTE V: FIRMES

CAPÍTULO I. CAPAS GRANULARES

22. MATERIALES TRATADOS CON CEMENTO (SUELOCEMENTO Y GRAVACEMENTO).

La presente unidad de obra cumplirá las especificaciones establecidas en el Artículo 513 - “materiales tratados con cemento (suelocemento y gravacemento)” del PG-3, aprobado por Orden FOM/891/2004 de 1 de marzo, completadas o modificadas con las contenidas en este Artículo del presente Pliego.

22.1. Definición.

Se define como material tratado con cemento la mezcla homogénea, en las proporciones adecuadas, de material granular, cemento, agua y, eventualmente aditivos, realizada en central, que convenientemente compactada se utiliza como capa estructural en firmes de carretera o relleno de zanjas para canalización de servicios en viales públicos.

Su ejecución incluye las siguientes operaciones:

CONCEJALÍA DE INFRAESTRUCTURAS, VIVIENDA, MEDIO AMBIENTE, SERVICIOS Y MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CIUDAD Y CAMINOS.		
Junio 2016	PROYECTO DE REHABILITACIÓN DE ÁREA DE JUEGOS INFANTIL DEL PARQUE MARCOS ORTIZ	Pedro Vera Calín (I.T. A. Mcpal.)
Página 30 de 68		



Estudio de la mezcla y obtención de la fórmula de trabajo.

Fabricación de la mezcla en central.

Preparación de la superficie existente.

Transporte y extensión de la mezcla.

Prefisuración (cuando sea necesario).

Compactación y terminación.

Curado y protección superficial.

En este artículo se definen dos tipos de material tratado con cemento denominados suelocemento (SC40 y SC20) y gravacemento (GC25 y GC20).

22.2. Materiales.

22.2.1. Cemento.

El cemento empleado cumplirá las prescripciones de este Pliego.

La clase resistente del cemento será la 32,5N. El Director de las Obras podrá autorizar en épocas frías el empleo de un cemento de clase resistente 42,5N. No se emplearán cementos de aluminato de calcio, ni mezclas de cemento con adiciones que no hayan sido realizadas en fábrica.

Si el contenido ponderal de sulfatos solubles (SO_3) en los materiales granulares que se vayan a utilizar, determinado según la UNE 103201, fuera superior al cinco por mil (0,5%) en masa, deberá emplearse un cemento resistente a los sulfatos y aislar adecuadamente estas capas del firme de las obras de paso de hormigón.

El principio de fraguado, según la UNE-EN 196-3, no podrá tener lugar antes de las dos horas (2 h). No obstante, si la extensión se realizase con temperatura ambiente superior a treinta grados Celsius (30°C), el principio de fraguado, determinado con dicha norma, pero realizando los ensayos a una temperatura de cuarenta más menos dos grados Celsius ($40 \pm 2^\circ \text{C}$), no podrá tener lugar antes de una hora (1 h).

22.2.2. Materiales granulares.

22.2.2.1. Características generales.

El material granular que se vaya a utilizar en el suelocemento será una zahorra, natural u obtenida por trituración, o un suelo granular. El material granular estará exento de terrones de arcilla, materia vegetal, marga u otras materias extrañas que puedan afectar a la durabilidad de la capa.

En la gravacemento se utilizará un árido natural procedente de la trituración de piedra de cantera o de gravera.

El árido se suministrará, al menos, en dos (2) fracciones granulométricas diferenciadas.

El material granular del suelocemento o el árido de la gravacemento no serán susceptibles de ningún tipo de meteorización o de alteración física o química apreciable bajo las condiciones más desfavorables que, presumiblemente, puedan darse en el lugar de empleo. Tampoco podrán dar origen, con el agua, a



disoluciones que puedan causar daños a estructuras o a otras capas del firme, o contaminar el suelo o corrientes de agua.

El Director de las Obras fijará los ensayos para determinar la inalterabilidad del material. Si se considera conveniente, para caracterizar los componentes del material granular o del árido que puedan ser lixiviados y que puedan significar un riesgo potencial para el medio ambiente o para los elementos de construcción situados en sus proximidades, se empleará la NLT-326.

22.2.2.2. Composición química.

No se utilizarán los materiales que presenten una proporción de materia orgánica, según la UNE 103204, superior al uno por ciento (1%).

El contenido ponderal de compuestos totales de azufre y sulfatos solubles en ácido (SO_3), referidos al material granular en seco, determinados según la UNE-EN 1744-1, no será superior al uno por ciento (1%) ni a ocho décimas expresadas en términos porcentuales (0,8%).

El material granular o el árido no presentará reactividad potencial con los álcalis del cemento. Con materiales sobre los que no exista suficiente experiencia en su comportamiento en mezclas con cemento, realizado el análisis químico de la concentración de SiO_2 y de la reducción de la alcalinidad R, según la UNE 146507-1, serán considerados potencialmente reactivos si:

$$\text{SiO}_2 > R \text{ cuando } R \geq 70$$

$$\text{SiO}_2 > 35 + 0,5R \text{ cuando } R < 70$$

22.2.2.3. Plasticidad.

El límite líquido del material granular del suelocemento, según la UNE 103103, deberá ser inferior a treinta (30), y su índice de plasticidad, según la UNE 103104, deberá ser inferior a quince (15).

El árido fino para capas de gravacemento cumplirá las condiciones siguientes:

Límite líquido inferior a veinticinco ($\text{LL} < 25$), según la UNE 103103.

Índice de plasticidad inferior a seis ($\text{IP} < 6$), según la UNE 103104.

22.2.2.4. Características específicas del árido para gravacemento.

Árido grueso

Se define como árido grueso a la parte del árido total retenida en el tamiz 4 mm de la UNE-EN 933-2.

La proporción de partículas trituradas del árido grueso, según la UNE-EN 933-5, deberá cumplir lo fijado en la tabla siguiente:

PROPORCIÓN MÍNIMA (% en masa) DE PARTÍCULAS TRITURADAS DEL ÁRIDO GRUESO

TIPO DE CAPA	CATEGORÍA DE TRÁFICO PESADO		
	T00 a T1	T2	T3 y T4
CALZADA	75	50	30
ARCENES	50	30	

Para uso en zanjas urbanas para canalización de servicios el valor será de treinta (30).



El máximo índice de lajas de las distintas fracciones del árido grueso, según la UNE-EN 933-3, no será superior al indicado en la tabla siguiente:

VALOR MÁXIMO DEL ÍNDICE DE LAJAS DEL ÁRIDO GRUESO		
TIPO DE CAPA	CATEGORÍA DE TRÁFICO PESADO	
	T00 a T2	T3 y T4
CALZADA	30	35
ARCENES	40	

Para uso en zanjas urbanas para canalización de servicios el valor será de cuarenta (40).

El máximo valor del coeficiente de Los Ángeles de las distintas fracciones del árido grueso, según la UNE-EN 1097-2, en ningún caso sea superior al indicado en la tabla que se muestra a continuación:

VALOR MÁXIMO DEL COEFICIENTE LOS ÁNGELES DEL ÁRIDO GRUESO		
TIPO DE CAPA	CATEGORÍA DE TRÁFICO PESADO	
	T00 a T2	T3 y T4
CALZADA	30	35
ARCENES	40	

Para uso en zanjas urbanas para canalización de servicios el valor será de cuarenta (40).

La proporción de terrones de arcilla no excederá del dos y medio por mil (0,25%) en masa, según la UNE 7133.

Árido fino

Se define como árido fino a la parte del árido total que pasa por el tamiz 4 mm de la UNE-EN 933-2. El equivalente de arena, según la UNE-EN 933-8, deberá ser superior a cuarenta (40), para la gravacemiento tipo GC20, y a treinta y cinco (35), para la gravacemiento tipo GC25. De no cumplirse estas condiciones, su valor de azul de metileno, según la UNE-EN 933-9, deberá ser inferior a diez (10) y, simultáneamente, el equivalente de arena, según la UNE-EN 933-8, deberá ser superior a treinta (30), para ambos tipos.

La proporción de terrones de arcilla no excederá del uno por ciento (1%) en masa, según la UNE 7133.

22.2.3. Agua.

El agua cumplirá las prescripciones establecidas en este Pliego.

22.3. Tipo y composición de la mezcla.

La granulometría del material granular empleado en la fabricación del suelocemento deberá ajustarse a uno de los husos definidos en la tabla que se muestra a continuación. El tipo SC20 sólo se podrá emplear en carreteras con categoría de tráfico pesado T3 y T4 y en arcenes.

HUSOS GRANULOMÉTRICOS DEL MATERIAL GRANULAR DEL SUELOCEMENTO										
TIPO DE SUELO-CEMENTO	CERNIDO PONDERAL ACUMULADO (% en masa) ABERTURA DE LOS TAMICES UNE-EN 933-2 (mm)									
	50	40	25	20	12,5	8	4	2	0,500	0,063
SC40	100	80-100	67-100	62-100	53-100	45-89	30-65	17-52	5-37	2-20
SC20	-	-	100	92-100	76-100	63-100	48-100	36-94	18-65	2-35



La granulometría de los áridos empleados en la fabricación de la gravacemento deberá ajustarse a uno de los husos definidos en la tabla dispuesta a continuación. El tipo GC25 sólo se podrá emplear en carreteras con categoría de tráfico pesado T3 y T4 y en arcenes, en sustitución del suelocemento SC40.

HUSOS GRANULOMÉTRICOS DEL ÁRIDO DE LA GRAVACEMENTO

TIPO DE GRAVACEMENTO	CERNIDO PONDERAL ACUMULADO (% en masa) ABERTURA DE LOS TAMICES UNE-EN 933-2 (mm)							
	40	25	20	8	4	2	0,500	0,063
GC25	100	76-100	67-91	38-63	25-48	16-37	6-21	1-7
GC20		100	80-100	44-68	28-51	19-39	7-22	1-7

El contenido mínimo de cemento del suelocemento será tal que permita la consecución de las resistencias indicadas en la tabla que se indica a continuación. En cualquier caso dicho contenido no será inferior al tres por ciento (3%) en masa, respecto del total del material granular en seco.

El contenido mínimo de cemento de la gravacemento será tal que permita la consecución de las resistencias indicadas en la tabla indicada. En cualquier caso dicho contenido no será inferior al tres y medio por ciento (3,5%) en masa, respecto del total del árido en seco.

Para uso en zanjas urbanas para canalización de servicios se estará en lo dispuesto para arcenes.

RESISTENCIA MEDIA (*) A COMPRESIÓN A SIETE DÍAS (7 d), SEGÚN LA NLT-305, (MPa)

MATERIAL	ZONA	Mínima	Máxima
GRAVACEMENTO	Calzada	4,5	7,0
	Arcenes	4,5	6,0
SUELOCEMENTO	Calzada y arcenes	2,5	4,5

(*) Por resistencia media se entiende la media aritmética de los resultados obtenidos al menos sobre tres (3) probetas de la misma amasada, definida de acuerdo a lo indicado en el apartado 513.9.2.1.

Las probetas se compactarán según la NLT-310, con la energía que proporcione la densidad mínima requerida en el apartado 513.7.1 y nunca con una energía mayor.

En el caso de emplearse cementos para usos especiales (ESP VI-1) estos valores se disminuirán en un quince por ciento (15%).

El plazo de trabajabilidad de una mezcla con cemento se determinará de acuerdo con la UNE 41240, no pudiendo ser inferior al indicado en la tabla que se muestra más abajo. En el supuesto de la puesta en obra por franjas, el material resultante deberá tener un plazo de trabajabilidad tal que permita completar la compactación de cada una de ellas antes de que haya finalizado dicho plazo en la franja adyacente ejecutada previamente.

PLAZO MÍNIMO DE TRABAJABILIDAD (t_{pm})

TIPO DE EJECUCIÓN	t_{pm} (minutos)
ANCHURA COMPLETA	180
POR FRANJAS	240

22.4. Equipo necesario para la ejecución de las obras.

Se estará, en todo caso, a lo dispuesto en la legislación vigente en materia ambiental, de seguridad y salud y de transporte en lo referente a los equipos empleados en la ejecución de las obras.



No se podrá utilizar en la ejecución de los materiales tratados con cemento ningún equipo que no haya sido previamente aprobado por el Director de las Obras, después de la ejecución del tramo de prueba (en su caso).

22.4.1. Central de fabricación.

Se podrán utilizar centrales de mezcla continua o discontinua.

En cualquier caso, la instalación deberá permitir dosificar por separado el material granular o las distintas fracciones de árido, el cemento, el agua y, en su caso, los aditivos, en las proporciones y con las tolerancias fijadas en la fórmula de trabajo.

Las tolvas para los materiales granulares deberán tener paredes resistentes y estancas, bocas de anchura suficiente para que su alimentación se efectúe correctamente, provistas de una rejilla que permita limitar el tamaño máximo, así como de un rebosadero que evite que un exceso de contenido afecte al funcionamiento del sistema de clasificación. Se dispondrán con una separación suficiente para evitar contaminaciones entre ellas y deberán, asimismo, estar provistas a su salida de dispositivos ajustables de dosificación.

El Director de las Obras establecerá si los sistemas de dosificación de los materiales pueden ser volumétricos o han de ser necesariamente ponderales. En cualquier caso, para carreteras con categoría de tráfico pesado T00 a T2, incluidos los arcenes, los sistemas de dosificación de las fracciones del árido y del cemento serán inexcusablemente ponderales.

En las centrales de fabricación con dosificadores ponderales, éstos deberán ser independientes y disponer al menos uno (1) para el material granular o, en su caso, para cada una de las fracciones del árido de la gravacemiento, cuya precisión sea superior al dos por ciento ($\pm 2\%$), y al menos uno (1) para el cemento, cuya precisión sea superior al uno por ciento ($\pm 1\%$).

El agua añadida se controlará mediante un caudalímetro, cuya precisión sea superior al dos por ciento ($\pm 2\%$), y un totalizador con indicador en la cabina de mando de la central.

En el caso de que se incorporen aditivos a la mezcla, la central deberá tener sistemas de almacenamiento y de dosificación independientes de los correspondientes al resto de los materiales, protegidos de la humedad, y un sistema que permita su dosificación de acuerdo con la fórmula de trabajo y las tolerancias establecidas en este artículo.

Los equipos de mezcla deberán ser capaces de asegurar una completa homogeneización de los componentes dentro de las tolerancias fijadas.

22.4.2. Elementos de transporte.

La mezcla se transportará al lugar de empleo en camiones de caja abierta, lisa y estanca, perfectamente limpia. Deberán disponer de lonas o cobertores adecuados para proteger la mezcla durante su transporte. Por seguridad de la circulación vial será inexcusable el empleo de cobertores para el transporte por carreteras en servicio.

En el caso de utilizarse extendedoras como equipos de extensión, la altura y forma de los camiones será tal que, durante el vertido en la extendidora, el camión sólo toque a aquélla a través de los rodillos previstos al efecto.



Los medios de transporte deberán estar adaptados, en todo momento, al ritmo de ejecución de la obra teniendo en cuenta la capacidad de producción de la central y del equipo de extensión y la distancia entre la central y el tajo de extensión.

22.4.3. Elementos de extensión.

En carreteras con categoría de tráfico pesado T00 a T2, incluidos los arcenes, se utilizarán extendedoras automotrices, que estarán dotadas de los dispositivos necesarios para extender el material con la configuración deseada, así como de dispositivos automáticos de nivelación.

En el caso de utilizarse extendedoras que no estén provistas de una tolva para la descarga del material desde los camiones, ésta deberá realizarse a través de dispositivos de preextensión (carretones o similares) que garanticen un reparto adecuado del material delante del equipo de extensión.

Se comprobará, en su caso, que los ajustes del enrasador y de la maestra se atienen a las tolerancias mecánicas especificadas por el fabricante, y que dichos ajustes no han sido afectados por el desgaste.

Las anchuras mínima y máxima de extensión serán fijadas por el Director de las Obras. Si al equipo de extensión pudieran acoplarse piezas para aumentar su anchura, éstas deberán quedar perfectamente alineadas con las originales.

22.4.4. Equipo de compactación.

Todos los compactadores deberán ser autopropulsados, tener inversores del sentido de la marcha de acción suave y estar dotados de dispositivos para mantenerlos húmedos, en caso necesario. La composición del equipo de compactación se determinará en el tramo de prueba (en su caso), y deberá estar compuesto como mínimo por un (1) compactador vibratorio de rodillos metálicos y un (1) compactador de neumáticos.

El rodillo metálico del compactador vibratorio tendrá una carga estática sobre la generatriz no inferior a trescientos newtons por centímetro (300 N/cm) y será capaz de alcanzar una masa de al menos quince toneladas (15 t) con amplitudes y frecuencias de vibración adecuadas. El compactador de neumáticos será capaz de alcanzar una masa de al menos treinta y cinco toneladas (35 t) y una carga por rueda de cinco toneladas (5 t), con una presión de inflado que pueda llegar a alcanzar un valor no inferior a ocho décimas de megapascal (0,8 MPa).

Los compactadores de rodillos metálicos no presentarán surcos ni irregularidades en ellos. Los compactadores vibratorios tendrán dispositivos automáticos para eliminar la vibración al invertir el sentido de la marcha. Los de neumáticos tendrán ruedas lisas, en número, tamaño y configuración tales que permitan el solape de las huellas de las delanteras con las de las traseras.

El Director de las Obras aprobará el equipo de compactación que se vaya a emplear, su composición y las características de cada uno de sus componentes, que serán las necesarias para conseguir una compacidad adecuada y homogénea de la mezcla con cemento en todo su espesor, sin producir roturas del material granular, o del árido, ni arrollamientos.

En los lugares inaccesibles para los equipos de compactación normales, se emplearán otros de tamaño y diseño adecuados para la labor que se pretende realizar. Se utilizarán placas o rodillos vibrantes de características apropiadas para lograr resultados análogos a los obtenidos con el equipo de compactación aprobado.



22.5. Ejecución de las obras.

22.5.1. Estudio de la mezcla y obtención de la fórmula de trabajo.

La producción de un material tratado con cemento no se podrá iniciar en tanto que el Director de las Obras no haya aprobado la correspondiente fórmula de trabajo, estudiada en el laboratorio y verificada en la central de fabricación y en el tramo de prueba, la cual deberá señalar, como mínimo:

La identificación y proporción (en seco) del material granular o de cada fracción de árido en la alimentación (en masa).

La granulometría del material granular o, en su caso, del árido combinado, por los tamices establecidos en la definición del huso granulométrico dada en apartados anteriores.

La dosificación en masa o en volumen, según corresponda, de cemento, de agua y, eventualmente, de aditivos.

La densidad máxima y la humedad óptima del Proctor modificado, según la UNE 103501.

La densidad mínima a alcanzar.

El plazo de trabajabilidad de la mezcla.

El Director de las Obras podrá corregir la fórmula de trabajo, justificándolo debidamente mediante un nuevo estudio y los ensayos oportunos. En todo caso se estudiará y aprobará una nueva fórmula de trabajo si varía la procedencia de alguno de los componentes de la mezcla.

Las tolerancias admisibles respecto a la fórmula de trabajo serán las indicadas en la tabla mostrada a continuación, teniendo en cuenta que en ningún caso los valores podrán sobrepasar los límites establecidos en el correspondiente huso granulométrico adoptado.

TOLERANCIAS ADMISIBLES RESPECTO DE LA FÓRMULA DE TRABAJO (*)

CARACTERÍSTICA		UNIDAD	TOLERANCIA
Cernido tamices UNE-EN 933-2	Tamaño máximo	% sobre la masa total del material	0
	> 4 mm		± 6
	≤ 4 mm		± 3
	0,063 mm (incluido el cemento)		± 1,5
Cemento			± 0,3
Humedad de compactación (agua total)		% respecto de la óptima	-1,0 / +0,5

(*) En el suelocemento únicamente se exigen las relativas al cemento y a la humedad de compactación

22.5.2. Preparación de la superficie existente.

Se comprobarán la regularidad superficial y el estado de la superficie sobre la que se vaya a extender el suelocemento o la gravacemento. El Director de las Obras indicará las medidas necesarias para obtener una regularidad superficial aceptable y, en su caso, para reparar las zonas dañadas.

En época seca y calurosa, y siempre que sea previsible una pérdida de humedad del material extendido, el Director de las Obras podrá ordenar que la superficie de apoyo se riegue ligeramente inmediatamente antes de la extensión, de forma que ésta quede húmeda pero no encharcada, eliminándose las acumulaciones de agua en superficie que hubieran podido formarse.



22.5.3. Fabricación de la mezcla.

En el momento de iniciar la fabricación de la mezcla el material granular o las fracciones del árido estarán acopiados en cantidad suficiente para permitir a la central un trabajo sin interrupciones. El Director de las Obras fijará el volumen mínimo de acopios exigibles en función de las características de la obra y del volumen de mezcla que se vaya a fabricar. En el caso de obras con una superficie de calzada inferior a setenta mil metros cuadrados (70.000 m²) estará acopiado el cien por cien (100%) del volumen.

La carga de las tolvas se realizará de forma que su contenido esté siempre comprendido entre el cincuenta y el cien por cien (50 a 100%) de su capacidad, sin rebosar. En las operaciones de carga se tomarán las precauciones necesarias para evitar segregaciones o contaminaciones de los materiales granulares.

La operación de mezcla se realizará mediante dispositivos capaces de asegurar la completa homogeneización de los componentes. El Director de las Obras fijará, a partir de los ensayos iniciales, el tiempo mínimo de amasado.

Se comenzará mezclando los materiales granulares y el cemento, añadiéndose posteriormente el agua y los aditivos, que irán disueltos en aquella. La cantidad de agua añadida a la mezcla será la necesaria para alcanzar la humedad fijada en la fórmula de trabajo, teniendo en cuenta la existente en el material granular, así como la variación del contenido de agua que se pueda producir por evaporación durante la ejecución de los trabajos. El amasado se proseguirá hasta obtener la completa homogeneización de los componentes de la mezcla, dentro de las tolerancias fijadas.

En las instalaciones de mezcla discontinua, no se volverá a cargar la amasadora sin haber vaciado totalmente su contenido.

22.5.4. Transporte de la mezcla.

En el transporte de los materiales tratados con cemento se tomarán las debidas precauciones para reducir al mínimo la segregación y las variaciones de humedad. Se cubrirá siempre la mezcla con lonas o cobertores adecuados.

22.5.5. Vertido y extensión de la mezcla.

El vertido y la extensión se realizarán tomando las precauciones necesarias para evitar segregaciones y contaminaciones. El espesor de la tongada antes de compactar deberá ser tal que, con la compactación, se obtenga el espesor previsto en los Planos con las tolerancias establecidas en este artículo, teniendo en cuenta que, en ningún caso, se permitirá el recrecimiento de espesor en capas delgadas una vez iniciada la compactación.

El Director de las Obras, fijará la anchura de extensión. Siempre que sea posible el suelocemento o la gravacemento se extenderá en la anchura completa. En caso contrario, y a menos que el Director de las Obras ordene otra cosa, la extensión comenzará por el borde inferior y se realizará por franjas longitudinales. La anchura de éstas será tal que se realice el menor número de juntas posibles y se consiga la mayor continuidad de la extensión, teniendo en cuenta la anchura de la sección, el eventual mantenimiento de la circulación, las características del equipo de extensión y la producción de la central.

Únicamente se permitirá la colocación de la mezcla por semianchos contiguos cuando pueda garantizarse que la compactación y terminación de la franja extendida en segundo lugar se haya finalizado



antes de haber transcurrido el plazo de trabajabilidad de la primera, a no ser que el Director de las Obras autorice la ejecución de una junta de construcción longitudinal.

22.5.6. Compactación y terminación.

La compactación se realizará según el plan aprobado por el Director de las Obras, de acuerdo con los resultados del tramo de prueba, en su caso. Se compactará mientras la mezcla esté dentro de su plazo de trabajabilidad, hasta alcanzar la densidad especificada en este pliego.

La compactación se realizará de manera continua y sistemática. Si la extensión del material se realiza por franjas, al compactar una de ellas se ampliará la zona de compactación para que incluya, al menos, quince centímetros (15 cm) de la anterior, por lo que se deberá disponer en los bordes de una contención lateral adecuada.

Los rodillos deberán llevar su rueda motriz del lado más cercano al equipo de extensión, los cambios de dirección de los equipos de compactación se realizarán sobre mezcla ya apisonada, y los cambios de sentido se efectuarán con suavidad. Los elementos de compactación deberán estar siempre limpios y, si fuera preciso, húmedos.

En todo momento, y especialmente en tiempo seco y caluroso, o con fuerte viento, deberá mantenerse húmeda la superficie mediante un riego con agua finamente pulverizada.

En una sección transversal cualquiera, la compactación de una franja deberá quedar terminada antes de que haya transcurrido el plazo de trabajabilidad de la adyacente ejecutada previamente.

Una vez terminada la compactación de la capa, no se permitirá su recrecimiento. Sin embargo, y siempre dentro del plazo de trabajabilidad de la mezcla, el Director de las Obras podrá autorizar un reperfilado de las zonas que rebasen la superficie teórica, recompactando posteriormente la zona corregida.

22.5.7. Curado y protección superficial.

Una vez terminada la capa se procederá a la aplicación de un riego con una emulsión bituminosa, del tipo y en la cantidad que señale el Director de las Obras.

Esta operación se efectuará inmediatamente después de acabada la compactación, y en ningún caso después de transcurrir tres horas (3 h) desde la terminación, manteniéndose hasta entonces la superficie en estado húmedo.

Se prohibirá la circulación de todo tipo de vehículos sobre las capas recién ejecutadas, al menos durante los tres días (3 d) siguientes a su terminación, y durante siete días (7 d) a los vehículos pesados.

En el caso de que se vaya a circular por encima de la capa de suelocemento o de gravacemento antes de la ejecución de la capa superior, deberá protegerse el riego de curado extendiendo un árido de cobertura. Tras su extensión se procederá al apisonado con un compactador de neumáticos y, previamente a la apertura al tráfico, se barrerá para eliminar el árido sobrante.

El Director de las Obras fijará, dependiendo de los tipos, ritmos y programas de trabajo, el plazo para la extensión de la capa superior, que deberá ser el máximo posible. En ningún caso será inferior a siete días (7 d).



22.6. Especificaciones de la unidad terminada.

22.6.1. Densidad.

La densidad de la capa tras el proceso de compactación no será inferior al noventa y ocho por ciento (98%) de la densidad máxima Proctor modificado, según la UNE 103501, definida en la fórmula de trabajo.

22.6.2. Resistencia mecánica.

La resistencia a compresión simple a siete días (7 d), según la NLT-305, deberá estar comprendida entre los límites especificados en este pliego.

22.6.3. Terminación, rasante, anchura y espesor.

La superficie de la capa terminada deberá presentar una textura uniforme, exenta de segregaciones y ondulaciones, y con las pendientes adecuadas. La rasante no deberá superar a la teórica en ningún punto, ni quedar por debajo de ella en más de quince milímetros (15 mm).

En todos los semiperfiles se comprobará la anchura de la capa extendida, que en ningún caso deberá ser inferior, ni superior, en más de diez centímetros (10 cm) a la establecida en los Planos de secciones tipo.

El espesor de la capa no deberá ser inferior en ningún punto al previsto para ella en los Planos de secciones tipo.

22.7. Limitaciones de la ejecución.

Salvo autorización expresa del Director de las Obras, no se permitirá la ejecución de materiales tratados con cemento:

Cuando la temperatura ambiente a la sombra sea superior a los treinta y cinco grados Celsius (35 °C).

Cuando la temperatura ambiente a la sombra sea inferior a cinco grados Celsius (5 °C) y exista previsión de heladas. El Director de las obras podrá bajar este límite a la vista de los resultados de compactación y consecución de resistencias en obra.

Cuando se produzcan precipitaciones atmosféricas intensas.

22.8. Control de calidad.

La realización de los ensayos in situ y la toma de muestras se realizará en puntos previamente seleccionados mediante muestreo aleatorio, tanto en sentido longitudinal como transversal, de tal forma que haya al menos una toma o ensayo por cada hectómetro (1/hm).

22.8.1. Control de ejecución.

22.8.1.1. Vertido y extensión.

Antes de verter la mezcla, se comprobará su homogeneidad, rechazándose todo el material seco o segregado.

Se comprobará continuamente el espesor extendido mediante un punzón graduado u otro procedimiento aprobado por el Director de las Obras, teniendo en cuenta la disminución que sufrirá al compactarse el material.



22.8.1.2. Compactación.

Se comprobará la composición y forma de actuación del equipo de compactación, verificando:

Que el número y el tipo de compactadores son los aprobados.

El funcionamiento de los dispositivos de humectación y de limpieza.

El lastre y la masa total de los compactadores y, en su caso, la presión de inflado de las ruedas de los compactadores de neumáticos.

La frecuencia y la amplitud de los compactadores vibratorios.

El número de pasadas de cada compactador.

Se efectuarán mediciones de la densidad y de la humedad en emplazamientos aleatorios, con una frecuencia mínima de siete (7) medidas por cada lote. Para la realización de estos ensayos se podrán utilizar métodos rápidos no destructivos, siempre que, mediante ensayos previos, se haya determinado una correspondencia razonable entre estos métodos y los definidos en la UNE 103503. Sin perjuicio de lo anterior, será preceptivo que la calibración y contraste de estos equipos con los ensayos UNE 103300 y UNE 103503 se realice periódicamente durante la ejecución de las obras, en plazos no inferiores a quince días (15 d) ni superiores a treinta (30).

22.8.1.3. Curado y protección superficial.

Se controlará que la superficie de la capa permanezca constantemente húmeda hasta la extensión del producto de curado, pero sin que se produzcan encharcamientos.

Se realizará un (1) control diario, como mínimo, de la dotación de emulsión bituminosa empleada en el riego de curado, y, en su caso, del árido de cobertura, de acuerdo con lo especificado en este Pliego.

22.8.2. Control de recepción de la unidad terminada.

Se considerará como lote, que se aceptará o rechazará en bloque, al menor que resulte de aplicar los tres criterios siguientes:

Quinientos metros (500 m) de calzada.

Tres mil quinientos metros cuadrados (3 500 m²) de calzada.

La fracción construida diariamente.

El espesor de la capa se comprobará mediante la extracción de testigos cilíndricos en emplazamientos aleatorios, en número establecido por el Director de las Obras. El número mínimo de testigos por lote será de dos (2), aumentándose hasta cinco (5) si el espesor de alguno de los dos (2) primeros fuera inferior al prescrito. Los orificios producidos se rellenarán con material de la misma calidad que el utilizado en el resto de la capa, el cual será correctamente enrasado y compactado.

La regularidad superficial de la capa ejecutada se comprobará mediante el Índice de Regularidad Internacional (IRI), según la NLT-330, que deberá cumplir lo especificado en este Pliego.

Se comparará la rasante de la superficie terminada con la teórica establecida en los Planos del Proyecto, en el eje, quiebros de peralte si existieran, y bordes de perfiles transversales cuya separación no



exceda de la mitad de la distancia entre los perfiles del Proyecto. En todos los semiperfiles se comprobará que la superficie extendida y compactada presenta un aspecto uniforme, así como una ausencia de segregaciones. Se verificará también la anchura de la capa.

22.9. Criterios de aceptación o rechazo.

22.9.1. Densidad.

Las densidades medias obtenidas in situ en el lote no deberán ser inferiores a las especificadas en el este Pliego. No más de dos (2) individuos de la muestra podrán arrojar resultados de hasta dos (2) puntos porcentuales por debajo de la densidad exigida. En los puntos que no cumplan lo anterior se realizarán ensayos de resistencia mecánica sobre testigos aplicándose los criterios establecidos en este Pliego.

22.9.2. Resistencia mecánica.

La resistencia media de un lote a una determinada edad se determinará como media de las resistencias de las probetas fabricadas de acuerdo con lo indicado en este Pliego. Si la resistencia media de las probetas del lote a los siete días (7 d) fuera superior a la mínima e inferior a la máxima de las referenciadas, se aceptará el lote.

Si la resistencia media fuera superior a la máxima deberán realizarse juntas de contracción por serrado a una distancia no superior a la indicada en el apartado correspondiente y de forma que no queden a menos de dos metros y medio (2,5 m) de posibles grietas de retracción que se hayan podido formar.

Si la resistencia media fuera inferior a la mínima exigida, pero no a su noventa por ciento (90%), el Contratista podrá elegir entre aceptar las sanciones previstas en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares o solicitar la realización de ensayos de información. Si fuera inferior al noventa por ciento (90%) de la mínima exigida el Contratista podrá elegir entre demoler el lote o esperar a los resultados de los ensayos de resistencia sobre testigos.

Los ensayos de información para la evaluación de la resistencia mecánica del lote no conforme se realizarán, en su caso, comparando los resultados de ensayos a compresión simple de testigos extraídos de ese lote con los de extraídos de un lote aceptado. Éste deberá estar lo más próximo posible y con unas condiciones de puesta en obra similares a las del lote no conforme.

El número de testigos a extraer en cada uno de los lotes (aceptado y no conforme), será de cuatro (4). La edad de rotura de los testigos, que será la misma para ambos lotes, será fijada por el Director de las Obras.

El valor medio de los resultados de los testigos del lote no conforme se comprobará con el valor medio de los extraídos en el lote aceptado:

Si no fuera inferior, el lote se podrá aceptar.

Si fuera inferior a él pero no a su noventa por ciento (90%), se aplicará al lote las sanciones previstas en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

Si fuera inferior a su noventa por ciento (90%) pero no a su ochenta por ciento (80%), el Director de las Obras podrá aplicar las sanciones previstas por el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares o bien ordenar la demolición del lote y su reconstrucción, por cuenta del Contratista.



Si fuera inferior a su ochenta por ciento (80%), se demolerá el lote y se reconstruirá, por cuenta del Contratista.

Si no se cumple alguna de las condiciones indicadas se rechazará el lote, que será demolido, y su producto trasladado a vertedero o empleado como indique el Director de las Obras.

22.9.3. Espesor.

El espesor medio obtenido no deberá ser inferior al especificado en los Planos de secciones tipo. No más de dos (2) individuos de la muestra ensayada del lote presentarán resultados que bajen del especificado en un diez por ciento (10%).

Si el espesor medio obtenido fuera inferior al ochenta y cinco por ciento (85 %) del especificado, se demolerá la capa correspondiente al lote controlado y se repondrá, por cuenta del Contratista. Si el espesor medio obtenido fuera superior al ochenta y cinco por ciento (85 %) del especificado, se compensará la diferencia con un espesor adicional equivalente de la capa superior aplicado en toda la anchura de la sección tipo, por cuenta del Contratista.

No se permitirá en ningún caso el recrecimiento en capa delgada.

22.9.4. Rasante.

Las diferencias de cota entre la superficie obtenida y la teórica establecida en los Planos del Proyecto no excederán de las tolerancias especificadas, ni existirán zonas que retengan agua. Cuando la tolerancia sea rebasada por defecto y no existan problemas de encharcamiento, el Director de las Obras podrá aceptar la superficie siempre que la capa superior a ella compense la merma con el espesor adicional necesario sin incremento de coste para la Administración. Cuando la tolerancia sea rebasada por exceso, se corregirá mediante fresado por cuenta del Contratista, siempre que no suponga una reducción del espesor de la capa por debajo del valor especificado en los Planos.

22.9.5. Regularidad superficial.

Los resultados de la medida de la regularidad superficial de la capa acabada no excederán de los límites establecidos en el apartado correspondiente de este Pliego. Si se sobrepasaran dichos límites, se procederá de la siguiente manera:

Si es en más del diez por ciento (10%) de la longitud del tramo controlado, se corregirán los defectos mediante fresado por cuenta del Contratista, teniendo en cuenta todo lo especificado en las condiciones de este Pliego.

Si es en menos de un diez por ciento (10%) de la longitud del tramo controlado, se aplicará una penalización económica del diez por ciento (10%).

22.10. Medición y abono.

La preparación de la superficie existente se considerará incluida en la unidad de obra correspondiente a la construcción de la capa subyacente y, por tanto, no habrá lugar a su abono por separado. Sin embargo, cuando dicha construcción no se haya realizado bajo el mismo contrato, la preparación de la superficie existente se abonará por metros cuadrados (m²), medidos en el terreno.



La fabricación, transporte, vertido y compactación del suelocemento y gravacemento se abonará por metros cúbicos (m³) realmente ejecutados, incluida la ejecución de juntas en fresco.

La ejecución de los materiales tratados con cemento, incluida la ejecución de juntas en fresco, se abonará por metros cúbicos (m³) realmente fabricados y puestos en obra, medidos en los Planos de secciones tipo. El abono del árido y del agua empleados en la mezcla con cemento se considerará incluido en el de la ejecución.

La aplicación del ligante bituminoso para el riego curado se abonará por metros cuadrados (m²) realmente ejecutados en obra. El árido de cobertura superficial, incluida su extensión y apisonado, se abonará por metros cúbicos (m³) realmente ejecutados.

CAPÍTULO III. RIEGOS Y MEZCLAS BITUMINOSAS

PARTE VI: PUENTES Y OTRAS ESTRUCTURAS

CAPÍTULO I. COMPONENTES

23. ARMADURAS A EMPLEAR EN HORMIGÓN ARMADO.

Son de aplicación en este Artículo las especificaciones establecidas en el Artículo 600.- “Armaduras a emplear en hormigón armado” del PG-3 vigente, completadas o modificadas con las contenidas en este Artículo del presente Pliego.

23.1. Definición.

Se definen como armaduras a emplear en hormigón armado al conjunto de barras de acero que se colocan en el interior de la masa de hormigón para ayudar a éste a resistir los esfuerzos a que se está sometido.

23.2. Materiales.

Las armaduras a emplear serán barras corrugadas de alta adherencia, del tipo B-500S, según se indica en los planos, y han de cumplir lo establecido en los Artículos 241 y 600 del PG-3 y en la instrucción EHE-08.

23.3. Forma y dimensiones.

Las formas y dimensiones de las armaduras figuran en los planos. En cualquier caso, el Contratista someterá los correspondientes cuadros y esquemas para su aprobación por el Director de Obra.

No se aceptarán las barras que presenten grietas, sopladuras o mermas de sección superiores al cinco por ciento (5%).

23.4. Doblado.

Salvo indicación en contrario, los radios interiores de doblado de las armaduras no serán inferiores, excepto en ganchos y patillas, a cinco (5) veces el diámetro de la barra.



Los cercos o estribos podrán doblarse con radios menores al indicado, con tal de que ello no origine en dichas zonas de las barras un principio de fisuración.

El doblado se realizará, en general, en frío y a velocidad moderada, no admitiéndose ninguna excepción en el caso de aceros endurecidos por deformación en frío o sometidos a tratamientos térmicos especiales. Como norma general deberá evitarse el doblado de barras a temperaturas inferiores a cinco grados centígrados (5 °C).

23.5. Colocación.

Las armaduras se colocarán limpias, exentas de toda suciedad y óxido no adherente. Se dispondrán de acuerdo con las indicaciones de los Planos y Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares y se fijarán entre sí mediante las oportunas sujeciones, manteniéndose mediante piezas adecuadas la distancia al encofrado, de modo que quede impedido todo movimiento de las armaduras durante el vertido y comparación del hormigón, y permitiendo a éste envolverlas sin dejar coqueras.

Estas precauciones deberán extremarse con los cercos de los soportes y armaduras del trasdós de placas, losas o voladizos, para evitar su descenso.

Se utilizarán separadores de mortero o plástico con objeto de mantener la distancia entre los paramentos y las armaduras. Serán aprobados en todo caso por el Director de Obra.

La distancia entre los separadores vendrá determinada por la Instrucción EHE-08.

Los empalmes y solapes se ajustarán a lo indicado en los Planos.

Antes de comenzar las operaciones de hormigonado, el Contratista deberá obtener del Director la aprobación por escrito de las armaduras colocadas.

23.6. Medición y abono.

La medición y abono de las barras corrugadas para hormigón estructural se abonarán por kilogramos (kg) deducido de los planos, aplicando para cada tipo de acero los pesos unitarios correspondientes a las longitudes deducidas de dichos planos.

El abono incluye, además de las mermas y despuntes, que señala el PG-3, empalmes acopladores, separadores y elementos de arriostamiento, si fueran necesarios, y se hará al precio que figura en el Cuadro de Precios para la unidad correspondiente.

24. HORMIGONES.

Son de aplicación en este Artículo las especificaciones establecidas en el Artículo 610.- “Hormigones” del PG-3 vigente y en la instrucción EHE-08, completadas o modificadas con las contenidas en este Artículo del presente Pliego.

24.1. Definición.

Se define como hormigón la mezcla en proporciones adecuadas de cemento, árido grueso, árido fino y agua, con o sin la incorporación de aditivos o adiciones, que desarrolla sus propiedades por endurecimiento de la pasta de cemento (cemento y agua).



El hormigón de limpieza, corresponde a un hormigón en masa que se empleará en preparación y limpieza de las superficies de asiento de la cimentación, según indiquen los planos definidos como hormigón de limpieza.

24.2. Materiales.

24.2.1. Cemento.

Además de las condiciones exigidas en el Artículo del apartado de Materiales Básicos, cumplirá las que se indican en el Artículo 26 de la EHE-08.

24.2.2. Agua.

Además de las condiciones exigidas en el Artículo del apartado de Materiales Básicos cumplirá las que se indican en el Artículo 27 de la EHE-08.

24.2.3. Árido fino y árido grueso

Cumplirán las condiciones que se indican en el artículo 28 de la instrucción EHE-08.

24.2.4. Productos de adición.

No se empleará ninguno que no haya sido previamente aprobado por el Ingeniero Director.

De acuerdo con EHE-08, se considera imprescindible la realización de ensayos previos en todos y cada uno de los casos.

Los aditivos del hormigón deberán obtener la "marca de calidad" en un Laboratorio que señalado por el Director de Obra reúna las instalaciones y el personal especializado para realizar los análisis, pruebas y ensayos necesarios para determinar sus propiedades, los efectos favorables y perjudiciales sobre el hormigón.

Se prohíbe considerar el empleo de un aditivo como el sistema adecuado para mejorar las escasas resistencias de un hormigón mal dosificado o fabricado.

El aditivo podrá admitirse como elemento.

- a) Aireante
- b) Anticongelante
- c) Plastificante
- d) Fluidificante
- e) Acelerador de fraguado
- f) Retardador de fraguado
- g) Hidrófugo

24.3. Tipos de hormigón y distintivos de calidad

Sólo se podrá emplear hormigones fabricados en central, salvo el hormigón de limpieza o unidades de obra no estructurales que podrá ser fabricado en obra.



Para la ejecución de las obras de hormigón del presente proyecto se definen los siguientes tipos:

- Hormigón armado tipo HA-35/B/20/IIb (cemento SR) en estribos y cimiento.
- Hormigón armado tipo HA-30/B/20/IIb en losa superior.
- Hormigón pretensado tipo HP-50/B/20/IIb en vigas prefabricadas.

Los tipos de hormigón que entran en las denominaciones de estas unidades corresponden a lo establecido en la Instrucción de hormigón estructural EHE-08 aprobada por R.D. 1247/2008 de 18 de julio.

El contratista presentará ante el Director de Obra para su autorización expresa documentación de la planta con la fórmula de trabajo y los ensayos previos a los que se somete la fabricación de cada tipo de hormigón, conteniendo los siguientes datos:

Tipificación del hormigón.

Granulometría de cada fracción de árido y de la mezcla.

Proporción por metro cúbico de hormigón fresco de cada árido (kg/m³).

Proporción por metro cúbico de hormigón fresco de agua.

Dosificación de adiciones.

Dosificación de aditivos.

Tipo y clase de cemento.

Consistencia de la mezcla.

Proceso de mezclado y amasado.

24.4. Dosificación del hormigón.

La composición de la mezcla deberá estudiarse previamente, con el fin de asegurar que el hormigón resultante tendrá las características mecánicas y de durabilidad necesarias para satisfacer las exigencias del proyecto. Estos estudios se realizarán teniendo en cuenta, en todo lo posible, las condiciones de construcción previstas (diámetros, características superficiales y distribución de armaduras, modo de compactación, dimensiones de las piezas, etc.).

Se prestará especial atención al cumplimiento de la estrategia de durabilidad establecida en la vigente Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

24.5. Ejecución.

24.5.1. Fabricación y transporte.

La fabricación y transporte del hormigón se realizará de acuerdo con las indicaciones de la vigente Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

En el caso de hormigonado en tiempo caluroso, se pondrá especial cuidado en que no se produzca desecación de las amasadas durante el transporte. A tal efecto, si éste dura más de treinta minutos (30 min) se adoptará las medidas oportunas, tales como reducir el soleamiento de los elementos de transporte (pintándolos de blanco, etc.) o amasar con agua fría, para conseguir una consistencia adecuada en obra.



24.5.2. Entrega del hormigón.

La entrega del hormigón deberá regularse de manera que su puesta en obra se efectúe de manera continua. El tiempo transcurrido entre entregas no podrá rebasar, en ningún caso, los treinta minutos (30 min) cuando el hormigón pertenezca a un mismo elemento estructural o fase de un elemento estructural.

24.5.3. Vertido del hormigón.

El Director de las Obras dará la autorización para comenzar el hormigonado, una vez verificado que las armaduras están correctamente colocadas en su posición definitiva.

Asimismo, los medios de puesta en obra del hormigón propuestos por el Contratista deberán ser aprobados por el Director de las Obras antes de su utilización.

No se permitirá el vertido libre del hormigón desde alturas superiores a dos metros (2 m) quedando prohibido verterlo con palas a gran distancia, distribuirlo con rastrillos, o hacerlo avanzar más de un metro (1 m) dentro de los encofrados. Se procurará siempre que la distribución del hormigón se realice en vertical, evitando proyectar el chorro de vertido sobre armaduras o encofrados.

Al verter el hormigón, se vibrará para que las armaduras queden perfectamente envueltas, cuidando especialmente las zonas en que exista gran cantidad de ellas, y manteniendo siempre los recubrimientos y separaciones de las armaduras especificados en los planos.

En la losa, el extendido del hormigón se ejecutará por tongadas, dependiendo del espesor de la losa, de forma que el avance se realice en todo el frente del hormigonado.

En las vigas, el hormigonado se efectuará avanzando desde los extremos, llenándolas en toda su altura, y procurando que el frente vaya recogido para que no se produzca segregaciones ni la lechada escurra a lo largo del encofrado.

Cuando esté previsto ejecutar de un modo continuo las filas y los elementos horizontales apoyados en ellas, se dejarán transcurrir por lo menos dos horas (2 h) antes de proceder a construir dichos elementos horizontales, a fin de que el hormigón de los elementos verticales haya asentado definitivamente.

24.5.4. Compactación del hormigón

Los hormigones se compactarán por vibración, excepto en el hormigón de enrase.

El Director de las Obras aprobará, a propuesta del Contratista, el espesor de las tongadas de hormigón, así como la secuencia, distancia y forma de introducción y retirada de los vibradores.

Los vibradores se aplicarán siempre de modo que su efecto se extiende a toda la masa, sin que se produzcan segregaciones locales ni fugas importantes de lechada por las juntas de los encofrados.

La compactación será más cuidadosa e intensa junto a los parámetros y rincones del encofrado y en las zonas de fuerte densidad de armaduras, hasta conseguir que la pasta refluya a la superficie.

Si se emplean vibradores de superficie, se aplicarán moviéndolos lentamente, de modo que la superficie del hormigón quede totalmente humedecida.

Si se emplean vibradores internos, deberán sumergirse verticalmente en la tongada, de forma que su punta penetre en la tongada adyacente ya vibrada, y se retirarán de forma inclinada. La aguja se introducirá y retirará lentamente a velocidad constante, recomendándose a este efecto que no se superen los diez centímetros por segundo (10 cm/s).



La distancia entre puntos de inmersión será la adecuada para dar a toda la superficie de masa vibrada un aspecto brillante, como norma general será preferible vibrar en muchos puntos por poco tiempo a vibrar en pocos puntos prolongadamente.

Cuando se empleen vibradores de inmersión deberá darse la última pasada de forma que la aguja no toque las armaduras.

Antes de comenzar el hormigonado, se comprobará que existe un número de vibradores suficiente para que, en caso de que se averíe alguno de ellos, pueda continuarse el hormigonado hasta la próxima junta prevista.

En el caso del hormigón pretensado a la compactación se efectuará siempre mediante vibrado. Se pondrá el máximo cuidado en que los vibradores no toquen las vainas para evitar su desplazamiento o su rotura y consiguiente obstrucción. Durante el vertido y compactado del hormigón alrededor de los anclajes, deberá cuidarse de que la compactación sea eficaz, para que no se formen huecos ni coqueras y todos los elementos del anclaje queden bien recubiertos y protegidos.

24.5.5. Hormigonado en condiciones especiales.

24.5.5.1. Hormigonado en tiempo frío.

El hormigonado se suspenderá, como norma general, siempre que se prevea que, dentro de las 48 horas (48 h) siguientes, la temperatura ambiente puede descender por debajo de los cero grados Celsius (0 °C). A estos efectos, el hecho de que la temperatura registrada a las nueve horas (9 h) de la mañana, hora solar, sea inferior a cuatro grados Celsius (4 °C), puede interpretarse como motivo suficiente para prever que el límite prescrito será alcanzado en el citado plazo.

Las temperaturas podrán rebajarse en tres grados Celsius (3 °C) cuando se trate de elementos de gran masa; o cuando se proteja eficazmente la superficie del hormigón mediante sacos, paja u otros recubrimientos aislantes del frío, con espesor tal que pueda asegurarse que la acción de la helada no afectará al hormigón recién ejecutado y de forma que la temperatura de su superficie no baje de un grado Celsius bajo cero (–1 °C), la de la masa de hormigón no baje de cinco grados Celsius (+5 °C) y no se vierta el hormigón sobre elementos (armaduras, moldes, etc.) cuya temperatura sea inferior a cero grados Celsius (0 °C).

La utilización de aditivos anticongelantes requerirá autorización expresa del Director de las Obras. Nunca podrán utilizarse productos susceptibles de atacar a las armaduras, en especial los que contengan iones cloruro.

En los que por absoluta necesidad, y previa autorización del Director de las Obras, se hormigone en tiempo frío con riesgo de heladas se adoptarán las medidas necesarias para que el fraguado de las masas se realice sin dificultad.

En el caso de que se caliente el agua de amasado o los áridos, éstos deberán mezclarse previamente, de manera que la temperatura de la mezcla no sobrepase los cuarenta grados Celsius (40 °C), añadiéndose con posterioridad el cemento en la amasadora. El tiempo de amasado deberá prolongarse hasta conseguir una buena homogeneidad de la masa, sin formación de grumos.

Si no puede garantizarse la eficacia de las medidas adoptadas para evitar que la helada afecte el hormigón, se realizarán los ensayos necesarios para comprobar las resistencias alcanzadas adoptándose, en su caso, las medidas que prescriba el Director de las Obras.



En todo caso se estará a lo dispuesto por la Instrucción EHE-08.

24.5.5.2. Hormigonado en tiempo caluroso.

Se cumplirán las prescripciones de la vigente Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

Los sistemas propuestos por el Contratista para reducir la temperatura de la masa de hormigón deberán ser aprobados por el Director de las Obras previamente a su utilización.

24.5.5.3. Hormigonado en tiempo lluvioso.

Si se prevé la posibilidad de lluvia, el Contratista dispondrá toldos u otros medios que protejan al hormigón fresco. Como norma general, el hormigonado se suspenderá en caso de lluvia, adoptándose las medidas necesarias para impedir la entrada del agua a las masas de hormigón fresco.

El Director de las Obras aprobará, en su caso, las medidas a adoptar en caso de tiempo lluvioso.

Asimismo, ordenará la suspensión del hormigonado cuando estime que no existe garantía de que el proceso se realice correctamente.

24.5.6. Curado

Durante el fraguado y el primer período de endurecimiento, se someterá al hormigón a un proceso de curado que se prolongará a lo largo del plazo que resulte de aplicar las indicaciones de la vigente Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

Durante el fraguado y primer período de endurecimiento, deberá asegurarse el mantenimiento de la humedad del hormigón, para lo cual deberá curarse mediante procedimientos que no produzcan ningún tipo de daño en superficie, cuando ésta haya de quedar vista, ni suponga la aportación de sustancias perjudiciales para el hormigón.

Podrán utilizarse como procedimientos de curado, el riesgo directo con agua (evitando que se produzca el deslavado del hormigón), la disposición de arpilleras, esterillas de paja u otros tejidos análogos de alto poder de retención de humedad, láminas de plástico y productos filmógenos de curado, de forma que la velocidad de evaporación no supere en ningún caso el medio litro por metro cuadrado y hora (0,50 l/m²/h).

Cuando el hormigonado se efectúe a temperatura superior a cuarenta grados Celsius (40 °C) deberá curarse el hormigón por vía húmeda. El proceso de curado deberá prolongarse sin interrupción durante al menos diez días (10 d).

Las superficies de hormigón cubiertas por encofrados de madera o de metal expuestos al soleamiento se mantendrán húmedas hasta que puedan ser desmontadas, momento en el cual se comenzará a curar el hormigón.

En el caso de utilizar el calor como agente de curado para acelerar el endurecimiento, se vigilará que la temperatura no sobre pase los setenta y cinco grados Celsius (75 °C), y que la velocidad de calentamiento y enfriamiento no exceda de veinte grados Celsius por hora (20 °C/h). Este ciclo deberá ser ajustado experimentalmente de acuerdo con el tipo de cemento utilizado.

Cuando para el curado se utilicen productos filmógenos las superficies del hormigón, se recubrirán, por pulverización, con un producto que cumpla las condiciones estipuladas en el artículo 285 del PG-3 «Productos filmógenos de curado».



La aplicación del producto se efectuará tan pronto como haya quedado acabada la superficie, antes del primer endurecimiento del hormigón. No se utilizará el producto de curado sobre superficies de hormigón sobre las que se vaya a adherir hormigón adicional u otro material, salvo que se demuestre que el producto de curado no perjudica la adherencia, o a menos que se tomen medidas para eliminar el producto de las zonas de adherencia.

El Director de las Obras autorizará en su caso la utilización de técnicas especiales de curado, que se aplicarán de acuerdo a las normas de buena práctica de dichas técnicas.

El Director de las Obras dará la autorización previa para la utilización de curado al vapor, así como del procedimiento que se vaya a seguir, de acuerdo con las prescripciones incluidas en este apartado.

Si el rigor de la temperatura lo requiere, el Director de las Obras podrá exigir la colocación de protecciones suplementarias, que proporcionen el debido aislamiento térmico al hormigón y garanticen un correcto proceso de curado.

El Contratista, antes del comienzo del hormigonado, propondrá a la Dirección de las Obras la aprobación del sistema de curado a utilizar.

24.6. Control de calidad.

El control de calidad se efectuará de acuerdo con lo dispuesto en los artículos 83 al 88 de la Instrucción EHE-08. La toma de muestra del hormigón se realizará de acuerdo a la Norma UNE EN 12350-1. Los niveles de control para los distintos materiales y elementos figuran en los planos correspondientes.

No se admitirá el control a nivel reducido para los hormigones contemplados en este artículo.

Se realizarán al menos cuatro (4) ensayos de resistencia a compresión (UNE-EN 12390-3) y cuatro (4) determinaciones de la consistencia (UNE EN 12350-2) por cada 100 m³ o elemento estructural diferenciado.

24.7. Especificaciones de la unidad terminada.

24.7.1. Tolerancias.

La geometría de todos los elementos fabricados cumplirá una tolerancia de más menos 0,5 cm en cualquiera de sus magnitudes con relación a las dimensiones especificadas en los planos.

24.7.2. Reparación de defectos.

Los defectos que hayan podido producirse al hormigonar deberán ser comunicados al Director de las Obras, junto con el método propuesto para su reparación. Una vez aprobado éste, se procederá a efectuar la reparación en el menor tiempo posible.

Las zonas reparadas deberán curarse rápidamente. Si es necesario, se protegerán con lienzos o arpilleras para que el riesgo no perjudique el acabado superficial de esas zonas.

24.7.3. Recepción.

No se procederá a la recepción de la unidad de obra terminada hasta que se satisfaga el cumplimiento de las tolerancias exigidas, el resultado de los ensayos de control sea favorable y se haya efectuado, en su caso, la reparación adecuada de los defectos existentes.



24.8. Medición y abono.

El hormigón se abonará por metros cúbicos (m³) medidos sobre los Planos del proyecto, de las unidades de obra realmente ejecutadas.

EL cemento, áridos, agua, aditivos y adiciones, así como la fabricación y transporte y vertido del hormigón, quedan incluidos en el precio unitario del hormigón, así como su compactación, ejecución de juntas, curado y acabado.

No se abonarán las operaciones que sea preciso efectuar para la reparación de defectos.

25. MORTEROS DE CEMENTO.

Son de aplicación en este Artículo las especificaciones establecidas en el Artículo 611.- “Hormigones” del PG-3 vigente y en la instrucción EHE-08, completadas o modificadas con las contenidas en este Artículo del presente Pliego.

25.1. Definición.

Se definen los morteros de cemento como la masa constituida por árido fino, cemento y agua.

Eventualmente, puede contener algún producto de adición para mejorar alguna de sus propiedades, cuya utilización deberá haber sido previamente aprobada por el Director de las obras.

25.2. Materiales.

25.2.1. Cemento.

Además de las condiciones exigidas en el Artículo del apartado de Materiales Básicos, cumplirá las que se indican en el Artículo 26 de la EHE-08.

25.2.2. Agua.

Además de las condiciones exigidas en el Artículo del apartado de Materiales Básicos cumplirá las que se indican en el Artículo 27 de la EHE-08.

25.2.3. Productos de adición.

Los productos de adición, en su caso, cumplirán los artículos siguientes del PG-3:

281, «Aireantes a emplear en hormigones».

282, «Cloruro cálcico».

283, «Plastificantes a emplear en hormigones».

284, «Colorantes a emplear en hormigones».

25.2.4. Árido fino.

Se estará a lo dispuesto en el artículo 24.2.3 de áridos para hormigones.



25.3. Tipos y dosificación.

Para su empleo en las distintas clases de obra, se establecen los siguientes tipos y dosificaciones de morteros de cemento portland:

M 250 para fábricas de ladrillo y mampostería: doscientos cincuenta kilogramos de cemento P-350 por metro cúbico de mortero (250 kg/m³).

M 450 para fábricas de ladrillo especiales y capas de asiento de plazas prefabricadas, adoquinados y bordillos: cuatrocientos cincuenta kilogramos de cemento P-350 por metro cúbico de mortero (450 kg/m³).

M 600 para enfoscados, enlucidos, corrido de cornisas e impostas: seiscientos kilogramos de cemento P-350 por metro cúbico de mortero (600 kg/m³).

M 700 para enfoscados exteriores: setecientos kilogramos de cemento P-350 por metro cúbico de mortero (700 kg/m³).

El Director podrá modificar la dosificación en más o en menos, cuando las circunstancias de la obra lo aconsejen.

25.4. Fabricación.

La mezcla del mortero podrá realizarse a mano o mecánicamente; en el primer caso se hará sobre un piso impermeable.

El cemento y la arena se mezclarán en seco hasta conseguir un producto homogéneo de color uniforme. A continuación se añadirá la cantidad de agua estrictamente necesaria para que, una vez batida la masa, tenga la consistencia adecuada para su aplicación en obra.

Solamente se fabricará el mortero preciso para uso inmediato, rechazándose todo aquel que haya empezado a fraguar y el que no haya sido empleado dentro de los cuarenta y cinco minutos (45 min) que sigan a su amasadura.

25.5. Medición y abono.

El mortero no será de abono directo, ya que se considera incluido en el precio de la unidad correspondiente que lo incluya en el precio descompuesto.

26. ENCOFRADOS Y MOLDES

Son de aplicación en este Artículo las especificaciones establecidas en el Artículo 680.- “Encofrados y moldes” del PG-3 vigente, completadas o modificadas con las contenidas en este Artículo del presente Pliego.

26.1. Definición.

Se define como encofrado el elemento destinado al moldeo in situ de hormigones y morteros.

Puede ser recuperable o perdido, entendiéndose por esto último el que queda englobado dentro del hormigón.

Se completan y concretan los distintos tipos de encofrados respecto a lo indicado en el PG-3:



Visto: encofrado de superficies planas vistas, tales como alzados de muros o estribos, losas, voladizos, aceras, elementos prefabricados, etc.

No visto: encofrado de superficies que han de quedar ocultas, bien dentro de la masa de hormigón, o bien por el terreno o algún revestimiento, y en obras de drenaje.

Curvo: encofrado de superficies curvas, vistas, tales como fustes curvos.

En esta unidad se incluyen las operaciones siguientes:

La preparación y presentación de los cálculos de proyecto de los encofrados.

La obtención y preparación de los elementos constitutivos del encofrado.

El montaje de los encofrados.

El producto desencofrante y su aplicación.

El desencofrado.

Cualquier trabajo u operación auxiliar necesaria para la correcta y rápida ejecución de esta unidad de obra.

Se entiende por molde el elemento, generalmente metálico, fijo o desplegable, destinado al moldeo de un elemento estructural en lugar distinto al que ha de ocupar en servicio, bien se haga el hormigonado a pie de obra, o bien en una planta o taller de prefabricación.

26.2. Ejecución.

26.2.1. Construcción y montaje.

Se autorizará el empleo de tipos y técnicas especiales de encofrado, cuya utilización y resultados estén sancionados por la práctica, debiendo justificarse la eficacia de aquellas otras que se propongan y que, por su novedad, carezcan de dicha sanción, a juicio del Director de las obras.

Tanto las uniones como las piezas que constituyen los encofrados deberán poseer la resistencia y la rigidez necesarias para que, con la marcha prevista del hormigonado y, especialmente, bajo los efectos dinámicos producidos por el sistema de compactación exigido o adoptado, no se originen esfuerzos anormales en el hormigón, ni durante su puesta en obra, ni durante su período de endurecimiento, así como tampoco movimientos locales en los encofrados superiores a cinco milímetros (5 mm).

Los enlaces de los distintos elementos o paños de los moldes serán sólidos y sencillos, de modo que su montaje y desmontaje se verifiquen con facilidad.

Los moldes ya usados y que hayan de servir para unidades repetidas, serán cuidadosamente rectificadas y limpiados.

El Contratista adoptará las medidas necesarias para que las aristas vivas del hormigón resulten bien acabadas, colocando, si es preciso, angulares metálicos en las aristas exteriores del encofrado, o utilizando otro procedimiento similar en su eficacia. El Director podrá autorizar, sin embargo, la utilización de berenjenos para achaflanar dichas aristas. No se tolerarán imperfecciones mayores de cinco milímetros (5 mm) en las líneas de las aristas.



Las superficies interiores de los encofrados deberán ser lo suficientemente uniformes y lisas para lograr que los paramentos de las piezas de hormigón moldeadas en aquéllos no presenten defectos, bombeos, resaltos, ni rebabas de más de cinco milímetros (5 mm) de altura.

Tanto las superficies de los encofrados, como los productos que a ellas se puedan aplicar, no deberán contener sustancias perjudiciales para el hormigón.

Los encofrados de madera se humedecerán antes del hormigonado, a fin de evitar la absorción del agua contenida en el hormigón, y se limpiarán, especialmente los fondos, dejándose aberturas provisionales para facilitar esta labor.

Las juntas entre las diversas tablas deberán permitir el entumecimiento de las mismas por la humedad del riego y del hormigón, sin que, sin embargo, dejen escapar la pasta durante el hormigonado, para lo cual se podrá autorizar el empleo de una selladura adecuada.

Antes de comenzar las operaciones de hormigonado, el Contratista deberá obtener del Director la aprobación escrita del encofrado realizado.

Los encofrados perdidos deberán tener la suficiente hermeticidad para que no penetre en su interior lechada de cemento. Habrán de sujetarse adecuadamente a los encofrados exteriores para que no se muevan durante el vertido y compactación del hormigón. Se pondrá especial cuidado en evitar su flotación en el interior de la masa de hormigón fresco.

En el caso de prefabricación de piezas en serie, cuando los moldes que forman cada bancada sean independientes, deberán estar perfectamente sujetos y arriostrados entre sí para impedir movimientos relativos durante la fabricación, que pudiesen modificar los recubrimientos de las armaduras activas, y consiguientemente las características resistentes de las piezas en ellos fabricadas.

Los moldes deberán permitir la evacuación del aire interior al hormigonar, por lo que en algunos casos será necesario prever respiraderos.

En el caso de que los moldes hayan sufrido desperfectos, deformaciones, alabeos, etc., a consecuencia de los cuales sus características geométricas hayan variado respecto a las primitivas, no podrán forzarse para hacerles recuperar su forma correcta.

Los productos utilizados para facilitar el desencofrado o desmoldeo deberán estar aprobados por el Director. Como norma general, se emplearán barnices antiadherentes compuestos de siliconas o preparados a base de aceites solubles en agua o grasa diluida, evitando el uso de gas-oil, grasa corriente o cualquier otro producto análogo.

En su aplicación deberá evitarse que escurran por las superficies verticales o inclinadas de los moldes o encofrados. No deberán impedir la ulterior aplicación de revestimiento ni la posible ejecución de juntas de hormigonado, en especial cuando se trate de elementos que posteriormente hayan de unirse entre sí para trabajar solidariamente.

26.2.2. Desencofrado.

El desencofrado de costeros verticales de elementos de poco canto podrá efectuarse a los tres días (3 d) de hormigonada la pieza, a menos que durante dicho intervalo se hayan producido bajas temperaturas u otras causas, capaces de alterar el proceso normal de endurecimiento del hormigón.

Los costeros verticales de elementos de gran canto, o los costeros horizontales, no deberán retirarse antes de los siete días (7 d), con las mismas salvedades apuntadas anteriormente.



El Director podrá reducir los plazos anteriores, respectivamente, a dos días (2 d) o a cuatro días (4 d), cuando el tipo de cemento empleado proporcione un endurecimiento suficientemente rápido.

El desencofrado deberá realizarse tan pronto sea posible, sin peligro para el hormigón, con objeto de iniciar cuanto antes las operaciones de curado.

Los alambres y anclajes del encofrado que hayan quedado fijados al hormigón se cortarán al ras del paramento.

26.3. Medición y abono.

Los encofrados y moldes se medirán por metros cuadrados (m²) de superficie de hormigón medidos sobre Planos.

A tal efecto, la losa superior se considerará encofrada por la cara inferior y bordes laterales, las vigas por sus laterales y fondos, los cimientos por sus laterales y los estribos por sus laterales.

PARTE VII: ELEMENTOS DE SEÑALIZACIÓN

27. MARCAS VIALES.

Son de aplicación en este Artículo las especificaciones establecidas en el Artículo 700.- “Marcas Viales” del PG-3 vigente, completadas o modificadas con las contenidas en este Artículo del presente Pliego.

27.1. Definición.

Se define como marca vial, reflectorizada o no, aquella guía óptica situada sobre la superficie de la calzada, formando líneas o signos, con fines informativos y reguladores del tráfico.

27.2. Tipos.

Las marcas viales a emplear en el presente proyecto serán del tipo siguiente:

Por su utilización: de empleo permanente.

Por sus características más relevantes: tipo 1, marca convencional.

27.3. Materiales.

La ejecución de las marcas viales se realizará con pinturas.

El carácter retrorreflectante de la marca vial se conseguirá mediante la incorporación, por premezclado y/o postmezclado, de microesferas de vidrio a cualquiera de los materiales anteriores.

Las proporciones de mezcla, así como la calidad de los materiales utilizados en la aplicación de las marcas viales, serán las utilizadas para esos materiales en el ensayo de la durabilidad, realizado según lo especificado en el método «B» de la UNE 135 200 (3).



27.4. Características.

Las características que deberán reunir los materiales serán las especificadas en la UNE 135 200(2), para pinturas, termoplásticos de aplicación en caliente y plásticos de aplicación en frío.

Asimismo, las microesferas de vidrio de postmezclado a emplear en las marcas viales reflexivas cumplirán con las características indicadas en la UNE-EN-1423. La granulometría y el método de determinación del porcentaje de defectuosas serán los indicados en la UNE 135 237.

Cuando se utilicen microesferas de vidrio de premezclado, será de aplicación la UNE-EN-1424 previa aprobación de la granulometría de las mismas por el Director de las Obras.

Además, los materiales utilizados en la aplicación de marcas viales, cumplirán con las especificaciones relativas a durabilidad de acuerdo con lo especificado en el «método B» de la UNE 135 200(3).

La garantía de calidad de los materiales empleados en la aplicación de la marca vial será exigible en cualquier circunstancia al Contratista adjudicatario de las obras.

El material seleccionado para la aplicación de la marca vial se determina por el *factor de desgaste*, según la suma de las puntuaciones individuales de cada una de las características de la calzada:

característica	valor individual
situación de la marca vial	3
textura superficial del pavimento	1
tipo de vía y ancho de calzada	3
IMD	1
factor de desgaste	8

27.5. Ejecución.

27.5.1. Preparación de la superficie de aplicación.

Antes de proceder a la aplicación de la marca vial se realizará una inspección del pavimento a fin de comprobar su estado superficial y posibles defectos existentes. Cuando sea necesario, se llevará a cabo una limpieza de la superficie para eliminar la suciedad u otros elementos contaminantes que pudieran influir negativamente en la calidad y durabilidad de la marca vial a aplicar.

27.5.2. Limitaciones de la ejecución.

La aplicación de una marca vial se efectuará cuando la temperatura del pavimento supere al menos en tres grados Celsius (3 °C) al punto de rocío. Dicha aplicación, no podrá llevarse a cabo si el pavimento está húmedo, la temperatura ambiente no está comprendida entre cinco y cuarenta grados Celsius (5 a 40 °C) o si la velocidad del viento fuera superior a veinticinco kilómetros por hora (25 km/h).

27.5.3. Premarcado.

Previamente a la aplicación de los materiales que conformen la marca vial, se llevará a cabo un cuidadoso replanteo de las obras que garantice la correcta terminación de los trabajos. Para ello, cuando no exista ningún tipo de referencia adecuado, se creará una línea de referencia, bien continua o bien mediante tantos puntos como se estimen necesarios separados entre sí por una distancia no superior a cincuenta centímetros (50 cm).



27.6. Medición y abono.

Las marcas viales se abonarán por metros (m) realmente ejecutados, medidos por el eje de las mismas sobre el pavimento.

No se abonarán las operaciones necesarias para la preparación de la superficie de aplicación y premarcado, que irán incluidas en el abono de la marca vial aplicada.



PARTE VIII: VARIOS

28. TRANSPORTE ADICIONAL.

No se considerará transporte adicional alguno, estando incluido en los precios unitarios correspondientes el transporte, cualquiera que sea la distancia.

29. PARTIDAS ALZADAS DE ABONO ÍNTEGRO.

No se establecen partidas alzadas de abono íntegro.

30. PARTIDAS ALZADAS A JUSTIFICAR.

No se establecen partidas alzadas a justificar.



PARTE IX: JUEGOS INFANTILES

31. JUEGOS INFANTILES: CARACTERISTICAS GENERALES.

Certificados Juegos:

Para todos los Juegos habrá que exigirle al fabricante certificación de producto TÜV o similar en base a la normativa UNE-EN-1176 (*No pueden ser válidos certificados de conformidad*), debiéndolos presentar con copia compulsada con la entrega de la documentación presentada en la licitación.

Para los Juegos Adaptados para discapacitados, a parte de la certificación por la normativa UNE-EN-1176 se exigirá certificación basada en la normativa específica para estos juegos DIN-33942.

Certificados de empresa:

Se le requerirá al fabricante los certificados del Sistema de Gestión Integrado basado en la norma ISO 9001, 14001 y “Opcionalmente” se puntuará la disponibilidad de la existencia de la OHSAS 18000 (Sistemas de seguridad y salud en el trabajo) y ISO-166002 (Sistemas de Gestión de I+D+i).

Características y garantías de los materiales utilizados:

- Estructuras de madera: Serán de madera laminada de pino escandinavo o similar, tratados con clase de riesgo IV con productos libres de Cromo y Arsénico según la norma EN 335-1 y EN 335-2; con certificación FSC y PEFC. Los postes serán de 95x95 mm y llevarán un recubrimiento de Lasur “barniz al agua”.
- Estructuras Metálicas: Acero S-235 zincado y lacado, AISI-304, aluminio anodizado EN AW 6063-0 o aluminio anodizado EN AW 5754-H111.
Imprescindible tratamiento anticorrosivo por debajo de la pintura en polvo garantizando con ello un mejor comportamiento anticorrosivo.
- Anclajes a suelo: Serán de galvanizados o acero Inoxidable AISI 316.
- Suelos Estructuras Madera: Serán de tablero contrachapado marino o similar antideslizante con film fenólico de alta resistencia a la abrasión, con 3 manos de pintura en las partes lisas y 4 en los cantos con excelente comportamiento al calor y al fuego y 100% reciclable.
- Paneles: En HDPE (Polietileno de alta densidad) de espesor 15 mm altamente resistente a la abrasión por químicos y corrosión, resiste la intemperie, la decoloración y los rayos UV, no desarrolla hongos ni moho, no absorbe la humedad y por tanto no se hincha ni deslaminas, fácil de limpiar y reciclar, no se adhieren sobre él ni grafitis ni pintadas. Conforme a la norma de juguetes DIN EN 71-3-9-10-11 que garantiza la exención de tóxicos.



- Cuerdas: Serán de poliamida trenzada, con núcleo de Fibra y reforzada en el interior con 4 o 6 cables de acero trenzado con núcleo central de acero galvanizado cuando sean estructurales. Medidas según uso en diámetros de 16,18 o 20mm.
- Cadenas: Serán de Acero Inoxidable AISI 316, Con eslabón recto rectificado según UNE-EN-1176. Utilizadas en cadenas de columpio, uniones de pasarela...etc.
- Dintel Columpio: Serán galvanizados o acero Inoxidable AISI 316.
- Lanzaderas Tobogán: Lamina en acero inoxidable AISI 304 o 316 de un espesor mínimo de 1.5 mm de espesor, plegada (No Soldada) y antiestática, garantizando un mantenimiento nulo y una alta resistencia al vandalismo y la corrosión.
- Espirales de Muelle: Realizadas en acero con tratamiento térmico que garantiza una flexibilidad y resistencia a la rotura y a la corrosión muy alta. Tratadas superficialmente mediante cataforesis-KTL y lacadas posteriormente en polvo. Diámetro de alambre 20mm. Garantía mínima a rotura 5 años.
- Piezas metálicas: Acero S-235 zincado y lacado, AISI-304, aluminio anodizado EN AW 6063-0 o aluminio anodizado EN AW 5754-H111.
- Piezas de plástico: Polietileno, polipropileno y poliamida.
- Tornillería: Acero calidad 8.8 DIN267, AISI-304 ó AISI-316 y acero galvanizado.



AYUNTAMIENTO
DE LA
LEAL Y NOBLE
CIUDAD DE TOTANA



Plaza de la Constitución, 1.
30850 TOTANA (Murcia)
Telf.: 968 41 81 51
Web: www.totana.es
NÚM. REGISTRO ENTIDAD: 01300392
C.I.F.: P-3003900-B

DOCUMENTO Nº5: PRESUPUESTO.

Presupuesto.

- Cuadro de Precios Unitarios. MO, MT, MQ.
- Cuadro de Precios Auxiliares y Descompuestos.
- Cuadro de Precios nº1. En Letra.
- Cuadro de Precios nº2. MO, MT, MQ, RESTOS DE OBRA, COSTES INDIRECTOS.
- Presupuesto con Medición Detallada. Por capítulos.
- Resumen de Presupuesto. PEM, PEC, PCA.

Cuadro de mano de obra

Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad (Horas)	Total (Euros)
1	Peón especializado construcción (Banco de Precios de Paisajismo 2015: BPP)	17,470	25,246 h	441,05
2	Oficial 1ª carpintería	20,150	25,246 h	508,71
3	Oficial 1ª electricista.	17,970	0,750 h	13,48
4	Oficial 1ª construcción.	16,120	2,046 h	32,98
5	Oficial 1ª construcción.	17,390	18,409 h	320,13
6	Oficial 1ª soldador.	17,390	1,200 h	20,87
7	Oficial 1ª construcción de obra civil.	17,390	218,940 h	3.807,37
8	Oficial 1ª construcción de obra civil.	17,390	22,620 h	393,36
9	Peón ordinario construcción.	14,210	2,046 h	29,07
10	Ayudante construcción.	16,690	1,363 h	22,75
11	Ayudante construcción de obra civil.	16,690	296,387 h	4.946,70
12	Ayudante construcción de obra civil.	16,690	22,620 h	377,53
13	Ayudante electricista.	16,670	0,300 h	5,00
14	Peón ordinario construcción.	16,130	43,401 h	700,06
			Importe total:	11.619,06
	TOTANA INGENIERO TÉCNICO AGRÍCOLA			
	PEDRO VERA CALÍN			

Cuadro de materiales				
Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad Empleada	Total (Euros)
1	Asiento plano incluyendo cadenas cincadas incluido tornillería y pequeño material	135,000	2,000 u	270,00
2	Asiento plano incluyendo cadenas cincadas incluido tornillería y pequeño material	90,000	3,000 u	270,00
3	Asiento cuna incluyendo cadenas cincadas incluido tornillería y pequeño material	180,000	1,000 u	180,00
4	Materiales para reforma de juego hexágono deportivo, suministro de red trepa y barras metálicas, tornillería y elementos para reformar la totalidad del juego en su conjunto incluido tornillería y pequeño material	290,000	1,000 u	290,00
5	Suministro e instalación de figura, según norma UNE-EN 1176, en polietileno de alta densidad o HPL tornillería y elementos para reformar la totalidad del juego IMAG 3995 en su conjunto incluido tornillería y pequeño material	135,000	1,000 u	135,00
6	Canon de vertido de caucho, LER 19 12 04 Plástico y caucho, en vertedero específico, instalación de tratamiento o centro de valorización o eliminación de residuos	130,000	12,350 m3	1.605,50
7	Pequeño mater.mobiliario urbano	0,910	625,000 u	568,75
8	Árido silíceo de machaqueo, de 2 a 5 mm de diámetro.	14,530	0,153 m³	2,22
9	Arena natural, fina y seca, de granulometría comprendida entre 0 y 2 mm de diámetro, exenta de sales perjudiciales, presentada en sacos.	0,340	12,000 kg	4,08
10	Ladrillo cerámico macizo de elaboración mecánica para revestir, 25x12x5 cm, según UNE-EN 771-1.	0,230	80,000 Ud	18,40
11	Ferralla elaborada en taller industrial con acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, diámetros varios.	0,790	901,000 kg	711,79
12	Separador de plástico rígido, homologado para cimentaciones.	0,120	53,000 Ud	6,36
13	Separador homologado para pavimentos continuos.	0,040	1.790,000 Ud	71,60
14	Pletina de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfil plano laminado en caliente, de 20x4 mm, para aplicaciones estructurales.	0,780	3,960 m	3,09
15	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 (1,541 Kg/m2) UNE-EN 10080.	1,320	1.074,000 m²	1.417,68
16	Agua.	1,460	0,240 m³	0,35
17	Cemento Portland CEM II/B-L 32,5 R, color gris, en sacos, según UNE-EN 197-1.	0,100	12,000 kg	1,20
18	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.	31,670	0,700 t	22,17
19	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, con aditivo hidrófugo, categoría M-15 (resistencia a compresión 15 N/mm²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.	39,080	0,350 t	13,68
20	Mortero de cemento CEM II/B-M 32,5 R y arena 1/2.	89,590	0,170 m³	15,23
21	Hormigón HA-25/B/20/IIa, fabricado en central vertido con cubilote.	61,330	11,130 m³	682,60
22	Hormigón HA-25/B/12/IIa, fabricado en central.	65,060	44,750 m³	2.911,44
23	Hormigón HM-30/B/20/I+Qb, fabricado en central, con cemento SR.	83,840	0,700 m³	58,69
24	Hormigón no estructural HNE-20/P/20, fabricado en central.	57,020	0,360 m³	20,53
25	Conexiones, tapa y otros materiales	17,440	10,000 Ud	174,40

Cuadro de materiales				
Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad Empleada	Total (Euros)
26	Baldosa de terrazo para exteriores, acabado superficial de la cara vista: bajo relieve sin pulir, clase resistente a flexión T, clase resistente según la carga de rotura 7, clase de desgaste por abrasión B, formato nominal 40x40 cm, color gris, según UNE-EN 13748-2, con resistencia al deslizamiento/resbalamiento (índice USRV) > 45.	9,240	12,000 m²	110,88
27	Material auxiliar para iluminación exterior.	0,760	1,000 Ud	0,76
28	Arqueta de paso y derivación de 40x40x60 cm, provista de cerco y tapa de hierro fundido.	59,290	1,000 Ud	59,29
29	Cimentación con hormigón HM-20/P/20/I para anclaje de columna de 3 a 6 m de altura, incluso placa y pernos de anclaje.	68,290	1,000 Ud	68,29
30	Caja de conexión y protección, con fusibles.	5,630	1,000 Ud	5,63
31	Conductor aislado de cobre para 0,6/1 kV de 2x2,5 mm².	0,390	2,000 m	0,78
32	Conductor de cobre desnudo, de 35 mm².	2,630	1,000 m	2,63
33	Electrodo para red de toma de tierra cobreado con 300 µm, fabricado en acero, de 14 mm de diámetro y 1,5 m de longitud.	15,000	1,000 Ud	15,00
34	Adhesivo especial de poliuretano bicomponente.	4,570	89,300 kg	408,10
35	Baldosa elástica de seguridad y protección frente a caídas, de 500x500x40 mm, compuesta de una capa inferior de caucho reciclado de color negro y una capa superior de caucho EPDM de 10 mm de espesor, color a elegir de la carta RAL, según UNE-EN 1177.	27,000	910,860 m²	24.593,22
36	Pavimento continuo de seguridad y protección frente a caídas, realizado "in situ", de 40 mm de espesor total, compuesto de una capa inferior de gránulos de caucho reciclado SBR de color negro de 30 mm de espesor y una capa superior de gránulos de caucho EPDM de 10 mm de espesor, color a elegir de la carta RAL, unidas ambas capas con un ligante de poliuretano monocomponente, resistente a los rayos UV, a los hidrocarburos y a los agentes atmosféricos, según UNE-EN 1177.	49,910	19,400 m²	968,25
37	Cinta reflectante para balizamiento, de material plástico, de 10 cm de anchura, galga 400, impresa por ambas caras en franjas de color rojo y blanco.	0,200	145,000 m	29,00
38	Botiquín de urgencia provisto de desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrado, apósitos adhesivos, un par de tijeras, pinzas y guantes desechables.	94,420	1,000 Ud	94,42
39	Casco contra golpes, EPI de categoría II, según EN 812, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	2,270	2,600 Ud	5,90
40	Par de guantes contra riesgos mecánicos, EPI de categoría II, según UNE-EN 420 y UNE-EN 388, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	13,120	2,600 Ud	34,11
41	Juego de orejeras, estándar, con atenuación acústica de 15 dB, EPI de categoría II, según UNE-EN 352-1 y UNE-EN 458, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	9,720	2,600 Ud	25,27

Cuadro de materiales				
Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad Empleada	Total (Euros)
42	Juego de tapones desechables, moldeables, con atenuación acústica de 31 dB, EPI de categoría II, según UNE-EN 352-2 y UNE-EN 458, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	0,020	26,000 Ud	0,52
43	Par de zapatos de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento, EPI de categoría II, según UNE-EN ISO 20344 y UNE-EN ISO 20345, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	36,880	13,000 Ud	479,44
44	Mono de protección, EPI de categoría I, según UNE-EN 340, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	38,100	2,600 Ud	99,06
45	Reconocimiento médico obligatorio anual al trabajador.	100,350	2,166 Ud	217,36
46	Fijación compuesta por taco químico, arandela y tornillo de acero.	3,890	8,000 Ud	31,12
47	Valla trasladable de 3,50x2,00 m, formada por panel de malla electrosoldada con pliegues de refuerzo, de 200x100 mm de paso de malla, con alambres horizontales de 5 mm de diámetro y verticales de 4 mm de diámetro, soldados en los extremos a postes vertica	30,190	2,175 Ud	65,66
48	Valla trasladable de 3,50x2,00 m, formada por panel de malla electrosoldada con pliegues de refuerzo, de 200x100 mm de paso de malla, con alambres horizontales de 5 mm de diámetro y verticales de 4 mm de diámetro, soldados en los extremos a postes verticales de 40 mm de diámetro, acabado galvanizado, con puerta incorporada para acceso peatonal, de una hoja, de 0,90x2,00 m, incluso argollas para unión de postes y lengüetas para candado.	196,810	0,050 Ud	9,84
49	Base prefabricada de hormigón, de 65x24x12 cm, con 8 orificios, reforzada con varillas de acero, para soporte de valla trasladable.	4,710	3,300 Ud	15,54
50	Tobogán de placas de polietileno de alta densidad, rampa de polietileno, barra de seguridad y escalones de poliuretano con núcleo de acero, para niños de 2 a 6 años, con zona de seguridad de 20,00 m ² y 1,20 m de altura libre de caída, incluso elementos de fijación. Según UNE-EN 1176-1 y UNE-EN 1176-3.	1.115,000	1,000 Ud	1.115,00
			Importe total:	37.909,83
	TOTANA INGENIERO TÉCNICO AGRÍCOLA			
	PEDRO VERA CALÍN			

Cuadro de maquinaria				
Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad	Total (Euros)
1	Alquiler contenedor 4m3, máximo 7 días.	46,500	6,000 Ud	279,00
2	Compresor portátil diesel insonorizado de 10 m3/min de caudal y una presión de trabajo de 7 kg.	11,330	9,520 h	107,86
3	Martillo picador neumático con manguera (BPP 2015)	2,820	9,520 h	26,85
4	Puesta, cambio o retirada de contenedor en plataforma	190,000	6,000 Ud	1.140,00
5	Camión con grúa de hasta 10 t.	54,340	1,638 h	89,01
6	Camión con grúa de hasta 12 t.	55,260	0,430 h	23,76
7	Camión para transporte, de 12 t de carga.	35,260	0,358 h	12,62
8	Camión de transporte de 10 t con una capacidad de 8 m³ y 2 ejes.	24,230	0,085 h	2,06
9	Carga y cambio de contenedor de 7 m³, para recogida de residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados, producidos en obras de construcción y/o demolición, colocado en obra a pie de carga, incluso servicio de entrega y alquiler.	88,500	1,711 Ud	151,42
10	Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m³ con residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados, producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de mampostero de albañil de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	43,670	1,711 Ud	74,72
11	Canon de vertido por entrega de contenedor de 1,5 m³ con mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de mampostero de albañil de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	38,820	0,495 Ud	19,22
12	Canon de vertido por entrega de residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de mampostero de albañil de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	6,700	0,115 m³	0,77
13	Canon de vertido por entrega de residuos inertes de madera producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	12,710	0,229 m³	2,91
14	Canon de vertido por entrega de residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de mampostero de albañil de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	22,220	0,138 m³	3,07
15	Canon de vertido por entrega de residuos inertes metálicos producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de mampostero de albañil de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	12,710	0,056 m³	0,71
16	Martillo neumático.	3,980	25,241 h	100,46
17	Compresor portátil diesel media presión 10 m³/min.	6,740	25,145 h	169,48
18	Extendedora para pavimentos de hormigón.	73,500	1,790 h	131,57

Cuadro de maquinaria				
Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad	Total (Euros)
19	Regla vibrante de 3 m.	4,520	0,840 h	3,80
20	Regla vibrante de 3 m.	4,660	3,562 h	16,60
			Importe total:	2.355,89
	TOTANA INGENIERO TÉCNICO AGRÍCOLA			
	PEDRO VERA CALÍN			

Cuadro de precios auxiliares

TOTANA
INGENIERO TÉCNICO AGRÍCOLA

PEDRO VERA CALÍN

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
1 Demoliciones				
1.1 Equipamiento urbano				
1.1.1	DTM060c	Ud	Desmontaje de juego infantil, tipo tobogán, de 110 kg de peso máximo, con martillo neumático. Incluso p/p de reparación de desperfectos en la superficie de apoyo, limpieza, acopio, retirada y carga mecánica del material desmontado sobre camión o contenedor. Incluye: Desmontaje de los elementos. Retirada y acopio del material desmontado. Reparación de la superficie de apoyo. Limpieza de los restos de obra. Carga mecánica del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.	
	mq05mai030	0,202 h	Martillo neumático.	3,980
	mq05pdm110	0,106 h	Compresor portátil diesel media presión...	6,740
	mq04cag010b	0,038 h	Camión con grúa de hasta 10 t.	54,340
	mo041	0,183 h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	17,390
	mo087	0,270 h	Ayudante construcción de obra civil.	16,690
	%	2,000 %	Medios auxiliares	11,260
		6,000 %	Costes indirectos	11,490
Precio total por Ud				12,18
Son doce Euros con dieciocho céntimos				
1.1.2	DESI-FAR	Ud	Desinstalación, para posterior montaje, de farola para alumbrado viario existente en el área de juegos (IMAG 4003)compuesta de columna troncocónica de 3 m de altura, construida en chapa de acero galvanizado de 3 mm de espesor, provista de caja de conexión y protección, conductor interior para 0,6/1,0 kV, pica de tierra. Totalmente desinstalada. Incluye: Demolición de la cimentación de hormigón en masa. Preparación de la superficie de apoyo. Desconexión de la columna. Desconexión de todos los elementos y accesorios. Protección de éstos. Incluye transporte y acopio hasta su reinstalación. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	
	mo003	0,450 h	Oficial 1ª electricista.	17,970
	%	2,000 %	Medios auxiliares	8,090
		6,000 %	Costes indirectos	8,250
Precio total por Ud				8,75
Son ocho Euros con setenta y cinco céntimos				
1.1.3	DTM100	m³	Transporte de mobiliario urbano, juegos infantiles y farola previamente desinstalados, o demolidos en su caso, mediante camión, a una distancia máxima de 5 km para acopio en almacén municipal.. Incluso p/p de carga, descarga y acopio de los elementos en la zona designada. Incluye: Carga sobre camión. Transporte del material. Descarga de cada uno de los elementos. Acopio en la zona designada. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen realmente ejecutado según especificaciones de Proyecto.	
	mq04cap010a	0,358 h	Camión para transporte, de 12 t de carga.	35,260
	mo113	0,144 h	Peón ordinario construcción.	16,130
	%	2,000 %	Medios auxiliares	14,940
		6,000 %	Costes indirectos	15,240
Precio total por m³				16,15
Son dieciseis Euros con quince céntimos				
1.2 Firmes y pavimentos				

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total	
1.2.1	DM-SUP_CAUCHO	m2	Arranque manual de superficie amortiguadora de caucho continuo (SBR) de 2 cm de espesor, mediante medios manuales, con adherencia al losa de cimentación intermedia, y carga manual de residuo de caucho sobre camión o contenedor. Incluso p/p de replanteo, limpieza, acopio, retirada y carga manual de residuo generado sobre camión o contenedor Clasificación a pie de obra de los residuos de construcción y/o demolición, separándolos en las siguientes fracciones: hormigón, cerámicos, metales, maderas, vidrios, plásticos, papeles o cartones y residuos peligrosos; dentro de la obra en la que se produzcan, con medios manuales, para su carga en el camión o contenedor correspondiente. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente clasificado según especificaciones de Proyecto.		
	mo041b-1	0,020 h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	17,390	0,35
	mo087b-1	0,020 h	Ayudante construcción de obra civil.	16,690	0,33
	%	2,000 %	Medios auxiliares	0,680	0,01
		6,000 %	Costes indirectos	0,690	0,04
Precio total por m2					0,73
				Son setenta y tres céntimos	
1.2.2	DM-SUP_CAUCHOc-	m2	Arranque manual de superficie amortiguadora de loseta de caucho de 4 cm de espesor, mediante medios manuales y mecánicos, adherida a la losa de cimentación, acopio en zona de acipios de Gestión de Residuos y carga manual de residuo de caucho sobre camión o contenedor. Incluso p/p de replanteo, limpieza, acopio, retirada y carga manual de residuo generado sobre camión o contenedor Clasificación a pie de obra de los residuos de construcción y/o demolición, separándolos en las siguientes fracciones: hormigón, cerámicos, metales, maderas, vidrios, plásticos, papeles o cartones y residuos peligrosos; dentro de la obra en la que se produzcan, con medios manuales, para su carga en el camión o contenedor correspondiente. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente clasificado según especificaciones de Proyecto.		
	mo041b-1	0,040 h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	17,390	0,70
	mo087b-1	0,040 h	Ayudante construcción de obra civil.	16,690	0,67
	BPP_MAHE...	0,040 h	Martillo picad.neumát.c/manguera	2,820	0,11
	BPP_MAHE...	0,040 h	Compresor insonorizado 10 m3/min	11,330	0,45
	%	2,000 %	Medios auxiliares	1,930	0,04
		6,000 %	Costes indirectos	1,970	0,12
Precio total por m2					2,09
				Son dos Euros con nueve céntimos	

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
1.2.3	DMF010	m3	Demolición de cimentaciones de hormigón en masa o armado de 30 cm. de altura, con compresor, incluso eliminación de raíces de arbolado existente, limpieza y retirada de escombros y residuos vegetales a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, medido el volumen ejecutado en obra. Incluye: Replanteo de la superficie a demoler. Demolición del pavimento con martillo neumático. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.	
	mq05pdm110	2,400 h	Compresor portátil diesel media presión...	6,740
	mq05mai030	2,400 h	Martillo neumático.	3,980
	mo041	1,600 h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	17,390
	mo087	2,160 h	Ayudante construcción de obra civil.	16,690
	%	2,000 %	Medios auxiliares	89,600
		6,000 %	Costes indirectos	91,390
Precio total por m3				96,87
Son noventa y seis Euros con ochenta y siete céntimos				

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
2 Cimentaciones				
2.1 Superficiales				
2.1.1	CSL010	m³	Formación de losa de cimentación (en los huecos previamente demolidos-parqueo de losa de cimentación existente)de hormigón armado HA-25/B/20/IIa fabricado en central y vertido con cubilote, con una cuantía aproximada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 85 kg/m³. Incluso p/p de refuerzos, pliegues, encuentros, arranques y esperas en unión con losa de cimentación existente, muros, escaleras y rampas, cambios de nivel, malla metálica de alambre en cortes de hormigonado, formación pozos, arquetas, foso de ascensor, colocación y fijación de colectores de saneamiento en losa, vibrado del hormigón con regla vibrante y formación de juntas de hormigonado. Incluye: Replanteo y trazado de la losa y de los pilares u otros elementos estructurales que apoyen en la misma. Colocación de separadores y fijación de las armaduras. Conexionado, anclaje y emboquillado de las redes de instalaciones proyectadas. Vertido y compactación del hormigón. Coronación y enrase de cimientos. Curado del hormigón. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.	
	mt07aco020a	5,000 Ud	Separador de plástico rígido, homologa...	0,120
	mt07aco010c	85,000 kg	Ferralla elaborada en taller industrial co...	0,790
	mt10haf010...	1,050 m³	Hormigón HA-25/B/20/IIa, fabricado en ...	61,330
	mq08vib020	0,336 h	Regla vibrante de 3 m.	4,660
	mo011	0,193 h	Oficial 1ª construcción.	16,120
	mo060	0,193 h	Peón ordinario construcción.	14,210
	%	2,000 %	Medios auxiliares	139,570
		6,000 %	Costes indirectos	142,360
Precio total por m³				150,90

Son ciento cincuenta Euros con noventa céntimos

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
3 Firms y pavimentos urbanos				
3.1 Pavimentos urbanos				
3.1.1	MPC020d	m²	Formación de pavimento continuo de hormigón armado de 5 cm de espesor, con juntas, realizado con hormigón HA-25/B/12/IIa fabricado en central, nivelado conservando la pendiente de la losa de cimentación y vertido con cubilote, y malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 (1,541Kg/m²) UNE-EN 10080, sobre separadores homologados; tratado superficialmente con capa de rodadura de con un rendimiento aproximado de 3 kg/m², espolvoreado manualmente sobre el hormigón aún fresco y posterior acabado necesario para recibir loseta de caucho de pegado en cola en toda y fratasado mecanico en toda la superficie hasta conseguir que el mortero quede totalmente integrado en el hormigón. Incluso p/p de preparación de la superficie de apoyo del hormigón; colocación y retirada de encofrados, ejecución de juntas de construcción; emboquillado o conexión de los elementos exteriores (cercos de arquetas, sumideros, botes sifónicos, etc.) de las redes de instalaciones ejecutadas bajo el pavimento; extendido, regleado, aplicación de aditivos y curado. Incluyendo las juntas de dilatación y de retracción. Incluye: Preparación y limpieza de la superficie soporte. Replanteo de las juntas de construcción, de dilatación y de retracción. Colocación de encofrados. Tendido de niveles mediante toques, maestras de hormigón o reglas. Riego de la superficie base. Colocación de la malla electrosoldada con separadores homologados. Vertido y compactación del hormigón. Curado del hormigón. Aplicación manual del mortero, asegurándose de la total cubrición del hormigón fresco. Retirada de encofrados. Fratasado mecánico de la superficie. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	
	mt10haf010...	0,050 m³	Hormigón HA-25/B/12/IIa, fabricado en ...	65,060
	mt07ame010d	1,200 m²	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B...	1,320
	mt07aco020j	2,000 Ud	Separador homologado para pavimento...	0,040
	mq06ext010	0,002 h	Extendidora para pavimentos de hormi...	73,500
	mo041	0,135 h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	17,390
	mo087	0,215 h	Ayudante construcción de obra civil.	16,690
	%	2,000 %	Medios auxiliares	11,000
		6,000 %	Costes indirectos	11,220
Precio total por m²				11,89
Son once Euros con ochenta y nueve céntimos				

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
3.1.2	MPT010	m²	Suministro y colocación de pavimento para uso público en zona de parques y jardines (rampa de acceso al área de juegos), de baldosas de terrazo para uso exterior, acabado superficial de la cara vista: granallado, clase resistente a flexión T, clase resistente según la carga de rotura 7, clase de desgaste por abrasión B, formato nominal 40x40 cm, color gris, según UNE-EN 13748-2; sentadas sobre capa de a pique de maceta con mortero de cemento M-5 de 3 cm de espesor, dejando entre ellas una junta de separación de entre 1,5 y 3 mm. Todo ello realizado sobre firme compuesto por solera de hormigón no estructural (HNE-20/P/20), de 15 cm de espesor, vertido con cubilote con extendido y vibrado manual con regla vibrante de 3 m, con acabado maestreado ejecutada según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio. Incluso p/p de juntas estructurales y de dilatación, cortes a realizar para ajustarlas a los bordes del confinamiento o a las intrusiones existentes en el pavimento y relleno de juntas con arena silícea de tamaño 0/2 mm y/o producto recomendado por el fabricante, siguiendo las instrucciones del mismo. Incluye: Replanteo de maestras y niveles. Vertido y compactación de la solera de hormigón. Extendido de la capa de mortero. Humectación de las piezas a colocar. Colocación individual, a pique de maceta, de las piezas. Formación de juntas y encuentros. Limpieza del pavimento y las juntas. Relleno de las juntas con arena seca, mediante cepillado. Eliminación del material sobrante de la superficie, mediante barrido. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m². No se han tenido en cuenta los retaceos como factor de influencia para incrementar la medición, toda vez que en la descomposición se ha considerado el tanto por cien de roturas general. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m².	
	mt10hmf011...	0,030 m³	Hormigón no estructural HNE-20/P/20, f...	57,020
	mt08cem011a	1,000 kg	Cemento Portland CEM II/B-L 32,5 R, c...	0,100
	mt18bt010...	1,000 m²	Baldosa de terrazo para exteriores, aca...	9,240
	mt01arp020	1,000 kg	Arena natural, fina y seca, de granulom...	0,340
	m06vib020	0,070 h	Regla vibrante de 3 m.	4,520
	mo041	0,010 h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	17,390
	mo087	0,170 h	Ayudante construcción de obra civil.	16,690
	mo023	0,100 h	Oficial 1ª solador.	17,390
	%	2,000 %	Medios auxiliares	16,460
		6,000 %	Costes indirectos	16,790
Precio total por m²				17,80

Son diecisiete Euros con ochenta céntimos

3.2 Bordes y límites de pavimentos

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
3.2.1	RPR040	m²	Formación de revoco a la tirolesa mediante la aplicación manual sobre el zócalo de un paramento exterior, acabado con cualquier superficie soporte (no incluida en este precio), de varias capas de mortero de cemento gris CEM II/B-M 32,5 R, con árido silíceo de 2 a 5 mm de diámetro, proveniente de machaqueo, utilizando una escoba para su proyección. Incluso p/p de preparación de la superficie soporte, formación de juntas, rincones, maestras, aristas, mochetas, jambas, dinteles, remates en los encuentros con paramentos, revestimientos u otros elementos recibidos en su superficie y andamiaje. Incluye: Preparación de la superficie soporte. Despiece de paños de trabajo. Proyección de las capas de mortero. Realización de las juntas. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m² e incluyendo el desarrollo de las mochetas. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m² e incluyendo el desarrollo de las mochetas.	
	mt01arg010	0,018 m³	Árido silíceo de machaqueo, de 2 a 5 m...	14,530
	mt09var020a	0,020 m³	Mortero de cemento CEM II/B-M 32,5 R...	89,590
	mo020	0,190 h	Oficial 1ª construcción.	17,390
	mo077	0,160 h	Ayudante construcción.	16,690
	mo113	0,156 h	Peón ordinario construcción.	16,130
	%	2,000 %	Medios auxiliares	10,540
		6,000 %	Costes indirectos	10,750
Precio total por m²				11,40
Son once Euros con cuarenta céntimos				

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
4 Instalaciones				
4.1 Urbanas				
4.1.1	UIV010b-PVC	Ud	Instalación y montaje de farola para alumbrado viario existente compuesta de columna troncocónica de 3 m de altura, construida en chapa de acero galvanizado de 3 mm de espesor, provista de caja de conexión y protección, conductor interior para 0,6/1,0 kV, pica de tierra. Suministro e instalación de arqueta de paso y derivación de 40x40x60 cm, provista de cerco y tapa de hierro fundido, anclaje mediante pernos a dado de cimentación realizado con hormigón en masa HM-20/P/20/I. Suministro e instalación de p/p de cimentación, accesorios, elementos de anclaje, equipo de encendido y conexionado. Totalmente instalada. Incluye: Formación de cimentación de hormigón en masa. Preparación de la superficie de apoyo. Fijación de la columna. Colocación de accesorios. Conexionado. Limpieza del elemento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	
	mt34www030a	1,000 Ud	Cimentación con hormigón HM-20/P/20/...	68,290
	mt34www020	1,000 Ud	Arqueta de paso y derivación de 40x40x...	59,290
	mt34www040	1,000 Ud	Caja de conexión y protección, con fusi...	5,630
	mt34www050	2,000 m	Conductor aislado de cobre para 0,6/1 k...	0,390
	mt35ttc010b	1,000 m	Conductor de cobre desnudo, de 35 mm².	2,630
	mt35tte010a	1,000 Ud	Electrodo para red de toma de tierra co...	15,000
	mt34www010	1,000 Ud	Material auxiliar para iluminación exterior.	0,760
	mq04cag010c	0,430 h	Camión con grúa de hasta 12 t.	55,260
	mo041	0,628 h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	17,390
	mo087	0,626 h	Ayudante construcción de obra civil.	16,690
	mo003	0,300 h	Oficial 1ª electricista.	17,970
	mo102	0,300 h	Ayudante electricista.	16,670
	%	2,000 %	Medios auxiliares	207,900
		6,000 %	Costes indirectos	212,060
Precio total por Ud				224,78
Son doscientos veinticuatro Euros con setenta y ocho céntimos				
4.1.2	SUB_ARQ	Ud	Puesta en altura de arquetas, pulsadores de pie y pozos existentes (arquetas de alumbrado, arquetas de paso de red de riego y pusaldores de suminsitro de agua del área de juegos) construida con fábrica de ladrillo cerámico macizo, de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, industrial, M-5, manteniendo las dimensiones interiores existentes, sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/I+Qb de 15 cm de espesor, formación de pendiente mínima del 2%, con el mismo tipo de hormigón, enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-15 formando aristas y esquinas a media caña, cerrada superiormente con tapa con cierre hermético. Incluso conexión necesarioas para su puesta en servicio, con tapa de registro, para encuentros, asentándolo convenientemente con el hormigón en el fondo de la arqueta, conexiones de conducciones y remates. Totalmente montada, conexionada y probada mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluye: Replanteo de la arqueta. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero. Empalme y rejuntado de los colectores, redes y líneas a la arqueta. Relleno de hormigón para formación de pendientes y colocación del colector de conexión de PVC en el fondo de la arqueta. Enfoscado y bruñido con mortero, redondeando los ángulos del fondo y de las paredes interiores de la arqueta. Realización del cierre hermético y colocación de la tapa y los accesorios. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros. Carga de escombros sobre camión o contenedor. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	
	mt10hmf010kn	0,070 m³	Hormigón HM-30/B/20/I+Qb, fabricado ...	83,840

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
	mt04lma010b	8,000 Ud	Ladrillo cerámico macizo de elaboració...	0,230	1,84
	mt08aaa010a	0,017 m³	Agua.	1,460	0,02
	mt09mif010ca	0,070 t	Mortero industrial para albañilería, de c...	31,670	2,22
	mt08aaa010a	0,007 m³	Agua.	1,460	0,01
	mt09mif010la	0,035 t	Mortero industrial para albañilería, de c...	39,080	1,37
	mo041	0,400 h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	17,390	6,96
	mt11arf010b	1,000 Ud	Conexiones, tapa y otros materiales	17,440	17,44
	mo087	0,200 h	Ayudante construcción de obra civil.	16,690	3,34
	%	2,000 %	Medios auxiliares	39,070	0,78
		6,000 %	Costes indirectos	39,850	2,39
Precio total por Ud					42,24
Son cuarenta y dos Euros con veinticuatro céntimos					

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
5 Equipamiento urbano				
5.1 Áreas de juegos infantiles				
5.1.1	TJJ050	Ud	Suministro e instalación de tobogán de placas de polietileno de alta densidad, rampa de polietileno, barra de seguridad y escalones de poliuretano con núcleo de acero, para niños de 2 a 6 años, con zona de seguridad de 24,00 m² y 1,30 m de altura libre de caída, fijado a una superficie soporte (incluida en este precio). Incluso p/p de replanteo, y fijación del juego infantil. Totalmente montado y probado por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio) o similar. Conforme a norma Europea, el conjunto cumplirá, Norma UNE-EN 1176 y 1177, correspondientes a Áreas de Juegos Infantiles. Incluye: Replanteo. Fijación del juego infantil. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	
	mt50spl105b	8,000 Ud	Fijación compuesta por taco químico, ar...	3,890
	mt52jig050e	1,000 Ud	Tobogán de placas de polietileno de alt...	1.115,000
	mo041	2,865 h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	17,390
	mo087	2,865 h	Ayudante construcción de obra civil.	16,690
	%	2,000 %	Medios auxiliares	1.243,760
		6,000 %	Costes indirectos	1.268,640
Precio total por Ud				1.344,76
Son mil trescientos cuarenta y cuatro Euros con setenta y seis céntimos				
5.1.2	TJR030	m²	Suministro e instalación de pavimento de absorción de impactos para una altura máxima de caída de 1,3 m, en áreas de juegos infantiles, constituido por baldosas elásticas de seguridad y protección frente a caídas, de 500x500x40 mm, compuestas de una capa inferior de caucho reciclado de color negro y una capa superior de caucho EPDM de 10 mm de espesor, color a elegir de la carta RAL, recibidas con adhesivo especial de poliuretano bicomponente. Incluso p/p de cortes, remates y limpieza. Totalmente instalado sobre una superficie base (no incluida en este precio). Incluye: Replanteo. Adhesivo. Aplicación del adhesivo. Colocación de las baldosas. Limpieza final. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	
	mt47adc110a	0,100 kg	Adhesivo especial de poliuretano bicom...	4,570
	mt47adc413i	1,020 m²	Baldosa elástica de seguridad y protecc...	27,000
	mo041	0,070 h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	17,390
	mo087	0,070 h	Ayudante construcción de obra civil.	16,690
	%	2,000 %	Medios auxiliares	30,390
		6,000 %	Costes indirectos	31,000
Precio total por m²				32,86
Son treinta y dos Euros con ochenta y seis céntimos				

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total	
5.1.3	TJR040	m²	Formación de pavimento de absorción de impactos, mediante formación de bisel perimetral al pavimento de loseta de caucho(desde 0 -pavimento continuo de hormigón que lo recibe- hasta 4 cm -altura de la loseta de caucho-) para una altura máxima de caída de 1,4 m, en áreas de juegos infantiles, realizado "in situ", de 40 mm de espesor total, constituido por una capa inferior de gránulos de caucho reciclado SBR de color negro de 30 mm de espesor y una capa superior de gránulos de caucho EPDM de 10 mm de espesor, color a elegir de la carta RAL, unidas ambas capas con un ligante de poliuretano monocomponente, resistente a los rayos UV, a los hidrocarburos y a los agentes atmosféricos, perfectamente terminado y enrasado. Conforme a norma Europea, el conjunto cumplirá, Norma UNE-EN 1176 y 1177, correspondientes a Áreas de Juegos Infantiles. Incluso p/p de remates, alisado y limpieza. Totalmente terminado sobre una superficie base (no incluida en este precio). Incluye: Replanteo. Capa base de caucho SBR. Aplicación de la capa base de caucho SBR. Aplicación de la capa de acabado de caucho EPDM. Limpieza final. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.		
	mt47adc414b	1,000 m²	Pavimento continuo de seguridad y prot...	49,910	49,91
	mo041	0,573 h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	17,390	9,96
	mo087	0,573 h	Ayudante construcción de obra civil.	16,690	9,56
	%	2,000 %	Medios auxiliares	69,430	1,39
		6,000 %	Costes indirectos	70,820	4,25
			Precio total por m²		75,07
			Son setenta y cinco Euros con siete céntimos		
5.2			5.2 Reparación de juegos infantiles existentes conforme a norma UNE-...		
5.2.1	NMMJ15a	Ud	Repaso y reparación de elementos de fijación (esparragóns, tuercas, pernos, abrazaderas, etc.) en elementos de juegos infantiles de grande tamaño, incluido transporte medida la unidad totalmente terminada.		
	MOOC35a	1,000 h	Oficial 1ª carpintería	20,150	20,15
	BPP_MOOC...	1,000 h	Peón especializado construcción	17,470	17,47
	mq04cag010b	0,050 h	Camión con grúa de hasta 10 t.	54,340	2,72
	PBWP06a	20,000 u	Pequeño mater.mobiliario urbano	0,910	18,20
	%	2,000 %	Medios auxiliares	58,540	1,17
		6,000 %	Costes indirectos	59,710	3,58
			Precio total por Ud		63,29
			Son sesenta y tres Euros con veintinueve céntimos		
5.2.2	NMMJ17a	Ud	Repaso y reparación de elementos de seguridad (tapones, gomas, protectores, embellecedores, ganchos, etc) en elementos de juegos infantiles de gran tamaño, incluido transporte medida la unidad totalmente terminada.		
	MOOC35a	1,500 h	Oficial 1ª carpintería	20,150	30,23
	BPP_MOOC...	1,500 h	Peón especializado construcción	17,470	26,21
	mq04cag010b	0,050 h	Camión con grúa de hasta 10 t.	54,340	2,72
	PBWP06a	30,000 u	Pequeño mater.mobiliario urbano	0,910	27,30
	%	2,000 %	Medios auxiliares	86,460	1,73
		6,000 %	Costes indirectos	88,190	5,29
			Precio total por Ud		93,48
			Son noventa y tres Euros con cuarenta y ocho céntimos		

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
5.2.3	NMMJ14a	Ud	Repaso y reparación de elementos de fijación (esparragóns, tuercas, pernos, abrazaderas, etc.) en elementos de juegos infantiles de mediano tamaño, incluido transporte medida la unidad totalmente terminada.	
	MOOC35a	0,500 h	Oficial 1ª carpintería	20,150
	BPP_MOOC...	0,500 h	Peón especializado construcción	17,470
	mq04cag010b	0,050 h	Camión con grúa de hasta 10 t.	54,340
	PBWP06a	15,000 u	Pequeño mater.mobiliario urbano	0,910
	%	2,000 %	Medios auxiliares	35,190
		6,000 %	Costes indirectos	35,890
			Precio total por Ud	38,04
			Son treinta y ocho Euros con cuatro céntimos	
5.2.4	NMMJ16a	Ud	Repaso y reparación de elementos de seguridad (tapones, gomas, protectores, embellecedores, ganchos, etc) en elementos de juegos infantiles de mediano tamaño, incluido transporte medida la unidad totalmente terminada.	
	MOOC35a	0,750 h	Oficial 1ª carpintería	20,150
	BPP_MOOC...	0,750 h	Peón especializado construcción	17,470
	mq04cag010b	0,050 h	Camión con grúa de hasta 10 t.	54,340
	PBWP06a	15,000 u	Pequeño mater.mobiliario urbano	0,910
	%	2,000 %	Medios auxiliares	44,580
		6,000 %	Costes indirectos	45,470
			Precio total por Ud	48,20
			Son cuarenta y ocho Euros con veinte céntimos	
5.2.5	NMMJ14ab_PVC	Ud	Repaso y reparación de elementos de fijación (esparragóns, tuercas, pernos, abrazaderas, etc.) en elementos de juegos infantiles de mediano tamaño, incluido transporte medida la unidad totalmente terminada.	
	MOOC35a	0,166 h	Oficial 1ª carpintería	20,150
	BPP_MOOC...	0,166 h	Peón especializado construcción	17,470
	mq04cag010b	0,050 h	Camión con grúa de hasta 10 t.	54,340
	PBWP06a	15,000 u	Pequeño mater.mobiliario urbano	0,910
	%	2,000 %	Medios auxiliares	22,610
		6,000 %	Costes indirectos	23,060
			Precio total por Ud	24,44
			Son veinticuatro Euros con cuarenta y cuatro céntimos	
5.2.6	NMMJ13a	Ud	Repaso y reparación de elementos de seguridad (tapones, gomas, protectores, embellecedores, ganchos, etc) en elementos de juegos infantiles de pequeño tamaño, incluido transporte medida la unidad totalmente terminada.	
	MOOC35a	0,250 h	Oficial 1ª carpintería	20,150
	BPP_MOOC...	0,250 h	Peón especializado construcción	17,470
	mq04cag010b	0,050 h	Camión con grúa de hasta 10 t.	54,340
	PBWP06a	15,000 u	Pequeño mater.mobiliario urbano	0,910
	%	2,000 %	Medios auxiliares	25,780
		6,000 %	Costes indirectos	26,300
			Precio total por Ud	27,88
			Son veintisiete Euros con ochenta y ocho céntimos	

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
5.2.7	REFO-Bal	Ud	Reparación de balancín IMAG 3995 con suministro e instalación de figura del juego, elementos necesarios para cumplimiento de norma UNE-EN 1176 y ajuste y revisión general de tornillería, piezas de unión y anclajes totalmente terminada Suministro e instalación de figura, según norma UNE-EN 1176, en polietileno de alta densidad o HPL tornillería y elementos para reformar la totalidad del juego IMAG 3995 en su conjunto incluido tornillería y pequeño material	
	BPP_MOOC...	0,500 h	Peón especializado construcción	17,470
	MOOC35a	0,500 h	Oficial 1ª carpintería	20,150
	BP_LOU_R...	1,000 u	Suministro e instalación de figura, segú...	135,000
	PBWP06a	10,000 u	Pequeño mater.mobiliario urbano	0,910
	%	2,000 %	Medios auxiliares	162,920
		6,000 %	Costes indirectos	166,180
			Precio total por Ud	176,15
			Son ciento setenta y seis Euros con quince céntimos	
5.2.8	REFO-CJTO	Ud	Reforma de conjunto tobogán y columpio mediante reforma, suministro e instalación de elementos necesarios para cumplimiento de norma UNE-EN 1176, suministro e instalación de elementos barandilla normalizada en rampa de acceso a plataforma de acceso a tobogán, suministro e instalación de asiento plano, suministro e instalación de paneles de cubrición de huecos de posible atrapamiento en plataforma de acceso al tobogán y ajuste y revisión general de tornillería, piezas de unión y anclajes totalmente terminada.	
	BPP_MOOC...	1,500 h	Peón especializado construcción	17,470
	MOOC35a	1,500 h	Oficial 1ª carpintería	20,150
	BP_LOU_R...	1,000 u	Materiales para reforma de rampa de acc...	180,000
	BP_LOU_A...	1,000 u	Asiento plano incluyendo cadenas cinca...	90,000
	PBWP06a	10,000 u	Pequeño mater.mobiliario urbano	0,910
	%	2,000 %	Medios auxiliares	335,540
		6,000 %	Costes indirectos	342,250
			Precio total por Ud	362,79
			Son trescientos sesenta y dos Euros con setenta y nueve céntimos	
5.2.9	BPP_RepaTropa	Ud	Reforma hexágono deportivo para cumplimiento de norma UNE-EN 1176 proporcionando una altura de caída libre no mayor de 1,3m., mediante suministro e instalación y/o sustitución de elementos necesarios, eliminación de barras laterales por encima de 1,3 m. y eliminación de red trepa existente y suministro e instalación de red trepa normalizada con altura de caída libre no superior de 1,3m. Incluido el transporte, medida la unidad totalmente terminada.	
	MOOC35a	1,000 h	Oficial 1ª carpintería	20,150
	BPP_MOOC...	1,000 h	Peón especializado construcción	17,470
	PBWP06a	5,000 u	Pequeño mater.mobiliario urbano	0,910
	BP_LOU_R...	1,000 u	Materiales para reforma de juego hexág...	290,000
	%	2,000 %	Medios auxiliares	332,170
		6,000 %	Costes indirectos	338,810
			Precio total por Ud	359,14
			Son trescientos cincuenta y nueve Euros con catorce céntimos	

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
5.2.10	NMMJ02ab_cuna	Ud	Reposición mediante suministro y montaje de asiento tipo cuna de columpio, con cadena, incluido el transporte, medida la unidad totalmente terminada.	
	MOOC35a	0,250 h	Oficial 1ª carpintería	20,150
	BPP_MOOC...	0,250 h	Peón especializado construcción	17,470
	BP_LOU_A...	1,000 u	Asiento plano incluyendo cadenas cinco...	135,000
	PBWP06a	5,000 u	Pequeño mater.mobiliario urbano	0,910
	%	2,000 %	Medios auxiliares	148,960
		6,000 %	Costes indirectos	151,940
Precio total por Ud				161,06
Son ciento sesenta y un Euros con seis céntimos				
5.2.11	NMMJ02a	Ud	Reposición mediante suministro y montaje de asiento plano de columpio, con cadena, incluido el transporte, medida la unidad totalmente terminada.	
	MOOC35a	0,250 h	Oficial 1ª carpintería	20,150
	BPP_MOOC...	0,250 h	Peón especializado construcción	17,470
	BP_LOU_A...	1,000 u	Asiento plano incluyendo cadenas cinco...	90,000
	PBWP06a	5,000 u	Pequeño mater.mobiliario urbano	0,910
	%	2,000 %	Medios auxiliares	103,960
		6,000 %	Costes indirectos	106,040
Precio total por Ud				112,40
Son ciento doce Euros con cuarenta céntimos				

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
6 Inspección, Informe y Certificación del área de juegos ...				
6.1	CERTIF-UNE	Ud	Inspección y certificación de Conformidad de área y juego instalado, según Normas UNE 147103:2001, UNE- EN 1176/partes 1 a 6:2009 y EN 1177:2009. INSPECCION - La comprobación de los requisitos de alturas de caída y distancias de los espacios de caída, s/Normas UNE 147103, UNE- EN 1176/ 1 a 6 y 11:2009 y cálculo de la absorción de impactos y prueba del HIC, con el acelerómetro triaxial (en caso de superficies sintéticas), según la norma UNE- EN 1177:2009. INFORME de situación de la inspección del área, pavimentos y de sus juegos. CERTIFICACIÓN - Emisión del Certificado de Conformidad del Área, contra las Normas UNE 147103:2001, UNE-EN 1176 partes 1 a 6:2009 y, UNE-EN 1177:2009	
		6,000 %	Sin descomposición Costes indirectos	490,000 29,40
			Precio total redondeado por Ud	519,40
			Son quinientos diecinueve Euros con cuarenta céntimos	

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
7 Gestión de residuos				
7.1 Tratamientos previos de los residuos				
7.1.1	GCA010	m³	Clasificación a pie de obra de los residuos de construcción y/o demolición, separándolos en las siguientes fracciones: hormigón, cerámicos, metales, maderas, vidrios, plásticos, papeles o cartones y residuos peligrosos; dentro de la obra en la que se produzcan, con medios manuales, para su carga en el camión o contenedor correspondiente. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente clasificado según especificaciones de Proyecto.	
			Sin descomposición 6,000 % Costes indirectos	2,500 0,15
			Precio total redondeado por m³	2,65
Son dos Euros con sesenta y cinco céntimos				
7.2 Gestión de residuos inertes				
7.2.1	GRA010	Ud	Hormigón (hormigones, morteros y prefabricados) LER 17 01 01. Transporte de residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, considerando ida, descarga y vuelta. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor. Incluye: Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente transportadas según especificaciones de Proyecto.	
			mq04res010bh % 1,146 Ud 2,000 % 6,000 % Carga y cambio de contenedor de 7 m³,... Medios auxiliares Costes indirectos	88,500 101,420 103,450 101,42 2,03 6,21
			Precio total redondeado por Ud	109,66
Son ciento nueve Euros con sesenta y seis céntimos				
7.2.2	GRB010b	Ud	Hormigón (hormigones, morteros y prefabricados) LER 17 01 01. Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m³ con residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Sin incluir servicio de entrega, alquiler, recogida en obra del contenedor y transporte. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente entregadas según especificaciones de Proyecto.	
			mq04res020ag % 1,146 Ud 2,000 % 6,000 % Canon de vertido por entrega de conten... Medios auxiliares Costes indirectos	43,670 50,050 51,050 50,05 1,00 3,06
			Precio total redondeado por Ud	54,11
Son cincuenta y cuatro Euros con once céntimos				

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
7.2.3	GR-CAUCHO	Ud	Plástico y caucho LER 19 12 04. Transporte y canon de vertido, en contenedore de 4m3, por entrega de residuos inertes caucho LER 19 12 04, producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, incluido carga y transporte.	
	CANON	12,350 m3	Canon de vertido de caucho, LER 19 12...	130,000 1.605,50
	ALQ_CONT...	6,000 Ud	Alquiler contenedor 4m3 (4m3x0,6Tm/...	46,500 279,00
	RET_CONT...	6,000 Ud	Puesta, cambio o retirada de contenedo...	190,000 1.140,00
	%	2,000 %	Medios auxiliares	3.024,500 60,49
		6,000 %	Costes indirectos	3.084,990 185,10
			Precio total redondeado por Ud	3.270,09
			Son tres mil doscientos setenta Euros con nueve céntimos	
7.2.4	GRA020f	m³	Basuras LER 17 09 04. Transporte con camión de mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 10 km de distancia, considerando el tiempo de espera para la carga a máquina en obra, ida, descarga y vuelta. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente transportado según especificaciones de Proyecto.	
	mq04cap02...	0,074 h	Camión de transporte de 10 t con una c...	24,230 1,79
	%	2,000 %	Medios auxiliares	1,790 0,04
		6,000 %	Costes indirectos	1,830 0,11
			Precio total redondeado por m³	1,94
			Son un Euro con noventa y cuatro céntimos	
7.2.5	GRB010	Ud	Basuras LER 17 09 04. Canon de vertido por entrega de contenedor de 1,5 m³ con mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Sin incluir servicio de entrega, alquiler, recogida en obra del contenedor y transporte. LER 17 09 04: Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente entregadas según especificaciones de Proyecto.	
	mq04res020ca	1,146 Ud	Canon de vertido por entrega de conten...	38,820 44,49
	%	2,000 %	Medios auxiliares	44,490 0,89
		6,000 %	Costes indirectos	45,380 2,72
			Precio total redondeado por Ud	48,10
			Son cuarenta y ocho Euros con diez céntimos	

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total	
7.2.6	GRA020e	m³	Metales (incluidas aleaciones) LER 17 04 05. Transporte con camión de residuos inertes metálicos producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 10 km de distancia, considerando el tiempo de espera para la carga a máquina en obra, ida, descarga y vuelta. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente transportado según especificaciones de Proyecto.		
	mq04cap02...	0,427 h	Camión de transporte de 10 t con una c...	24,230	10,35
	%	2,000 %	Medios auxiliares	10,350	0,21
		6,000 %	Costes indirectos	10,560	0,63
Precio total redondeado por m³				11,19	
Son once Euros con diecinueve céntimos					
7.2.7	GRB020d	m³	Metales (incluidas aleaciones) LER 17 04 05. Canon de vertido por entrega de residuos inertes metálicos producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Sin incluir el transporte. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente entregado según especificaciones de Proyecto.		
	mq04res025h	1,146 m³	Canon de vertido por entrega de residu...	12,710	14,57
	%	2,000 %	Medios auxiliares	14,570	0,29
		6,000 %	Costes indirectos	14,860	0,89
Precio total redondeado por m³				15,75	
Son quince Euros con setenta y cinco céntimos					
7.2.8	GRA020d	m³	Plástico LER 17 02 03. Transporte con camión de residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 10 km de distancia, considerando el tiempo de espera para la carga a máquina en obra, ida, descarga y vuelta. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente transportado según especificaciones de Proyecto.		
	mq04cap02...	0,079 h	Camión de transporte de 10 t con una c...	24,230	1,91
	%	2,000 %	Medios auxiliares	1,910	0,04
		6,000 %	Costes indirectos	1,950	0,12
Precio total redondeado por m³				2,07	
Son dos Euros con siete céntimos					

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total	
7.2.9	GRB020b	m³	Plástico LER 17 02 03. Canon de vertido por entrega de residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Sin incluir el transporte. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente entregado según especificaciones de Proyecto.		
	mq04res025f	1,146 m³	Canon de vertido por entrega de residu...	22,220	25,46
	%	2,000 %	Medios auxiliares	25,460	0,51
		6,000 %	Costes indirectos	25,970	1,56
			Precio total redondeado por m³		27,53
			Son veintisiete Euros con cincuenta y tres céntimos		
7.2.10	GRA020b	m³	Madera LER 17 02 01. Transporte con camión de residuos inertes de madera producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 10 km de distancia, considerando el tiempo de espera para la carga a máquina en obra, ida, descarga y vuelta. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente transportado según especificaciones de Proyecto.		
	mq04cap02...	0,055 h	Camión de transporte de 10 t con una c...	24,230	1,33
	%	2,000 %	Medios auxiliares	1,330	0,03
		6,000 %	Costes indirectos	1,360	0,08
			Precio total redondeado por m³		1,44
			Son un Euro con cuarenta y cuatro céntimos		
7.2.11	GRB020c	m³	Madera LER 17 02 01. Canon de vertido por entrega de residuos inertes de madera producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Sin incluir el transporte. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente entregado según especificaciones de Proyecto.		
	mq04res025d	1,146 m³	Canon de vertido por entrega de residu...	12,710	14,57
	%	2,000 %	Medios auxiliares	14,570	0,29
		6,000 %	Costes indirectos	14,860	0,89
			Precio total redondeado por m³		15,75
			Son quince Euros con setenta y cinco céntimos		

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total	
7.2.12	GRA020c	m³	Transporte con camión de residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 10 km de distancia, considerando el tiempo de espera para la carga a máquina en obra, ida, descarga y vuelta. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente transportado según especificaciones de Proyecto.		
	mq04cap02...	0,121 h	Camión de transporte de 10 t con una c...	24,230	2,93
	%	2,000 %	Medios auxiliares	2,930	0,06
		6,000 %	Costes indirectos	2,990	0,18
Precio total redondeado por m³					3,17
Son tres Euros con diecisiete céntimos					
7.2.13	GRB020e	m³	Canon de vertido por entrega de residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Sin incluir el transporte. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente entregado según especificaciones de Proyecto.		
	mq04res025b	1,146 m³	Canon de vertido por entrega de residu...	6,700	7,68
	%	2,000 %	Medios auxiliares	7,680	0,15
		6,000 %	Costes indirectos	7,830	0,47
Precio total redondeado por m³					8,30
Son ocho Euros con treinta céntimos					

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total

8 Seguridad y salud

8.1 Sistemas de protección colectiva

8.1.1 YCR030b	m	Vallado provisional del área de juegos infantiles compuesto por vallas trasladables de 3,50x2,00 m, formadas por panel de malla electrosoldada con pliegues de refuerzo, de 200x100 mm de paso de malla, con alambres horizontales de 5 mm de diámetro y verticales de 4 mm, soldados en los extremos a postes verticales de 40 mm de diámetro, acabado galvanizado, amortizables en 20 usos y bases prefabricadas de hormigón fijadas al pavimento, de 65x24x12 cm, con 8 orificios, para soporte de los postes, amortizables en 20 usos. Incluso cinta reflectante para balizamiento, de material plástico, de 10 cm de anchura, impresa por ambas caras en franjas de color rojo y blanco, colocada sobre las vallas y p/p de montaje, pletinas de 20x4 mm y elementos de fijación al pavimento, mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera y desmontaje. Incluye: Montaje. Fijación de las bases al pavimento. Colocación de la cinta. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.				
		mt50spv020	0,015 Ud	Valla trasladable de 3,50x2,00 m, forma...	30,190	0,45
		mt50spv025	0,020 Ud	Base prefabricada de hormigón, de 65x...	4,710	0,09
		mt07ala111ba	0,024 m	Pletina de acero laminado UNE-EN 100...	0,780	0,02
		mt50bal010g	1,000 m	Cinta reflectante para balizamiento, de ...	0,200	0,20
		mo020	0,115 h	Oficial 1ª construcción.	17,390	2,00
		mo113	0,286 h	Peón ordinario construcción.	16,130	4,61
		%	2,000 %	Medios auxiliares	7,370	0,15
			6,000 %	Costes indirectos	7,520	0,45
		Precio total redondeado por m 7.97				

Son siete Euros con noventa y siete céntimos

8.1.2 YCR035

Ud

Suministro y colocación de valla trasladable de 3,50x2,00 m, colocada en vallado provisional de solar, formada por panel de malla electrosoldada con pliegues de refuerzo, de 200x100 mm de paso de malla, con alambres horizontales de 5 mm de diámetro y verticales de 4 mm, soldados en los extremos a postes verticales de 40 mm de diámetro, acabado galvanizado, con puerta incorporada para acceso peatonal, de una hoja, de 0,90x2,00 m, con lengüetas para candado, amortizable en 20 usos y bases prefabricadas de hormigón fijadas al pavimento, de 65x24x12 cm, con 8 orificios, para soporte de los postes, amortizables en 5 usos. Incluso p/p de montaje, pletinas de 20x4 mm y elementos de fijación al pavimento, mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera y desmontaje.

Incluye: Montaje. Fijación de las bases al pavimento. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

mt50spv021	0,050 Ud	Valla trasladable de 3,50x2,00 m, forma...	196,810	9,84
mt50spv025	0,400 Ud	Base prefabricada de hormigón, de 65x...	4,710	1,88
mt07ala111ba	0,480 m	Pletina de acero laminado UNE-EN 100...	0,780	0,37
mo020	0,115 h	Oficial 1ª construcción.	17,390	2,00
mo113	0,229 h	Peón ordinario construcción.	16,130	3,69
%	2,000 %	Medios auxiliares	17,780	0,36
	6,000 %	Costes indirectos	18,140	1,09
Precio total redondeado por Ud				19,23

Son diecinueve Euros con veintitres céntimos

8.2 Formación

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
8.2.1	YFX010	Ud	Formación del personal, necesaria para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo. Incluso reuniones del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	
			Sin descomposición	250,000
		6,000 %	Costes indirectos	15,00
			Precio total redondeado por Ud	265,00
			Son doscientos sesenta y cinco Euros	
8.3 Equipos de protección individual				
8.3.1	YIC010	Ud	Suministro de casco contra golpes, destinado a proteger al usuario de los efectos de golpes de su cabeza contra objetos duros e inmóviles, amortizable en 10 usos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	
	mt50epc010hj	0,100 Ud	Casco contra golpes, EPI de categoría I...	0,23
		6,000 %	Costes indirectos	0,01
			Precio total redondeado por Ud	0,24
			Son veinticuatro céntimos	
8.3.2	YIM010	Ud	Suministro de par de guantes contra riesgos mecánicos, de algodón con refuerzo de serraje vacuno en la palma, resistente a la abrasión, al corte por cuchilla, al rasgado y a la perforación, amortizable en 10 usos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	
	mt50epm010cj	0,100 Ud	Par de guantes contra riesgos mecánic...	1,31
	%	2,000 %	Medios auxiliares	0,03
		6,000 %	Costes indirectos	0,08
			Precio total redondeado por Ud	1,42
			Son un Euro con cuarenta y dos céntimos	
8.3.3	YIO010	Ud	Suministro de juego de orejeras, estándar, compuesto por un casquete diseñado para producir presión sobre la cabeza mediante un arnés y ajuste con almohadillado central, con atenuación acústica de 15 dB, amortizable en 10 usos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	
	mt50epo010aj	0,100 Ud	Juego de orejeras, estándar, con atenu...	0,97
	%	2,000 %	Medios auxiliares	0,02
		6,000 %	Costes indirectos	0,06
			Precio total redondeado por Ud	1,05
			Son un Euro con cinco céntimos	
8.3.4	YIO020	Ud	Suministro de juego de tapones desechables, moldeables, de espuma de poliuretano antialérgica, con atenuación acústica de 31 dB, amortizable en 1 uso. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	
	mt50epo020aa	1,000 Ud	Juego de tapones desechables, molde...	0,02
		6,000 %	Costes indirectos	0,00
			Precio total redondeado por Ud	0,02
			Son dos céntimos	

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total	
8.3.5	YIP010	Ud	Suministro de par de zapatos de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento, con código de designación SB, amortizable en 2 usos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.		
	mt50epp010...	0,500 Ud	Par de zapatos de seguridad, con punte...	36,880	18,44
	%	2,000 %	Medios auxiliares	18,440	0,37
		6,000 %	Costes indirectos	18,810	1,13
			Precio total redondeado por Ud		19,94
			Son diecinueve Euros con noventa y cuatro céntimos		
8.3.6	YIU005	Ud	Suministro de mono de protección, amortizable en 10 usos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.		
	mt50epu005j	0,100 Ud	Mono de protección, EPI de categoría I,...	38,100	3,81
	%	2,000 %	Medios auxiliares	3,810	0,08
		6,000 %	Costes indirectos	3,890	0,23
			Precio total redondeado por Ud		4,12
			Son cuatro Euros con doce céntimos		
8.3.7	YMM010	Ud	Suministro y colocación de botiquín de urgencia para caseta de obra, provisto de desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, un par de tijeras, pinzas y guantes desechables, instalado en el vestuario. Incluye: Replanteo y trazado en el paramento. Colocación y fijación mediante tornillos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.		
	mt50eca010	1,000 Ud	Botiquín de urgencia provisto de desinfe...	94,420	94,42
	mo113	0,229 h	Peón ordinario construcción.	16,130	3,69
	%	2,000 %	Medios auxiliares	98,110	1,96
		6,000 %	Costes indirectos	100,070	6,00
			Precio total redondeado por Ud		106,07
			Son ciento seis Euros con siete céntimos		
			8.4 Medicina preventiva y primeros auxilios		
8.4.1	YMR010	Ud	Reconocimiento médico obligatorio anual al trabajador. Incluso p/p de pérdida de horas de trabajo por parte del trabajador de la empresa, debido al desplazamiento desde el centro de trabajo al Centro Médico (Mutua de Accidentes) para realizar el pertinente reconocimiento médico. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.		
	mt50man010	1,000 Ud	Reconocimiento médico obligatorio anu...	100,350	100,35
	%	2,000 %	Medios auxiliares	100,350	2,01
		6,000 %	Costes indirectos	102,360	6,14
			Precio total redondeado por Ud		108,50
			Son ciento ocho Euros con cincuenta céntimos		
			8.5 Señalización provisional de obras		

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
8.5.1	YSX010	Ud	Conjunto de elementos de balizamiento y señalización provisional de obras, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo. Incluso mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera, reparación o reposición, cambio de posición y transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	
			Sin descomposición 100,000 6,000 % Costes indirectos 100,000	 6,00
			Precio total redondeado por Ud	106,00
				Son ciento seis Euros

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
	1 Demoliciones		
	1.1 Equipamiento urbano		
1.1.1	Ud Desmontaje de juego infantil, tipo tobogán, de 110 kg de peso máximo, con martillo neumático. Incluso p/p de reparación de desperfectos en la superficie de apoyo, limpieza, acopio, retirada y carga mecánica del material desmontado sobre camión o contenedor. Incluye: Desmontaje de los elementos. Retirada y acopio del material desmontado. Reparación de la superficie de apoyo. Limpieza de los restos de obra. Carga mecánica del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.	12,18	DOCE EUROS CON DIECIOCHO CÉNTIMOS
1.1.2	Ud Desinstalación, para posterior montaje, de farola para alumbrado viario existente en el área de juegos (IMAG 4003)compuesta de columna troncocónica de 3 m de altura, construida en chapa de acero galvanizado de 3 mm de espesor, provista de caja de conexión y protección, conductor interior para 0,6/1,0 kV, pica de tierra. Totalmente desinstalada. Incluye: Demolición de la cimentación de hormigón en masa. Preparación de la superficie de apoyo. Desconexión de la columna. Desconexión de todos los elementos y accesorios. Protección de éstos. Incluye transporte y acopio hasta su reinstalación. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	8,75	OCHO EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS
1.1.3	m³ Transporte de mobiliario urbano, juegos infantiles y farola previamente desinstalados, o demolidos en su caso, mediante camión, a una distancia máxima de 5 km para acopio en almacén municipal.. Incluso p/p de carga, descarga y acopio de los elementos en la zona designada. Incluye: Carga sobre camión. Transporte del material. Descarga de cada uno de los elementos. Acopio en la zona designada. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen realmente ejecutado según especificaciones de Proyecto.	16,15	DIECISEIS EUROS CON QUINCE CÉNTIMOS
	1.2 Firmes y pavimentos		

Cuadro de precios nº 1			
Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
1.2.1	m2 Arranque manual de superficie amortiguadora de caucho continuo (SBR) de 2 cm de espesor, mediante medios manuales, con adherencia al losa de cimentación intermedia, y carga manual de residuo de caucho sobre camión o contenedor. Incluso p/p de replanteo, limpieza, acopio, retirada y carga manual de residuo generado sobre camión o contenedor Clasificación a pie de obra de los residuos de construcción y/o demolición, separándolos en las siguientes fracciones: hormigón, cerámicos, metales, maderas, vidrios, plásticos, papeles o cartones y residuos peligrosos; dentro de la obra en la que se produzcan, con medios manuales, para su carga en el camión o contenedor correspondiente. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente clasificado según especificaciones de Proyecto.	0,73	SETENTA Y TRES CÉNTIMOS
1.2.2	m2 Arranque manual de superficie amortiguadora de loseta de caucho de 4 cm de espesor, mediante medios manuales y mecánicos, adherida a la losa de cimentación, acopio en zona de acipios de Gestión de Residuos y carga manual de residuo de caucho sobre camión o contenedor. Incluso p/p de replanteo, limpieza, acopio, retirada y carga manual de residuo generado sobre camión o contenedor Clasificación a pie de obra de los residuos de construcción y/o demolición, separándolos en las siguientes fracciones: hormigón, cerámicos, metales, maderas, vidrios, plásticos, papeles o cartones y residuos peligrosos; dentro de la obra en la que se produzcan, con medios manuales, para su carga en el camión o contenedor correspondiente. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente clasificado según especificaciones de Proyecto.	2,09	DOS EUROS CON NUEVE CÉNTIMOS
1.2.3	m3 Demolición de cimentaciones de hormigón en masa o armado de 30 cm. de altura, con compresor, incluso eliminación de raíces de arbolado existente, limpieza y retirada de escombros y residuos vegetales a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, medido el volumen ejecutado en obra. Incluye: Replanteo de la superficie a demoler. Demolición del pavimento con martillo neumático. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto. 2 Cimentaciones 2.1 Superficiales	96,87	NOVENTA Y SEIS EUROS CON OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1			
Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
2.1.1	m³ Formación de losa de cimentación (en los huecos previamente demolidos-parqueo de losa de cimentación existente)de hormigón armado HA-25/B/20/Ila fabricado en central y vertido con cubilote, con una cuantía aproximada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 85 kg/m³. Incluso p/p de refuerzos, pliegues, encuentros, arranques y esperas en unión con losa de cimentación existente, muros, escaleras y rampas, cambios de nivel, malla metálica de alambre en cortes de hormigonado, formación pozos, arquetas, foso de ascensor, colocación y fijación de colectores de saneamiento en losa, vibrado del hormigón con regla vibrante y formación de juntas de hormigonado. Incluye: Replanteo y trazado de la losa y de los pilares u otros elementos estructurales que apoyen en la misma. Colocación de separadores y fijación de las armaduras. Conexiónado, anclaje y emboquillado de las redes de instalaciones proyectadas. Vertido y compactación del hormigón. Coronación y enrase de cimientos. Curado del hormigón. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.	150,90	CIENTO CINCUENTA EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS
	3 Firmes y pavimentos urbanos		
	3.1 Pavimentos urbanos		
3.1.1	m² Formación de pavimento continuo de hormigón armado de 5 cm de espesor, con juntas, realizado con hormigón HA-25/B/12/Ila fabricado en central, nivelado conservando la pendiente de la losa de cimentación y vertido con cubilote, y malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 (1,541Kgm2) UNE-EN 10080, sobre separadores homologados; tratado superficialmente con capa de rodadura de con un rendimiento aproximado de 3 kg/m², espolvoreado manualmente sobre el hormigón aún fresco y posterior acabado necesario para recibir loseta de caucho de pegado en cola en toda y fratasado mecanico en toda la superficie hasta conseguir que el mortero quede totalmente integrado en el hormigón. Incluso p/p de preparación de la superficie de apoyo del hormigón; colocación y retirada de encofrados, ejecución de juntas de construcción; emboquillado o conexión de los elementos exteriores (cercos de arquetas, sumideros, botes sifónicos, etc.) de las redes de instalaciones ejecutadas bajo el pavimento; extendido, regleado, aplicación de aditivos y curado. Incluyendo las juntas de dilatación y de retracción. Incluye: Preparación y limpieza de la superficie soporte. Replanteo de las juntas de construcción, de dilatación y de retracción. Colocación de encofrados. Tendido de niveles mediante toques, maestras de hormigón o reglas. Riego de la superficie base. Colocación de la malla electrosoldada con separadores homologados. Vertido y compactación del hormigón. Curado del hormigón. Aplicación manual del mortero, asegurándose de la total cubrición del hormigón fresco. Retirada de encofrados. Fratasado mecánico de la superficie. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	11,89	ONCE EUROS CON OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1			
Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
3.1.2	m² Suministro y colocación de pavimento para uso público en zona de parques y jardines (rampa de acceso al área de juegos), de baldosas de terrazo para uso exterior, acabado superficial de la cara vista: granallado, clase resistente a flexión T, clase resistente según la carga de rotura 7, clase de desgaste por abrasión B, formato nominal 40x40 cm, color gris, según UNE-EN 13748-2; sentadas sobre capa de a pique de maceta con mortero de cemento M-5 de 3 cm de espesor, dejando entre ellas una junta de separación de entre 1,5 y 3 mm. Todo ello realizado sobre firme compuesto por solera de hormigón no estructural (HNE-20/P/20), de 15 cm de espesor, vertido con cubilote con extendido y vibrado manual con regla vibrante de 3 m, con acabado maestreado ejecutada según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio. Incluso p/p de juntas estructurales y de dilatación, cortes a realizar para ajustarlas a los bordes del confinamiento o a las intrusiones existentes en el pavimento y relleno de juntas con arena silícea de tamaño 0/2 mm y/o producto recomendado por el fabricante, siguiendo las instrucciones del mismo. Incluye: Replanteo de maestras y niveles. Vertido y compactación de la solera de hormigón. Extendido de la capa de mortero. Humectación de las piezas a colocar. Colocación individual, a pique de maceta, de las piezas. Formación de juntas y encuentros. Limpieza del pavimento y las juntas. Relleno de las juntas con arena seca, mediante cepillado. Eliminación del material sobrante de la superficie, mediante barrido. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m². No se han tenido en cuenta los retaceos como factor de influencia para incrementar la medición, toda vez que en la descomposición se ha considerado el tanto por cien de roturas general. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m².	17,80	DIECISIETE EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS
3.2.1	3.2 Bordes y límites de pavimentos m² Formación de revoco a la tirollesa mediante la aplicación manual sobre el zócalo de un paramento exterior, acabado con cualquier superficie soporte (no incluida en este precio), de varias capas de mortero de cemento gris CEM II/B-M 32,5 R, con árido silíceo de 2 a 5 mm de diámetro, proveniente de machaqueo, utilizando una escoba para su proyección. Incluso p/p de preparación de la superficie soporte, formación de juntas, rincones, maestras, aristas, mochetas, jambas, dinteles, remates en los encuentros con paramentos, revestimientos u otros elementos recibidos en su superficie y andamiaje. Incluye: Preparación de la superficie soporte. Despiece de paños de trabajo. Proyección de las capas de mortero. Realización de las juntas. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m² e incluyendo el desarrollo de las mochetas. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m² e incluyendo el desarrollo de las mochetas.	11,40	ONCE EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS
	4 Instalaciones		

Cuadro de precios nº 1			
Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
4.1.1	4.1 Urbanas Ud Instalación y montaje de farola para alumbrado viario existente compuesta de columna troncocónica de 3 m de altura, construida en chapa de acero galvanizado de 3 mm de espesor, provista de caja de conexión y protección, conductor interior para 0,6/1,0 kV, pica de tierra. Suministro e instalación de arqueta de paso y derivación de 40x40x60 cm, provista de cerco y tapa de hierro fundido, anclaje mediante pernos a dado de cimentación realizado con hormigón en masa HM-20/P/20/I. Suministro e instalación de p/p de cimentación, accesorios, elementos de anclaje, equipo de encendido y conexionado. Totalmente instalada. Incluye: Formación de cimentación de hormigón en masa. Preparación de la superficie de apoyo. Fijación de la columna. Colocación de accesorios. Conexionado. Limpieza del elemento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	224,78	DOSCIENTOS VEINTICUATRO EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS
4.1.2	Ud Puesta en altura de arquetas, pulsadores de pie y pozos existentes (arquetas de alumbrado, arquetas de paso de red de riego y pusaldores de suminsitro de agua del área de juegos) construida con fábrica de ladrillo cerámico macizo, de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, industrial, M-5, menteniendo las dimensiones interiores existentes, sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/I+Qb de 15 cm de espesor, formación de pendiente mínima del 2%, con el mismo tipo de hormigón, enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-15 formando aristas y esquinas a media caña, cerrada superiormente con tapa con cierre hermético. Incluso conexión necesarioas para su puesta en servicio, con tapa de registro, para encuentros, asentándolo convenientemente con el hormigón en el fondo de la arqueta, conexiones de conducciones y remates. Totalmente montada, conexionada y probada mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluye: Replanteo de la arqueta. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero. Empalme y rejuntado de los colectores, redes y líneas a la arqueta. Relleno de hormigón para formación de pendientes y colocación del colector de conexión de PVC en el fondo de la arqueta. Enfoscado y bruñido con mortero, redondeando los ángulos del fondo y de las paredes interiores de la arqueta. Realización del cierre hermético y colocación de la tapa y los accesorios. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros. Carga de escombros sobre camión o contenedor. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	42,24	CUARENTA Y DOS EUROS CON VEINTICUATRO CÉNTIMOS
	5 Equipamiento urbano 5.1 Áreas de juegos infantiles		

Cuadro de precios nº 1			
Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
5.1.1	Ud Suministro e instalación de tobogán de placas de polietileno de alta densidad, rampa de polietileno, barra de seguridad y escalones de poliuretano con núcleo de acero, para niños de 2 a 6 años, con zona de seguridad de 24,00 m² y 1,30 m de altura libre de caída, fijado a una superficie soporte (incluida en este precio). Incluso p/p de replanteo, y fijación del juego infantil. Totalmente montado y probado por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio) o similar. Conforme a norma Europea, el conjunto cumplirá, Norma UNE-EN 1176 y 1177, correspondientes a Áreas de Juegos Infantiles. Incluye: Replanteo. Fijación del juego infantil. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	1.344,76	MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y CUATRO EUROS CON SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS
5.1.2	m² Suministro e instalación de pavimento de absorción de impactos para una altura máxima de caída de 1,3 m, en áreas de juegos infantiles, constituido por baldosas elásticas de seguridad y protección frente a caídas, de 500x500x40 mm, compuestas de una capa inferior de caucho reciclado de color negro y una capa superior de caucho EPDM de 10 mm de espesor, color a elegir de la carta RAL, recibidas con adhesivo especial de poliuretano bicomponente. Incluso p/p de cortes, remates y limpieza. Totalmente instalado sobre una superficie base (no incluida en este precio). Incluye: Replanteo. Adhesivo. Aplicación del adhesivo. Colocación de las baldosas. Limpieza final. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	32,86	TREINTA Y DOS EUROS CON OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS
5.1.3	m² Formación de pavimento de absorción de impactos, mediante formación de bisel perimetral al pavimento de loseta de caucho(desde 0 -pavimento continuo de hormigón que lo recibe- hasta 4 cm -altura de la loseta de caucho-) para una altura máxima de caída de 1,4 m, en áreas de juegos infantiles, realizado "in situ", de 40 mm de espesor total, constituido por una capa inferior de gránulos de caucho reciclado SBR de color negro de 30 mm de espesor y una capa superior de gránulos de caucho EPDM de 10 mm de espesor, color a elegir de la carta RAL, unidas ambas capas con un ligante de poliuretano monocomponente, resistente a los rayos UV, a los hidrocarburos y a los agentes atmosféricos, perfectamente terminado y enrasado. Conforme a norma Europea, el conjunto cumplirá, Norma UNE-EN 1176 y 1177, correspondientes a Áreas de Juegos Infantiles. Incluso p/p de remates, alisado y limpieza. Totalmente terminado sobre una superficie base (no incluida en este precio). Incluye: Replanteo. Capa base de caucho SBR. Aplicación de la capa base de caucho SBR. Aplicación de la capa de acabado de caucho EPDM. Limpieza final. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	75,07	SETENTA Y CINCO EUROS CON SIETE CÉNTIMOS
	5.2 Reparación de juegos infantiles existentes conforme a norma UNE-EN 1176		

Cuadro de precios nº 1			
Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
5.2.1	Ud Repaso y reparación de elementos de fijación (esparragóns, tuercas, pernos, abrazaderas, etc.) en elementos de juegos infantiles de grande tamaño, incluido transporte medida la unidad totalmente terminada.	63,29	SESENTA Y TRES EUROS CON VEINTINUEVE CÉNTIMOS
5.2.2	Ud Repaso y reparación de elementos de seguridad (tapones, gomas, protectores, embellecedores, ganchos, etc) en elementos de juegos infantiles de gran tamaño, incluido transporte medida la unidad totalmente terminada.	93,48	NOVENTA Y TRES EUROS CON CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS
5.2.3	Ud Repaso y reparación de elementos de fijación (esparragóns, tuercas, pernos, abrazaderas, etc.) en elementos de juegos infantiles de mediano tamaño, incluido transporte medida la unidad totalmente terminada.	38,04	TREINTA Y OCHO EUROS CON CUATRO CÉNTIMOS
5.2.4	Ud Repaso y reparación de elementos de seguridad (tapones, gomas, protectores, embellecedores, ganchos, etc) en elementos de juegos infantiles de mediano tamaño, incluido transporte medida la unidad totalmente terminada.	48,20	CUARENTA Y OCHO EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS
5.2.5	Ud Repaso y reparación de elementos de fijación (esparragóns, tuercas, pernos, abrazaderas, etc.) en elementos de juegos infantiles de mediano tamaño, incluido transporte medida la unidad totalmente terminada.	24,44	VEINTICUATRO EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
5.2.6	Ud Repaso y reparación de elementos de seguridad (tapones, gomas, protectores, embellecedores, ganchos, etc) en elementos de juegos infantiles de pequeño tamaño, incluido transporte medida la unidad totalmente terminada.	27,88	VEINTISIETE EUROS CON OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS
5.2.7	Ud Reparación de balancín IMAG 3995 con suministro e instalación de figura del juego, elementos necesarios para cumplimiento de norma UNE-EN 1176 y ajuste y revisión general de tornillería, piezas de unión y anclajes totalmente terminada Suministro e instalación de figura, según norma UNE-EN 1176, en polietileno de alta densidad o HPL tornillería y elementos para reformar la totalidad del juego IMAG 3995 en su conjunto incluido tornillería y pequeño material	176,15	CIENTO SETENTA Y SEIS EUROS CON QUINCE CÉNTIMOS
5.2.8	Ud Reforma de conjunto tobogán y columpio mediante reforma, suministro e instalación de elementos necesarios para cumplimiento de norma UNE-EN 1176, suministro e instalación de elementos barandilla normalizada en rampa de acceso a plataforma de acceso a tobogán, suministro e instalación de asiento plano, suministro e instalación de paneles de cubrición de huecos de posible atrapamiento en plataforma de acceso al tobogán y ajuste y revisión general de tornillería, piezas de unión y anclajes totalmente terminada.	362,79	TRESCIENTOS SESENTA Y DOS EUROS CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
5.2.9	Ud Reforma hexágono deportivo para cumplimiento de norma UNE-EN 1176 proporcionando una altura de caída libre no mayor de 1,3m., mediante suministro e instalación y/o sustitución de elementos necesarios, eliminación de barras laterales por encima de 1,3 m. y eliminación de red trepa existente y suministro e instalación de red trepa normalizada con altura de caída libre no superior de 1,3m. Incluido el transporte, medida la unidad totalmente terminada.	359,14	TRESCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE EUROS CON CATORCE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1			
Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
5.2.10	Ud Reposición mediante suministro y montaje de asiento tipo cuna de columpio, con cadena, incluido el transporte, medida la unidad totalmente terminada.	161,06	CIENTO SESENTA Y UN EUROS CON SEIS CÉNTIMOS
5.2.11	Ud Reposición mediante suministro y montaje de asiento plano de columpio, con cadena, incluido el transporte, medida la unidad totalmente terminada.	112,40	CIENTO DOCE EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS
6.1	6 Inspección, Informe y Certificación del área de juegos infantil, según Normas UNE 147103:2001, UNE- EN 1176/partes 1 a 6:2009 y EN 1177:2009. Ud Inspección y certificación de Conformidad de área y juego instalado, según Normas UNE 147103:2001, UNE- EN 1176/partes 1 a 6:2009 y EN 1177:2009. INSPECCION - La comprobación de los requisitos de alturas de caída y distancias de los espacios de caída, s/Normas UNE 147103, UNE- EN 1176/ 1 a 6 y 11:2009 y cálculo de la absorción de impactos y prueba del HIC, con el acelerómetro triaxial (en caso de superficies sintéticas), según la norma UNE- EN 1177:2009. INFORME de situación de la inspección del área, pavimentos y de sus juegos. CERTIFICACIÓN - Emisión del Certificado de Conformidad del Área, contra las Normas UNE 147103:2001, UNE-EN 1176 partes 1 a 6:2009 y, UNE-EN 1177:2009	519,40	QUINIENTOS DIECINUEVE EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS
7.1.1	7 Gestión de residuos 7.1 Tratamientos previos de los residuos m³ Clasificación a pie de obra de los residuos de construcción y/o demolición, separándolos en las siguientes fracciones: hormigón, cerámicos, metales, maderas, vidrios, plásticos, papeles o cartones y residuos peligrosos; dentro de la obra en la que se produzcan, con medios manuales, para su carga en el camión o contenedor correspondiente. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente clasificado según especificaciones de Proyecto.	2,65	DOS EUROS CON SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS
	7.2 Gestión de residuos inertes		

Cuadro de precios nº 1			
Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
7.2.1	Ud Hormigón (hormigones, morteros y prefabricados) LER 17 01 01. Transporte de residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, considerando ida, descarga y vuelta. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor. Incluye: Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente transportadas según especificaciones de Proyecto.	109,66	CIENTO NUEVE EUROS CON SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS
7.2.2	Ud Hormigón (hormigones, morteros y prefabricados) LER 17 01 01. Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m³ con residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Sin incluir servicio de entrega, alquiler, recogida en obra del contenedor y transporte. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente entregadas según especificaciones de Proyecto.	54,11	CINCIENTA Y CUATRO EUROS CON ONCE CÉNTIMOS
7.2.3	Ud Plástico y caucho LER 19 12 04. Transporte y canon de vertido, en contenedores de 4m³, por entrega de residuos inertes caucho LER 19 12 04, producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, incluido carga y transporte.	3.270,09	TRES MIL DOSCIENTOS SETENTA EUROS CON NUEVE CÉNTIMOS
7.2.4	m³ Basuras LER 17 09 04. Transporte con camión de mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 10 km de distancia, considerando el tiempo de espera para la carga a máquina en obra, ida, descarga y vuelta. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente transportado según especificaciones de Proyecto.	1,94	UN EURO CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1			
Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
7.2.5	Ud Basuras LER 17 09 04. Canon de vertido por entrega de contenedor de 1,5 m³ con mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Sin incluir servicio de entrega, alquiler, recogida en obra del contenedor y transporte. LER 17 09 04: Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente entregadas según especificaciones de Proyecto.	48,10	CUARENTA Y OCHO EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS
7.2.6	m³ Metales (incluidas aleaciones) LER 17 04 05. Transporte con camión de residuos inertes metálicos producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 10 km de distancia, considerando el tiempo de espera para la carga a máquina en obra, ida, descarga y vuelta. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente transportado según especificaciones de Proyecto.	11,19	ONCE EUROS CON DIECINUEVE CÉNTIMOS
7.2.7	m³ Metales (incluidas aleaciones) LER 17 04 05. Canon de vertido por entrega de residuos inertes metálicos producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Sin incluir el transporte. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente entregado según especificaciones de Proyecto.	15,75	QUINCE EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS
7.2.8	m³ Plástico LER 17 02 03. Transporte con camión de residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 10 km de distancia, considerando el tiempo de espera para la carga a máquina en obra, ida, descarga y vuelta. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente transportado según especificaciones de Proyecto.	2,07	DOS EUROS CON SIETE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1			
Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
7.2.9	m³ Plástico LER 17 02 03. Canon de vertido por entrega de residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Sin incluir el transporte. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente entregado según especificaciones de Proyecto.	27,53	VEINTISIETE EUROS CON CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS
7.2.10	m³ Madera LER 17 02 01. Transporte con camión de residuos inertes de madera producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 10 km de distancia, considerando el tiempo de espera para la carga a máquina en obra, ida, descarga y vuelta. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente transportado según especificaciones de Proyecto.	1,44	UN EURO CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
7.2.11	m³ Madera LER 17 02 01. Canon de vertido por entrega de residuos inertes de madera producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Sin incluir el transporte. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente entregado según especificaciones de Proyecto.	15,75	QUINCE EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS
7.2.12	m³ Transporte con camión de residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 10 km de distancia, considerando el tiempo de espera para la carga a máquina en obra, ida, descarga y vuelta. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente transportado según especificaciones de Proyecto.	3,17	TRES EUROS CON DIECISIETE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1			
Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
7.2.13	m³ Canon de vertido por entrega de residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Sin incluir el transporte. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente entregado según especificaciones de Proyecto.	8,30	OCHO EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS
	8 Seguridad y salud		
	8.1 Sistemas de protección colectiva		
8.1.1	m Vallado provisional del área de juegos infantiles compuesto por vallas trasladables de 3,50x2,00 m, formadas por panel de malla electrosoldada con pliegues de refuerzo, de 200x100 mm de paso de malla, con alambres horizontales de 5 mm de diámetro y verticales de 4 mm, soldados en los extremos a postes verticales de 40 mm de diámetro, acabado galvanizado, amortizables en 20 usos y bases prefabricadas de hormigón fijadas al pavimento, de 65x24x12 cm, con 8 orificios, para soporte de los postes, amortizables en 20 usos. Incluso cinta reflectante para balizamiento, de material plástico, de 10 cm de anchura, impresa por ambas caras en franjas de color rojo y blanco, colocada sobre las vallas y p/p de montaje, pletinas de 20x4 mm y elementos de fijación al pavimento, mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera y desmontaje. Incluye: Montaje. Fijación de las bases al pavimento. Colocación de la cinta. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	7,97	SIETE EUROS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS
8.1.2	Ud Suministro y colocación de valla trasladable de 3,50x2,00 m, colocada en vallado provisional de solar, formada por panel de malla electrosoldada con pliegues de refuerzo, de 200x100 mm de paso de malla, con alambres horizontales de 5 mm de diámetro y verticales de 4 mm, soldados en los extremos a postes verticales de 40 mm de diámetro, acabado galvanizado, con puerta incorporada para acceso peatonal, de una hoja, de 0,90x2,00 m, con lengüetas para candado, amortizable en 20 usos y bases prefabricadas de hormigón fijadas al pavimento, de 65x24x12 cm, con 8 orificios, para soporte de los postes, amortizables en 5 usos. Incluso p/p de montaje, pletinas de 20x4 mm y elementos de fijación al pavimento, mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera y desmontaje. Incluye: Montaje. Fijación de las bases al pavimento. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	19,23	DIECINUEVE EUROS CON VEINTITRES CÉNTIMOS
	8.2 Formación		

Cuadro de precios nº 1			
Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
8.2.1	Ud Formación del personal, necesaria para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo. Incluso reuniones del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	265,00	DOSCIENTOS SESENTA Y CINCO EUROS
	8.3 Equipos de protección individual		
8.3.1	Ud Suministro de casco contra golpes, destinado a proteger al usuario de los efectos de golpes de su cabeza contra objetos duros e inmóviles, amortizable en 10 usos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	0,24	VEINTICUATRO CÉNTIMOS
8.3.2	Ud Suministro de par de guantes contra riesgos mecánicos, de algodón con refuerzo de serraje vacuno en la palma, resistente a la abrasión, al corte por cuchilla, al rasgado y a la perforación, amortizable en 10 usos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	1,42	UN EURO CON CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS
8.3.3	Ud Suministro de juego de orejeras, estándar, compuesto por un casquete diseñado para producir presión sobre la cabeza mediante un arnés y ajuste con almohadillado central, con atenuación acústica de 15 dB, amortizable en 10 usos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	1,05	UN EURO CON CINCO CÉNTIMOS
8.3.4	Ud Suministro de juego de tapones desechables, moldeables, de espuma de poliuretano antialérgica, con atenuación acústica de 31 dB, amortizable en 1 uso. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	0,02	DOS CÉNTIMOS
8.3.5	Ud Suministro de par de zapatos de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento, con código de designación SB, amortizable en 2 usos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	19,94	DIECINUEVE EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
8.3.6	Ud Suministro de mono de protección, amortizable en 10 usos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	4,12	CUATRO EUROS CON DOCE CÉNTIMOS
8.3.7	Ud Suministro y colocación de botiquín de urgencia para caseta de obra, provisto de desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, un par de tijeras, pinzas y guantes desechables, instalado en el vestuario. Incluye: Replanteo y trazado en el paramento. Colocación y fijación mediante tornillos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	106,07	CIENTO SEIS EUROS CON SIETE CÉNTIMOS
	8.4 Medicina preventiva y primeros auxilios		

Cuadro de precios nº 1			
Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
8.4.1	Ud Reconocimiento médico obligatorio anual al trabajador. Incluso p/p de pérdida de horas de trabajo por parte del trabajador de la empresa, debido al desplazamiento desde el centro de trabajo al Centro Médico (Mutua de Accidentes) para realizar el pertinente reconocimiento médico. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	108,50	CIENTO OCHO EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS
8.5.1	8.5 Señalización provisional de obras Ud Conjunto de elementos de balizamiento y señalización provisional de obras, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo. Incluso mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera, reparación o reposición, cambio de posición y transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	106,00	CIENTO SEIS EUROS
	TOTANA INGENIERO TÉCNICO AGRÍCOLA		
	PEDRO VERA CALÍN		

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
	1 Demoliciones		
	1.1 Equipamiento urbano		
1.1.1	Ud Desmontaje de juego infantil, tipo tobogán, de 110 kg de peso máximo, con martillo neumático. Incluso p/p de reparación de desperfectos en la superficie de apoyo, limpieza, acopio, retirada y carga mecánica del material desmontado sobre camión o contenedor. Incluye: Desmontaje de los elementos. Retirada y acopio del material desmontado. Reparación de la superficie de apoyo. Limpieza de los restos de obra. Carga mecánica del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto. <i>Mano de obra</i> 7,69 <i>Maquinaria</i> 3,57 <i>Medios auxiliares</i> 0,23 <i>6 % Costes indirectos</i> 0,69		12,18
1.1.2	Ud Desinstalación, para posterior montaje, de farola para alumbrado viario existente en el área de juegos (IMAG 4003)compuesta de columna troncocónica de 3 m de altura, construida en chapa de acero galvanizado de 3 mm de espesor, provista de caja de conexión y protección, conductor interior para 0,6/1,0 kV, pica de tierra. Totalmente desinstalada. Incluye: Demolición de la cimentación de hormigón en masa. Preparación de la superficie de apoyo. Desconexión de la columna. Desconexión de todos los elementos y accesorios. Protección de éstos. Incluye transporte y acopio hasta su reinstalación. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. <i>Mano de obra</i> 8,09 <i>Medios auxiliares</i> 0,16 <i>6 % Costes indirectos</i> 0,50		8,75
1.1.3	m³ Transporte de mobiliario urbano, juegos infantiles y farola previamente desinstalados, o demolidos en su caso, mediante camión, a una distancia máxima de 5 km para acopio en almacén municipal.. Incluso p/p de carga, descarga y acopio de los elementos en la zona designada. Incluye: Carga sobre camión. Transporte del material. Descarga de cada uno de los elementos. Acopio en la zona designada. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen realmente ejecutado según especificaciones de Proyecto. <i>Mano de obra</i> 2,32 <i>Maquinaria</i> 12,62 <i>Medios auxiliares</i> 0,30 <i>6 % Costes indirectos</i> 0,91		16,15
	1.2 Firmes y pavimentos		

Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
1.2.1	m2 Arranque manual de superficie amortiguadora de caucho continuo (SBR) de 2 cm de espesor, mediante medios manuales, con adherencia al losa de cimentación intermedia, y carga manual de residuo de caucho sobre camión o contenedor. Incluso p/p de replanteo, limpieza, acopio, retirada y carga manual de residuo generado sobre camión o contenedor Clasificación a pie de obra de los residuos de construcción y/o demolición, separándolos en las siguientes fracciones: hormigón, cerámicos, metales, maderas, vidrios, plásticos, papeles o cartones y residuos peligrosos; dentro de la obra en la que se produzcan, con medios manuales, para su carga en el camión o contenedor correspondiente. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente clasificado según especificaciones de Proyecto. <i>Mano de obra</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>6 % Costes indirectos</i>	0,68 0,01 0,04	0,73
1.2.2	m2 Arranque manual de superficie amortiguadora de loseta de caucho de 4 cm de espesor, mediante medios manuales y mecánicos, adherida a la losa de cimentación, acopio en zona de acipios de Gestión de Residuos y carga manual de residuo de caucho sobre camión o contenedor. Incluso p/p de replanteo, limpieza, acopio, retirada y carga manual de residuo generado sobre camión o contenedor Clasificación a pie de obra de los residuos de construcción y/o demolición, separándolos en las siguientes fracciones: hormigón, cerámicos, metales, maderas, vidrios, plásticos, papeles o cartones y residuos peligrosos; dentro de la obra en la que se produzcan, con medios manuales, para su carga en el camión o contenedor correspondiente. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente clasificado según especificaciones de Proyecto. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>6 % Costes indirectos</i>	1,37 0,56 0,04 0,12	2,09
1.2.3	m3 Demolición de cimentaciones de hormigón en masa o armado de 30 cm. de altura, con compresor, incluso eliminación de raíces de arbolado existente, limpieza y retirada de escombros y residuos vegetales a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, medido el volumen ejecutado en obra. Incluye: Replanteo de la superficie a demoler. Demolición del pavimento con martillo neumático. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>6 % Costes indirectos</i> 2 Cimentaciones 2.1 Superficiales	63,87 25,73 1,79 5,48	96,87

Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
2.1.1	m³ Formación de losa de cimentación (en los huecos previamente demolidos-parcheo de losa de cimentación existente)de hormigón armado HA-25/B/20/IIa fabricado en central y vertido con cubilote, con una cuantía aproximada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 85 kg/m³. Incluso p/p de refuerzos, pliegues, encuentros, arranques y esperas en unión con losa de cimentación existente, muros, escaleras y rampas, cambios de nivel, malla metálica de alambre en cortes de hormigonado, formación pozos, arquetas, foso de ascensor, colocación y fijación de colectores de saneamiento en losa, vibrado del hormigón con regla vibrante y formación de juntas de hormigonado. Incluye: Replanteo y trazado de la losa y de los pilares u otros elementos estructurales que apoyen en la misma. Colocación de separadores y fijación de las armaduras. Conexionado, anclaje y emboquillado de las redes de instalaciones proyectadas. Vertido y compactación del hormigón. Coronación y enrase de cimientos. Curado del hormigón. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>6 % Costes indirectos</i>	5,85 1,57 132,15 2,79 8,54	150,90
3 Firmes y pavimentos urbanos			
3.1 Pavimentos urbanos			
3.1.1	m² Formación de pavimento continuo de hormigón armado de 5 cm de espesor, con juntas, realizado con hormigón HA-25/B/12/IIa fabricado en central, nivelado conservando la pendiente de la losa de cimentación y vertido con cubilote, y malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 (1,541Kg/m²) UNE-EN 10080, sobre separadores homologados; tratado superficialmente con capa de rodadura de con un rendimiento aproximado de 3 kg/m², espolvoreado manualmente sobre el hormigón aún fresco y posterior acabado necesario para recibir loseta de caucho de pegado en cola en toda y fratasado mecanico en toda la superficie hasta conseguir que el mortero quede totalmente integrado en el hormigón. Incluso p/p de preparación de la superficie de apoyo del hormigón; colocación y retirada de encofrados, ejecución de juntas de construcción; emboquillado o conexión de los elementos exteriores (cercos de arquetas, sumideros, botes sifónicos, etc.) de las redes de instalaciones ejecutadas bajo el pavimento; extendido, regleado, aplicación de aditivos y curado. Incluyendo las juntas de dilatación y de retracción. Incluye: Preparación y limpieza de la superficie soporte. Replanteo de las juntas de construcción, de dilatación y de retracción. Colocación de encofrados. Tendido de niveles mediante toques, maestras de hormigón o reglas. Riego de la superficie base. Colocación de la malla electrosoldada con separadores homologados. Vertido y compactación del hormigón. Curado del hormigón. Aplicación manual del mortero, asegurándose de la total cubrición del hormigón fresco. Retirada de encofrados. Fratasado mecánico de la superficie. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>6 % Costes indirectos</i>	5,94 0,15 4,91 0,22 0,67	11,89

Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
3.1.2	m² Suministro y colocación de pavimento para uso público en zona de parques y jardines (rampa de acceso al área de juegos), de baldosas de terrazo para uso exterior, acabado superficial de la cara vista: granallado, clase resistente a flexión T, clase resistente según la carga de rotura 7, clase de desgaste por abrasión B, formato nominal 40x40 cm, color gris, según UNE-EN 13748-2; sentadas sobre capa de a pique de maceta con mortero de cemento M-5 de 3 cm de espesor, dejando entre ellas una junta de separación de entre 1,5 y 3 mm. Todo ello realizado sobre firme compuesto por solera de hormigón no estructural (HNE-20/P/20), de 15 cm de espesor, vertido con cubilote con extendido y vibrado manual con regla vibrante de 3 m, con acabado maestreado ejecutada según pendientes del proyecto y colocada sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio. Incluso p/p de juntas estructurales y de dilatación, cortes a realizar para ajustarlas a los bordes del confinamiento o a las intrusiones existentes en el pavimento y relleno de juntas con arena silíceas de tamaño 0/2 mm y/o producto recomendado por el fabricante, siguiendo las instrucciones del mismo. Incluye: Replanteo de maestras y niveles. Vertido y compactación de la solera de hormigón. Extendido de la capa de mortero. Humectación de las piezas a colocar. Colocación individual, a pique de maceta, de las piezas. Formación de juntas y encuentros. Limpieza del pavimento y las juntas. Relleno de las juntas con arena seca, mediante cepillado. Eliminación del material sobrante de la superficie, mediante barrido. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m². No se han tenido en cuenta los retaceos como factor de influencia para incrementar la medición, toda vez que en la descomposición se ha considerado el tanto por cien de roturas general. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m². <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>6 % Costes indirectos</i>	4,75 0,32 11,39 0,33 1,01	17,80
3.2 Bordes y límites de pavimentos			
3.2.1	m² Formación de revoco a la tirollesa mediante la aplicación manual sobre el zócalo de un paramento exterior, acabado con cualquier superficie soporte (no incluida en este precio), de varias capas de mortero de cemento gris CEM II/B-M 32,5 R, con árido silíceo de 2 a 5 mm de diámetro, proveniente de machaqueo, utilizando una escoba para su proyección. Incluso p/p de preparación de la superficie soporte, formación de juntas, rincones, maestras, aristas, mochetas, jambas, dinteles, remates en los encuentros con paramentos, revestimientos u otros elementos recibidos en su superficie y andamiaje. Incluye: Preparación de la superficie soporte. Despiece de paños de trabajo. Proyección de las capas de mortero. Realización de las juntas. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m² e incluyendo el desarrollo de las mochetas. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m² e incluyendo el desarrollo de las mochetas. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>6 % Costes indirectos</i>	8,49 2,05 0,21 0,65	11,40
4 Instalaciones			
4.1 Urbanas			

Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
4.1.1	Ud Instalación y montaje de farola para alumbrado viario existente compuesta de columna troncocónica de 3 m de altura, construida en chapa de acero galvanizado de 3 mm de espesor, provista de caja de conexión y protección, conductor interior para 0,6/1,0 kV, pica de tierra. Suministro e instalación de arqueta de paso y derivación de 40x40x60 cm, provista de cerco y tapa de hierro fundido, anclaje mediante pernos a dado de cimentación realizado con hormigón en masa HM-20/P/20/I. Suministro e instalación de p/p de cimentación, accesorios, elementos de anclaje, equipo de encendido y conexionado. Totalmente instalada. Incluye: Formación de cimentación de hormigón en masa. Preparación de la superficie de apoyo. Fijación de la columna. Colocación de accesorios. Conexionado. Limpieza del elemento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>6 % Costes indirectos</i>	31,76 23,76 152,38 4,16 12,72	224,78
4.1.2	Ud Puesta en altura de arquetas, pulsadores de pie y pozos existentes (arquetas de alumbrado, arquetas de paso de red de riego y pusaldores de suministro de agua del área de juegos) construida con fábrica de ladrillo cerámico macizo, de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, industrial, M-5, manteniendo las dimensiones interiores existentes, sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/I+Qb de 15 cm de espesor, formación de pendiente mínima del 2%, con el mismo tipo de hormigón, enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-15 formando aristas y esquinas a media caña, cerrada superiormente con tapa con cierre hermético. Incluso conexión necesarioas para su puesta en servicio, con tapa de registro, para encuentros, asentándolo convenientemente con el hormigón en el fondo de la arqueta, conexiones de conducciones y remates. Totalmente montada, conexionada y probada mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluye: Replanteo de la arqueta. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero. Empalme y rejuntado de los colectores, redes y líneas a la arqueta. Relleno de hormigón para formación de pendientes y colocación del colector de conexión de PVC en el fondo de la arqueta. Enfoscado y bruñido con mortero, redondeando los ángulos del fondo y de las paredes interiores de la arqueta. Realización del cierre hermético y colocación de la tapa y los accesorios. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros. Carga de escombros sobre camión o contenedor. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>6 % Costes indirectos</i>	10,30 28,77 0,78 2,39	42,24
	5 Equipamiento urbano		
	5.1 Áreas de juegos infantiles		

Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
5.1.1	Ud Suministro e instalación de tobogán de placas de polietileno de alta densidad, rampa de polietileno, barra de seguridad y escalones de poliuretano con núcleo de acero, para niños de 2 a 6 años, con zona de seguridad de 24,00 m² y 1,30 m de altura libre de caída, fijado a una superficie soporte (incluida en este precio). Incluso p/p de replanteo, y fijación del juego infantil. Totalmente montado y probado por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio) o similar. Conforme a norma Europea, el conjunto cumplirá, Norma UNE-EN 1176 y 1177, correspondientes a Áreas de Juegos Infantiles. Incluye: Replanteo. Fijación del juego infantil. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>6 % Costes indirectos</i>	97,64 1.146,12 24,88 76,12	1.344,76
5.1.2	m² Suministro e instalación de pavimento de absorción de impactos para una altura máxima de caída de 1,3 m, en áreas de juegos infantiles, constituido por baldosas elásticas de seguridad y protección frente a caídas, de 500x500x40 mm, compuestas de una capa inferior de caucho reciclado de color negro y una capa superior de caucho EPDM de 10 mm de espesor, color a elegir de la carta RAL, recibidas con adhesivo especial de poliuretano bicomponente. Incluso p/p de cortes, remates y limpieza. Totalmente instalado sobre una superficie base (no incluida en este precio). Incluye: Replanteo. Adhesivo. Aplicación del adhesivo. Colocación de las baldosas. Limpieza final. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>6 % Costes indirectos</i>	2,39 28,00 0,61 1,86	32,86
5.1.3	m² Formación de pavimento de absorción de impactos, mediante formación de bisel perimetral al pavimento de loseta de caucho(desde 0 -pavimento continuo de hormigón que lo recibe- hasta 4 cm -altura de la loseta de caucho-) para una altura máxima de caída de 1,4 m, en áreas de juegos infantiles, realizado "in situ", de 40 mm de espesor total, constituido por una capa inferior de gránulos de caucho reciclado SBR de color negro de 30 mm de espesor y una capa superior de gránulos de caucho EPDM de 10 mm de espesor, color a elegir de la carta RAL, unidas ambas capas con un ligante de poliuretano monocomponente, resistente a los rayos UV, a los hidrocarburos y a los agentes atmosféricos, perfectamente terminado y enrasado. Conforme a norma Europea, el conjunto cumplirá, Norma UNE-EN 1176 y 1177, correspondientes a Áreas de Juegos Infantiles. Incluso p/p de remates, alisado y limpieza. Totalmente terminado sobre una superficie base (no incluida en este precio). Incluye: Replanteo. Capa base de caucho SBR. Aplicación de la capa base de caucho SBR. Aplicación de la capa de acabado de caucho EPDM. Limpieza final. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>6 % Costes indirectos</i>	19,52 49,91 1,39 4,25	75,07
	5.2 Reparación de juegos infantiles existentes conforme a norma UNE-EN 1176		

Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
5.2.1	Ud Repaso y reparación de elementos de fijación (esparragóns, tuercas, pernos, abrazaderas, etc.) en elementos de juegos infantiles de grande tamaño, incluido transporte medida la unidad totalmente terminada. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> 6 % Costes indirectos	37,62 2,72 18,20 1,17 3,58	63,29
5.2.2	Ud Repaso y reparación de elementos de seguridad (tapones, gomas, protectores, embellecedores, ganchos, etc) en elementos de juegos infantiles de gran tamaño, incluido transporte medida la unidad totalmente terminada. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> 6 % Costes indirectos	56,44 2,72 27,30 1,73 5,29	93,48
5.2.3	Ud Repaso y reparación de elementos de fijación (esparragóns, tuercas, pernos, abrazaderas, etc.) en elementos de juegos infantiles de mediano tamaño, incluido transporte medida la unidad totalmente terminada. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> 6 % Costes indirectos	18,82 2,72 13,65 0,70 2,15	38,04
5.2.4	Ud Repaso y reparación de elementos de seguridad (tapones, gomas, protectores, embellecedores, ganchos, etc) en elementos de juegos infantiles de mediano tamaño, incluido transporte medida la unidad totalmente terminada. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> 6 % Costes indirectos	28,21 2,72 13,65 0,89 2,73	48,20
5.2.5	Ud Repaso y reparación de elementos de fijación (esparragóns, tuercas, pernos, abrazaderas, etc.) en elementos de juegos infantiles de mediano tamaño, incluido transporte medida la unidad totalmente terminada. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> 6 % Costes indirectos	6,24 2,72 13,65 0,45 1,38	24,44
5.2.6	Ud Repaso y reparación de elementos de seguridad (tapones, gomas, protectores, embellecedores, ganchos, etc) en elementos de juegos infantiles de pequeño tamaño, incluido transporte medida la unidad totalmente terminada. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> 6 % Costes indirectos	9,41 2,72 13,65 0,52 1,58	27,88

Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
5.2.7	Ud Reparación de balancín IMAG 3995 con suministro e instalación de figura del juego, elementos necesarios para cumplimiento de norma UNE-EN 1176 y ajuste y revisión general de tornillería, piezas de unión y anclajes totalmente terminada Suministro e instalación de figura, según norma UNE-EN 1176, en polietileno de alta densidad o HPL tornillería y elementos para reformar la totalidad del juego IMAG 3995 en su conjunto incluido tornillería y pequeño material <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>6 % Costes indirectos</i>	18,82 144,10 3,26 9,97	176,15
5.2.8	Ud Reforma de conjunto tobogán y columpio mediante reforma, suministro e instalación de elementos necesarios para cumplimiento de norma UNE-EN 1176, suministro e instalación de elementos barandilla normalizada en rampa de acceso a plataforma de acceso a tobogán, suministro e instalación de asiento plano, suministro e instalación de paneles de cubrición de huecos de posible atrapamiento en plataforma de acceso al tobogán y ajuste y revisión general de tornillería, piezas de unión y anclajes totalmente terminada. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>6 % Costes indirectos</i>	56,44 279,10 6,71 20,54	362,79
5.2.9	Ud Reforma hexágono deportivo para cumplimiento de norma UNE-EN 1176 proporcionando una altura de caída libre no mayor de 1,3m., mediante suministro e instalación y/o sustitución de elementos necesarios, eliminación de barras laterales por encima de 1,3 m. y eliminación de red trepa existente y suministro e instalación de red trepa normalizada con altura de caída libre no superior de 1,3m. Incluido el transporte, medida la unidad totalmente terminada. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>6 % Costes indirectos</i>	37,62 294,55 6,64 20,33	359,14
5.2.10	Ud Reposición mediante suministro y montaje de asiento tipo cuna de columpio, con cadena, incluido el transporte, medida la unidad totalmente terminada. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>6 % Costes indirectos</i>	9,41 139,55 2,98 9,12	161,06
5.2.11	Ud Reposición mediante suministro y montaje de asiento plano de columpio, con cadena, incluido el transporte, medida la unidad totalmente terminada. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>6 % Costes indirectos</i>	9,41 94,55 2,08 6,36	112,40
	6 Inspección, Informe y Certificación del área de juegos infantil, según Normas UNE 147103:2001, UNE- EN 1176/partes 1 a 6:2009 y EN 1177:2009.		

Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
6.1	Ud Inspección y certificación de Conformidad de área y juego instalado, según Normas UNE 147103:2001, UNE- EN 1176/partes 1 a 6:2009 y EN 1177:2009. INSPECCION - La comprobación de los requisitos de alturas de caída y distancias de los espacios de caída, s/Normas UNE 147103, UNE- EN 1176/ 1 a 6 y 11:2009 y cálculo de la absorción de impactos y prueba del HIC, con el acelerómetro triaxial (en caso de superficies sintéticas), según la norma UNE- EN 1177:2009. INFORME de situación de la inspección del área, pavimentos y de sus juegos. CERTIFICACIÓN - Emisión del Certificado de Conformidad del Área, contra las Normas UNE 147103:2001, UNE-EN 1176 partes 1 a 6:2009 y, UNE-EN 1177:2009 <i>Sin descomposición</i> <i>6 % Costes indirectos</i>	490,00 29,40	519,40
	7 Gestión de residuos		
	7.1 Tratamientos previos de los residuos		
7.1.1	m³ Clasificación a pie de obra de los residuos de construcción y/o demolición, separándolos en las siguientes fracciones: hormigón, cerámicos, metales, maderas, vidrios, plásticos, papeles o cartones y residuos peligrosos; dentro de la obra en la que se produzcan, con medios manuales, para su carga en el camión o contenedor correspondiente. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente clasificado según especificaciones de Proyecto. <i>Sin descomposición</i> <i>6 % Costes indirectos</i>	2,50 0,15	2,65
	7.2 Gestión de residuos inertes		
7.2.1	Ud Hormigón (hormigones, morteros y prefabricados) LER 17 01 01. Transporte de residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, considerando ida, descarga y vuelta. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor. Incluye: Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente transportadas según especificaciones de Proyecto. <i>Maquinaria</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>6 % Costes indirectos</i>	101,42 2,03 6,21	109,66
7.2.2	Ud Hormigón (hormigones, morteros y prefabricados) LER 17 01 01. Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m³ con residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Sin incluir servicio de entrega, alquiler, recogida en obra del contenedor y transporte. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente entregadas según especificaciones de Proyecto. <i>Maquinaria</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>6 % Costes indirectos</i>	50,05 1,00 3,06	54,11

Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
7.2.3	Ud Plástico y caucho LER 19 12 04. Transporte y canon de vertido, en contenedore de 4m3, por entrega de residuos inertes caucho LER 19 12 04, producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, incluido carga y trasporte. <i>Maquinaria</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>6 % Costes indirectos</i>	1.419,00 1.605,50 60,49 185,10	3.270,09
7.2.4	m³ Basuras LER 17 09 04. Transporte con camión de mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 10 km de distancia, considerando el tiempo de espera para la carga a máquina en obra, ida, descarga y vuelta. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente transportado según especificaciones de Proyecto. <i>Maquinaria</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>6 % Costes indirectos</i>	1,79 0,04 0,11	1,94
7.2.5	Ud Basuras LER 17 09 04. Canon de vertido por entrega de contenedor de 1,5 m³ con mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Sin incluir servicio de entrega, alquiler, recogida en obra del contenedor y transporte. LER 17 09 04: Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente entregadas según especificaciones de Proyecto. <i>Maquinaria</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>6 % Costes indirectos</i>	44,49 0,89 2,72	48,10
7.2.6	m³ Metales (incluidas aleaciones) LER 17 04 05. Transporte con camión de residuos inertes metálicos producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 10 km de distancia, considerando el tiempo de espera para la carga a máquina en obra, ida, descarga y vuelta. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente transportado según especificaciones de Proyecto. <i>Maquinaria</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>6 % Costes indirectos</i>	10,35 0,21 0,63	11,19
7.2.7	m³ Metales (incluidas aleaciones) LER 17 04 05. Canon de vertido por entrega de residuos inertes metálicos producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Sin incluir el transporte. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente entregado según especificaciones de Proyecto. <i>Maquinaria</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>6 % Costes indirectos</i>	14,57 0,29 0,89	15,75

Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
7.2.8	m³ Plástico LER 17 02 03. Transporte con camión de residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 10 km de distancia, considerando el tiempo de espera para la carga a máquina en obra, ida, descarga y vuelta. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente transportado según especificaciones de Proyecto. <i>Maquinaria</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>6 % Costes indirectos</i>	1,91 0,04 0,12	2,07
7.2.9	m³ Plástico LER 17 02 03. Canon de vertido por entrega de residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Sin incluir el transporte. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente entregado según especificaciones de Proyecto. <i>Maquinaria</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>6 % Costes indirectos</i>	25,46 0,51 1,56	27,53
7.2.10	m³ Madera LER 17 02 01. Transporte con camión de residuos inertes de madera producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 10 km de distancia, considerando el tiempo de espera para la carga a máquina en obra, ida, descarga y vuelta. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente transportado según especificaciones de Proyecto. <i>Maquinaria</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>6 % Costes indirectos</i>	1,33 0,03 0,08	1,44
7.2.11	m³ Madera LER 17 02 01. Canon de vertido por entrega de residuos inertes de madera producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Sin incluir el transporte. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente entregado según especificaciones de Proyecto. <i>Maquinaria</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>6 % Costes indirectos</i>	14,57 0,29 0,89	15,75

Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
7.2.12	m³ Transporte con camión de residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 10 km de distancia, considerando el tiempo de espera para la carga a máquina en obra, ida, descarga y vuelta. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente transportado según especificaciones de Proyecto. <i>Maquinaria</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>6 % Costes indirectos</i>	2,93 0,06 0,18	3,17
7.2.13	m³ Canon de vertido por entrega de residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Sin incluir el transporte. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente entregado según especificaciones de Proyecto. <i>Maquinaria</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>6 % Costes indirectos</i>	7,68 0,15 0,47	8,30
8 Seguridad y salud			
8.1 Sistemas de protección colectiva			
8.1.1	m Vallado provisional del área de juegos infantiles compuesto por vallas trasladables de 3,50x2,00 m, formadas por panel de malla electrosoldada con pliegues de refuerzo, de 200x100 mm de paso de malla, con alambres horizontales de 5 mm de diámetro y verticales de 4 mm, soldados en los extremos a postes verticales de 40 mm de diámetro, acabado galvanizado, amortizables en 20 usos y bases prefabricadas de hormigón fijadas al pavimento, de 65x24x12 cm, con 8 orificios, para soporte de los postes, amortizables en 20 usos. Incluso cinta reflectante para balizamiento, de material plástico, de 10 cm de anchura, impresa por ambas caras en franjas de color rojo y blanco, colocada sobre las vallas y p/p de montaje, pletinas de 20x4 mm y elementos de fijación al pavimento, mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera y desmontaje. Incluye: Montaje. Fijación de las bases al pavimento. Colocación de la cinta. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>6 % Costes indirectos</i>	6,61 0,76 0,15 0,45	7,97

Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
8.1.2	Ud Suministro y colocación de valla trasladable de 3,50x2,00 m, colocada en vallado provisional de solar, formada por panel de malla electrosoldada con pliegues de refuerzo, de 200x100 mm de paso de malla, con alambres horizontales de 5 mm de diámetro y verticales de 4 mm, soldados en los extremos a postes verticales de 40 mm de diámetro, acabado galvanizado, con puerta incorporada para acceso peatonal, de una hoja, de 0,90x2,00 m, con lengüetas para candado, amortizable en 20 usos y bases prefabricadas de hormigón fijadas al pavimento, de 65x24x12 cm, con 8 orificios, para soporte de los postes, amortizables en 5 usos. Incluso p/p de montaje, pletinas de 20x4 mm y elementos de fijación al pavimento, mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera y desmontaje. Incluye: Montaje. Fijación de las bases al pavimento. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>6 % Costes indirectos</i>	5,69 12,09 0,36 1,09	19,23
8.2 Formación			
8.2.1	Ud Formación del personal, necesaria para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo. Incluso reuniones del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. <i>Sin descomposición</i> <i>6 % Costes indirectos</i>	250,00 15,00	265,00
8.3 Equipos de protección individual			
8.3.1	Ud Suministro de casco contra golpes, destinado a proteger al usuario de los efectos de golpes de su cabeza contra objetos duros e inmóviles, amortizable en 10 usos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. <i>Materiales</i> <i>6 % Costes indirectos</i>	0,23 0,01	0,24
8.3.2	Ud Suministro de par de guantes contra riesgos mecánicos, de algodón con refuerzo de serraje vacuno en la palma, resistente a la abrasión, al corte por cuchilla, al rasgado y a la perforación, amortizable en 10 usos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>6 % Costes indirectos</i>	1,31 0,03 0,08	1,42
8.3.3	Ud Suministro de juego de orejeras, estándar, compuesto por un casquete diseñado para producir presión sobre la cabeza mediante un arnés y ajuste con almohadillado central, con atenuación acústica de 15 dB, amortizable en 10 usos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>6 % Costes indirectos</i>	0,97 0,02 0,06	1,05
8.3.4	Ud Suministro de juego de tapones desechables, moldeables, de espuma de poliuretano antialérgica, con atenuación acústica de 31 dB, amortizable en 1 uso. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. <i>Materiales</i>	0,02	0,02

Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
8.3.5	Ud Suministro de par de zapatos de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento, con código de designación SB, amortizable en 2 usos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>6 % Costes indirectos</i>	18,44 0,37 1,13	19,94
8.3.6	Ud Suministro de mono de protección, amortizable en 10 usos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>6 % Costes indirectos</i>	3,81 0,08 0,23	4,12
8.3.7	Ud Suministro y colocación de botiquín de urgencia para caseta de obra, provisto de desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, un par de tijeras, pinzas y guantes desechables, instalado en el vestuario. Incluye: Replanteo y trazado en el paramento. Colocación y fijación mediante tornillos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>6 % Costes indirectos</i>	3,69 94,42 1,96 6,00	106,07
8.4.1	8.4 Medicina preventiva y primeros auxilios Ud Reconocimiento médico obligatorio anual al trabajador. Incluso p/p de pérdida de horas de trabajo por parte del trabajador de la empresa, debido al desplazamiento desde el centro de trabajo al Centro Médico (Mutua de Accidentes) para realizar el pertinente reconocimiento médico. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>6 % Costes indirectos</i>	100,35 2,01 6,14	108,50
8.5.1	8.5 Señalización provisional de obras Ud Conjunto de elementos de balizamiento y señalización provisional de obras, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo. Incluso mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera, reparación o reposición, cambio de posición y transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. <i>Sin descomposición</i> <i>6 % Costes indirectos</i>	100,00 6,00	106,00
TOTANA INGENIERO TÉCNICO AGRÍCOLA PEDRO VERA CALÍN			

PRESUPUESTO Y MEDICION

Nº	DESCRIPCION	UDS.	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE

1.1.1.1	Ud. Desmontaje de juego infantil, tipo tobogán, de 110 kg de peso máximo, con martillo neumático. Incluso p/p de reparación de desperfectos en la superficie de apoyo, limpieza, acopio, retirada y carga mecánica del material desmontado sobre camión o contenedor. Incluye: Desmontaje de los elementos. Retirada y acopio del material desmontado. Reparación de la superficie de apoyo. Limpieza de los restos de obra. Carga mecánica del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto. Desmontaje de juego infantil, tipo tobogán existente, de 110 kg de peso máximo	1	1,000		
			1,000	12,18	12,18

1.1.2	Ud. Desinstalación, para posterior montaje, de farola para alumbrado viario existente en el área de juegos (IMAG 4003)compuesta de columna troncocónica de 3 m de altura, construida en chapa de acero galvanizado de 3 mm de espesor, provista de caja de conexión y protección, conductor interior para 0,6/1,0 kV, pica de tierra. Totalmente desinstalada. Incluye: Demolición de la cimentación de hormigón en masa. Preparación de la superficie de apoyo. Desconexión de la columna. Desconexión de todos los elementos y accesorios. Protección de éstos. Incluye transporte y acopio hasta su reinstalación. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	1,000	8,75	8,75

1.1.3	M³. Transporte de mobiliario urbano, juegos infantiles y farola previamente desistalados, o demolidos en su caso, mediante camión, a una distancia máxima de 5 km para acopio en almacén municipal.. Incluso p/p de carga, descarga y acopio de los elementos en la zona designada. Incluye: Carga sobre camión. Transporte del material. Descarga de cada uno de los elementos. Acopio en la zona designada. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen realmente ejecutado según especificaciones de Proyecto.			
	Tobogán existente IMAG 3996 y farola existente IMAG 4003	1	1,000	
			1,000	16,15
				16,15

1.2.2.1

M2. Arranque manual de superficie amortiguadora de caucho continuo (SBR) de 2 cm de espesor, mediante medios manuales, con adherencia al losa de cimentación intermedia, y carga manual de residuo de caucho sobre camión o contenedor. Incluso p/p de replanteo, limpieza, acopio, retirada y carga manual de residuo generado sobre camión o contenedor

Clasificación a pie de obra de los residuos de construcción y/o demolición, separándolos en las siguientes fracciones: hormigón, cerámicos, metales, maderas, vidrios, plásticos, papeles o cartones y residuos peligrosos; dentro de la obra en la que se produzcan, con medios manuales, para su carga en el camión o contenedor correspondiente.

Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente clasificado según especificaciones de Proyecto.

Superficie de caucho total	1	893,000	893,000
Superficie de Islas de loseta de caucho dentro del área de juegos infantil distinta de zona Kompan menores de 3 años		-145,000	-145,000

Suma y sigue ... 515,23

PRESUPUESTO PARCIAL N° 1 Demoliciones

Nº	DESCRIPCION	UDS.	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE

(Continúa...)

Suma y sigue ... 515,23

PRESUPUESTO PARCIAL N° 1 Demoliciones

Nº	DESCRIPCION	UDS.	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
1.2.1 DM-SUP_CAUCHO M2 Arranque manual de superficie amortiguadora de caucho cont...								(Continuación...)
	Superficie de loseta de caucho dentro del área de juegos infantil zona Kompan (Niños de 0 a 3años)		-93,000			-93,000		
						655,000	0,73	478,15
1.2.2	M2. Arranque manual de superficie amortiguadora de loseta de caucho de 4 cm de espesor, mediante medios manuales y mecánicos, adherida a la losa de cimentación, acopio en zona de acipios de Gestión de Residuos y carga manual de residuo de caucho sobre camión o contenedor. Incluso p/p de replanteo, limpieza, acopio, retirada y carga manual de residuo generado sobre camión o contenedor Clasificación a pie de obra de los residuos de construcción y/o demolición, separándolos en las siguientes fracciones: hormigón, cerámicos, metales, maderas, vidrios, plásticos, papeles o cartones y residuos peligrosos; dentro de la obra en la que se produzcan, con medios manuales, para su carga en el camión o contenedor correspondiente. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente clasificado según especificaciones de Proyecto. Superficie de Islas de loseta de caucho dentro del área de juegos infantil distinta de zona Kompan (Niños de 0 a 3años)							
		145				145,000		
	Superficie de loseta de caucho dentro del área de juegos infantil zona Kompan (Niños de 0 a 3años)	93				93,000		
						238,000	2,09	497,42
1.2.3	M3. Demolición de cimentaciones de hormigón en masa o armado de 30 cm. de altura, con compresor, incluso eliminación de raíces de arbolado existente, limpieza y retirada de escombros y residuos vegetales a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, medido el volumen ejecutado en obra. Incluye: Replanteo de la superficie a demoler. Demolición del pavimento con martillo neumático. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto. Alrededor de árbol existente 1							
	Alrededor de árbol existente 2	1	2,000	2,000	0,250	1,000		
	Alrededor de árbol existente 3	1	2,000	2,000	0,250	1,000		
	Alrededor de árbol existente 4	1	2,000	2,000	0,250	1,000		
	Alrededor de árbol existente 5	1	2,500	2,500	0,250	1,563		
	Alrededor de árbol existente 6	1	5,500	3,500	0,250	4,813		
	Rebaje de losa de cimentación de zona 1 para unificación de alturas de losetas de caucho. Desde zona 1 hasta zona 2 (zona Kompan).	57	0,020		0,050	0,057		
						10,433	96,87	1.010,64

Total presupuesto parcial n° 1 ... 2.023,29

PRESUPUESTO PARCIAL N° 2 Cimentaciones

N°	DESCRIPCION	UDS.	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
2.1 Superficiales								
2.1.1	M³. Formación de losa de cimentación (en los huecos previamente demolidos-parcheo de losa de cimentación existente)de hormigón armado HA-25/B/20/IIa fabricado en central y vertido con cubilote, con una cuantía aproximada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 85 kg/m³. Incluso p/p de refuerzos, pliegues, encuentros, arranques y esperas en unión con losa de cimentación existente, muros, escaleras y rampas, cambios de nivel, malla metálica de alambre en cortes de hormigonado, formación pozos, arquetas, foso de ascensor, colocación y fijación de colectores de saneamiento en losa, vibrado del hormigón con regla vibrante y formación de juntas de hormigonado. Incluye: Replanteo y trazado de la losa y de los pilares u otros elementos estructurales que apoyen en la misma. Colocación de separadores y fijación de las armaduras. Conexionado, anclaje y emboquillado de las redes de instalaciones proyectadas. Vertido y compactación del hormigón. Coronación y enrase de cimientos. Curado del hormigón. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.							
	Alrededor de árbol existente 1	1	2,000	2,000	0,250	1,000		
	Alrededor de árbol existente 2	1	2,000	2,000	0,250	1,000		
	Alrededor de árbol existente 3	1	2,000	2,000	0,250	1,000		
	Alrededor de árbol existente 4	1	2,000	2,000	0,250	1,000		
	Alrededor de árbol existente 5	1	2,500	2,500	0,250	1,563		
	Alrededor de árbol existente 6	1	5,500	3,500	0,250	4,813		
	Relleno del vaciado realizado en la demolición de las zapatas de Juego IMAG 3996							
	desmontado, tobogán existente	4	0,400	0,400	0,350	0,224		
						10,600	150,90	1.599,54

Total presupuesto parcial n° 2 ... 1.599,54

PRESUPUESTO PARCIAL N° 3 Firmes y pavimentos urbanos

Nº	DESCRIPCION	UDS.	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
3.1 Pavimentos urbanos									
3.1.1	M². Formación de pavimento continuo de hormigón armado de 5 cm de espesor, con juntas, realizado con hormigón HA-25/B/12/Ila fabricado en central, nivelado conservando la pendiente de la losa de cimentación y vertido con cubilote, y malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 (1,541Kgm2) UNE-EN 10080, sobre separadores homologados; tratado superficialmente con capa de rodadura de con un rendimiento aproximado de 3 kg/m², espolvoreado manualmente sobre el hormigón aún fresco y posterior acabado necesario para recibir loseta de caucho de pegado en cola en toda y fratasado mecanico en toda la superficie hasta conseguir que el mortero quede totalmente integrado en el hormigón. Incluso p/p de preparación de la superficie de apoyo del hormigón; colocación y retirada de encofrados, ejecución de juntas de construcción; emboquillado o conexión de los elementos exteriores (cercos de arquetas, sumideros, botes sifónicos, etc.) de las redes de instalaciones ejecutadas bajo el pavimento; extendido, regleado, aplicación de aditivos y curado. Incluyendo las juntas de dilatación y de retracción. Incluye: Preparación y limpieza de la superficie soporte. Replanteo de las juntas de construcción, de dilatación y de retracción. Colocación de encofrados. Tendido de niveles mediante toques, maestras de hormigón o reglas. Riego de la superficie base. Colocación de la malla electrosoldada con separadores homologados. Vertido y compactación del hormigón. Curado del hormigón. Aplicación manual del mortero, asegurándose de la total cubrición del hormigón fresco. Retirada de encofrados. Fratasado mecánico de la superficie. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.						895,000	11,89	10.641,55
3.1.2	M². Suministro y colocación de pavimento para uso público en zona de parques y jardines (rampa de acceso al área de juegos), de baldosas de terrazo para uso exterior, acabado superficial de la cara vista: granallado, clase resistente a flexión T, clase resistente según la carga de rotura 7, clase de desgaste por abrasión B, formato nominal 40x40 cm, color gris, según UNE-EN 13748-2; sentadas sobre capa de a pique de maceta con mortero de cemento M-5 de 3 cm de espesor, dejando entre ellas una junta de separación de entre 1,5 y 3 mm. Todo ello realizado sobre firme compuesto por solera de hormigón no estructural (HNE-20/P/20), de 15 cm de espesor, vertido con cubilote con extendido y vibrado manual con regla vibrante de 3 m, con acabado maestreado ejecutada según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio. Incluso p/p de juntas estructurales y de dilatación, cortes a realizar para ajustarlas a los bordes del confinamiento o a las intrusiones existentes en el pavimento y relleno de juntas con arena silícea de tamaño 0/2 mm y/o producto recomendado por el fabricante, siguiendo las instrucciones del mismo. Incluye: Replanteo de maestras y niveles. Vertido y compactación de la solera de hormigón. Extendido de la capa de mortero. Humectación de las piezas a colocar. Colocación individual, a pique de maceta, de las piezas. Formación de juntas y encuentros. Limpieza del pavimento y las juntas. Relleno de las juntas con arena seca, mediante cepillado. Eliminación del material sobrante de la superficie, mediante barrido. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m². No se han tenido en cuenta los retaceos como factor de influencia para incrementar la medición, toda vez que en la descomposición se ha considerado el tanto por cien de roturas general. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m².						12,000	17,80	213,60
3.2 Bordes y límites de pavimentos									

Suma y sigue ... 10.855,15

PRESUPUESTO PARCIAL N° 3 Firms y pavimentos urbanos

Nº	DESCRIPCION	UDS.	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
3.2.1	M². Formación de revoco a la tirolesa mediante la aplicación manual sobre el zócalo de un paramento exterior, acabado con cualquier superficie soporte (no incluida en este precio), de varias capas de mortero de cemento gris CEM II/B-M 32,5 R, con árido silíceo de 2 a 5 mm de diámetro, proveniente de machaqueo, utilizando una escoba para su proyección. Incluso p/p de preparación de la superficie soporte, formación de juntas, rincones, maestras, aristas, mochetas, jambas, dinteles, remates en los encuentros con paramentos, revestimientos u otros elementos recibidos en su superficie y andamiaje. Incluye: Preparación de la superficie soporte. Despiece de paños de trabajo. Proyección de las capas de mortero. Realización de las juntas. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m² e incluyendo el desarrollo de las mochetas. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m² e incluyendo el desarrollo de las mochetas. Paramento lateral de soleroa de hormigón (Aproximadamente el 20% de la superficie)	0,2	142,000	0,300		8,520		
						8,520	11,40	97,13

Total presupuesto parcial n° 3 ... 10.952,28

PRESUPUESTO PARCIAL N° 4 Instalaciones

Nº	DESCRIPCION	UDS.	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
4.1 Urbanas								
4.1.1	Ud. Instalación y montaje de farola para alumbrado viario existente compuesta de columna troncocónica de 3 m de altura, construida en chapa de acero galvanizado de 3 mm de espesor, provista de caja de conexión y protección, conductor interior para 0,6/1,0 kV, pica de tierra. Suministro e instalación de arqueta de paso y derivación de 40x40x60 cm, provista de cerco y tapa de hierro fundido, anclaje mediante pernos a dado de cimentación realizado con hormigón en masa HM-20/P/20/I. Suministro e instalación de p/p de cimentación, accesorios, elementos de anclaje, equipo de encendido y conexionado. Totalmente instalada. Incluye: Formación de cimentación de hormigón en masa. Preparación de la superficie de apoyo. Fijación de la columna. Colocación de accesorios. Conexionado. Limpieza del elemento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.							
						1,000	224,78	224,78
4.1.2	Ud. Puesta en altura de arquetas, pulsadores de pie y pozos existentes (arquetas de alumbrado, arquetas de paso de red de riego y pusaldores de suministro de agua del área de juegos) construida con fábrica de ladrillo cerámico macizo, de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, industrial, M-5, manteniendo las dimensiones interiores existentes, sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/I+Qb de 15 cm de espesor, formación de pendiente mínima del 2%, con el mismo tipo de hormigón, enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-15 formando aristas y esquinas a media caña, cerrada superiormente con tapa con cierre hermético. Incluso conexión necesarias para su puesta en servicio, con tapa de registro, para encuentros, asentándolo convenientemente con el hormigón en el fondo de la arqueta, conexiones de conducciones y remates. Totalmente montada, conexionada y probada mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluye: Replanteo de la arqueta. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero. Empalme y rejuntado de los colectores, redes y líneas a la arqueta. Relleno de hormigón para formación de pendientes y colocación del colector de conexión de PVC en el fondo de la arqueta. Enfoscado y bruñido con mortero, redondeando los ángulos del fondo y de las paredes interiores de la arqueta. Realización del cierre hermético y colocación de la tapa y los accesorios. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros. Carga de escombros sobre camión o contenedor. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.							
						10,000	42,24	422,40

Total presupuesto parcial n° 4 ... 647,18

PRESUPUESTO PARCIAL N° 5 Equipamiento urbano

Nº	DESCRIPCION	UDS.	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
5.1 Áreas de juegos infantiles									
5.1.1	Ud. Suministro e instalación de tobogán de placas de polietileno de alta densidad, rampa de polietileno, barra de seguridad y escalones de poliuretano con núcleo de acero, para niños de 2 a 6 años, con zona de seguridad de 24,00 m² y 1,30 m de altura libre de caída, fijado a una superficie soporte (incluida en este precio). Incluso p/p de replanteo, y fijación del juego infantil. Totalmente montado y probado por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio)o similar. Conforme a norma Europea, el conjunto cumplirá, Norma UNE-EN 1176 y 1177, correspondientes a Áreas de Juegos Infantiles. Incluye: Replanteo. Fijación del juego infantil. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.								
						1,000	1.344,76	1.344,76	
5.1.2	M². Suministro e instalación de pavimento de absorción de impactos para una altura máxima de caída de 1,3 m, en áreas de juegos infantiles, constituido por baldosas elásticas de seguridad y protección frente a caídas, de 500x500x40 mm, compuestas de una capa inferior de caucho reciclado de color negro y una capa superior de caucho EPDM de 10 mm de espesor, color a elegir de la carta RAL, recibidas con adhesivo especial de poliuretano bicomponente. Incluso p/p de cortes, remates y limpieza. Totalmente instalado sobre una superficie base (no incluida en este precio). Incluye: Replanteo. Adhesivo. Aplicación del adhesivo. Colocación de las baldosas. Limpieza final. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.								
						893,000	32,86	29.343,98	
5.1.3	M². Formación de pavimento de absorción de impactos, mediante formación de bisel perimetral al pavimento de loseta de caucho(desde 0 -pavimento continuo de hormigón que lo recibe- hasta 4 cm -altura de la loseta de caucho-) para una altura máxima de caída de 1,4 m, en áreas de juegos infantiles, realizado "in situ", de 40 mm de espesor total, constituido por una capa inferior de gránulos de caucho reciclado SBR de color negro de 30 mm de espesor y una capa superior de gránulos de caucho EPDM de 10 mm de espesor, color a elegir de la carta RAL, unidas ambas capas con un ligante de poliuretano monocomponente, resistente a los rayos UV, a los hidrocarburos y a los agentes atmosféricos, perfectamente terminado y enrasado. Conforme a norma Europea, el conjunto cumplirá, Norma UNE-EN 1176 y 1177, correspondientes a Áreas de Juegos Infantiles. Incluso p/p de remates, alisado y limpieza. Totalmente terminado sobre una superficie base (no incluida en este precio). Incluye: Replanteo. Capa base de caucho SBR. Aplicación de la capa base de caucho SBR. Aplicación de la capa de acabado de caucho EPDM. Limpieza final. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.								
	Bisel perimetral a la losetas. De altura de 4cm (h de loseta caucho) a 0 (la base de hormigón) = 97 ml x 0.2 ml = 19 m2	1	97,000	0,200		19,400			
						19,400	75,07	1.456,36	

5.2 Reparación de juegos infantiles existentes conforme a norma UNE-EN 1176

Suma y sigue ... 32.145,10

PRESUPUESTO PARCIAL N° 5 Equipamiento urbano

Nº	DESCRIPCION	UDS.	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
5.2.1	Ud. Repaso y reparación de elementos de fijación (esparragóns, tuercas, pernos, abrazaderas, etc.) en elementos de juegos infantiles de grande tamaño, incluido transporte medida la unidad totalmente terminada. Juegos IMAG 3987(Juego deportivo hexágono), IMAG 3990 y 4000 (columpios de 2 asientos), IMAG 3998(Columpio cesta) y IMAG 3993 (Conjunto tobogán-columpio)	5				5,000		
						5,000	63,29	316,45
5.2.2	Ud. Repaso y reparación de elementos de seguridad (tapones, gomas, protectores, embellecedores, ganchos, etc) en elementos de juegos infantiles de gran tamaño, incluido transporte medida la unidad totalmente terminada. Juegos IMAG 3987(Juego deportivo hexágono), IMAG 3990 y 4000 (columpios de 2 asientos), IMAG 3998(Columpio cesta) y IMAG 3993 (Conjunto tobogán-columpio)	5				5,000		
						5,000	93,48	467,40
5.2.3	Ud. Repaso y reparación de elementos de fijación (esparragóns, tuercas, pernos, abrazaderas, etc.) en elementos de juegos infantiles de mediano tamaño, incluido transporte medida la unidad totalmente terminada. En zona1: Juego sube y baja IMAG3994 y ub. n° 8 según plano y juego balancín doble IMAG4002 en ub. n°15 según plano. En zona 2: Juegos KOMPAN, Casita, tobogán y puente, IMAG 4001, ubicación n°14 según plano	2				2,000		
		3				3,000		
						5,000	38,04	190,20
5.2.4	Ud. Repaso y reparación de elementos de seguridad (tapones, gomas, protectores, embellecedores, ganchos, etc) en elementos de juegos infantiles de mediano tamaño, incluido transporte medida la unidad totalmente terminada. En zona1: Juego sube y baja IMAG3994 y ub. n° 8 según plano y juego balancín doble IMAG4002 en ub. n°15 según plano. En zona 2: Juegos KOMPAN, Casita, tobogán y puente, IMAG 4001, ubicación n°14 según plano	2				2,000		
		3				3,000		
						5,000	48,20	241,00
5.2.5	Ud. Repaso y reparación de elementos de fijación (esparragóns, tuercas, pernos, abrazaderas, etc.) en elementos de juegos infantiles de mediano tamaño, incluido transporte medida la unidad totalmente terminada. En zona1: Balancines en ubicaciones, según plano, Ub.n°2 IMAG 39988, Ub.n°3 IMAG 3989, Ub.n°5 IMAG3991, Ub.n°6 IMAG3992, Ubn°9 IMAG 3995 y Ub.n°11 IMAG 3997	6				6,000		
						6,000	24,44	146,64

Suma y sigue ... 33.506,79

PRESUPUESTO PARCIAL N° 5 Equipamiento urbano

Nº	DESCRIPCION	UDS.	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
5.2.6	Ud. Repaso y reparación de elementos de seguridad (tapones, gomas, protectores, embellecedores, ganchos, etc) en elementos de juegos infantiles de pequeño tamaño, incluido transporte medida la unidad totalmente terminada. En zona1: Balancin según plano Ub.nº2 IMAG 39988, Ub.nº3 IMAG 3989, Ub.nº5 IMAG3991, Ub.nº6 IMAG3992, Ubnº9 IMAG 3995 y Ub.nº11 IMAG 3997	6				6,000		
						6,000	27,88	167,28
5.2.7	Ud. Reparación de balancín IMAG 3995 con suministro e instalación de figura del juego, elementos necesarios para cumplimiento de norma UNE-EN 1176 y ajuste y revisión general de tornillería, piezas de unión y anclajes totalmente terminada Suministro e instalación de figura, según norma UNE-EN 1176, en polietileno de alta densidad o HPL tornillería y elementos para reformar la totalidad del juego IMAG 3995 en su conjunto incluido tornillería y pequeño material					1,000	176,15	176,15
5.2.8	Ud. Reforma de conjunto tobogán y columpio mediante reforma, suministro e instalación de elementos necesarios para cumplimiento de norma UNE-EN 1176, suministro e instalación de elementos barandilla normalizada en rampa de acceso a plataforma de acceso a tobogán, suministro e instalación de asiento plano, suministro e instalación de paneles de cubrición de huecos de posible atrapamiento en plataforma de acceso al tobogán y ajuste y revisión general de tornillería, piezas de unión y anclajes totalmente terminada.					1,000	362,79	362,79
5.2.9	Ud. Reforma hexágono deportivo para cumplimiento de norma UNE-EN 1176 proporcionando una altura de caída libre no mayor de 1,3m., mediante suministro e instalación y/o sustitución de elementos necesarios, eliminación de barras laterales por encima de 1,3 m. y eliminación de red trepa existente y suministro e instalación de red trepa normalizada con altura de caída libre no superior de 1,3m. Incluido el transporte, medida la unidad totalmente terminada.					1,000	359,14	359,14
5.2.10	Ud. Reposición mediante suministro y montaje de asiento tipo cuna de columpio, con cadena, incluido el transporte, medida la unidad totalmente terminada.					2,000	161,06	322,12
5.2.11	Ud. Reposición mediante suministro y montaje de asiento plano de columpio, con cadena, incluido el transporte, medida la unidad totalmente terminada.					2,000	112,40	224,80

Total presupuesto parcial nº 5 ... 35.119,07

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 6 Inspección, Informe y Certificación del área de juegos infantil, según Normas UNE 147103:2001, U...

Nº	DESCRIPCION	UDS.	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
6.1	Ud. Inspección y certificación de Conformidad de área y juego instalado, según Normas UNE 147103:2001, UNE- EN 1176/partes 1 a 6:2009 y EN 1177:2009. INSPECCION - La comprobación de los requisitos de alturas de caída y distancias de los espacios de caída, s/Normas UNE 147103, UNE- EN 1176/ 1 a 6 y 11:2009 y cálculo de la absorción de impactos y prueba del HIC, con el acelerómetro triaxial (en caso de superficies sintéticas), según la norma UNE- EN 1177:2009. INFORME de situación de la inspección del área, pavimentos y de sus juegos. CERTIFICACIÓN - Emisión del Certificado de Conformidad del Área, contra las Normas UNE 147103:2001, UNE-EN 1176 partes 1 a 6:2009 y, UNE-EN 1177:2009					1,000	519,40	519,40

Total presupuesto parcial nº 6 ... 519,40

PRESUPUESTO PARCIAL N° 7 Gestión de residuos

Nº	DESCRIPCION	UDS.	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
7.1 Tratamientos previos de los residuos								
7.1.1	M³. Clasificación a pie de obra de los residuos de construcción y/o demolición, separándolos en las siguientes fracciones: hormigón, cerámicos, metales, maderas, vidrios, plásticos, papeles o cartones y residuos peligrosos; dentro de la obra en la que se produzcan, con medios manuales, para su carga en el camión o contenedor correspondiente. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente clasificado según especificaciones de Proyecto.							
	TM de residuos plasticos	0,5				0,500		
	TM de residuos madera	0,2				0,200		
	TM de residuos inertes sin clasificar	0,15				0,150		
						0,850	2,65	2,25
7.2 Gestión de residuos inertes								
7.2.1	Ud. Hormigón (hormigones, morteros y prefabricados) LER 17 01 01. Transporte de residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, considerando ida, descarga y vuelta. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor. Incluye: Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente transportadas según especificaciones de Proyecto.							
	(Residuo de hormigon generado por las demoliciones + Residuo de hormigon generado por las partidas de fabricación) / 7m3 po contenedor = N° Contenedores de 7 m3 [(10.433+0.019)/7]					1,493		
						1,493	109,66	163,72
7.2.2	Ud. Hormigón (hormigones, morteros y prefabricados) LER 17 01 01. Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m³ con residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Sin incluir servicio de entrega, alquiler, recogida en obra del contenedor y transporte. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente entregadas según especificaciones de Proyecto.							
	(Residuo de hormigon generado por las demoliciones + Residuo de hormigon generado por las partidas de fabricación) / 7m3 po contenedor = N° Contenedores de 7 m3 [(10.433+0.019)/7]					1,493		
						1,493	54,11	80,79

Suma y sigue ... 246,76

PRESUPUESTO PARCIAL N° 7 Gestión de residuos

Nº	DESCRIPCION	UDS.	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
7.2.3	Ud. Plástico y caucho LER 19 12 04. Transporte y canon de vertido, en contenedore de 4m3, por entrega de residuos inertes caucho LER 19 12 04, producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, incluido carga y transporte.	1				1,000		
						1,000	3.270,09	3.270,09
7.2.4	M³. Basuras LER 17 09 04. Transporte con camión de mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 10 km de distancia, considerando el tiempo de espera para la carga a máquina en obra, ida, descarga y vuelta. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente transportado según especificaciones de Proyecto.					0,432	1,94	0,84
7.2.5	Ud. Basuras LER 17 09 04. Canon de vertido por entrega de contenedor de 1,5 m³ con mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Sin incluir servicio de entrega, alquiler, recogida en obra del contenedor y transporte. LER 17 09 04: Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente entregadas según especificaciones de Proyecto.					0,432	48,10	20,78
7.2.6	M³. Metales (incluidas aleaciones) LER 17 04 05. Transporte con camión de residuos inertes metálicos producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 10 km de distancia, considerando el tiempo de espera para la carga a máquina en obra, ida, descarga y vuelta. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente transportado según especificaciones de Proyecto.					0,049	11,19	0,55
7.2.7	M³. Metales (incluidas aleaciones) LER 17 04 05. Canon de vertido por entrega de residuos inertes metálicos producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Sin incluir el transporte. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente entregado según especificaciones de Proyecto.					0,049	15,75	0,77

Suma y sigue ... 3.539,79

PRESUPUESTO PARCIAL N° 7 Gestión de residuos

Nº	DESCRIPCION	UDS.	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
7.2.8	M³. Plástico LER 17 02 03. Transporte con camión de residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 10 km de distancia, considerando el tiempo de espera para la carga a máquina en obra, ida, descarga y vuelta. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente transportado según especificaciones de Proyecto.					0,120	2,07	0,25
7.2.9	M³. Plástico LER 17 02 03. Canon de vertido por entrega de residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Sin incluir el transporte. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente entregado según especificaciones de Proyecto.					0,120	27,53	3,30
7.2.10	M³. Madera LER 17 02 01. Transporte con camión de residuos inertes de madera producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 10 km de distancia, considerando el tiempo de espera para la carga a máquina en obra, ida, descarga y vuelta. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente transportado según especificaciones de Proyecto.					0,200	1,44	0,29
7.2.11	M³. Madera LER 17 02 01. Canon de vertido por entrega de residuos inertes de madera producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Sin incluir el transporte. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente entregado según especificaciones de Proyecto.					0,200	15,75	3,15
7.2.12	M³. Transporte con camión de residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 10 km de distancia, considerando el tiempo de espera para la carga a máquina en obra, ida, descarga y vuelta. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente transportado según especificaciones de Proyecto.					0,100	3,17	0,32

Suma y sigue ... 3.547,10

PRESUPUESTO PARCIAL N° 7 Gestión de residuos

Nº	DESCRIPCION	UDS.	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
7.2.13	M³. Canon de vertido por entrega de residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Sin incluir el transporte. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente entregado según especificaciones de Proyecto.					0,100	8,30	0,83

PRESUPUESTO PARCIAL N° 8 Seguridad y salud

N°	DESCRIPCION	UDS.	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
8.1 Sistemas de protección colectiva								
8.1.1	M. Vallado provisional del área de juegos infantiles compuesto por vallas trasladables de 3,50x2,00 m, formadas por panel de malla electrosoldada con pliegues de refuerzo, de 200x100 mm de paso de malla, con alambres horizontales de 5 mm de diámetro y verticales de 4 mm, soldados en los extremos a postes verticales de 40 mm de diámetro, acabado galvanizado, amortizables en 20 usos y bases prefabricadas de hormigón fijadas al pavimento, de 65x24x12 cm, con 8 orificios, para soporte de los postes, amortizables en 20 usos. Incluso cinta reflectante para balizamiento, de material plástico, de 10 cm de anchura, impresa por ambas caras en franjas de color rojo y blanco, colocada sobre las vallas y p/p de montaje, pletinas de 20x4 mm y elementos de fijación al pavimento, mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera y desmontaje. Incluye: Montaje. Fijación de las bases al pavimento. Colocación de la cinta. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.					145,000	7,97	1.155,65
8.1.2	Ud. Suministro y colocación de valla trasladable de 3,50x2,00 m, colocada en vallado provisional de solar, formada por panel de malla electrosoldada con pliegues de refuerzo, de 200x100 mm de paso de malla, con alambres horizontales de 5 mm de diámetro y verticales de 4 mm, soldados en los extremos a postes verticales de 40 mm de diámetro, acabado galvanizado, con puerta incorporada para acceso peatonal, de una hoja, de 0,90x2,00 m, con lengüetas para candado, amortizable en 20 usos y bases prefabricadas de hormigón fijadas al pavimento, de 65x24x12 cm, con 8 orificios, para soporte de los postes, amortizables en 5 usos. Incluso p/p de montaje, pletinas de 20x4 mm y elementos de fijación al pavimento, mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera y desmontaje. Incluye: Montaje. Fijación de las bases al pavimento. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.					1,000	19,23	19,23
8.2 Formación								
8.2.1	Ud. Formación del personal, necesaria para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo. Incluso reuniones del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Trabajadores en un año (1 mes respecto de 12 meses, 26 trabajadores)	0,0833	26,000			2,166		
						2,166	265,00	573,99
8.3 Equipos de protección individual								
8.3.1	Ud. Suministro de casco contra golpes, destinado a proteger al usuario de los efectos de golpes de su cabeza contra objetos duros e inmóviles, amortizable en 10 usos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.		26,000			26,000		
						26,000	0,24	6,24
8.3.2	Ud. Suministro de par de guantes contra riesgos mecánicos, de algodón con refuerzo de serraje vacuno en la palma, resistente a la abrasión, al corte por cuchilla, al rasgado y a la perforación, amortizable en 10 usos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.					26,000	1,42	36,92

Suma y sigue ... 1.792,03

PRESUPUESTO PARCIAL N° 8 Seguridad y salud

Nº	DESCRIPCION	UDS.	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
8.3.3	Ud. Suministro de juego de orejeras, estándar, compuesto por un casquete diseñado para producir presión sobre la cabeza mediante un arnés y ajuste con almohadillado central, con atenuación acústica de 15 dB, amortizable en 10 usos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.					26,000	1,05	27,30
8.3.4	Ud. Suministro de juego de tapones desechables, moldeables, de espuma de poliuretano antialérgica, con atenuación acústica de 31 dB, amortizable en 1 uso. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.					26,000	0,02	0,52
8.3.5	Ud. Suministro de par de zapatos de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento, con código de designación SB, amortizable en 2 usos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.					26,000	19,94	518,44
8.3.6	Ud. Suministro de mono de protección, amortizable en 10 usos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.					26,000	4,12	107,12
8.3.7	Ud. Suministro y colocación de botiquín de urgencia para caseta de obra, provisto de desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, un par de tijeras, pinzas y guantes desechables, instalado en el vestuario. Incluye: Replanteo y trazado en el paramento. Colocación y fijación mediante tornillos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.					1,000	106,07	106,07
8.4 Medicina preventiva y primeros auxilios								
8.4.1	Ud. Reconocimiento médico obligatorio anual al trabajador. Incluso p/p de pérdida de horas de trabajo por parte del trabajador de la empresa, debido al desplazamiento desde el centro de trabajo al Centro Médico (Mutua de Accidentes) para realizar el pertinente reconocimiento médico. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.							
	1 reconocimiento médico anual (1 mes respecto de 12 meses = 0.083 para 26 trabajadores)	0,0833	26,000			2,166		
						2,166	108,50	235,01
8.5 Señalización provisional de obras								
8.5.1	Ud. Conjunto de elementos de balizamiento y señalización provisional de obras, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo. Incluso mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera, reparación o reposición, cambio de posición y transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.					2,000	106,00	212,00

Total presupuesto parcial n° 8 ... 2.998,49

RESUMEN POR CAPITULOS

CAPITULO DEMOLICIONES	2.023,29
CAPITULO CIMENTACIONES	1.599,54
CAPITULO FIRMES Y PAVIMENTOS URBANOS	10.952,28
CAPITULO INSTALACIONES	647,18
CAPITULO EQUIPAMIENTO URBANO	35.119,07
CAPITULO INSPECCIÓN, INFORME Y CERTIFICACIÓN DEL ÁREA DE J...	519,40
CAPITULO GESTIÓN DE RESIDUOS	3.547,93
CAPITULO SEGURIDAD Y SALUD	2.998,49
REDONDEO.....	
PRESUPUESTO DE EJECUCION MATERIAL.....	57.407,18

EL PRESUPUESTO DE EJECUCION MATERIAL ASCIENDE A LAS EXPRESADAS CINCUENTA Y SIETE MIL CUATROCIENTOS SIETE EUROS CON DIECIOCHO CÉNTIMOS.

Capítulo	Importe
Capítulo 1 Demoliciones	2.023,29
Capítulo 1.1 Equipamiento urbano	37,08
Capítulo 1.2 Firmes y pavimentos	1.986,21
Capítulo 2 Cimentaciones	1.599,54
Capítulo 2.1 Superficiales	1.599,54
Capítulo 3 Firmes y pavimentos urbanos	10.952,28
Capítulo 3.1 Pavimentos urbanos	10.855,15
Capítulo 3.2 Bordes y límites de pavimentos	97,13
Capítulo 4 Instalaciones	647,18
Capítulo 4.1 Urbanas	647,18
Capítulo 5 Equipamiento urbano	35.119,07
Capítulo 5.1 Áreas de juegos infantiles	32.145,10
Capítulo 5.2 Reparación de juegos infantiles existentes conforme a norma UNE-EN 1176	2.973,97
Capítulo 6 Inspección, Informe y Certificación del área de juegos infantil, según Normas UNE 147...	519,40
Capítulo 7 Gestión de residuos	3.547,93
Capítulo 7.1 Tratamientos previos de los residuos	2,25
Capítulo 7.2 Gestión de residuos inertes	3.545,68
Capítulo 8 Seguridad y salud	2.998,49
Capítulo 8.1 Sistemas de protección colectiva	1.174,88
Capítulo 8.2 Formación	573,99
Capítulo 8.3 Equipos de protección individual	802,61
Capítulo 8.4 Medicina preventiva y primeros auxilios	235,01
Capítulo 8.5 Señalización provisional de obras	212,00
Presupuesto de ejecución material	57.407,18
13% de gastos generales	7.462,93
6% de beneficio industrial	3.444,43
Suma	68.314,54
21% IVA	14.346,05
Presupuesto de ejecución por contrata	82.660,59

Asciende el presupuesto de ejecución por contrata a la expresada cantidad de OCHENTA Y DOS MIL SEISCIENTOS SESENTA EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS.

TOTANA
INGENIERO TÉCNICO AGRÍCOLA

PEDRO VERA CALÍN



AYUNTAMIENTO
DE LA
LEAL Y NOBLE
CIUDAD DE TOTANA



Plaza de la Constitución, 1.
30850 TOTANA (Murcia)
Telf.: 968 41 81 51
Web: www.totana.es
NÚM. REGISTRO ENTIDAD: 01300392
C.I.F.: P-3003900-B

DOCUMENTO Nº6: ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

ÍNDICE

1.- CONTENIDO DEL DOCUMENTO	3
2.- AGENTES INTERVINIENTES	3
2.1.- Identificación	3
2.1.1.- Productor de residuos (Promotor)	3
2.1.2.- Poseedor de residuos (Constructor)	4
2.1.3.- Gestor de residuos	4
2.2.- Obligaciones	4
2.2.1.- Productor de residuos (Promotor)	4
2.2.2.- Poseedor de residuos (Constructor)	5
2.2.3.- Gestor de residuos	5
3.- NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLE	6
4.- IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN GENERADOS EN LA OBRA, CODIFICADOS SEGÚN LA ORDEN MAM/304/2002.	8
5.- ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA	9
6.- MEDIDAS PARA LA PLANIFICACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS RESULTANTES DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DE LA OBRA OBJETO DEL PROYECTO	12
7.- OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENEREN EN LA OBRA	13
8.- MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EN OBRA	14
9.- PRESCRIPCIONES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN	15
10.- VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.	16
11.- PLANOS DE LAS INSTALACIONES PREVISTAS PARA EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN	16



Proyecto Rehabilitación del área de juegos infantiles del Parque Municipal Marcos Ortiz

Situación Parque Municipal Marcos Ortiz, C/ Rambla de la Santa. Totana (Murcia).

Promotor AYUNTAMIENTO DE TOTANA

Ingeniero Técnico Agrícola Pedro Vera Calín

Fecha Junio 2016

1.- CONTENIDO DEL DOCUMENTO

En cumplimiento del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición (RCD), conforme a lo dispuesto en el Artículo 4 "Obligaciones del productor de residuos de construcción y demolición", el presente estudio desarrolla los puntos siguientes:

- Agentes intervinientes en la Gestión de RCD.
- Normativa y legislación aplicable.
- Identificación de los residuos de construcción y demolición generados en la obra, codificados según la Orden MAM/304/2002.
- Estimación de la cantidad generada en volumen y peso.
- Medidas para la prevención de los residuos en la obra.
- Operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos.
- Medidas para la separación de los residuos en obra.
- Prescripciones en relación con el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los residuos.
- Valoración del coste previsto de la gestión de RCD.

2.- AGENTES INTERVINIENTES

2.1.- Identificación

El presente estudio corresponde al proyecto REHABILITACIÓN DEL ÁREA DE JUEGOS DEL PARQUE MCPAL. MARCOS ORTIZ, situado en Parque Municipal Marcos Ortiz, con localización C/ Rambla de la Santa. Totana (Murcia).

Los agentes principales que intervienen en la ejecución de la obra son:

Promotor	AYUNTAMIENTO DE TOTANA
Proyectista	Pedro Vera Calín
Director de Obra	A designar por el promotor
Director de Ejecución	A designar por el promotor

Se ha estimado en el presupuesto del proyecto, un coste de ejecución material (Presupuesto de ejecución material) de 57.407,18€.

2.1.1.- Productor de residuos (Promotor)

Se identifica con el titular del bien inmueble en quien reside la decisión última de construir o demoler. Según el artículo 2 "Definiciones" del Real Decreto 105/2008, se pueden presentar tres casos:

1. La persona física o jurídica titular de la licencia urbanística en una obra de construcción o demolición; en aquellas obras que no precisen de licencia urbanística, tendrá la consideración de productor del residuo la persona física o jurídica titular del bien inmueble objeto de una obra de construcción o demolición.
2. La persona física o jurídica que efectúe operaciones de tratamiento, de mezcla o de otro tipo, que ocasionen un cambio de naturaleza o de composición de los residuos.
3. El importador o adquirente en cualquier Estado miembro de la Unión Europea de residuos de construcción y demolición.

En el presente estudio, se identifica como el productor de los residuos: AYUNTAMIENTO DE TOTANA

2.1.2.- Poseedor de residuos (Constructor)

En la presente fase del proyecto no se ha determinado el agente que actuará como Poseedor de los Residuos, siendo responsabilidad del Productor de los residuos (Promotor) su designación antes del comienzo de las obras.

2.1.3.- Gestor de residuos

Es la persona física o jurídica, o entidad pública o privada, que realice cualquiera de las operaciones que componen la recogida, el almacenamiento, el transporte, la valorización y la eliminación de los residuos, incluida la vigilancia de estas operaciones y la de los vertederos, así como su restauración o gestión ambiental de los residuos, con independencia de ostentar la condición de productor de los mismos. Éste será designado por el Productor de los residuos (Promotor) con anterioridad al comienzo de las obras.

2.2.- Obligaciones

2.2.1.- Productor de residuos (Promotor)

Debe incluir en el proyecto de ejecución de la obra un estudio de gestión de residuos de construcción y demolición, que contendrá como mínimo:

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

Está obligado a disponer de la documentación que acredite que los residuos de construcción y demolición realmente producidos en sus obras han sido gestionados, en su caso, en obra o entregados a una instalación de valorización o de eliminación para su tratamiento por gestor de residuos autorizado, en los términos recogidos en el Real Decreto 105/2008 y, en particular, en el presente estudio o en sus modificaciones. La documentación correspondiente a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes.

En obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma, deberá preparar un inventario de los residuos peligrosos que se generarán, que deberá incluirse en el estudio de gestión de RCD, así como prever su retirada selectiva, con el fin de evitar la mezcla entre ellos o con otros residuos no peligrosos, y asegurar su envío a gestores autorizados de residuos peligrosos.



Proyecto Rehabilitación del área de juegos infantiles del Parque Municipal Marcos Ortiz

Situación Parque Municipal Marcos Ortiz, C/ Rambla de la Santa. Totana (Murcia).

Promotor AYUNTAMIENTO DE TOTANA

Ingeniero Técnico Agrícola Pedro Vera Calín

Fecha Junio 2016

En los casos de obras sometidas a licencia urbanística, el poseedor de residuos, queda obligado a constituir una fianza o garantía financiera equivalente que asegure el cumplimiento de los requisitos establecidos en dicha licencia en relación con los residuos de construcción y demolición de la obra, en los términos previstos en la legislación de las comunidades autónomas correspondientes.

2.2.2.- Poseedor de residuos (Constructor)

La persona física o jurídica que ejecute la obra - el constructor -, además de las prescripciones previstas en la normativa aplicable, está obligado a presentar a la propiedad de la misma un plan que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación a los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra, en particular las recogidas en los artículos 4.1 y 5 del Real Decreto 105/2008 y las contenidas en el presente estudio.

El plan presentado y aceptado por la propiedad, una vez aprobado por la dirección facultativa, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

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

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

Cuando el gestor al que el poseedor entregue los residuos de construcción y demolición efectúe únicamente operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, en el documento de entrega deberá figurar también el gestor de valorización o de eliminación ulterior al que se destinarán los residuos.

En todo caso, la responsabilidad administrativa en relación con la cesión de los residuos de construcción y demolición por parte de los poseedores a los gestores se registrará por lo establecido en la legislación vigente en materia de residuos.

Mientras se encuentren en su poder, el poseedor de los residuos estará obligado a mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, así como a evitar la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte su posterior valorización o eliminación.

La separación en fracciones se llevará a cabo preferentemente por el poseedor de los residuos dentro de la obra en que se produzcan.

Cuando por falta de espacio físico en la obra no resulte técnicamente viable efectuar dicha separación en origen, el poseedor podrá encomendar la separación de fracciones a un gestor de residuos en una instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra. En este último caso, el poseedor deberá obtener del gestor de la instalación documentación acreditativa de que éste ha cumplido, en su nombre, la obligación recogida en el presente apartado.

El órgano competente en materia medioambiental de la comunidad autónoma donde se ubique la obra, de forma excepcional, y siempre que la separación de los residuos no haya sido especificada y presupuestada en el proyecto de obra, podrá eximir al poseedor de los residuos de construcción y demolición de la obligación de separación de alguna o de todas las anteriores fracciones.

El poseedor de los residuos de construcción y demolición estará obligado a sufragar los correspondientes costes de gestión y a entregar al productor los certificados y la documentación acreditativa de la gestión de los residuos, así como a mantener la documentación correspondiente a cada año natural durante los cinco años siguientes.

2.2.3.- Gestor de residuos

Además de las recogidas en la legislación específica sobre residuos, el gestor de residuos de construcción y demolición cumplirá con las siguientes obligaciones:

1. En el supuesto de actividades de gestión sometidas a autorización por la legislación de residuos, llevar un registro en el que, como mínimo, figure la cantidad de residuos gestionados, expresada en toneladas y en metros cúbicos, el tipo de residuos, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, o norma que la sustituya, la identificación del productor, del poseedor y de la obra de donde proceden, o del gestor, cuando procedan de otra operación anterior de gestión, el método de gestión aplicado, así como las cantidades, en toneladas y en metros cúbicos, y destinos de los productos y residuos resultantes de la actividad.
2. Poner a disposición de las administraciones públicas competentes, a petición de las mismas, la información contenida en el registro mencionado en el punto anterior. La información referida a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes.
3. Extender al poseedor o al gestor que le entregue residuos de construcción y demolición, en los términos recogidos en este real decreto, los certificados acreditativos de la gestión de los residuos recibidos, especificando el productor y, en su caso, el número de licencia de la obra de procedencia. Cuando se trate de un gestor que lleve a cabo una operación exclusivamente de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, deberá además transmitir al poseedor o al gestor que le entregó los residuos, los certificados de la operación de valorización o de eliminación subsiguiente a que fueron destinados los residuos.
4. En el supuesto de que carezca de autorización para gestionar residuos peligrosos, deberá disponer de un procedimiento de admisión de residuos en la instalación que asegure que, previamente al proceso de tratamiento, se detectarán y se separarán, almacenarán adecuadamente y derivarán a gestores autorizados de residuos peligrosos aquellos que tengan este carácter y puedan llegar a la instalación mezclados con residuos no peligrosos de construcción y demolición. Esta obligación se entenderá sin perjuicio de las responsabilidades en que pueda incurrir el productor, el poseedor o, en su caso, el gestor precedente que haya enviado dichos residuos a la instalación.

3.- NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLE

El presente estudio se redacta al amparo del artículo 4.1 a) del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, sobre "Obligaciones del productor de residuos de construcción y demolición".

A la obra objeto del presente estudio le es de aplicación el Real Decreto 105/2008, en virtud del artículo 3, por generarse residuos de construcción y demolición definidos en el artículo 3, como:

"cualquier sustancia u objeto que, cumpliendo la definición de Residuo incluida en la legislación vigente en materia de residuos, se genere en una obra de construcción o demolición" o bien, "aquel residuo no peligroso que no experimenta transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas, no es soluble ni combustible, ni reacciona física ni químicamente ni de ninguna otra manera, no es biodegradable, no afecta negativamente a otras materias con las cuales entra en contacto de forma que pueda dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana. La lixiviabilidad total, el contenido de contaminantes del residuo y la ecotoxicidad del lixiviado deberán ser insignificantes, y en particular no deberán suponer un riesgo para la calidad de las aguas superficiales o subterráneas".

No es aplicable al presente estudio la excepción contemplada en el artículo 3.1 del Real Decreto 105/2008, al no generarse los siguientes residuos:

- a) Las tierras y piedras no contaminadas por sustancias peligrosas reutilizadas en la misma obra, en una obra distinta o en una actividad de restauración, acondicionamiento o relleno, siempre y cuando pueda acreditarse de forma fehaciente su destino a reutilización.
- b) Los residuos de industrias extractivas regulados por la Directiva 2006/21/CE, de 15 de marzo.
- c) Los lodos de dragado no peligrosos reubicados en el interior de las aguas superficiales derivados de las actividades de gestión de las aguas y de las vías navegables, de prevención de las inundaciones o de



Proyecto Rehabilitación del área de juegos infantiles del Parque Municipal Marcos Ortiz

Situación Parque Municipal Marcos Ortiz, C/ Rambla de la Santa. Totana (Murcia).

Promotor AYUNTAMIENTO DE TOTANA

Ingeniero Técnico Agrícola Pedro Vera Calín

Fecha Junio 2016

mitigación de los efectos de las inundaciones o las sequías, reguladas por el Texto Refundido de la Ley de Aguas, por la Ley 48/2003, de 26 de noviembre, de régimen económico y de prestación de servicios de los puertos de interés general, y por los tratados internacionales de los que España sea parte.

A aquellos residuos que se generen en la presente obra y estén regulados por legislación específica sobre residuos, cuando estén mezclados con otros residuos de construcción y demolición, les será de aplicación el Real Decreto 105/2008 en los aspectos no contemplados en la legislación específica.

Para la elaboración del presente estudio se ha considerado la normativa siguiente:

- Artículo 45 de la Constitución Española.

G GESTIÓN DE RESIDUOS

Real Decreto sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno.

B.O.E.: 6 de febrero de 1991

Ley de envases y residuos de envases

Ley 11/1997, de 24 de abril, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 25 de abril de 1997

Desarrollada por:

Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 11/1997, de 24 de abril, de envases y residuos de envases

Real Decreto 782/1998, de 30 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 1998

Modificada por:

Modificación de diversos reglamentos del área de medio ambiente para su adaptación a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley de libre acceso a actividades de servicios y su ejercicio

Real Decreto 367/2010, de 26 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 27 de marzo de 2010

Plan nacional de residuos de construcción y demolición 2001-2006

Resolución de 14 de junio de 2001, de la Secretaría General de Medio Ambiente.

B.O.E.: 12 de julio de 2001

Real Decreto por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero

Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, del Ministerio de Medio Ambiente.



Proyecto Rehabilitación del área de juegos infantiles del Parque Municipal Marcos Ortiz

Situación Parque Municipal Marcos Ortiz, C/ Rambla de la Santa. Totana (Murcia).

Promotor AYUNTAMIENTO DE TOTANA

Ingeniero Técnico Agrícola Pedro Vera Calín

Fecha Mayo 2016

B.O.E.: 29 de enero de 2002

Modificado por:

Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 13 de febrero de 2008

Modificado por:

Modificación de diversos reglamentos del área de medio ambiente para su adaptación a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley de libre acceso a actividades de servicios y su ejercicio

Real Decreto 367/2010, de 26 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 27 de marzo de 2010

Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 13 de febrero de 2008

Plan nacional integrado de residuos para el período 2008-2015

Resolución de 20 de enero de 2009, de la Secretaría de Estado de Cambio Climático.

B.O.E.: 26 de febrero de 2009

Ley de residuos y suelos contaminados

Ley 22/2011, de 28 de julio, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 29 de julio de 2011

Plan de residuos urbanos y de residuos no peligrosos de la Región de Murcia

Decreto 48/2003, de 23 de mayo, de la Consejería de Agricultura, Agua y Medio Ambiente de la Región de Murcia.

B.O.R.M.: 2 de junio de 2003

4.- IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN GENERADOS EN LA OBRA, CODIFICADOS SEGÚN LA ORDEN MAM/304/2002.

Todos los posibles residuos generados en la obra de demolición se han codificado atendiendo a la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos, según la Lista Europea de Residuos (LER) aprobada por la Decisión 2005/532/CE, dando lugar a los siguientes grupos:

RCD de Nivel I: Tierras y materiales pétreos, no contaminados, procedentes de obras de excavación

El Real Decreto 105/2008 (artículo 3.1.a), considera como excepción de ser consideradas como residuos:

Las tierras y piedras no contaminadas por sustancias peligrosas, reutilizadas en la misma obra, en una obra distinta o en una actividad de restauración, acondicionamiento o relleno, siempre y cuando pueda acreditarse de forma fehaciente su destino a reutilización.

RCD de Nivel II: Residuos generados principalmente en las actividades propias del sector de la construcción, de la demolición, de la reparación domiciliar y de la implantación de servicios.

Se ha establecido una clasificación de RCD generados, según los tipos de materiales de los que están compuestos:

Material según Orden Ministerial MAM/304/2002
RCD de Nivel I
1 Tierras y pétreos de la excavación
RCD de Nivel II
RCD de naturaleza no pétreo
1 Asfalto
2 Madera
3 Metales (incluidas sus aleaciones)
4 Papel y cartón
5 Plástico
6 Vidrio
7 Yeso
8 Basuras
RCD de naturaleza pétreo
1 Arena, grava y otros áridos
2 Hormigón
3 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos
4 Piedra
RCD potencialmente peligrosos
1 Otros

5.- ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA

Se ha estimado la cantidad de residuos generados en la obra, a partir de las mediciones del proyecto, en función del peso de materiales integrantes en los rendimientos de los correspondientes precios descompuestos de cada unidad de obra, determinando el peso de los restos de los materiales sobrantes (mermas, roturas, despuntes, etc) y el del embalaje de los productos suministrados.

El volumen de excavación de las tierras y de los materiales pétreos no utilizados en la obra, se ha calculado en función de las dimensiones del proyecto, afectado por un coeficiente de esponjamiento según la clase de terreno.

A partir del peso del residuo, se ha estimado su volumen mediante una densidad aparente definida por el cociente entre el peso del residuo y el volumen que ocupa una vez depositado en el contenedor.

Los resultados se resumen en la siguiente tabla:

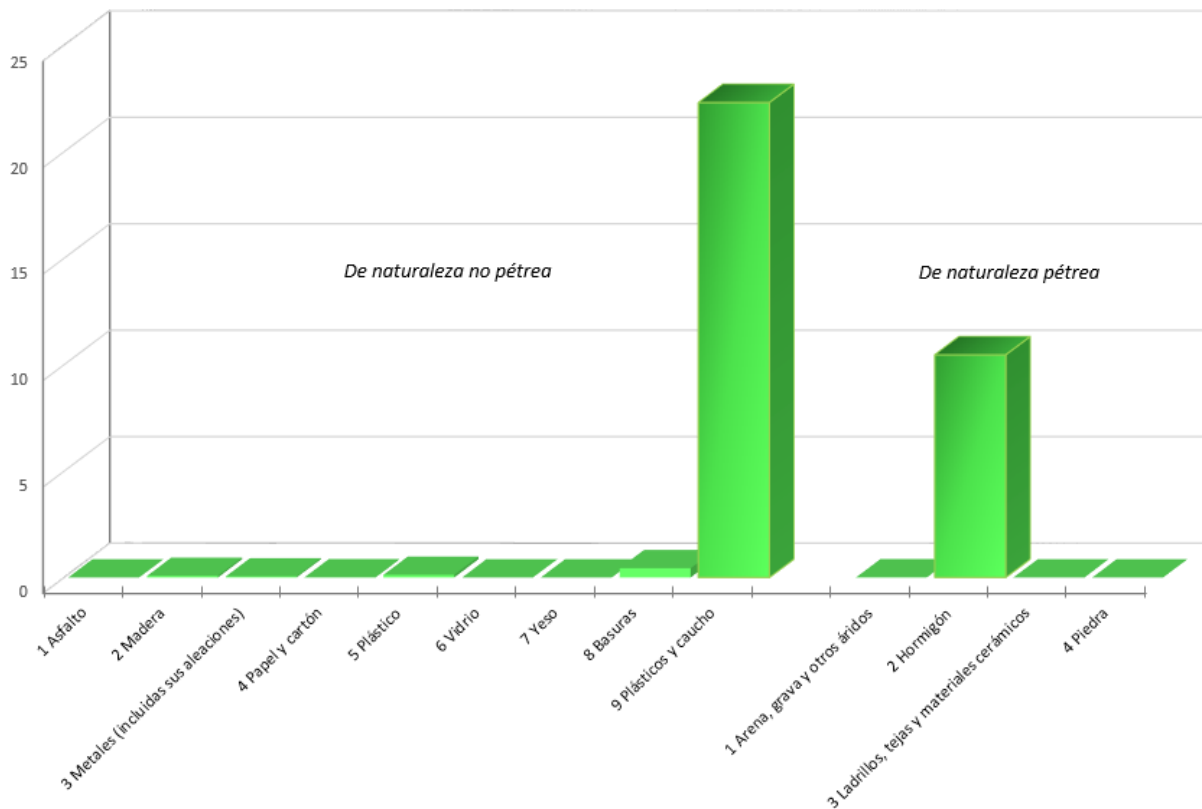
Material según Orden Ministerial MAM/304/2002	Código LER	Densidad aparente (t/m ³)	Peso (t)	Volumen (m ³)
RCD de Nivel II				
RCD de naturaleza no pétreo				
1 Madera				
Madera.	17 02 01	1,10	0,081	0,074
2 Metales (incluidas sus aleaciones)				
Hierro y acero.	17 04 05	2,10	0,103	0,049

Material según Orden Ministerial MAM/304/2002	Código LER	Densidad aparente (t/m³)	Peso (t)	Volumen (m³)
Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10.	17 04 11	1,50	0,000	0,000
3 Papel y cartón				
Envases de papel y cartón.	15 01 01	0,75	0,006	0,008
4 Plástico				
Plástico.	17 02 03	0,60	0,072	0,120
5 Basuras				
Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03.	17 09 04	1,50	0,648	0,432
6 Plástico y caucho				
Plástico y caucho 19 12 04.	19 12 04	0,6	13,3	22,300
RCD de naturaleza pétreo				
1 Arena, grava y otros áridos				
Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07.	01 04 08	1,50	0,002	0,001
2 Hormigón				
Hormigón (hormigones, morteros y prefabricados).	17 01 01	2,30	24,025	10,452

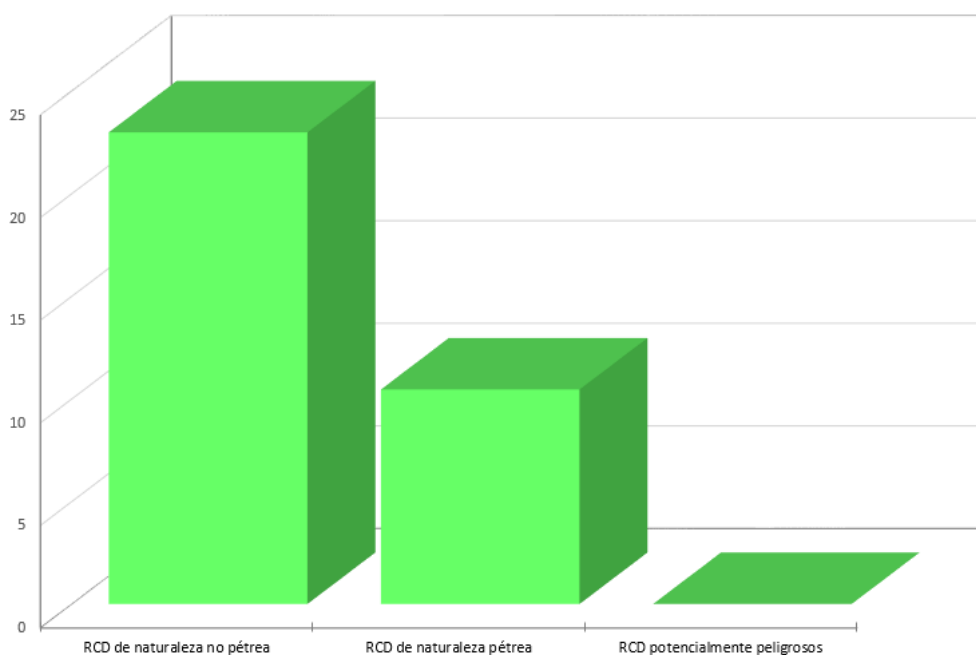
En la siguiente tabla, se exponen los valores del peso y el volumen de RCD, agrupados por niveles y apartados

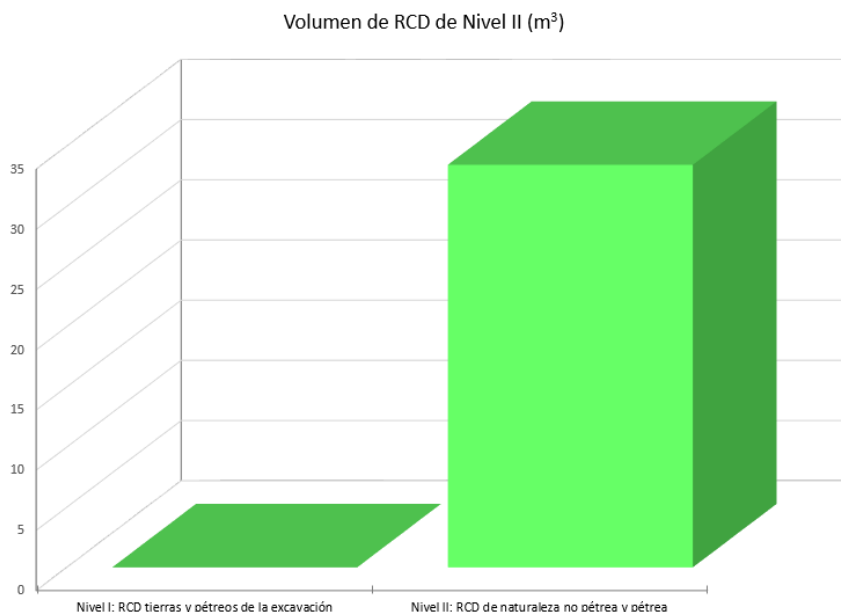
Material según Orden Ministerial MAM/304/2002	Peso (t)	Volumen (m³)
RCD de Nivel II		
RCD de naturaleza no pétreo		
1 Asfalto	0,000	0,000
2 Madera	0,081	0,074
3 Metales (incluidas sus aleaciones)	0,103	0,049
4 Papel y cartón	0,006	0,008
5 Plástico	0,072	0,120
6 Vidrio	0,000	0,000
7 Yeso	0,000	0,000
8 Basuras	0,648	0,432
9 Plásticos y caucho	13,3	22,300
RCD de naturaleza pétreo		
1 Arena, grava y otros áridos	0,002	0,001
2 Hormigón	24,025	10,452
3 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos	0,000	0,000
4 Piedra	0,000	0,000

Volumen de RCD de Nivel II (m³)



Volumen de RCD de Nivel II (m³)





6.- MEDIDAS PARA LA PLANIFICACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS RESULTANTES DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DE LA OBRA OBJETO DEL PROYECTO

En la fase de proyecto se han tenido en cuenta las distintas alternativas compositivas, constructivas y de diseño, optando por aquellas que generan el menor volumen de residuos en la fase de construcción y de explotación, facilitando, además, el desmantelamiento de la obra al final de su vida útil con el menor impacto ambiental.

Con el fin de generar menos residuos en la fase de ejecución, el constructor asumirá la responsabilidad de organizar y planificar la obra, en cuanto al tipo de suministro, acopio de materiales y proceso de ejecución.

Como criterio general, se adoptarán las siguientes medidas para la planificación y optimización de la gestión de los residuos generados durante la ejecución de la obra:

- La excavación se ajustará a las dimensiones específicas del proyecto, atendiendo a las cotas de los planos de cimentación, hasta la profundidad indicada en el mismo que coincidirá con el Estudio Geotécnico correspondiente con el visto bueno de la Dirección Facultativa. En el caso de que existan lodos de drenaje, se acotará la extensión de las bolsas de los mismos.
- Se evitará en lo posible la producción de residuos de naturaleza pétreo (bolos, grava, arena, etc.), pactando con el proveedor la devolución del material que no se utilice en la obra.
- El hormigón suministrado será preferentemente de central. En caso de que existan sobrantes se utilizarán en las partes de la obra que se prevea para estos casos, como hormigones de limpieza, base de solados, rellenos, etc.
- Las piezas que contengan mezclas bituminosas, se suministrarán justas en dimensión y extensión, con el fin de evitar los sobrantes innecesarios. Antes de su colocación se planificará la ejecución para proceder a la apertura de las piezas mínimas, de modo que queden dentro de los envases los sobrantes no ejecutados.
- Todos los elementos de madera se replantearán junto con el oficial de carpintería, con el fin de optimizar la solución, minimizar su consumo y generar el menor volumen de residuos.



Proyecto Rehabilitación del área de juegos infantiles del Parque Municipal Marcos Ortiz

Situación Parque Municipal Marcos Ortiz, C/ Rambla de la Santa. Totana (Murcia).

Promotor AYUNTAMIENTO DE TOTANA

Ingeniero Técnico Agrícola Pedro Vera Calín

Fecha Junio 2016

- El suministro de los elementos metálicos y sus aleaciones, se realizará con las cantidades mínimas y estrictamente necesarias para la ejecución de la fase de la obra correspondiente, evitándose cualquier trabajo dentro de la obra, a excepción del montaje de los correspondientes kits prefabricados.
- Se solicitará de forma expresa a los proveedores que el suministro en obra se realice con la menor cantidad de embalaje posible, renunciando a los aspectos publicitarios, decorativos y superfluos.

En el caso de que se adopten otras medidas alternativas o complementarias para la planificación y optimización de la gestión de los residuos de la obra, se le comunicará de forma fehaciente al Director de Obra y al Director de la Ejecución de la Obra para su conocimiento y aprobación. Estas medidas no supondrán menoscabo alguno de la calidad de la obra, ni interferirán en el proceso de ejecución de la misma.

7.- OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENEREN EN LA OBRA

El desarrollo de las actividades de valorización de residuos de construcción y demolición requerirá autorización previa del órgano competente en materia medioambiental de la Comunidad Autónoma correspondiente, en los términos establecidos por la legislación vigente en materia de residuos.

La autorización podrá ser otorgada para una o varias de las operaciones que se vayan a realizar, y sin perjuicio de las autorizaciones o licencias exigidas por cualquier otra normativa aplicable a la actividad. Se otorgará por un plazo de tiempo determinado, y podrá ser renovada por periodos sucesivos.

La autorización sólo se concederá previa inspección de las instalaciones en las que vaya a desarrollarse la actividad y comprobación de la cualificación de los técnicos responsables de su dirección y de que está prevista la adecuada formación profesional del personal encargado de su explotación.

Los áridos reciclados obtenidos como producto de una operación de valorización de residuos de construcción y demolición deberán cumplir los requisitos técnicos y legales para el uso a que se destinen.

Cuando se prevea la operación de reutilización en otra construcción de los sobrantes de las tierras procedentes de la excavación, de los residuos minerales o pétreos, de los materiales cerámicos o de los materiales no pétreos y metálicos, el proceso se realizará preferentemente en el depósito municipal.

En relación al destino previsto para los residuos no reutilizables ni valorables "in situ", se expresan las características, su cantidad, el tipo de tratamiento y su destino, en la tabla siguiente:

Material según Orden Ministerial MAM/304/2002	Código LER	Tratamiento	Destino	Peso (t)	Volumen (m ³)
RCD de Nivel II					
RCD de naturaleza no pétreo					
1 Madera					
Madera.	17 02 01	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,081	0,074
2 Metales (incluidas sus aleaciones)					
Hierro y acero.	17 04 05	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,103	0,049
Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10.	17 04 11	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,000	0,000
3 Papel y cartón					
Envases de papel y cartón.	15 01 01	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,006	0,008
4 Plástico					
Plástico.	17 02 03	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,072	0,120
5 Basuras					

Material según Orden Ministerial MAM/304/2002	Código LER	Tratamiento	Destino	Peso (t)	Volumen (m³)
Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03.	17 09 04	Depósito / Tratamiento	Gestor autorizado RPs	0,648	0,432
6 Plástico y caucho					
Plástico y caucho 19 12 04.	19 12 04	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	13,3	22,300
RCD de naturaleza pétreo					
1 Arena, grava y otros áridos					
Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07.	01 04 08	Reciclado	Planta reciclaje RCD	0,002	0,001
2 Hormigón					
Hormigón (hormigones, morteros y prefabricados).	17 01 01	Reciclado / Vertedero	Planta reciclaje RCD	24,025	10,452
Notas: RCD: Residuos de construcción y demolición RSU: Residuos sólidos urbanos RNPs: Residuos no peligrosos RPs: Residuos peligrosos					

8.- MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EN OBRA

Los residuos de construcción y demolición se separarán en las siguientes fracciones cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

- Hormigón: 80 t.
- Ladrillos, tejas y materiales cerámicos: 40 t.
- Metales (incluidas sus aleaciones): 2 t.
- Madera: 1 t.
- Vidrio: 1 t.
- Plástico: 0,5 t.
- Papel y cartón: 0,5 t.

En la tabla siguiente se indica el peso total expresado en toneladas, de los distintos tipos de residuos generados en la obra objeto del presente estudio, y la obligatoriedad o no de su separación in situ.

TIPO DE RESIDUO	TOTAL RESIDUO OBRA (t)	UMBRAL SEGÚN NORMA (t)	SEPARACIÓN "IN SITU"
Hormigón	24,025	80,00	NO OBLIGATORIA
Ladrillos, tejas y materiales cerámicos	0,000	40,00	NO OBLIGATORIA
Metales (incluidas sus aleaciones)	0,103	2,00	NO OBLIGATORIA
Madera	0,081	1,00	NO OBLIGATORIA
Vidrio	0,000	1,00	NO OBLIGATORIA
Plástico	0,072	0,50	NO OBLIGATORIA
Papel y cartón	0,006	0,50	NO OBLIGATORIA

La separación en fracciones se llevará a cabo preferentemente por el poseedor de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.

Si por falta de espacio físico en la obra no resulta técnicamente viable efectuar dicha separación en origen, el poseedor podrá encomendar la separación de fracciones a un gestor de residuos en una instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra. En este último caso, el poseedor deberá obtener del gestor de la instalación documentación acreditativa de que éste ha cumplido, en su



Proyecto Rehabilitación del área de juegos infantiles del Parque Municipal Marcos Ortiz

Situación Parque Municipal Marcos Ortiz, C/ Rambla de la Santa. Totana (Murcia).

Promotor AYUNTAMIENTO DE TOTANA

Ingeniero Técnico Agrícola Pedro Vera Calín

Fecha Junio 2016

nombre, la obligación recogida en el artículo 5. "Obligaciones del poseedor de residuos de construcción y demolición" del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero.

El órgano competente en materia medioambiental de la comunidad autónoma donde se ubica la obra, de forma excepcional, y siempre que la separación de los residuos no haya sido especificada y presupuestada en el proyecto de obra, podrá eximir al poseedor de los residuos de construcción y demolición de la obligación de separación de alguna o de todas las anteriores fracciones.

9.- PRESCRIPCIONES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

El depósito temporal de los escombros se realizará en contenedores metálicos con la ubicación y condiciones establecidas en las ordenanzas municipales, o bien en sacos industriales con un volumen inferior a un metro cúbico, quedando debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.

Aquellos residuos valorizables, como maderas, plásticos, chatarra, etc., se depositarán en contenedores debidamente señalizados y segregados del resto de residuos, con el fin de facilitar su gestión.

Los contenedores deberán estar pintados con colores vivos, que sean visibles durante la noche, y deben contar con una banda de material reflectante de, al menos, 15 centímetros a lo largo de todo su perímetro, figurando de forma clara y legible la siguiente información:

- Razón social.
- Código de Identificación Fiscal (C.I.F.).
- Número de teléfono del titular del contenedor/envase.
- Número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos del titular del contenedor.

Dicha información deberá quedar también reflejada a través de adhesivos o placas, en los envases industriales u otros elementos de contención.

El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas pertinentes para evitar que se depositen residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos fuera del horario de trabajo, con el fin de evitar el depósito de restos ajenos a la obra y el derramamiento de los residuos.

En el equipo de obra se deberán establecer los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de RCD.

Se deberán cumplir las prescripciones establecidas en las ordenanzas municipales, los requisitos y condiciones de la licencia de obra, especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición, debiendo el constructor o el jefe de obra realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, considerando las posibilidades reales de llevarla a cabo, es decir, que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje o gestores adecuados.

El constructor deberá efectuar un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCD presenten los vales de cada retirada y entrega en destino final. En el caso de que los residuos se reutilicen en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.

Los restos derivados del lavado de las canaletas de las cubas de suministro de hormigón prefabricado serán considerados como residuos y gestionados como le corresponde (LER 17 01 01).

Se evitará la contaminación mediante productos tóxicos o peligrosos de los materiales plásticos, restos de madera, acopios o contenedores de escombros, con el fin de proceder a su adecuada segregación.

Las tierras superficiales que puedan destinarse a jardinería o a la recuperación de suelos degradados, serán cuidadosamente retiradas y almacenadas durante el menor tiempo posible, dispuestas en caballones de altura no superior a 2 metros, evitando la humedad excesiva, su manipulación y su contaminación.

Los residuos que contengan amianto cumplirán los preceptos dictados por el Real Decreto 108/1991, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto (artículo 7.), así como la legislación laboral de aplicación. Para determinar la condición de residuos peligrosos o no peligrosos, se seguirá el proceso indicado en la Orden MAM/304/2002, Anexo II. Lista de Residuos. Punto 6.

10.- VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

El coste previsto de la gestión de los residuos se ha determinado a partir de la estimación descrita en el apartado 5, "ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA", aplicando los precios correspondientes para cada unidad de obra, según se detalla en el capítulo de Gestión de Residuos del presupuesto del proyecto.

Código	Subcapítulo	TOTAL (€)
GC	Tratamientos previos de los residuos	2,13
GR	Gestión de residuos inertes	3.344,97
	TOTAL	3.347,10

11.- PLANOS DE LAS INSTALACIONES PREVISTAS PARA EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

Los planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra, se adjuntan al presente estudio.

En los planos, se especifica la ubicación de:

- Los acopios y/o contenedores de los distintos tipos de RCD.
- Los contenedores para residuos urbanos.
- Las zonas para lavado de canaletas o cubetas de hormigón.
- Los materiales reciclados, como áridos, materiales cerámicos o tierras a reutilizar.

Estos PLANOS podrán ser objeto de adaptación al proceso de ejecución, organización y control de la obra, así como a las características particulares de la misma, siempre previa comunicación y aceptación por parte del Director de Obra y del Director de la Ejecución de la Obra.

En Junio 2016

EL PRODUCTOR DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN



Proyecto Rehabilitación del área de juegos infantiles del Parque Municipal Marcos Ortiz

Situación Parque Municipal Marcos Ortiz, C/ Rambla de la Santa. Totana (Murcia).

Promotor AYUNTAMIENTO DE TOTANA

Ingeniero Técnico Agrícola Pedro Vera Calín

Fecha Junio 2016

Presupuesto.

- Cuadro de Precios Unitarios. MO, MT, MQ.
- Cuadro de Precios Auxiliares y Descompuestos.
- Cuadro de Precios nº1. En Letra.
- Cuadro de Precios nº2. MO, MT, MQ, RESTOS DE OBRA, COSTES INDIRECTOS.
- Presupuesto con Medición Detallada. Por capítulos.
- Resumen de Presupuesto. PEM, PEC, PCA.

Cuadro de mano de obra

Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad (Horas)	Total (Euros)
1	Peón especializado construcción (Banco de Precios de Paisajismo 2015: BPP)	17,470	25,246 h	441,05
2	Oficial 1ª carpintería	20,150	25,246 h	508,71
3	Oficial 1ª electricista.	17,970	0,750 h	13,48
4	Oficial 1ª construcción.	16,120	2,046 h	32,98
5	Oficial 1ª construcción.	17,390	18,409 h	320,13
6	Oficial 1ª soldador.	17,390	1,200 h	20,87
7	Oficial 1ª construcción de obra civil.	17,390	218,940 h	3.807,37
8	Oficial 1ª construcción de obra civil.	17,390	22,620 h	393,36
9	Peón ordinario construcción.	14,210	2,046 h	29,07
10	Ayudante construcción.	16,690	1,363 h	22,75
11	Ayudante construcción de obra civil.	16,690	296,387 h	4.946,70
12	Ayudante construcción de obra civil.	16,690	22,620 h	377,53
13	Ayudante electricista.	16,670	0,300 h	5,00
14	Peón ordinario construcción.	16,130	43,401 h	700,06
			Importe total:	11.619,06
	TOTANA INGENIERO TÉCNICO AGRÍCOLA			
	PEDRO VERA CALÍN			

Cuadro de materiales				
Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad Empleada	Total (Euros)
1	Asiento plano incluyendo cadenas cincadas incluido tornillería y pequeño material	135,000	2,000 u	270,00
2	Asiento plano incluyendo cadenas cincadas incluido tornillería y pequeño material	90,000	3,000 u	270,00
3	Asiento cuna incluyendo cadenas cincadas incluido tornillería y pequeño material	180,000	1,000 u	180,00
4	Materiales para reforma de juego hexágono deportivo, suministro de red trepa y barras metálicas, tornillería y elementos para reformar la totalidad del juego en su conjunto incluido tornillería y pequeño material	290,000	1,000 u	290,00
5	Suministro e instalación de figura, según norma UNE-EN 1176, en polietileno de alta densidad o HPL tornillería y elementos para reformar la totalidad del juego IMAG 3995 en su conjunto incluido tornillería y pequeño material	135,000	1,000 u	135,00
6	Canon de vertido de caucho, LER 19 12 04 Plástico y caucho, en vertedero específico, instalación de tratamiento o centro de valorización o eliminación de residuos	130,000	12,350 m3	1.605,50
7	Pequeño mater.mobiliario urbano	0,910	625,000 u	568,75
8	Árido silíceo de machaqueo, de 2 a 5 mm de diámetro.	14,530	0,153 m³	2,22
9	Arena natural, fina y seca, de granulometría comprendida entre 0 y 2 mm de diámetro, exenta de sales perjudiciales, presentada en sacos.	0,340	12,000 kg	4,08
10	Ladrillo cerámico macizo de elaboración mecánica para revestir, 25x12x5 cm, según UNE-EN 771-1.	0,230	80,000 Ud	18,40
11	Ferralla elaborada en taller industrial con acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, diámetros varios.	0,790	901,000 kg	711,79
12	Separador de plástico rígido, homologado para cimentaciones.	0,120	53,000 Ud	6,36
13	Separador homologado para pavimentos continuos.	0,040	1.790,000 Ud	71,60
14	Pletina de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfil plano laminado en caliente, de 20x4 mm, para aplicaciones estructurales.	0,780	3,960 m	3,09
15	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 (1,541 Kg/m2) UNE-EN 10080.	1,320	1.074,000 m²	1.417,68
16	Agua.	1,460	0,240 m³	0,35
17	Cemento Portland CEM II/B-L 32,5 R, color gris, en sacos, según UNE-EN 197-1.	0,100	12,000 kg	1,20
18	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.	31,670	0,700 t	22,17
19	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, con aditivo hidrófugo, categoría M-15 (resistencia a compresión 15 N/mm²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.	39,080	0,350 t	13,68
20	Mortero de cemento CEM II/B-M 32,5 R y arena 1/2.	89,590	0,170 m³	15,23
21	Hormigón HA-25/B/20/IIa, fabricado en central vertido con cubilote.	61,330	11,130 m³	682,60
22	Hormigón HA-25/B/12/IIa, fabricado en central.	65,060	44,750 m³	2.911,44
23	Hormigón HM-30/B/20/I+Qb, fabricado en central, con cemento SR.	83,840	0,700 m³	58,69
24	Hormigón no estructural HNE-20/P/20, fabricado en central.	57,020	0,360 m³	20,53
25	Conexiones, tapa y otros materiales	17,440	10,000 Ud	174,40

Cuadro de materiales				
Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad Empleada	Total (Euros)
26	Baldosa de terrazo para exteriores, acabado superficial de la cara vista: bajo relieve sin pulir, clase resistente a flexión T, clase resistente según la carga de rotura 7, clase de desgaste por abrasión B, formato nominal 40x40 cm, color gris, según UNE-EN 13748-2, con resistencia al deslizamiento/resbalamiento (índice USRV) > 45.	9,240	12,000 m²	110,88
27	Material auxiliar para iluminación exterior.	0,760	1,000 Ud	0,76
28	Arqueta de paso y derivación de 40x40x60 cm, provista de cerco y tapa de hierro fundido.	59,290	1,000 Ud	59,29
29	Cimentación con hormigón HM-20/P/20/I para anclaje de columna de 3 a 6 m de altura, incluso placa y pernos de anclaje.	68,290	1,000 Ud	68,29
30	Caja de conexión y protección, con fusibles.	5,630	1,000 Ud	5,63
31	Conductor aislado de cobre para 0,6/1 kV de 2x2,5 mm².	0,390	2,000 m	0,78
32	Conductor de cobre desnudo, de 35 mm².	2,630	1,000 m	2,63
33	Electrodo para red de toma de tierra cobreado con 300 µm, fabricado en acero, de 14 mm de diámetro y 1,5 m de longitud.	15,000	1,000 Ud	15,00
34	Adhesivo especial de poliuretano bicomponente.	4,570	89,300 kg	408,10
35	Baldosa elástica de seguridad y protección frente a caídas, de 500x500x40 mm, compuesta de una capa inferior de caucho reciclado de color negro y una capa superior de caucho EPDM de 10 mm de espesor, color a elegir de la carta RAL, según UNE-EN 1177.	27,000	910,860 m²	24.593,22
36	Pavimento continuo de seguridad y protección frente a caídas, realizado "in situ", de 40 mm de espesor total, compuesto de una capa inferior de gránulos de caucho reciclado SBR de color negro de 30 mm de espesor y una capa superior de gránulos de caucho EPDM de 10 mm de espesor, color a elegir de la carta RAL, unidas ambas capas con un ligante de poliuretano monocomponente, resistente a los rayos UV, a los hidrocarburos y a los agentes atmosféricos, según UNE-EN 1177.	49,910	19,400 m²	968,25
37	Cinta reflectante para balizamiento, de material plástico, de 10 cm de anchura, galga 400, impresa por ambas caras en franjas de color rojo y blanco.	0,200	145,000 m	29,00
38	Botiquín de urgencia provisto de desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, un par de tijeras, pinzas y guantes desechables.	94,420	1,000 Ud	94,42
39	Casco contra golpes, EPI de categoría II, según EN 812, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	2,270	2,600 Ud	5,90
40	Par de guantes contra riesgos mecánicos, EPI de categoría II, según UNE-EN 420 y UNE-EN 388, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	13,120	2,600 Ud	34,11
41	Juego de orejeras, estándar, con atenuación acústica de 15 dB, EPI de categoría II, según UNE-EN 352-1 y UNE-EN 458, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	9,720	2,600 Ud	25,27

Cuadro de materiales				
Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad Empleada	Total (Euros)
42	Juego de tapones desechables, moldeables, con atenuación acústica de 31 dB, EPI de categoría II, según UNE-EN 352-2 y UNE-EN 458, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	0,020	26,000 Ud	0,52
43	Par de zapatos de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento, EPI de categoría II, según UNE-EN ISO 20344 y UNE-EN ISO 20345, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	36,880	13,000 Ud	479,44
44	Mono de protección, EPI de categoría I, según UNE-EN 340, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	38,100	2,600 Ud	99,06
45	Reconocimiento médico obligatorio anual al trabajador.	100,350	2,166 Ud	217,36
46	Fijación compuesta por taco químico, arandela y tornillo de acero.	3,890	8,000 Ud	31,12
47	Valla trasladable de 3,50x2,00 m, formada por panel de malla electrosoldada con pliegues de refuerzo, de 200x100 mm de paso de malla, con alambres horizontales de 5 mm de diámetro y verticales de 4 mm de diámetro, soldados en los extremos a postes vertica	30,190	2,175 Ud	65,66
48	Valla trasladable de 3,50x2,00 m, formada por panel de malla electrosoldada con pliegues de refuerzo, de 200x100 mm de paso de malla, con alambres horizontales de 5 mm de diámetro y verticales de 4 mm de diámetro, soldados en los extremos a postes verticales de 40 mm de diámetro, acabado galvanizado, con puerta incorporada para acceso peatonal, de una hoja, de 0,90x2,00 m, incluso argollas para unión de postes y lengüetas para candado.	196,810	0,050 Ud	9,84
49	Base prefabricada de hormigón, de 65x24x12 cm, con 8 orificios, reforzada con varillas de acero, para soporte de valla trasladable.	4,710	3,300 Ud	15,54
50	Tobogán de placas de polietileno de alta densidad, rampa de polietileno, barra de seguridad y escalones de poliuretano con núcleo de acero, para niños de 2 a 6 años, con zona de seguridad de 20,00 m ² y 1,20 m de altura libre de caída, incluso elementos de fijación. Según UNE-EN 1176-1 y UNE-EN 1176-3.	1.115,000	1,000 Ud	1.115,00
			Importe total:	37.909,83
	TOTANA INGENIERO TÉCNICO AGRÍCOLA			
	PEDRO VERA CALÍN			

Cuadro de maquinaria				
Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad	Total (Euros)
1	Alquiler contenedor 4m3, máximo 7 días.	46,500	6,000 Ud	279,00
2	Compresor portátil diesel insonorizado de 10 m3/min de caudal y una presión de trabajo de 7 kg.	11,330	9,520 h	107,86
3	Martillo picador neumático con manguera (BPP 2015)	2,820	9,520 h	26,85
4	Puesta, cambio o retirada de contenedor en plataforma	190,000	6,000 Ud	1.140,00
5	Camión con grúa de hasta 10 t.	54,340	1,638 h	89,01
6	Camión con grúa de hasta 12 t.	55,260	0,430 h	23,76
7	Camión para transporte, de 12 t de carga.	35,260	0,358 h	12,62
8	Camión de transporte de 10 t con una capacidad de 8 m³ y 2 ejes.	24,230	0,085 h	2,06
9	Carga y cambio de contenedor de 7 m³, para recogida de residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados, producidos en obras de construcción y/o demolición, colocado en obra a pie de carga, incluso servicio de entrega y alquiler.	88,500	1,711 Ud	151,42
10	Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m³ con residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados, producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de mampostero de albañil de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	43,670	1,711 Ud	74,72
11	Canon de vertido por entrega de contenedor de 1,5 m³ con mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de mampostero de albañil de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	38,820	0,495 Ud	19,22
12	Canon de vertido por entrega de residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de mampostero de albañil de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	6,700	0,115 m³	0,77
13	Canon de vertido por entrega de residuos inertes de madera producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	12,710	0,229 m³	2,91
14	Canon de vertido por entrega de residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de mampostero de albañil de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	22,220	0,138 m³	3,07
15	Canon de vertido por entrega de residuos inertes metálicos producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de mampostero de albañil de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	12,710	0,056 m³	0,71
16	Martillo neumático.	3,980	25,241 h	100,46
17	Compresor portátil diesel media presión 10 m³/min.	6,740	25,145 h	169,48
18	Extendidora para pavimentos de hormigón.	73,500	1,790 h	131,57

Cuadro de maquinaria				
Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad	Total (Euros)
19	Regla vibrante de 3 m.	4,520	0,840 h	3,80
20	Regla vibrante de 3 m.	4,660	3,562 h	16,60
			Importe total:	2.355,89
	TOTANA INGENIERO TÉCNICO AGRÍCOLA			
	PEDRO VERA CALÍN			

Cuadro de precios auxiliares

TOTANA
INGENIERO TÉCNICO AGRÍCOLA

PEDRO VERA CALÍN

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
1 Demoliciones				
1.1 Equipamiento urbano				
1.1.1	DTM060c	Ud	Desmontaje de juego infantil, tipo tobogán, de 110 kg de peso máximo, con martillo neumático. Incluso p/p de reparación de desperfectos en la superficie de apoyo, limpieza, acopio, retirada y carga mecánica del material desmontado sobre camión o contenedor. Incluye: Desmontaje de los elementos. Retirada y acopio del material desmontado. Reparación de la superficie de apoyo. Limpieza de los restos de obra. Carga mecánica del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.	
	mq05mai030	0,202 h	Martillo neumático.	3,980
	mq05pdm110	0,106 h	Compresor portátil diesel media presión...	6,740
	mq04cag010b	0,038 h	Camión con grúa de hasta 10 t.	54,340
	mo041	0,183 h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	17,390
	mo087	0,270 h	Ayudante construcción de obra civil.	16,690
	%	2,000 %	Medios auxiliares	11,260
		6,000 %	Costes indirectos	11,490
Precio total por Ud				12,18
Son doce Euros con dieciocho céntimos				
1.1.2	DESI-FAR	Ud	Desinstalación, para posterior montaje, de farola para alumbrado viario existente en el área de juegos (IMAG 4003)compuesta de columna troncocónica de 3 m de altura, construida en chapa de acero galvanizado de 3 mm de espesor, provista de caja de conexión y protección, conductor interior para 0,6/1,0 kV, pica de tierra. Totalmente desinstalada. Incluye: Demolición de la cimentación de hormigón en masa. Preparación de la superficie de apoyo. Desconexión de la columna. Desconexión de todos los elementos y accesorios. Protección de éstos. Incluye transporte y acopio hasta su reinstalación. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	
	mo003	0,450 h	Oficial 1ª electricista.	17,970
	%	2,000 %	Medios auxiliares	8,090
		6,000 %	Costes indirectos	8,250
Precio total por Ud				8,75
Son ocho Euros con setenta y cinco céntimos				
1.1.3	DTM100	m³	Transporte de mobiliario urbano, juegos infantiles y farola previamente desinstalados, o demolidos en su caso, mediante camión, a una distancia máxima de 5 km para acopio en almacén municipal.. Incluso p/p de carga, descarga y acopio de los elementos en la zona designada. Incluye: Carga sobre camión. Transporte del material. Descarga de cada uno de los elementos. Acopio en la zona designada. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen realmente ejecutado según especificaciones de Proyecto.	
	mq04cap010a	0,358 h	Camión para transporte, de 12 t de carga.	35,260
	mo113	0,144 h	Peón ordinario construcción.	16,130
	%	2,000 %	Medios auxiliares	14,940
		6,000 %	Costes indirectos	15,240
Precio total por m³				16,15
Son dieciseis Euros con quince céntimos				
1.2 Firmes y pavimentos				

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total	
1.2.1	DM-SUP_CAUCHO	m2	Arranque manual de superficie amortiguadora de caucho continuo (SBR) de 2 cm de espesor, mediante medios manuales, con adherencia al losa de cimentación intermedia, y carga manual de residuo de caucho sobre camión o contenedor. Incluso p/p de replanteo, limpieza, acopio, retirada y carga manual de residuo generado sobre camión o contenedor Clasificación a pie de obra de los residuos de construcción y/o demolición, separándolos en las siguientes fracciones: hormigón, cerámicos, metales, maderas, vidrios, plásticos, papeles o cartones y residuos peligrosos; dentro de la obra en la que se produzcan, con medios manuales, para su carga en el camión o contenedor correspondiente. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente clasificado según especificaciones de Proyecto.		
	mo041b-1	0,020 h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	17,390	0,35
	mo087b-1	0,020 h	Ayudante construcción de obra civil.	16,690	0,33
	%	2,000 %	Medios auxiliares	0,680	0,01
		6,000 %	Costes indirectos	0,690	0,04
			Precio total por m2		0,73
				Son setenta y tres céntimos	
1.2.2	DM-SUP_CAUCHOc-	m2	Arranque manual de superficie amortiguadora de loseta de caucho de 4 cm de espesor, mediante medios manuales y mecánicos, adherida a la losa de cimentación, acopio en zona de acipios de Gestión de Residuos y carga manual de residuo de caucho sobre camión o contenedor. Incluso p/p de replanteo, limpieza, acopio, retirada y carga manual de residuo generado sobre camión o contenedor Clasificación a pie de obra de los residuos de construcción y/o demolición, separándolos en las siguientes fracciones: hormigón, cerámicos, metales, maderas, vidrios, plásticos, papeles o cartones y residuos peligrosos; dentro de la obra en la que se produzcan, con medios manuales, para su carga en el camión o contenedor correspondiente. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente clasificado según especificaciones de Proyecto.		
	mo041b-1	0,040 h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	17,390	0,70
	mo087b-1	0,040 h	Ayudante construcción de obra civil.	16,690	0,67
	BPP_MAHE...	0,040 h	Martillo picad.neumát.c/manguera	2,820	0,11
	BPP_MAHE...	0,040 h	Compresor insonorizado 10 m3/min	11,330	0,45
	%	2,000 %	Medios auxiliares	1,930	0,04
		6,000 %	Costes indirectos	1,970	0,12
			Precio total por m2		2,09
				Son dos Euros con nueve céntimos	

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
1.2.3	DMF010	m3	Demolición de cimentaciones de hormigón en masa o armado de 30 cm. de altura, con compresor, incluso eliminación de raíces de arbolado existente, limpieza y retirada de escombros y residuos vegetales a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, medido el volumen ejecutado en obra. Incluye: Replanteo de la superficie a demoler. Demolición del pavimento con martillo neumático. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.	
	mq05pdm110	2,400 h	Compresor portátil diesel media presión...	6,740
	mq05mai030	2,400 h	Martillo neumático.	3,980
	mo041	1,600 h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	17,390
	mo087	2,160 h	Ayudante construcción de obra civil.	16,690
	%	2,000 %	Medios auxiliares	89,600
		6,000 %	Costes indirectos	91,390
Precio total por m3				96,87
Son noventa y seis Euros con ochenta y siete céntimos				

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
2 Cimentaciones				
2.1 Superficiales				
2.1.1	CSL010	m³	Formación de losa de cimentación (en los huecos previamente demolidos-parqueo de losa de cimentación existente)de hormigón armado HA-25/B/20/IIa fabricado en central y vertido con cubilote, con una cuantía aproximada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 85 kg/m³. Incluso p/p de refuerzos, pliegues, encuentros, arranques y esperas en unión con losa de cimentación existente, muros, escaleras y rampas, cambios de nivel, malla metálica de alambre en cortes de hormigonado, formación pozos, arquetas, foso de ascensor, colocación y fijación de colectores de saneamiento en losa, vibrado del hormigón con regla vibrante y formación de juntas de hormigonado. Incluye: Replanteo y trazado de la losa y de los pilares u otros elementos estructurales que apoyen en la misma. Colocación de separadores y fijación de las armaduras. Conexiónado, anclaje y emboquillado de las redes de instalaciones proyectadas. Vertido y compactación del hormigón. Coronación y enrase de cimientos. Curado del hormigón. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.	
	mt07aco020a	5,000 Ud	Separador de plástico rígido, homologa...	0,120
	mt07aco010c	85,000 kg	Ferralla elaborada en taller industrial co...	0,790
	mt10haf010...	1,050 m³	Hormigón HA-25/B/20/IIa, fabricado en ...	61,330
	mq08vib020	0,336 h	Regla vibrante de 3 m.	4,660
	mo011	0,193 h	Oficial 1ª construcción.	16,120
	mo060	0,193 h	Peón ordinario construcción.	14,210
	%	2,000 %	Medios auxiliares	139,570
		6,000 %	Costes indirectos	142,360
Precio total por m³				150,90

Son ciento cincuenta Euros con noventa céntimos

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
3 Firms y pavimentos urbanos				
3.1 Pavimentos urbanos				
3.1.1	MPC020d	m²	Formación de pavimento continuo de hormigón armado de 5 cm de espesor, con juntas, realizado con hormigón HA-25/B/12/IIa fabricado en central, nivelado conservando la pendiente de la losa de cimentación y vertido con cubilote, y malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 (1,541Kg/m²) UNE-EN 10080, sobre separadores homologados; tratado superficialmente con capa de rodadura de con un rendimiento aproximado de 3 kg/m², espolvoreado manualmente sobre el hormigón aún fresco y posterior acabado necesario para recibir loseta de caucho de pegado en cola en toda y fratasado mecanico en toda la superficie hasta conseguir que el mortero quede totalmente integrado en el hormigón. Incluso p/p de preparación de la superficie de apoyo del hormigón; colocación y retirada de encofrados, ejecución de juntas de construcción; emboquillado o conexión de los elementos exteriores (cercos de arquetas, sumideros, botes sifónicos, etc.) de las redes de instalaciones ejecutadas bajo el pavimento; extendido, regleado, aplicación de aditivos y curado. Incluyendo las juntas de dilatación y de retracción. Incluye: Preparación y limpieza de la superficie soporte. Replanteo de las juntas de construcción, de dilatación y de retracción. Colocación de encofrados. Tendido de niveles mediante toques, maestras de hormigón o reglas. Riego de la superficie base. Colocación de la malla electrosoldada con separadores homologados. Vertido y compactación del hormigón. Curado del hormigón. Aplicación manual del mortero, asegurándose de la total cubrición del hormigón fresco. Retirada de encofrados. Fratasado mecánico de la superficie. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	
	mt10haf010...	0,050 m³	Hormigón HA-25/B/12/IIa, fabricado en ...	65,060
	mt07ame010d	1,200 m²	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B...	1,320
	mt07aco020j	2,000 Ud	Separador homologado para pavimento...	0,040
	mq06ext010	0,002 h	Extendidora para pavimentos de hormi...	73,500
	mo041	0,135 h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	17,390
	mo087	0,215 h	Ayudante construcción de obra civil.	16,690
	%	2,000 %	Medios auxiliares	11,000
		6,000 %	Costes indirectos	11,220
Precio total por m²				11,89
Son once Euros con ochenta y nueve céntimos				

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
3.1.2	MPT010	m²	Suministro y colocación de pavimento para uso público en zona de parques y jardines (rampa de acceso al área de juegos), de baldosas de terrazo para uso exterior, acabado superficial de la cara vista: granallado, clase resistente a flexión T, clase resistente según la carga de rotura 7, clase de desgaste por abrasión B, formato nominal 40x40 cm, color gris, según UNE-EN 13748-2; sentadas sobre capa de a pique de maceta con mortero de cemento M-5 de 3 cm de espesor, dejando entre ellas una junta de separación de entre 1,5 y 3 mm. Todo ello realizado sobre firme compuesto por solera de hormigón no estructural (HNE-20/P/20), de 15 cm de espesor, vertido con cubilote con extendido y vibrado manual con regla vibrante de 3 m, con acabado maestreado ejecutada según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio. Incluso p/p de juntas estructurales y de dilatación, cortes a realizar para ajustarlas a los bordes del confinamiento o a las intrusiones existentes en el pavimento y relleno de juntas con arena silícea de tamaño 0/2 mm y/o producto recomendado por el fabricante, siguiendo las instrucciones del mismo. Incluye: Replanteo de maestras y niveles. Vertido y compactación de la solera de hormigón. Extendido de la capa de mortero. Humectación de las piezas a colocar. Colocación individual, a pique de maceta, de las piezas. Formación de juntas y encuentros. Limpieza del pavimento y las juntas. Relleno de las juntas con arena seca, mediante cepillado. Eliminación del material sobrante de la superficie, mediante barrido. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m². No se han tenido en cuenta los retaceos como factor de influencia para incrementar la medición, toda vez que en la descomposición se ha considerado el tanto por cien de roturas general. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m².	
	mt10hmf011...	0,030 m³	Hormigón no estructural HNE-20/P/20, f...	57,020
	mt08cem011a	1,000 kg	Cemento Portland CEM II/B-L 32,5 R, c...	0,100
	mt18bt010...	1,000 m²	Baldosa de terrazo para exteriores, aca...	9,240
	mt01arp020	1,000 kg	Arena natural, fina y seca, de granulom...	0,340
	m06vib020	0,070 h	Regla vibrante de 3 m.	4,520
	mo041	0,010 h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	17,390
	mo087	0,170 h	Ayudante construcción de obra civil.	16,690
	mo023	0,100 h	Oficial 1ª solador.	17,390
	%	2,000 %	Medios auxiliares	16,460
		6,000 %	Costes indirectos	16,790
Precio total por m²				17,80

Son diecisiete Euros con ochenta céntimos

3.2 Bordes y límites de pavimentos

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
3.2.1	RPR040	m²	Formación de revoco a la tirolesa mediante la aplicación manual sobre el zócalo de un paramento exterior, acabado con cualquier superficie soporte (no incluida en este precio), de varias capas de mortero de cemento gris CEM II/B-M 32,5 R, con árido silíceo de 2 a 5 mm de diámetro, proveniente de machaqueo, utilizando una escoba para su proyección. Incluso p/p de preparación de la superficie soporte, formación de juntas, rincones, maestras, aristas, mochetas, jambas, dinteles, remates en los encuentros con paramentos, revestimientos u otros elementos recibidos en su superficie y andamiaje. Incluye: Preparación de la superficie soporte. Despiece de paños de trabajo. Proyección de las capas de mortero. Realización de las juntas. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m² e incluyendo el desarrollo de las mochetas. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m² e incluyendo el desarrollo de las mochetas.	
	mt01arg010	0,018 m³	Árido silíceo de machaqueo, de 2 a 5 m...	14,530
	mt09var020a	0,020 m³	Mortero de cemento CEM II/B-M 32,5 R...	89,590
	mo020	0,190 h	Oficial 1ª construcción.	17,390
	mo077	0,160 h	Ayudante construcción.	16,690
	mo113	0,156 h	Peón ordinario construcción.	16,130
	%	2,000 %	Medios auxiliares	10,540
		6,000 %	Costes indirectos	10,750
			Precio total por m²	11,40
			Son once Euros con cuarenta céntimos	

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
4 Instalaciones				
4.1 Urbanas				
4.1.1	UIV010b-PVC	Ud	Instalación y montaje de farola para alumbrado viario existente compuesta de columna troncocónica de 3 m de altura, construida en chapa de acero galvanizado de 3 mm de espesor, provista de caja de conexión y protección, conductor interior para 0,6/1,0 kV, pica de tierra. Suministro e instalación de arqueta de paso y derivación de 40x40x60 cm, provista de cerco y tapa de hierro fundido, anclaje mediante pernos a dado de cimentación realizado con hormigón en masa HM-20/P/20/I. Suministro e instalación de p/p de cimentación, accesorios, elementos de anclaje, equipo de encendido y conexionado. Totalmente instalada. Incluye: Formación de cimentación de hormigón en masa. Preparación de la superficie de apoyo. Fijación de la columna. Colocación de accesorios. Conexionado. Limpieza del elemento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	
	mt34www030a	1,000 Ud	Cimentación con hormigón HM-20/P/20/...	68,290
	mt34www020	1,000 Ud	Arqueta de paso y derivación de 40x40x...	59,290
	mt34www040	1,000 Ud	Caja de conexión y protección, con fusi...	5,630
	mt34www050	2,000 m	Conductor aislado de cobre para 0,6/1 k...	0,390
	mt35ttc010b	1,000 m	Conductor de cobre desnudo, de 35 mm².	2,630
	mt35tte010a	1,000 Ud	Electrodo para red de toma de tierra co...	15,000
	mt34www010	1,000 Ud	Material auxiliar para iluminación exterior.	0,760
	mq04cag010c	0,430 h	Camión con grúa de hasta 12 t.	55,260
	mo041	0,628 h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	17,390
	mo087	0,626 h	Ayudante construcción de obra civil.	16,690
	mo003	0,300 h	Oficial 1ª electricista.	17,970
	mo102	0,300 h	Ayudante electricista.	16,670
	%	2,000 %	Medios auxiliares	207,900
		6,000 %	Costes indirectos	212,060
Precio total por Ud				224,78
Son doscientos veinticuatro Euros con setenta y ocho céntimos				
4.1.2	SUB_ARQ	Ud	Puesta en altura de arquetas, pulsadores de pie y pozos existentes (arquetas de alumbrado, arquetas de paso de red de riego y pusaldores de suminsitro de agua del área de juegos) construida con fábrica de ladrillo cerámico macizo, de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, industrial, M-5, manteniendo las dimensiones interiores existentes, sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/I+Qb de 15 cm de espesor, formación de pendiente mínima del 2%, con el mismo tipo de hormigón, enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-15 formando aristas y esquinas a media caña, cerrada superiormente con tapa con cierre hermético. Incluso conexión necesarioas para su puesta en servicio, con tapa de registro, para encuentros, asentándolo convenientemente con el hormigón en el fondo de la arqueta, conexiones de conducciones y remates. Totalmente montada, conexionada y probada mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluye: Replanteo de la arqueta. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero. Empalme y rejuntado de los colectores, redes y líneas a la arqueta. Relleno de hormigón para formación de pendientes y colocación del colector de conexión de PVC en el fondo de la arqueta. Enfoscado y bruñido con mortero, redondeando los ángulos del fondo y de las paredes interiores de la arqueta. Realización del cierre hermético y colocación de la tapa y los accesorios. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros. Carga de escombros sobre camión o contenedor. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	
	mt10hmf010kn	0,070 m³	Hormigón HM-30/B/20/I+Qb, fabricado ...	83,840

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
	mt04lma010b	8,000 Ud	Ladrillo cerámico macizo de elaboració...	0,230	1,84
	mt08aaa010a	0,017 m³	Agua.	1,460	0,02
	mt09mif010ca	0,070 t	Mortero industrial para albañilería, de c...	31,670	2,22
	mt08aaa010a	0,007 m³	Agua.	1,460	0,01
	mt09mif010la	0,035 t	Mortero industrial para albañilería, de c...	39,080	1,37
	mo041	0,400 h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	17,390	6,96
	mt11arf010b	1,000 Ud	Conexiones, tapa y otros materiales	17,440	17,44
	mo087	0,200 h	Ayudante construcción de obra civil.	16,690	3,34
	%	2,000 %	Medios auxiliares	39,070	0,78
		6,000 %	Costes indirectos	39,850	2,39
Precio total por Ud					42,24
Son cuarenta y dos Euros con veinticuatro céntimos					

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
5 Equipamiento urbano				
5.1 Áreas de juegos infantiles				
5.1.1	TJJ050	Ud	Suministro e instalación de tobogán de placas de polietileno de alta densidad, rampa de polietileno, barra de seguridad y escalones de poliuretano con núcleo de acero, para niños de 2 a 6 años, con zona de seguridad de 24,00 m² y 1,30 m de altura libre de caída, fijado a una superficie soporte (incluida en este precio). Incluso p/p de replanteo, y fijación del juego infantil. Totalmente montado y probado por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio) o similar. Conforme a norma Europea, el conjunto cumplirá, Norma UNE-EN 1176 y 1177, correspondientes a Áreas de Juegos Infantiles. Incluye: Replanteo. Fijación del juego infantil. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	
	mt50spl105b	8,000 Ud	Fijación compuesta por taco químico, ar...	3,890
	mt52jig050e	1,000 Ud	Tobogán de placas de polietileno de alt...	1.115,000
	mo041	2,865 h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	17,390
	mo087	2,865 h	Ayudante construcción de obra civil.	16,690
	%	2,000 %	Medios auxiliares	1.243,760
		6,000 %	Costes indirectos	1.268,640
Precio total por Ud				1.344,76
Son mil trescientos cuarenta y cuatro Euros con setenta y seis céntimos				
5.1.2	TJR030	m²	Suministro e instalación de pavimento de absorción de impactos para una altura máxima de caída de 1,3 m, en áreas de juegos infantiles, constituido por baldosas elásticas de seguridad y protección frente a caídas, de 500x500x40 mm, compuestas de una capa inferior de caucho reciclado de color negro y una capa superior de caucho EPDM de 10 mm de espesor, color a elegir de la carta RAL, recibidas con adhesivo especial de poliuretano bicomponente. Incluso p/p de cortes, remates y limpieza. Totalmente instalado sobre una superficie base (no incluida en este precio). Incluye: Replanteo. Adhesivo. Aplicación del adhesivo. Colocación de las baldosas. Limpieza final. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	
	mt47adc110a	0,100 kg	Adhesivo especial de poliuretano bicom...	4,570
	mt47adc413i	1,020 m²	Baldosa elástica de seguridad y protecc...	27,000
	mo041	0,070 h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	17,390
	mo087	0,070 h	Ayudante construcción de obra civil.	16,690
	%	2,000 %	Medios auxiliares	30,390
		6,000 %	Costes indirectos	31,000
Precio total por m²				32,86
Son treinta y dos Euros con ochenta y seis céntimos				

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total	
5.1.3	TJR040	m²	Formación de pavimento de absorción de impactos, mediante formación de bisel perimetral al pavimento de loseta de caucho(desde 0 -pavimento continuo de hormigón que lo recibe- hasta 4 cm -altura de la loseta de caucho-) para una altura máxima de caída de 1,4 m, en áreas de juegos infantiles, realizado "in situ", de 40 mm de espesor total, constituido por una capa inferior de gránulos de caucho reciclado SBR de color negro de 30 mm de espesor y una capa superior de gránulos de caucho EPDM de 10 mm de espesor, color a elegir de la carta RAL, unidas ambas capas con un ligante de poliuretano monocomponente, resistente a los rayos UV, a los hidrocarburos y a los agentes atmosféricos, perfectamente terminado y enrasado. Conforme a norma Europea, el conjunto cumplirá, Norma UNE-EN 1176 y 1177, correspondientes a Áreas de Juegos Infantiles. Incluso p/p de remates, alisado y limpieza. Totalmente terminado sobre una superficie base (no incluida en este precio). Incluye: Replanteo. Capa base de caucho SBR. Aplicación de la capa base de caucho SBR. Aplicación de la capa de acabado de caucho EPDM. Limpieza final. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.		
	mt47adc414b	1,000 m²	Pavimento continuo de seguridad y prot...	49,910	49,91
	mo041	0,573 h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	17,390	9,96
	mo087	0,573 h	Ayudante construcción de obra civil.	16,690	9,56
	%	2,000 %	Medios auxiliares	69,430	1,39
		6,000 %	Costes indirectos	70,820	4,25
			Precio total por m²		75,07
			Son setenta y cinco Euros con siete céntimos		
5.2			5.2 Reparación de juegos infantiles existentes conforme a norma UNE-...		
5.2.1	NMMJ15a	Ud	Repaso y reparación de elementos de fijación (esparragóns, tuercas, pernos, abrazaderas, etc.) en elementos de juegos infantiles de grande tamaño, incluido transporte medida la unidad totalmente terminada.		
	MOOC35a	1,000 h	Oficial 1ª carpintería	20,150	20,15
	BPP_MOOC...	1,000 h	Peón especializado construcción	17,470	17,47
	mq04cag010b	0,050 h	Camión con grúa de hasta 10 t.	54,340	2,72
	PBWP06a	20,000 u	Pequeño mater.mobiliario urbano	0,910	18,20
	%	2,000 %	Medios auxiliares	58,540	1,17
		6,000 %	Costes indirectos	59,710	3,58
			Precio total por Ud		63,29
			Son sesenta y tres Euros con veintinueve céntimos		
5.2.2	NMMJ17a	Ud	Repaso y reparación de elementos de seguridad (tapones, gomas, protectores, embellecedores, ganchos, etc) en elementos de juegos infantiles de gran tamaño, incluido transporte medida la unidad totalmente terminada.		
	MOOC35a	1,500 h	Oficial 1ª carpintería	20,150	30,23
	BPP_MOOC...	1,500 h	Peón especializado construcción	17,470	26,21
	mq04cag010b	0,050 h	Camión con grúa de hasta 10 t.	54,340	2,72
	PBWP06a	30,000 u	Pequeño mater.mobiliario urbano	0,910	27,30
	%	2,000 %	Medios auxiliares	86,460	1,73
		6,000 %	Costes indirectos	88,190	5,29
			Precio total por Ud		93,48
			Son noventa y tres Euros con cuarenta y ocho céntimos		

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
5.2.3	NMMJ14a	Ud	Repaso y reparación de elementos de fijación (esparragóns, tuercas, pernos, abrazaderas, etc.) en elementos de juegos infantiles de mediano tamaño, incluido transporte medida la unidad totalmente terminada.	
	MOOC35a	0,500 h	Oficial 1ª carpintería	20,150
	BPP_MOOC...	0,500 h	Peón especializado construcción	17,470
	mq04cag010b	0,050 h	Camión con grúa de hasta 10 t.	54,340
	PBWP06a	15,000 u	Pequeño mater.mobiliario urbano	0,910
	%	2,000 %	Medios auxiliares	35,190
		6,000 %	Costes indirectos	35,890
			Precio total por Ud	38,04
			Son treinta y ocho Euros con cuatro céntimos	
5.2.4	NMMJ16a	Ud	Repaso y reparación de elementos de seguridad (tapones, gomas, protectores, embellecedores, ganchos, etc) en elementos de juegos infantiles de mediano tamaño, incluido transporte medida la unidad totalmente terminada.	
	MOOC35a	0,750 h	Oficial 1ª carpintería	20,150
	BPP_MOOC...	0,750 h	Peón especializado construcción	17,470
	mq04cag010b	0,050 h	Camión con grúa de hasta 10 t.	54,340
	PBWP06a	15,000 u	Pequeño mater.mobiliario urbano	0,910
	%	2,000 %	Medios auxiliares	44,580
		6,000 %	Costes indirectos	45,470
			Precio total por Ud	48,20
			Son cuarenta y ocho Euros con veinte céntimos	
5.2.5	NMMJ14ab_PVC	Ud	Repaso y reparación de elementos de fijación (esparragóns, tuercas, pernos, abrazaderas, etc.) en elementos de juegos infantiles de mediano tamaño, incluido transporte medida la unidad totalmente terminada.	
	MOOC35a	0,166 h	Oficial 1ª carpintería	20,150
	BPP_MOOC...	0,166 h	Peón especializado construcción	17,470
	mq04cag010b	0,050 h	Camión con grúa de hasta 10 t.	54,340
	PBWP06a	15,000 u	Pequeño mater.mobiliario urbano	0,910
	%	2,000 %	Medios auxiliares	22,610
		6,000 %	Costes indirectos	23,060
			Precio total por Ud	24,44
			Son veinticuatro Euros con cuarenta y cuatro céntimos	
5.2.6	NMMJ13a	Ud	Repaso y reparación de elementos de seguridad (tapones, gomas, protectores, embellecedores, ganchos, etc) en elementos de juegos infantiles de pequeño tamaño, incluido transporte medida la unidad totalmente terminada.	
	MOOC35a	0,250 h	Oficial 1ª carpintería	20,150
	BPP_MOOC...	0,250 h	Peón especializado construcción	17,470
	mq04cag010b	0,050 h	Camión con grúa de hasta 10 t.	54,340
	PBWP06a	15,000 u	Pequeño mater.mobiliario urbano	0,910
	%	2,000 %	Medios auxiliares	25,780
		6,000 %	Costes indirectos	26,300
			Precio total por Ud	27,88
			Son veintisiete Euros con ochenta y ocho céntimos	

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
5.2.7	REFO-Bal	Ud	Reparación de balancín IMAG 3995 con suministro e instalación de figura del juego, elementos necesarios para cumplimiento de norma UNE-EN 1176 y ajuste y revisión general de tornillería, piezas de unión y anclajes totalmente terminada Suministro e instalación de figura, según norma UNE-EN 1176, en polietileno de alta densidad o HPL tornillería y elementos para reformar la totalidad del juego IMAG 3995 en su conjunto incluido tornillería y pequeño material	
	BPP_MOOC...	0,500 h	Peón especializado construcción	17,470
	MOOC35a	0,500 h	Oficial 1ª carpintería	20,150
	BP_LOU_R...	1,000 u	Suministro e instalación de figura, segú...	135,000
	PBWP06a	10,000 u	Pequeño mater.mobiliario urbano	0,910
	%	2,000 %	Medios auxiliares	162,920
		6,000 %	Costes indirectos	166,180
			Precio total por Ud	176,15
			Son ciento setenta y seis Euros con quince céntimos	
5.2.8	REFO-CJTO	Ud	Reforma de conjunto tobogán y columpio mediante reforma, suministro e instalación de elementos necesarios para cumplimiento de norma UNE-EN 1176, suministro e instalación de elementos barandilla normalizada en rampa de acceso a plataforma de acceso a tobogán, suministro e instalación de asiento plano, suministro e instalación de paneles de cubrición de huecos de posible atrapamiento en plataforma de acceso al tobogán y ajuste y revisión general de tornillería, piezas de unión y anclajes totalmente terminada.	
	BPP_MOOC...	1,500 h	Peón especializado construcción	17,470
	MOOC35a	1,500 h	Oficial 1ª carpintería	20,150
	BP_LOU_R...	1,000 u	Materiales para reforma de rampa de acc...	180,000
	BP_LOU_A...	1,000 u	Asiento plano incluyendo cadenas cinca...	90,000
	PBWP06a	10,000 u	Pequeño mater.mobiliario urbano	0,910
	%	2,000 %	Medios auxiliares	335,540
		6,000 %	Costes indirectos	342,250
			Precio total por Ud	362,79
			Son trescientos sesenta y dos Euros con setenta y nueve céntimos	
5.2.9	BPP_RepaTropa	Ud	Reforma hexágono deportivo para cumplimiento de norma UNE-EN 1176 proporcionando una altura de caída libre no mayor de 1,3m., mediante suministro e instalación y/o sustitución de elementos necesarios, eliminación de barras laterales por encima de 1,3 m. y eliminación de red trepa existente y suministro e instalación de red trepa normalizada con altura de caída libre no superior de 1,3m. Incluido el transporte, medida la unidad totalmente terminada.	
	MOOC35a	1,000 h	Oficial 1ª carpintería	20,150
	BPP_MOOC...	1,000 h	Peón especializado construcción	17,470
	PBWP06a	5,000 u	Pequeño mater.mobiliario urbano	0,910
	BP_LOU_R...	1,000 u	Materiales para reforma de juego hexág...	290,000
	%	2,000 %	Medios auxiliares	332,170
		6,000 %	Costes indirectos	338,810
			Precio total por Ud	359,14
			Son trescientos cincuenta y nueve Euros con catorce céntimos	

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
5.2.10	NMMJ02ab_cuna	Ud	Reposición mediante suministro y montaje de asiento tipo cuna de columpio, con cadena, incluido el transporte, medida la unidad totalmente terminada.	
	MOOC35a	0,250 h	Oficial 1ª carpintería	20,150
	BPP_MOOC...	0,250 h	Peón especializado construcción	17,470
	BP_LOU_A...	1,000 u	Asiento plano incluyendo cadenas cinco...	135,000
	PBWP06a	5,000 u	Pequeño mater.mobiliario urbano	0,910
	%	2,000 %	Medios auxiliares	148,960
		6,000 %	Costes indirectos	151,940
Precio total por Ud				161,06
Son ciento sesenta y un Euros con seis céntimos				
5.2.11	NMMJ02a	Ud	Reposición mediante suministro y montaje de asiento plano de columpio, con cadena, incluido el transporte, medida la unidad totalmente terminada.	
	MOOC35a	0,250 h	Oficial 1ª carpintería	20,150
	BPP_MOOC...	0,250 h	Peón especializado construcción	17,470
	BP_LOU_A...	1,000 u	Asiento plano incluyendo cadenas cinco...	90,000
	PBWP06a	5,000 u	Pequeño mater.mobiliario urbano	0,910
	%	2,000 %	Medios auxiliares	103,960
		6,000 %	Costes indirectos	106,040
Precio total por Ud				112,40
Son ciento doce Euros con cuarenta céntimos				

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
6 Inspección, Informe y Certificación del área de juegos ...				
6.1	CERTIF-UNE	Ud	Inspección y certificación de Conformidad de área y juego instalado, según Normas UNE 147103:2001, UNE- EN 1176/partes 1 a 6:2009 y EN 1177:2009. INSPECCION - La comprobación de los requisitos de alturas de caída y distancias de los espacios de caída, s/Normas UNE 147103, UNE- EN 1176/ 1 a 6 y 11:2009 y cálculo de la absorción de impactos y prueba del HIC, con el acelerómetro triaxial (en caso de superficies sintéticas), según la norma UNE- EN 1177:2009. INFORME de situación de la inspección del área, pavimentos y de sus juegos. CERTIFICACIÓN - Emisión del Certificado de Conformidad del Área, contra las Normas UNE 147103:2001, UNE-EN 1176 partes 1 a 6:2009 y, UNE-EN 1177:2009	
		6,000 %	Sin descomposición Costes indirectos	490,000 29,40
			Precio total redondeado por Ud	519,40
			Son quinientos diecinueve Euros con cuarenta céntimos	

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
7 Gestión de residuos				
7.1 Tratamientos previos de los residuos				
7.1.1	GCA010	m³	Clasificación a pie de obra de los residuos de construcción y/o demolición, separándolos en las siguientes fracciones: hormigón, cerámicos, metales, maderas, vidrios, plásticos, papeles o cartones y residuos peligrosos; dentro de la obra en la que se produzcan, con medios manuales, para su carga en el camión o contenedor correspondiente. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente clasificado según especificaciones de Proyecto.	
			6,000 % Sin descomposición Costes indirectos 2,500	2,500 0,15
			Precio total redondeado por m³	2,65
Son dos Euros con sesenta y cinco céntimos				
7.2 Gestión de residuos inertes				
7.2.1	GRA010	Ud	Hormigón (hormigones, morteros y prefabricados) LER 17 01 01. Transporte de residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, considerando ida, descarga y vuelta. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor. Incluye: Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente transportadas según especificaciones de Proyecto.	
		mq04res010bh %	1,146 Ud 2,000 % 6,000 % Carga y cambio de contenedor de 7 m³,... Medios auxiliares Costes indirectos 88,500 101,420 103,450	101,42 2,03 6,21
			Precio total redondeado por Ud	109,66
Son ciento nueve Euros con sesenta y seis céntimos				
7.2.2	GRB010b	Ud	Hormigón (hormigones, morteros y prefabricados) LER 17 01 01. Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m³ con residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Sin incluir servicio de entrega, alquiler, recogida en obra del contenedor y transporte. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente entregadas según especificaciones de Proyecto.	
		mq04res020ag %	1,146 Ud 2,000 % 6,000 % Canon de vertido por entrega de conten... Medios auxiliares Costes indirectos 43,670 50,050 51,050	50,05 1,00 3,06
			Precio total redondeado por Ud	54,11
Son cincuenta y cuatro Euros con once céntimos				

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
7.2.3	GR-CAUCHO	Ud	Plástico y caucho LER 19 12 04. Transporte y canon de vertido, en contenedore de 4m3, por entrega de residuos inertes caucho LER 19 12 04, producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, incluido carga y transporte.	
	CANON	12,350 m3	Canon de vertido de caucho, LER 19 12...	130,000 1.605,50
	ALQ_CONT...	6,000 Ud	Alquiler contenedor 4m3 (4m3x0,6Tm/...	46,500 279,00
	RET_CONT...	6,000 Ud	Puesta, cambio o retirada de contenedo...	190,000 1.140,00
	%	2,000 %	Medios auxiliares	3.024,500 60,49
		6,000 %	Costes indirectos	3.084,990 185,10
			Precio total redondeado por Ud	3.270,09
			Son tres mil doscientos setenta Euros con nueve céntimos	
7.2.4	GRA020f	m³	Basuras LER 17 09 04. Transporte con camión de mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 10 km de distancia, considerando el tiempo de espera para la carga a máquina en obra, ida, descarga y vuelta. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente transportado según especificaciones de Proyecto.	
	mq04cap02...	0,074 h	Camión de transporte de 10 t con una c...	24,230 1,79
	%	2,000 %	Medios auxiliares	1,790 0,04
		6,000 %	Costes indirectos	1,830 0,11
			Precio total redondeado por m³	1,94
			Son un Euro con noventa y cuatro céntimos	
7.2.5	GRB010	Ud	Basuras LER 17 09 04. Canon de vertido por entrega de contenedor de 1,5 m³ con mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Sin incluir servicio de entrega, alquiler, recogida en obra del contenedor y transporte. LER 17 09 04: Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente entregadas según especificaciones de Proyecto.	
	mq04res020ca	1,146 Ud	Canon de vertido por entrega de conten...	38,820 44,49
	%	2,000 %	Medios auxiliares	44,490 0,89
		6,000 %	Costes indirectos	45,380 2,72
			Precio total redondeado por Ud	48,10
			Son cuarenta y ocho Euros con diez céntimos	

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total	
7.2.6	GRA020e	m³	Metales (incluidas aleaciones) LER 17 04 05. Transporte con camión de residuos inertes metálicos producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 10 km de distancia, considerando el tiempo de espera para la carga a máquina en obra, ida, descarga y vuelta. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente transportado según especificaciones de Proyecto.		
	mq04cap02...	0,427 h	Camión de transporte de 10 t con una c...	24,230	10,35
	%	2,000 %	Medios auxiliares	10,350	0,21
		6,000 %	Costes indirectos	10,560	0,63
Precio total redondeado por m³				11,19	
Son once Euros con diecinueve céntimos					
7.2.7	GRB020d	m³	Metales (incluidas aleaciones) LER 17 04 05. Canon de vertido por entrega de residuos inertes metálicos producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Sin incluir el transporte. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente entregado según especificaciones de Proyecto.		
	mq04res025h	1,146 m³	Canon de vertido por entrega de residu...	12,710	14,57
	%	2,000 %	Medios auxiliares	14,570	0,29
		6,000 %	Costes indirectos	14,860	0,89
Precio total redondeado por m³				15,75	
Son quince Euros con setenta y cinco céntimos					
7.2.8	GRA020d	m³	Plástico LER 17 02 03. Transporte con camión de residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 10 km de distancia, considerando el tiempo de espera para la carga a máquina en obra, ida, descarga y vuelta. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente transportado según especificaciones de Proyecto.		
	mq04cap02...	0,079 h	Camión de transporte de 10 t con una c...	24,230	1,91
	%	2,000 %	Medios auxiliares	1,910	0,04
		6,000 %	Costes indirectos	1,950	0,12
Precio total redondeado por m³				2,07	
Son dos Euros con siete céntimos					

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total	
7.2.9	GRB020b	m³	Plástico LER 17 02 03. Canon de vertido por entrega de residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Sin incluir el transporte. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente entregado según especificaciones de Proyecto.		
	mq04res025f	1,146 m³	Canon de vertido por entrega de residu...	22,220	25,46
	%	2,000 %	Medios auxiliares	25,460	0,51
		6,000 %	Costes indirectos	25,970	1,56
			Precio total redondeado por m³		27,53
			Son veintisiete Euros con cincuenta y tres céntimos		
7.2.10	GRA020b	m³	Madera LER 17 02 01. Transporte con camión de residuos inertes de madera producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 10 km de distancia, considerando el tiempo de espera para la carga a máquina en obra, ida, descarga y vuelta. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente transportado según especificaciones de Proyecto.		
	mq04cap02...	0,055 h	Camión de transporte de 10 t con una c...	24,230	1,33
	%	2,000 %	Medios auxiliares	1,330	0,03
		6,000 %	Costes indirectos	1,360	0,08
			Precio total redondeado por m³		1,44
			Son un Euro con cuarenta y cuatro céntimos		
7.2.11	GRB020c	m³	Madera LER 17 02 01. Canon de vertido por entrega de residuos inertes de madera producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Sin incluir el transporte. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente entregado según especificaciones de Proyecto.		
	mq04res025d	1,146 m³	Canon de vertido por entrega de residu...	12,710	14,57
	%	2,000 %	Medios auxiliares	14,570	0,29
		6,000 %	Costes indirectos	14,860	0,89
			Precio total redondeado por m³		15,75
			Son quince Euros con setenta y cinco céntimos		

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total	
7.2.12	GRA020c	m³	Transporte con camión de residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 10 km de distancia, considerando el tiempo de espera para la carga a máquina en obra, ida, descarga y vuelta. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente transportado según especificaciones de Proyecto.		
	mq04cap02...	0,121 h	Camión de transporte de 10 t con una c...	24,230	2,93
	%	2,000 %	Medios auxiliares	2,930	0,06
		6,000 %	Costes indirectos	2,990	0,18
Precio total redondeado por m³					3,17
Son tres Euros con diecisiete céntimos					
7.2.13	GRB020e	m³	Canon de vertido por entrega de residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Sin incluir el transporte. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente entregado según especificaciones de Proyecto.		
	mq04res025b	1,146 m³	Canon de vertido por entrega de residu...	6,700	7,68
	%	2,000 %	Medios auxiliares	7,680	0,15
		6,000 %	Costes indirectos	7,830	0,47
Precio total redondeado por m³					8,30
Son ocho Euros con treinta céntimos					

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total

8 Seguridad y salud

8.1 Sistemas de protección colectiva

8.1.1 YCR030b

m

Vallado provisional del área de juegos infantiles compuesto por vallas trasladables de 3,50x2,00 m, formadas por panel de malla electrosoldada con pliegues de refuerzo, de 200x100 mm de paso de malla, con alambres horizontales de 5 mm de diámetro y verticales de 4 mm, soldados en los extremos a postes verticales de 40 mm de diámetro, acabado galvanizado, amortizables en 20 usos y bases prefabricadas de hormigón fijadas al pavimento, de 65x24x12 cm, con 8 orificios, para soporte de los postes, amortizables en 20 usos. Incluso cinta reflectante para balizamiento, de material plástico, de 10 cm de anchura, impresa por ambas caras en franjas de color rojo y blanco, colocada sobre las vallas y p/p de montaje, pletinas de 20x4 mm y elementos de fijación al pavimento, mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera y desmontaje.

Incluye: Montaje. Fijación de las bases al pavimento. Colocación de la cinta. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

mt50spv020	0,015 Ud	Valla trasladable de 3,50x2,00 m, forma...	30,190	0,45
mt50spv025	0,020 Ud	Base prefabricada de hormigón, de 65x...	4,710	0,09
mt07ala111ba	0,024 m	Pletina de acero laminado UNE-EN 100...	0,780	0,02
mt50bal010g	1,000 m	Cinta reflectante para balizamiento, de ...	0,200	0,20
mo020	0,115 h	Oficial 1ª construcción.	17,390	2,00
mo113	0,286 h	Peón ordinario construcción.	16,130	4,61
%	2,000 %	Medios auxiliares	7,370	0,15
	6,000 %	Costes indirectos	7,520	0,45
Precio total redondeado por m				7.97

Son siete Euros con noventa y siete céntimos

8.1.2 YCR035		Ud	Suministro y colocación de valla trasladable de 3,50x2,00 m, colocada en vallado provisional de solar, formada por panel de malla electrosoldada con pliegues de refuerzo, de 200x100 mm de paso de malla, con alambres horizontales de 5 mm de diámetro y verticales de 4 mm, soldados en los extremos a postes verticales de 40 mm de diámetro, acabado galvanizado, con puerta incorporada para acceso peatonal, de una hoja, de 0,90x2,00 m, con lengüetas para candado, amortizable en 20 usos y bases prefabricadas de hormigón fijadas al pavimento, de 65x24x12 cm, con 8 orificios, para soporte de los postes, amortizables en 5 usos. Incluso p/p de montaje, pletinas de 20x4 mm y elementos de fijación al pavimento, mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera y desmontaje. Incluye: Montaje. Fijación de las bases al pavimento. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.		
mt50spv021	0,050	Ud	Valla trasladable de 3,50x2,00 m, forma...	196,810	9,84
mt50spv025	0,400	Ud	Base prefabricada de hormigón, de 65x...	4,710	1,88
mt07ala111ba	0,480	m	Pletina de acero laminado UNE-EN 100...	0,780	0,37
mo020	0,115	h	Oficial 1ª construcción.	17,390	2,00
mo113	0,229	h	Peón ordinario construcción.	16,130	3,69
%	2,000	%	Medios auxiliares	17,780	0,36
	6,000	%	Costes indirectos	18,140	1,09
Precio total redondeado por Ud					19,23

Son diecinueve Euros con veintitres céntimos

8.2 Formación

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
8.2.1	YFX010	Ud	Formación del personal, necesaria para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo. Incluso reuniones del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	
			Sin descomposición	250,000
		6,000 %	Costes indirectos	15,00
			Precio total redondeado por Ud	265,00
			Son doscientos sesenta y cinco Euros	
8.3 Equipos de protección individual				
8.3.1	YIC010	Ud	Suministro de casco contra golpes, destinado a proteger al usuario de los efectos de golpes de su cabeza contra objetos duros e inmóviles, amortizable en 10 usos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	
	mt50epc010hj	0,100 Ud	Casco contra golpes, EPI de categoría I...	0,23
		6,000 %	Costes indirectos	0,01
			Precio total redondeado por Ud	0,24
			Son veinticuatro céntimos	
8.3.2	YIM010	Ud	Suministro de par de guantes contra riesgos mecánicos, de algodón con refuerzo de serraje vacuno en la palma, resistente a la abrasión, al corte por cuchilla, al rasgado y a la perforación, amortizable en 10 usos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	
	mt50epm010cj	0,100 Ud	Par de guantes contra riesgos mecánic...	1,31
	%	2,000 %	Medios auxiliares	0,03
		6,000 %	Costes indirectos	0,08
			Precio total redondeado por Ud	1,42
			Son un Euro con cuarenta y dos céntimos	
8.3.3	YIO010	Ud	Suministro de juego de orejeras, estándar, compuesto por un casquete diseñado para producir presión sobre la cabeza mediante un arnés y ajuste con almohadillado central, con atenuación acústica de 15 dB, amortizable en 10 usos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	
	mt50epo010aj	0,100 Ud	Juego de orejeras, estándar, con atenu...	0,97
	%	2,000 %	Medios auxiliares	0,02
		6,000 %	Costes indirectos	0,06
			Precio total redondeado por Ud	1,05
			Son un Euro con cinco céntimos	
8.3.4	YIO020	Ud	Suministro de juego de tapones desechables, moldeables, de espuma de poliuretano antialérgica, con atenuación acústica de 31 dB, amortizable en 1 uso. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	
	mt50epo020aa	1,000 Ud	Juego de tapones desechables, molde...	0,02
		6,000 %	Costes indirectos	0,00
			Precio total redondeado por Ud	0,02
			Son dos céntimos	

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total	
8.3.5	YIP010	Ud	Suministro de par de zapatos de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento, con código de designación SB, amortizable en 2 usos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.		
	mt50epp010...	0,500 Ud	Par de zapatos de seguridad, con punte...	36,880	18,44
	%	2,000 %	Medios auxiliares	18,440	0,37
		6,000 %	Costes indirectos	18,810	1,13
			Precio total redondeado por Ud		19,94
			Son diecinueve Euros con noventa y cuatro céntimos		
8.3.6	YIU005	Ud	Suministro de mono de protección, amortizable en 10 usos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.		
	mt50epu005j	0,100 Ud	Mono de protección, EPI de categoría I,...	38,100	3,81
	%	2,000 %	Medios auxiliares	3,810	0,08
		6,000 %	Costes indirectos	3,890	0,23
			Precio total redondeado por Ud		4,12
			Son cuatro Euros con doce céntimos		
8.3.7	YMM010	Ud	Suministro y colocación de botiquín de urgencia para caseta de obra, provisto de desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, un par de tijeras, pinzas y guantes desechables, instalado en el vestuario. Incluye: Replanteo y trazado en el paramento. Colocación y fijación mediante tornillos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.		
	mt50eca010	1,000 Ud	Botiquín de urgencia provisto de desinfe...	94,420	94,42
	mo113	0,229 h	Peón ordinario construcción.	16,130	3,69
	%	2,000 %	Medios auxiliares	98,110	1,96
		6,000 %	Costes indirectos	100,070	6,00
			Precio total redondeado por Ud		106,07
			Son ciento seis Euros con siete céntimos		
			8.4 Medicina preventiva y primeros auxilios		
8.4.1	YMR010	Ud	Reconocimiento médico obligatorio anual al trabajador. Incluso p/p de pérdida de horas de trabajo por parte del trabajador de la empresa, debido al desplazamiento desde el centro de trabajo al Centro Médico (Mutua de Accidentes) para realizar el pertinente reconocimiento médico. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.		
	mt50man010	1,000 Ud	Reconocimiento médico obligatorio anu...	100,350	100,35
	%	2,000 %	Medios auxiliares	100,350	2,01
		6,000 %	Costes indirectos	102,360	6,14
			Precio total redondeado por Ud		108,50
			Son ciento ocho Euros con cincuenta céntimos		
			8.5 Señalización provisional de obras		

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
8.5.1	YSX010	Ud	Conjunto de elementos de balizamiento y señalización provisional de obras, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo. Incluso mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera, reparación o reposición, cambio de posición y transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	
			Sin descomposición 100,000 6,000 % Costes indirectos 100,000	 6,00
			Precio total redondeado por Ud	106,00
				Son ciento seis Euros

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
	1 Demoliciones		
	1.1 Equipamiento urbano		
1.1.1	Ud Desmontaje de juego infantil, tipo tobogán, de 110 kg de peso máximo, con martillo neumático. Incluso p/p de reparación de desperfectos en la superficie de apoyo, limpieza, acopio, retirada y carga mecánica del material desmontado sobre camión o contenedor. Incluye: Desmontaje de los elementos. Retirada y acopio del material desmontado. Reparación de la superficie de apoyo. Limpieza de los restos de obra. Carga mecánica del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.	12,18	DOCE EUROS CON DIECIOCHO CÉNTIMOS
1.1.2	Ud Desinstalación, para posterior montaje, de farola para alumbrado viario existente en el área de juegos (IMAG 4003)compuesta de columna troncocónica de 3 m de altura, construida en chapa de acero galvanizado de 3 mm de espesor, provista de caja de conexión y protección, conductor interior para 0,6/1,0 kV, pica de tierra. Totalmente desinstalada. Incluye: Demolición de la cimentación de hormigón en masa. Preparación de la superficie de apoyo. Desconexión de la columna. Desconexión de todos los elementos y accesorios. Protección de éstos. Incluye transporte y acopio hasta su reinstalación. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	8,75	OCHO EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS
1.1.3	m³ Transporte de mobiliario urbano, juegos infantiles y farola previamente desinstalados, o demolidos en su caso, mediante camión, a una distancia máxima de 5 km para acopio en almacén municipal.. Incluso p/p de carga, descarga y acopio de los elementos en la zona designada. Incluye: Carga sobre camión. Transporte del material. Descarga de cada uno de los elementos. Acopio en la zona designada. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen realmente ejecutado según especificaciones de Proyecto.	16,15	DIECISEIS EUROS CON QUINCE CÉNTIMOS
	1.2 Firmes y pavimentos		

Cuadro de precios nº 1			
Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
1.2.1	m2 Arranque manual de superficie amortiguadora de caucho continuo (SBR) de 2 cm de espesor, mediante medios manuales, con adherencia al losa de cimentación intermedia, y carga manual de residuo de caucho sobre camión o contenedor. Incluso p/p de replanteo, limpieza, acopio, retirada y carga manual de residuo generado sobre camión o contenedor Clasificación a pie de obra de los residuos de construcción y/o demolición, separándolos en las siguientes fracciones: hormigón, cerámicos, metales, maderas, vidrios, plásticos, papeles o cartones y residuos peligrosos; dentro de la obra en la que se produzcan, con medios manuales, para su carga en el camión o contenedor correspondiente. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente clasificado según especificaciones de Proyecto.	0,73	SETENTA Y TRES CÉNTIMOS
1.2.2	m2 Arranque manual de superficie amortiguadora de loseta de caucho de 4 cm de espesor, mediante medios manuales y mecánicos, adherida a la losa de cimentación, acopio en zona de acipios de Gestión de Residuos y carga manual de residuo de caucho sobre camión o contenedor. Incluso p/p de replanteo, limpieza, acopio, retirada y carga manual de residuo generado sobre camión o contenedor Clasificación a pie de obra de los residuos de construcción y/o demolición, separándolos en las siguientes fracciones: hormigón, cerámicos, metales, maderas, vidrios, plásticos, papeles o cartones y residuos peligrosos; dentro de la obra en la que se produzcan, con medios manuales, para su carga en el camión o contenedor correspondiente. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente clasificado según especificaciones de Proyecto.	2,09	DOS EUROS CON NUEVE CÉNTIMOS
1.2.3	m3 Demolición de cimentaciones de hormigón en masa o armado de 30 cm. de altura, con compresor, incluso eliminación de raíces de arbolado existente, limpieza y retirada de escombros y residuos vegetales a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, medido el volumen ejecutado en obra. Incluye: Replanteo de la superficie a demoler. Demolición del pavimento con martillo neumático. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto. 2 Cimentaciones 2.1 Superficiales	96,87	NOVENTA Y SEIS EUROS CON OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1			
Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
2.1.1	m³ Formación de losa de cimentación (en los huecos previamente demolidos-parqueo de losa de cimentación existente)de hormigón armado HA-25/B/20/Ila fabricado en central y vertido con cubilote, con una cuantía aproximada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 85 kg/m³. Incluso p/p de refuerzos, pliegues, encuentros, arranques y esperas en unión con losa de cimentación existente, muros, escaleras y rampas, cambios de nivel, malla metálica de alambre en cortes de hormigonado, formación pozos, arquetas, foso de ascensor, colocación y fijación de colectores de saneamiento en losa, vibrado del hormigón con regla vibrante y formación de juntas de hormigonado. Incluye: Replanteo y trazado de la losa y de los pilares u otros elementos estructurales que apoyen en la misma. Colocación de separadores y fijación de las armaduras. Conexiónado, anclaje y emboquillado de las redes de instalaciones proyectadas. Vertido y compactación del hormigón. Coronación y enrase de cimientos. Curado del hormigón. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.	150,90	CIENTO CINCUENTA EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS
	3 Firmes y pavimentos urbanos		
	3.1 Pavimentos urbanos		
3.1.1	m² Formación de pavimento continuo de hormigón armado de 5 cm de espesor, con juntas, realizado con hormigón HA-25/B/12/Ila fabricado en central, nivelado conservando la pendiente de la losa de cimentación y vertido con cubilote, y malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 (1,541Kgm2) UNE-EN 10080, sobre separadores homologados; tratado superficialmente con capa de rodadura de con un rendimiento aproximado de 3 kg/m², espolvoreado manualmente sobre el hormigón aún fresco y posterior acabado necesario para recibir loseta de caucho de pegado en cola en toda y fratasado mecanico en toda la superficie hasta conseguir que el mortero quede totalmente integrado en el hormigón. Incluso p/p de preparación de la superficie de apoyo del hormigón; colocación y retirada de encofrados, ejecución de juntas de construcción; emboquillado o conexión de los elementos exteriores (cercos de arquetas, sumideros, botes sifónicos, etc.) de las redes de instalaciones ejecutadas bajo el pavimento; extendido, regleado, aplicación de aditivos y curado. Incluyendo las juntas de dilatación y de retracción. Incluye: Preparación y limpieza de la superficie soporte. Replanteo de las juntas de construcción, de dilatación y de retracción. Colocación de encofrados. Tendido de niveles mediante toques, maestras de hormigón o reglas. Riego de la superficie base. Colocación de la malla electrosoldada con separadores homologados. Vertido y compactación del hormigón. Curado del hormigón. Aplicación manual del mortero, asegurándose de la total cubrición del hormigón fresco. Retirada de encofrados. Fratasado mecánico de la superficie. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	11,89	ONCE EUROS CON OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1			
Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
3.1.2	m² Suministro y colocación de pavimento para uso público en zona de parques y jardines (rampa de acceso al área de juegos), de baldosas de terrazo para uso exterior, acabado superficial de la cara vista: granallado, clase resistente a flexión T, clase resistente según la carga de rotura 7, clase de desgaste por abrasión B, formato nominal 40x40 cm, color gris, según UNE-EN 13748-2; sentadas sobre capa de a pique de maceta con mortero de cemento M-5 de 3 cm de espesor, dejando entre ellas una junta de separación de entre 1,5 y 3 mm. Todo ello realizado sobre firme compuesto por solera de hormigón no estructural (HNE-20/P/20), de 15 cm de espesor, vertido con cubilote con extendido y vibrado manual con regla vibrante de 3 m, con acabado maestreado ejecutada según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio. Incluso p/p de juntas estructurales y de dilatación, cortes a realizar para ajustarlas a los bordes del confinamiento o a las intrusiones existentes en el pavimento y relleno de juntas con arena silíceo de tamaño 0/2 mm y/o producto recomendado por el fabricante, siguiendo las instrucciones del mismo. Incluye: Replanteo de maestras y niveles. Vertido y compactación de la solera de hormigón. Extendido de la capa de mortero. Humectación de las piezas a colocar. Colocación individual, a pique de maceta, de las piezas. Formación de juntas y encuentros. Limpieza del pavimento y las juntas. Relleno de las juntas con arena seca, mediante cepillado. Eliminación del material sobrante de la superficie, mediante barrido. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m². No se han tenido en cuenta los retaceos como factor de influencia para incrementar la medición, toda vez que en la descomposición se ha considerado el tanto por cien de roturas general. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m².	17,80	DIECISIETE EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS
3.2.1	3.2 Bordes y límites de pavimentos m² Formación de revoco a la tirollesa mediante la aplicación manual sobre el zócalo de un paramento exterior, acabado con cualquier superficie soporte (no incluida en este precio), de varias capas de mortero de cemento gris CEM II/B-M 32,5 R, con árido silíceo de 2 a 5 mm de diámetro, proveniente de machaqueo, utilizando una escoba para su proyección. Incluso p/p de preparación de la superficie soporte, formación de juntas, rincones, maestras, aristas, mochetas, jambas, dinteles, remates en los encuentros con paramentos, revestimientos u otros elementos recibidos en su superficie y andamiaje. Incluye: Preparación de la superficie soporte. Despiece de paños de trabajo. Proyección de las capas de mortero. Realización de las juntas. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m² e incluyendo el desarrollo de las mochetas. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m² e incluyendo el desarrollo de las mochetas.	11,40	ONCE EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS
	4 Instalaciones		

Cuadro de precios nº 1			
Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
4.1.1	4.1 Urbanas Ud Instalación y montaje de farola para alumbrado viario existente compuesta de columna troncocónica de 3 m de altura, construida en chapa de acero galvanizado de 3 mm de espesor, provista de caja de conexión y protección, conductor interior para 0,6/1,0 kV, pica de tierra. Suministro e instalación de arqueta de paso y derivación de 40x40x60 cm, provista de cerco y tapa de hierro fundido, anclaje mediante pernos a dado de cimentación realizado con hormigón en masa HM-20/P/20/I. Suministro e instalación de p/p de cimentación, accesorios, elementos de anclaje, equipo de encendido y conexionado. Totalmente instalada. Incluye: Formación de cimentación de hormigón en masa. Preparación de la superficie de apoyo. Fijación de la columna. Colocación de accesorios. Conexionado. Limpieza del elemento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	224,78	DOSCIENTOS VEINTICUATRO EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS
4.1.2	Ud Puesta en altura de arquetas, pulsadores de pie y pozos existentes (arquetas de alumbrado, arquetas de paso de red de riego y pusaldores de suminsitro de agua del área de juegos) construida con fábrica de ladrillo cerámico macizo, de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, industrial, M-5, menteniendo las dimensiones interiores existentes, sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/I+Qb de 15 cm de espesor, formación de pendiente mínima del 2%, con el mismo tipo de hormigón, enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-15 formando aristas y esquinas a media caña, cerrada superiormente con tapa con cierre hermético. Incluso conexión necesarioas para su puesta en servicio, con tapa de registro, para encuentros, asentándolo convenientemente con el hormigón en el fondo de la arqueta, conexiones de conducciones y remates. Totalmente montada, conexionada y probada mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluye: Replanteo de la arqueta. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero. Empalme y rejuntado de los colectores, redes y líneas a la arqueta. Relleno de hormigón para formación de pendientes y colocación del colector de conexión de PVC en el fondo de la arqueta. Enfoscado y bruñido con mortero, redondeando los ángulos del fondo y de las paredes interiores de la arqueta. Realización del cierre hermético y colocación de la tapa y los accesorios. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros. Carga de escombros sobre camión o contenedor. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	42,24	CUARENTA Y DOS EUROS CON VEINTICUATRO CÉNTIMOS
	5 Equipamiento urbano 5.1 Áreas de juegos infantiles		

Cuadro de precios nº 1			
Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
5.1.1	Ud Suministro e instalación de tobogán de placas de polietileno de alta densidad, rampa de polietileno, barra de seguridad y escalones de poliuretano con núcleo de acero, para niños de 2 a 6 años, con zona de seguridad de 24,00 m² y 1,30 m de altura libre de caída, fijado a una superficie soporte (incluida en este precio). Incluso p/p de replanteo, y fijación del juego infantil. Totalmente montado y probado por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio) o similar. Conforme a norma Europea, el conjunto cumplirá, Norma UNE-EN 1176 y 1177, correspondientes a Áreas de Juegos Infantiles. Incluye: Replanteo. Fijación del juego infantil. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	1.344,76	MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y CUATRO EUROS CON SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS
5.1.2	m² Suministro e instalación de pavimento de absorción de impactos para una altura máxima de caída de 1,3 m, en áreas de juegos infantiles, constituido por baldosas elásticas de seguridad y protección frente a caídas, de 500x500x40 mm, compuestas de una capa inferior de caucho reciclado de color negro y una capa superior de caucho EPDM de 10 mm de espesor, color a elegir de la carta RAL, recibidas con adhesivo especial de poliuretano bicomponente. Incluso p/p de cortes, remates y limpieza. Totalmente instalado sobre una superficie base (no incluida en este precio). Incluye: Replanteo. Adhesivo. Aplicación del adhesivo. Colocación de las baldosas. Limpieza final. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	32,86	TREINTA Y DOS EUROS CON OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS
5.1.3	m² Formación de pavimento de absorción de impactos, mediante formación de bisel perimetral al pavimento de loseta de caucho(desde 0 -pavimento continuo de hormigón que lo recibe- hasta 4 cm -altura de la loseta de caucho-) para una altura máxima de caída de 1,4 m, en áreas de juegos infantiles, realizado "in situ", de 40 mm de espesor total, constituido por una capa inferior de gránulos de caucho reciclado SBR de color negro de 30 mm de espesor y una capa superior de gránulos de caucho EPDM de 10 mm de espesor, color a elegir de la carta RAL, unidas ambas capas con un ligante de poliuretano monocomponente, resistente a los rayos UV, a los hidrocarburos y a los agentes atmosféricos, perfectamente terminado y enrasado. Conforme a norma Europea, el conjunto cumplirá, Norma UNE-EN 1176 y 1177, correspondientes a Áreas de Juegos Infantiles. Incluso p/p de remates, alisado y limpieza. Totalmente terminado sobre una superficie base (no incluida en este precio). Incluye: Replanteo. Capa base de caucho SBR. Aplicación de la capa base de caucho SBR. Aplicación de la capa de acabado de caucho EPDM. Limpieza final. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	75,07	SETENTA Y CINCO EUROS CON SIETE CÉNTIMOS
	5.2 Reparación de juegos infantiles existentes conforme a norma UNE-EN 1176		

Cuadro de precios nº 1			
Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
5.2.1	Ud Repaso y reparación de elementos de fijación (esparragóns, tuercas, pernos, abrazaderas, etc.) en elementos de juegos infantiles de grande tamaño, incluido transporte medida la unidad totalmente terminada.	63,29	SESENTA Y TRES EUROS CON VEINTINUEVE CÉNTIMOS
5.2.2	Ud Repaso y reparación de elementos de seguridad (tapones, gomas, protectores, embellecedores, ganchos, etc) en elementos de juegos infantiles de gran tamaño, incluido transporte medida la unidad totalmente terminada.	93,48	NOVENTA Y TRES EUROS CON CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS
5.2.3	Ud Repaso y reparación de elementos de fijación (esparragóns, tuercas, pernos, abrazaderas, etc.) en elementos de juegos infantiles de mediano tamaño, incluido transporte medida la unidad totalmente terminada.	38,04	TREINTA Y OCHO EUROS CON CUATRO CÉNTIMOS
5.2.4	Ud Repaso y reparación de elementos de seguridad (tapones, gomas, protectores, embellecedores, ganchos, etc) en elementos de juegos infantiles de mediano tamaño, incluido transporte medida la unidad totalmente terminada.	48,20	CUARENTA Y OCHO EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS
5.2.5	Ud Repaso y reparación de elementos de fijación (esparragóns, tuercas, pernos, abrazaderas, etc.) en elementos de juegos infantiles de mediano tamaño, incluido transporte medida la unidad totalmente terminada.	24,44	VEINTICUATRO EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
5.2.6	Ud Repaso y reparación de elementos de seguridad (tapones, gomas, protectores, embellecedores, ganchos, etc) en elementos de juegos infantiles de pequeño tamaño, incluido transporte medida la unidad totalmente terminada.	27,88	VEINTISIETE EUROS CON OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS
5.2.7	Ud Reparación de balancín IMAG 3995 con suministro e instalación de figura del juego, elementos necesarios para cumplimiento de norma UNE-EN 1176 y ajuste y revisión general de tornillería, piezas de unión y anclajes totalmente terminada Suministro e instalación de figura, según norma UNE-EN 1176, en polietileno de alta densidad o HPL tornillería y elementos para reformar la totalidad del juego IMAG 3995 en su conjunto incluido tornillería y pequeño material	176,15	CIENTO SETENTA Y SEIS EUROS CON QUINCE CÉNTIMOS
5.2.8	Ud Reforma de conjunto tobogán y columpio mediante reforma, suministro e instalación de elementos necesarios para cumplimiento de norma UNE-EN 1176, suministro e instalación de elementos barandilla normalizada en rampa de acceso a plataforma de acceso a tobogán, suministro e instalación de asiento plano, suministro e instalación de paneles de cubrición de huecos de posible atrapamiento en plataforma de acceso al tobogán y ajuste y revisión general de tornillería, piezas de unión y anclajes totalmente terminada.	362,79	TRESCIENTOS SESENTA Y DOS EUROS CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
5.2.9	Ud Reforma hexágono deportivo para cumplimiento de norma UNE-EN 1176 proporcionando una altura de caída libre no mayor de 1,3m., mediante suministro e instalación y/o sustitución de elementos necesarios, eliminación de barras laterales por encima de 1,3 m. y eliminación de red trepa existente y suministro e instalación de red trepa normalizada con altura de caída libre no superior de 1,3m. Incluido el transporte, medida la unidad totalmente terminada.	359,14	TRESCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE EUROS CON CATORCE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1			
Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
5.2.10	Ud Reposición mediante suministro y montaje de asiento tipo cuna de columpio, con cadena, incluido el transporte, medida la unidad totalmente terminada.	161,06	CIENTO SESENTA Y UN EUROS CON SEIS CÉNTIMOS
5.2.11	Ud Reposición mediante suministro y montaje de asiento plano de columpio, con cadena, incluido el transporte, medida la unidad totalmente terminada.	112,40	CIENTO DOCE EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS
6.1	6 Inspección, Informe y Certificación del área de juegos infantil, según Normas UNE 147103:2001, UNE- EN 1176/partes 1 a 6:2009 y EN 1177:2009. Ud Inspección y certificación de Conformidad de área y juego instalado, según Normas UNE 147103:2001, UNE- EN 1176/partes 1 a 6:2009 y EN 1177:2009. INSPECCION - La comprobación de los requisitos de alturas de caída y distancias de los espacios de caída, s/Normas UNE 147103, UNE- EN 1176/ 1 a 6 y 11:2009 y cálculo de la absorción de impactos y prueba del HIC, con el acelerómetro triaxial (en caso de superficies sintéticas), según la norma UNE- EN 1177:2009. INFORME de situación de la inspección del área, pavimentos y de sus juegos. CERTIFICACIÓN - Emisión del Certificado de Conformidad del Área, contra las Normas UNE 147103:2001, UNE-EN 1176 partes 1 a 6:2009 y, UNE-EN 1177:2009	519,40	QUINIENTOS DIECINUEVE EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS
7.1.1	7 Gestión de residuos 7.1 Tratamientos previos de los residuos m³ Clasificación a pie de obra de los residuos de construcción y/o demolición, separándolos en las siguientes fracciones: hormigón, cerámicos, metales, maderas, vidrios, plásticos, papeles o cartones y residuos peligrosos; dentro de la obra en la que se produzcan, con medios manuales, para su carga en el camión o contenedor correspondiente. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente clasificado según especificaciones de Proyecto.	2,65	DOS EUROS CON SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS
	7.2 Gestión de residuos inertes		

Cuadro de precios nº 1			
Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
7.2.1	Ud Hormigón (hormigones, morteros y prefabricados) LER 17 01 01. Transporte de residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, considerando ida, descarga y vuelta. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor. Incluye: Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente transportadas según especificaciones de Proyecto.	109,66	CIENTO NUEVE EUROS CON SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS
7.2.2	Ud Hormigón (hormigones, morteros y prefabricados) LER 17 01 01. Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m³ con residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Sin incluir servicio de entrega, alquiler, recogida en obra del contenedor y transporte. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente entregadas según especificaciones de Proyecto.	54,11	CINCIENTA Y CUATRO EUROS CON ONCE CÉNTIMOS
7.2.3	Ud Plástico y caucho LER 19 12 04. Transporte y canon de vertido, en contenedores de 4m³, por entrega de residuos inertes caucho LER 19 12 04, producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, incluido carga y transporte.	3.270,09	TRES MIL DOSCIENTOS SETENTA EUROS CON NUEVE CÉNTIMOS
7.2.4	m³ Basuras LER 17 09 04. Transporte con camión de mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 10 km de distancia, considerando el tiempo de espera para la carga a máquina en obra, ida, descarga y vuelta. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente transportado según especificaciones de Proyecto.	1,94	UN EURO CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1			
Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
7.2.5	Ud Basuras LER 17 09 04. Canon de vertido por entrega de contenedor de 1,5 m³ con mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Sin incluir servicio de entrega, alquiler, recogida en obra del contenedor y transporte. LER 17 09 04: Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente entregadas según especificaciones de Proyecto.	48,10	CUARENTA Y OCHO EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS
7.2.6	m³ Metales (incluidas aleaciones) LER 17 04 05. Transporte con camión de residuos inertes metálicos producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 10 km de distancia, considerando el tiempo de espera para la carga a máquina en obra, ida, descarga y vuelta. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente transportado según especificaciones de Proyecto.	11,19	ONCE EUROS CON DIECINUEVE CÉNTIMOS
7.2.7	m³ Metales (incluidas aleaciones) LER 17 04 05. Canon de vertido por entrega de residuos inertes metálicos producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Sin incluir el transporte. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente entregado según especificaciones de Proyecto.	15,75	QUINCE EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS
7.2.8	m³ Plástico LER 17 02 03. Transporte con camión de residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 10 km de distancia, considerando el tiempo de espera para la carga a máquina en obra, ida, descarga y vuelta. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente transportado según especificaciones de Proyecto.	2,07	DOS EUROS CON SIETE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1			
Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
7.2.9	m³ Plástico LER 17 02 03. Canon de vertido por entrega de residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Sin incluir el transporte. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente entregado según especificaciones de Proyecto.	27,53	VEINTISIETE EUROS CON CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS
7.2.10	m³ Madera LER 17 02 01. Transporte con camión de residuos inertes de madera producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 10 km de distancia, considerando el tiempo de espera para la carga a máquina en obra, ida, descarga y vuelta. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente transportado según especificaciones de Proyecto.	1,44	UN EURO CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
7.2.11	m³ Madera LER 17 02 01. Canon de vertido por entrega de residuos inertes de madera producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Sin incluir el transporte. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente entregado según especificaciones de Proyecto.	15,75	QUINCE EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS
7.2.12	m³ Transporte con camión de residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 10 km de distancia, considerando el tiempo de espera para la carga a máquina en obra, ida, descarga y vuelta. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente transportado según especificaciones de Proyecto.	3,17	TRES EUROS CON DIECISIETE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1			
Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
7.2.13	m³ Canon de vertido por entrega de residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Sin incluir el transporte. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente entregado según especificaciones de Proyecto.	8,30	OCHO EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS
	8 Seguridad y salud		
	8.1 Sistemas de protección colectiva		
8.1.1	m Vallado provisional del área de juegos infantiles compuesto por vallas trasladables de 3,50x2,00 m, formadas por panel de malla electrosoldada con pliegues de refuerzo, de 200x100 mm de paso de malla, con alambres horizontales de 5 mm de diámetro y verticales de 4 mm, soldados en los extremos a postes verticales de 40 mm de diámetro, acabado galvanizado, amortizables en 20 usos y bases prefabricadas de hormigón fijadas al pavimento, de 65x24x12 cm, con 8 orificios, para soporte de los postes, amortizables en 20 usos. Incluso cinta reflectante para balizamiento, de material plástico, de 10 cm de anchura, impresa por ambas caras en franjas de color rojo y blanco, colocada sobre las vallas y p/p de montaje, pletinas de 20x4 mm y elementos de fijación al pavimento, mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera y desmontaje. Incluye: Montaje. Fijación de las bases al pavimento. Colocación de la cinta. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	7,97	SIETE EUROS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS
8.1.2	Ud Suministro y colocación de valla trasladable de 3,50x2,00 m, colocada en vallado provisional de solar, formada por panel de malla electrosoldada con pliegues de refuerzo, de 200x100 mm de paso de malla, con alambres horizontales de 5 mm de diámetro y verticales de 4 mm, soldados en los extremos a postes verticales de 40 mm de diámetro, acabado galvanizado, con puerta incorporada para acceso peatonal, de una hoja, de 0,90x2,00 m, con lengüetas para candado, amortizable en 20 usos y bases prefabricadas de hormigón fijadas al pavimento, de 65x24x12 cm, con 8 orificios, para soporte de los postes, amortizables en 5 usos. Incluso p/p de montaje, pletinas de 20x4 mm y elementos de fijación al pavimento, mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera y desmontaje. Incluye: Montaje. Fijación de las bases al pavimento. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	19,23	DIECINUEVE EUROS CON VEINTITRES CÉNTIMOS
	8.2 Formación		

Cuadro de precios nº 1			
Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
8.2.1	Ud Formación del personal, necesaria para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo. Incluso reuniones del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	265,00	DOSCIENTOS SESENTA Y CINCO EUROS
	8.3 Equipos de protección individual		
8.3.1	Ud Suministro de casco contra golpes, destinado a proteger al usuario de los efectos de golpes de su cabeza contra objetos duros e inmóviles, amortizable en 10 usos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	0,24	VEINTICUATRO CÉNTIMOS
8.3.2	Ud Suministro de par de guantes contra riesgos mecánicos, de algodón con refuerzo de serraje vacuno en la palma, resistente a la abrasión, al corte por cuchilla, al rasgado y a la perforación, amortizable en 10 usos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	1,42	UN EURO CON CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS
8.3.3	Ud Suministro de juego de orejeras, estándar, compuesto por un casquete diseñado para producir presión sobre la cabeza mediante un arnés y ajuste con almohadillado central, con atenuación acústica de 15 dB, amortizable en 10 usos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	1,05	UN EURO CON CINCO CÉNTIMOS
8.3.4	Ud Suministro de juego de tapones desechables, moldeables, de espuma de poliuretano antialérgica, con atenuación acústica de 31 dB, amortizable en 1 uso. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	0,02	DOS CÉNTIMOS
8.3.5	Ud Suministro de par de zapatos de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento, con código de designación SB, amortizable en 2 usos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	19,94	DIECINUEVE EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
8.3.6	Ud Suministro de mono de protección, amortizable en 10 usos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	4,12	CUATRO EUROS CON DOCE CÉNTIMOS
8.3.7	Ud Suministro y colocación de botiquín de urgencia para caseta de obra, provisto de desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, un par de tijeras, pinzas y guantes desechables, instalado en el vestuario. Incluye: Replanteo y trazado en el paramento. Colocación y fijación mediante tornillos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	106,07	CIENTO SEIS EUROS CON SIETE CÉNTIMOS
	8.4 Medicina preventiva y primeros auxilios		

Cuadro de precios nº 1			
Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
8.4.1	Ud Reconocimiento médico obligatorio anual al trabajador. Incluso p/p de pérdida de horas de trabajo por parte del trabajador de la empresa, debido al desplazamiento desde el centro de trabajo al Centro Médico (Mutua de Accidentes) para realizar el pertinente reconocimiento médico. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	108,50	CIENTO OCHO EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS
8.5.1	8.5 Señalización provisional de obras Ud Conjunto de elementos de balizamiento y señalización provisional de obras, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo. Incluso mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera, reparación o reposición, cambio de posición y transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	106,00	CIENTO SEIS EUROS
	TOTANA INGENIERO TÉCNICO AGRÍCOLA		
	PEDRO VERA CALÍN		

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
	1 Demoliciones		
	1.1 Equipamiento urbano		
1.1.1	Ud Desmontaje de juego infantil, tipo tobogán, de 110 kg de peso máximo, con martillo neumático. Incluso p/p de reparación de desperfectos en la superficie de apoyo, limpieza, acopio, retirada y carga mecánica del material desmontado sobre camión o contenedor. Incluye: Desmontaje de los elementos. Retirada y acopio del material desmontado. Reparación de la superficie de apoyo. Limpieza de los restos de obra. Carga mecánica del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto. <i>Mano de obra</i> 7,69 <i>Maquinaria</i> 3,57 <i>Medios auxiliares</i> 0,23 <i>6 % Costes indirectos</i> 0,69		12,18
1.1.2	Ud Desinstalación, para posterior montaje, de farola para alumbrado viario existente en el área de juegos (IMAG 4003)compuesta de columna troncocónica de 3 m de altura, construida en chapa de acero galvanizado de 3 mm de espesor, provista de caja de conexión y protección, conductor interior para 0,6/1,0 kV, pica de tierra. Totalmente desinstalada. Incluye: Demolición de la cimentación de hormigón en masa. Preparación de la superficie de apoyo. Desconexión de la columna. Desconexión de todos los elementos y accesorios. Protección de éstos. Incluye transporte y acopio hasta su reinstalación. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. <i>Mano de obra</i> 8,09 <i>Medios auxiliares</i> 0,16 <i>6 % Costes indirectos</i> 0,50		8,75
1.1.3	m³ Transporte de mobiliario urbano, juegos infantiles y farola previamente desinstalados, o demolidos en su caso, mediante camión, a una distancia máxima de 5 km para acopio en almacén municipal.. Incluso p/p de carga, descarga y acopio de los elementos en la zona designada. Incluye: Carga sobre camión. Transporte del material. Descarga de cada uno de los elementos. Acopio en la zona designada. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen realmente ejecutado según especificaciones de Proyecto. <i>Mano de obra</i> 2,32 <i>Maquinaria</i> 12,62 <i>Medios auxiliares</i> 0,30 <i>6 % Costes indirectos</i> 0,91		16,15
	1.2 Firmes y pavimentos		

Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
1.2.1	m2 Arranque manual de superficie amortiguadora de caucho continuo (SBR) de 2 cm de espesor, mediante medios manuales, con adherencia al losa de cimentación intermedia, y carga manual de residuo de caucho sobre camión o contenedor. Incluso p/p de replanteo, limpieza, acopio, retirada y carga manual de residuo generado sobre camión o contenedor Clasificación a pie de obra de los residuos de construcción y/o demolición, separándolos en las siguientes fracciones: hormigón, cerámicos, metales, maderas, vidrios, plásticos, papeles o cartones y residuos peligrosos; dentro de la obra en la que se produzcan, con medios manuales, para su carga en el camión o contenedor correspondiente. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente clasificado según especificaciones de Proyecto. <i>Mano de obra</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>6 % Costes indirectos</i>	0,68 0,01 0,04	0,73
1.2.2	m2 Arranque manual de superficie amortiguadora de loseta de caucho de 4 cm de espesor, mediante medios manuales y mecánicos, adherida a la losa de cimentación, acopio en zona de acipios de Gestión de Residuos y carga manual de residuo de caucho sobre camión o contenedor. Incluso p/p de replanteo, limpieza, acopio, retirada y carga manual de residuo generado sobre camión o contenedor Clasificación a pie de obra de los residuos de construcción y/o demolición, separándolos en las siguientes fracciones: hormigón, cerámicos, metales, maderas, vidrios, plásticos, papeles o cartones y residuos peligrosos; dentro de la obra en la que se produzcan, con medios manuales, para su carga en el camión o contenedor correspondiente. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente clasificado según especificaciones de Proyecto. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>6 % Costes indirectos</i>	1,37 0,56 0,04 0,12	2,09
1.2.3	m3 Demolición de cimentaciones de hormigón en masa o armado de 30 cm. de altura, con compresor, incluso eliminación de raíces de arbolado existente, limpieza y retirada de escombros y residuos vegetales a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, medido el volumen ejecutado en obra. Incluye: Replanteo de la superficie a demoler. Demolición del pavimento con martillo neumático. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>6 % Costes indirectos</i> 2 Cimentaciones 2.1 Superficiales	63,87 25,73 1,79 5,48	96,87

Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
2.1.1	m³ Formación de losa de cimentación (en los huecos previamente demolidos-parcheo de losa de cimentación existente)de hormigón armado HA-25/B/20/IIa fabricado en central y vertido con cubilote, con una cuantía aproximada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 85 kg/m³. Incluso p/p de refuerzos, pliegues, encuentros, arranques y esperas en unión con losa de cimentación existente, muros, escaleras y rampas, cambios de nivel, malla metálica de alambre en cortes de hormigonado, formación pozos, arquetas, foso de ascensor, colocación y fijación de colectores de saneamiento en losa, vibrado del hormigón con regla vibrante y formación de juntas de hormigonado. Incluye: Replanteo y trazado de la losa y de los pilares u otros elementos estructurales que apoyen en la misma. Colocación de separadores y fijación de las armaduras. Conexionado, anclaje y emboquillado de las redes de instalaciones proyectadas. Vertido y compactación del hormigón. Coronación y enrase de cimientos. Curado del hormigón. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>6 % Costes indirectos</i>	5,85 1,57 132,15 2,79 8,54	150,90
3 Firmes y pavimentos urbanos			
3.1 Pavimentos urbanos			
3.1.1	m² Formación de pavimento continuo de hormigón armado de 5 cm de espesor, con juntas, realizado con hormigón HA-25/B/12/IIa fabricado en central, nivelado conservando la pendiente de la losa de cimentación y vertido con cubilote, y malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 (1,541Kg/m²) UNE-EN 10080, sobre separadores homologados; tratado superficialmente con capa de rodadura de con un rendimiento aproximado de 3 kg/m², espolvoreado manualmente sobre el hormigón aún fresco y posterior acabado necesario para recibir loseta de caucho de pegado en cola en toda y fratasado mecanico en toda la superficie hasta conseguir que el mortero quede totalmente integrado en el hormigón. Incluso p/p de preparación de la superficie de apoyo del hormigón; colocación y retirada de encofrados, ejecución de juntas de construcción; emboquillado o conexión de los elementos exteriores (cercos de arquetas, sumideros, botes sifónicos, etc.) de las redes de instalaciones ejecutadas bajo el pavimento; extendido, regleado, aplicación de aditivos y curado. Incluyendo las juntas de dilatación y de retracción. Incluye: Preparación y limpieza de la superficie soporte. Replanteo de las juntas de construcción, de dilatación y de retracción. Colocación de encofrados. Tendido de niveles mediante toques, maestras de hormigón o reglas. Riego de la superficie base. Colocación de la malla electrosoldada con separadores homologados. Vertido y compactación del hormigón. Curado del hormigón. Aplicación manual del mortero, asegurándose de la total cubrición del hormigón fresco. Retirada de encofrados. Fratasado mecánico de la superficie. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>6 % Costes indirectos</i>	5,94 0,15 4,91 0,22 0,67	11,89

Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
3.1.2	m² Suministro y colocación de pavimento para uso público en zona de parques y jardines (rampa de acceso al área de juegos), de baldosas de terrazo para uso exterior, acabado superficial de la cara vista: granallado, clase resistente a flexión T, clase resistente según la carga de rotura 7, clase de desgaste por abrasión B, formato nominal 40x40 cm, color gris, según UNE-EN 13748-2; sentadas sobre capa de a pique de maceta con mortero de cemento M-5 de 3 cm de espesor, dejando entre ellas una junta de separación de entre 1,5 y 3 mm. Todo ello realizado sobre firme compuesto por solera de hormigón no estructural (HNE-20/P/20), de 15 cm de espesor, vertido con cubilote con extendido y vibrado manual con regla vibrante de 3 m, con acabado maestreado ejecutada según pendientes del proyecto y colocada sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio. Incluso p/p de juntas estructurales y de dilatación, cortes a realizar para ajustarlas a los bordes del confinamiento o a las intrusiones existentes en el pavimento y relleno de juntas con arena silíceas de tamaño 0/2 mm y/o producto recomendado por el fabricante, siguiendo las instrucciones del mismo. Incluye: Replanteo de maestras y niveles. Vertido y compactación de la solera de hormigón. Extendido de la capa de mortero. Humectación de las piezas a colocar. Colocación individual, a pique de maceta, de las piezas. Formación de juntas y encuentros. Limpieza del pavimento y las juntas. Relleno de las juntas con arena seca, mediante cepillado. Eliminación del material sobrante de la superficie, mediante barrido. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m². No se han tenido en cuenta los retaceos como factor de influencia para incrementar la medición, toda vez que en la descomposición se ha considerado el tanto por cien de roturas general. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m². <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>6 % Costes indirectos</i>	4,75 0,32 11,39 0,33 1,01	17,80
3.2 Bordes y límites de pavimentos			
3.2.1	m² Formación de revoco a la tirollesa mediante la aplicación manual sobre el zócalo de un paramento exterior, acabado con cualquier superficie soporte (no incluida en este precio), de varias capas de mortero de cemento gris CEM II/B-M 32,5 R, con árido silíceo de 2 a 5 mm de diámetro, proveniente de machaqueo, utilizando una escoba para su proyección. Incluso p/p de preparación de la superficie soporte, formación de juntas, rincones, maestras, aristas, mochetas, jambas, dinteles, remates en los encuentros con paramentos, revestimientos u otros elementos recibidos en su superficie y andamiaje. Incluye: Preparación de la superficie soporte. Despiece de paños de trabajo. Proyección de las capas de mortero. Realización de las juntas. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m² e incluyendo el desarrollo de las mochetas. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m² e incluyendo el desarrollo de las mochetas. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>6 % Costes indirectos</i>	8,49 2,05 0,21 0,65	11,40
4 Instalaciones			
4.1 Urbanas			

Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
4.1.1	Ud Instalación y montaje de farola para alumbrado viario existente compuesta de columna troncocónica de 3 m de altura, construida en chapa de acero galvanizado de 3 mm de espesor, provista de caja de conexión y protección, conductor interior para 0,6/1,0 kV, pica de tierra. Suministro e instalación de arqueta de paso y derivación de 40x40x60 cm, provista de cerco y tapa de hierro fundido, anclaje mediante pernos a dado de cimentación realizado con hormigón en masa HM-20/P/20/I. Suministro e instalación de p/p de cimentación, accesorios, elementos de anclaje, equipo de encendido y conexionado. Totalmente instalada. Incluye: Formación de cimentación de hormigón en masa. Preparación de la superficie de apoyo. Fijación de la columna. Colocación de accesorios. Conexionado. Limpieza del elemento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>6 % Costes indirectos</i>	31,76 23,76 152,38 4,16 12,72	224,78
4.1.2	Ud Puesta en altura de arquetas, pulsadores de pie y pozos existentes (arquetas de alumbrado, arquetas de paso de red de riego y pusaldores de suministro de agua del área de juegos) construida con fábrica de ladrillo cerámico macizo, de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, industrial, M-5, manteniendo las dimensiones interiores existentes, sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/I+Qb de 15 cm de espesor, formación de pendiente mínima del 2%, con el mismo tipo de hormigón, enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-15 formando aristas y esquinas a media caña, cerrada superiormente con tapa con cierre hermético. Incluso conexión necesarioas para su puesta en servicio, con tapa de registro, para encuentros, asentándolo convenientemente con el hormigón en el fondo de la arqueta, conexiones de conducciones y remates. Totalmente montada, conexionada y probada mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluye: Replanteo de la arqueta. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero. Empalme y rejuntado de los colectores, redes y líneas a la arqueta. Relleno de hormigón para formación de pendientes y colocación del colector de conexión de PVC en el fondo de la arqueta. Enfoscado y bruñido con mortero, redondeando los ángulos del fondo y de las paredes interiores de la arqueta. Realización del cierre hermético y colocación de la tapa y los accesorios. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros. Carga de escombros sobre camión o contenedor. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>6 % Costes indirectos</i>	10,30 28,77 0,78 2,39	42,24
	5 Equipamiento urbano		
	5.1 Áreas de juegos infantiles		

Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
5.1.1	Ud Suministro e instalación de tobogán de placas de polietileno de alta densidad, rampa de polietileno, barra de seguridad y escalones de poliuretano con núcleo de acero, para niños de 2 a 6 años, con zona de seguridad de 24,00 m² y 1,30 m de altura libre de caída, fijado a una superficie soporte (incluida en este precio). Incluso p/p de replanteo, y fijación del juego infantil. Totalmente montado y probado por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio) o similar. Conforme a norma Europea, el conjunto cumplirá, Norma UNE-EN 1176 y 1177, correspondientes a Áreas de Juegos Infantiles. Incluye: Replanteo. Fijación del juego infantil. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>6 % Costes indirectos</i>	97,64 1.146,12 24,88 76,12	1.344,76
5.1.2	m² Suministro e instalación de pavimento de absorción de impactos para una altura máxima de caída de 1,3 m, en áreas de juegos infantiles, constituido por baldosas elásticas de seguridad y protección frente a caídas, de 500x500x40 mm, compuestas de una capa inferior de caucho reciclado de color negro y una capa superior de caucho EPDM de 10 mm de espesor, color a elegir de la carta RAL, recibidas con adhesivo especial de poliuretano bicomponente. Incluso p/p de cortes, remates y limpieza. Totalmente instalado sobre una superficie base (no incluida en este precio). Incluye: Replanteo. Adhesivo. Aplicación del adhesivo. Colocación de las baldosas. Limpieza final. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>6 % Costes indirectos</i>	2,39 28,00 0,61 1,86	32,86
5.1.3	m² Formación de pavimento de absorción de impactos, mediante formación de bisel perimetral al pavimento de loseta de caucho(desde 0 -pavimento continuo de hormigón que lo recibe- hasta 4 cm -altura de la loseta de caucho-) para una altura máxima de caída de 1,4 m, en áreas de juegos infantiles, realizado "in situ", de 40 mm de espesor total, constituido por una capa inferior de gránulos de caucho reciclado SBR de color negro de 30 mm de espesor y una capa superior de gránulos de caucho EPDM de 10 mm de espesor, color a elegir de la carta RAL, unidas ambas capas con un ligante de poliuretano monocomponente, resistente a los rayos UV, a los hidrocarburos y a los agentes atmosféricos, perfectamente terminado y enrasado. Conforme a norma Europea, el conjunto cumplirá, Norma UNE-EN 1176 y 1177, correspondientes a Áreas de Juegos Infantiles. Incluso p/p de remates, alisado y limpieza. Totalmente terminado sobre una superficie base (no incluida en este precio). Incluye: Replanteo. Capa base de caucho SBR. Aplicación de la capa base de caucho SBR. Aplicación de la capa de acabado de caucho EPDM. Limpieza final. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>6 % Costes indirectos</i>	19,52 49,91 1,39 4,25	75,07
	5.2 Reparación de juegos infantiles existentes conforme a norma UNE-EN 1176		

Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
5.2.1	Ud Repaso y reparación de elementos de fijación (esparragóns, tuercas, pernos, abrazaderas, etc.) en elementos de juegos infantiles de grande tamaño, incluido transporte medida la unidad totalmente terminada. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> 6 % Costes indirectos	37,62 2,72 18,20 1,17 3,58	63,29
5.2.2	Ud Repaso y reparación de elementos de seguridad (tapones, gomas, protectores, embellecedores, ganchos, etc) en elementos de juegos infantiles de gran tamaño, incluido transporte medida la unidad totalmente terminada. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> 6 % Costes indirectos	56,44 2,72 27,30 1,73 5,29	93,48
5.2.3	Ud Repaso y reparación de elementos de fijación (esparragóns, tuercas, pernos, abrazaderas, etc.) en elementos de juegos infantiles de mediano tamaño, incluido transporte medida la unidad totalmente terminada. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> 6 % Costes indirectos	18,82 2,72 13,65 0,70 2,15	38,04
5.2.4	Ud Repaso y reparación de elementos de seguridad (tapones, gomas, protectores, embellecedores, ganchos, etc) en elementos de juegos infantiles de mediano tamaño, incluido transporte medida la unidad totalmente terminada. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> 6 % Costes indirectos	28,21 2,72 13,65 0,89 2,73	48,20
5.2.5	Ud Repaso y reparación de elementos de fijación (esparragóns, tuercas, pernos, abrazaderas, etc.) en elementos de juegos infantiles de mediano tamaño, incluido transporte medida la unidad totalmente terminada. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> 6 % Costes indirectos	6,24 2,72 13,65 0,45 1,38	24,44
5.2.6	Ud Repaso y reparación de elementos de seguridad (tapones, gomas, protectores, embellecedores, ganchos, etc) en elementos de juegos infantiles de pequeño tamaño, incluido transporte medida la unidad totalmente terminada. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> 6 % Costes indirectos	9,41 2,72 13,65 0,52 1,58	27,88

Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
5.2.7	Ud Reparación de balancín IMAG 3995 con suministro e instalación de figura del juego, elementos necesarios para cumplimiento de norma UNE-EN 1176 y ajuste y revisión general de tornillería, piezas de unión y anclajes totalmente terminada Suministro e instalación de figura, según norma UNE-EN 1176, en polietileno de alta densidad o HPL tornillería y elementos para reformar la totalidad del juego IMAG 3995 en su conjunto incluido tornillería y pequeño material <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>6 % Costes indirectos</i>	18,82 144,10 3,26 9,97	176,15
5.2.8	Ud Reforma de conjunto tobogán y columpio mediante reforma, suministro e instalación de elementos necesarios para cumplimiento de norma UNE-EN 1176, suministro e instalación de elementos barandilla normalizada en rampa de acceso a plataforma de acceso a tobogán, suministro e instalación de asiento plano, suministro e instalación de paneles de cubrición de huecos de posible atrapamiento en plataforma de acceso al tobogán y ajuste y revisión general de tornillería, piezas de unión y anclajes totalmente terminada. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>6 % Costes indirectos</i>	56,44 279,10 6,71 20,54	362,79
5.2.9	Ud Reforma hexágono deportivo para cumplimiento de norma UNE-EN 1176 proporcionando una altura de caída libre no mayor de 1,3m., mediante suministro e instalación y/o sustitución de elementos necesarios, eliminación de barras laterales por encima de 1,3 m. y eliminación de red trepa existente y suministro e instalación de red trepa normalizada con altura de caída libre no superior de 1,3m. Incluido el transporte, medida la unidad totalmente terminada. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>6 % Costes indirectos</i>	37,62 294,55 6,64 20,33	359,14
5.2.10	Ud Reposición mediante suministro y montaje de asiento tipo cuna de columpio, con cadena, incluido el transporte, medida la unidad totalmente terminada. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>6 % Costes indirectos</i>	9,41 139,55 2,98 9,12	161,06
5.2.11	Ud Reposición mediante suministro y montaje de asiento plano de columpio, con cadena, incluido el transporte, medida la unidad totalmente terminada. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>6 % Costes indirectos</i>	9,41 94,55 2,08 6,36	112,40
	6 Inspección, Informe y Certificación del área de juegos infantil, según Normas UNE 147103:2001, UNE- EN 1176/partes 1 a 6:2009 y EN 1177:2009.		

Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
6.1	Ud Inspección y certificación de Conformidad de área y juego instalado, según Normas UNE 147103:2001, UNE- EN 1176/partes 1 a 6:2009 y EN 1177:2009. INSPECCION - La comprobación de los requisitos de alturas de caída y distancias de los espacios de caída, s/Normas UNE 147103, UNE- EN 1176/ 1 a 6 y 11:2009 y cálculo de la absorción de impactos y prueba del HIC, con el acelerómetro triaxial (en caso de superficies sintéticas), según la norma UNE- EN 1177:2009. INFORME de situación de la inspección del área, pavimentos y de sus juegos. CERTIFICACIÓN - Emisión del Certificado de Conformidad del Área, contra las Normas UNE 147103:2001, UNE-EN 1176 partes 1 a 6:2009 y, UNE-EN 1177:2009 <i>Sin descomposición</i> <i>6 % Costes indirectos</i>	490,00 29,40	519,40
	7 Gestión de residuos		
	7.1 Tratamientos previos de los residuos		
7.1.1	m³ Clasificación a pie de obra de los residuos de construcción y/o demolición, separándolos en las siguientes fracciones: hormigón, cerámicos, metales, maderas, vidrios, plásticos, papeles o cartones y residuos peligrosos; dentro de la obra en la que se produzcan, con medios manuales, para su carga en el camión o contenedor correspondiente. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente clasificado según especificaciones de Proyecto. <i>Sin descomposición</i> <i>6 % Costes indirectos</i>	2,50 0,15	2,65
	7.2 Gestión de residuos inertes		
7.2.1	Ud Hormigón (hormigones, morteros y prefabricados) LER 17 01 01. Transporte de residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, considerando ida, descarga y vuelta. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor. Incluye: Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente transportadas según especificaciones de Proyecto. <i>Maquinaria</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>6 % Costes indirectos</i>	101,42 2,03 6,21	109,66
7.2.2	Ud Hormigón (hormigones, morteros y prefabricados) LER 17 01 01. Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m³ con residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Sin incluir servicio de entrega, alquiler, recogida en obra del contenedor y transporte. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente entregadas según especificaciones de Proyecto. <i>Maquinaria</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>6 % Costes indirectos</i>	50,05 1,00 3,06	54,11

Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
7.2.3	Ud Plástico y caucho LER 19 12 04. Transporte y canon de vertido, en contenedore de 4m3, por entrega de residuos inertes caucho LER 19 12 04, producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, incluido carga y trasporte. <i>Maquinaria</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>6 % Costes indirectos</i>	1.419,00 1.605,50 60,49 185,10	3.270,09
7.2.4	m³ Basuras LER 17 09 04. Transporte con camión de mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 10 km de distancia, considerando el tiempo de espera para la carga a máquina en obra, ida, descarga y vuelta. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente transportado según especificaciones de Proyecto. <i>Maquinaria</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>6 % Costes indirectos</i>	1,79 0,04 0,11	1,94
7.2.5	Ud Basuras LER 17 09 04. Canon de vertido por entrega de contenedor de 1,5 m³ con mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Sin incluir servicio de entrega, alquiler, recogida en obra del contenedor y transporte. LER 17 09 04: Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente entregadas según especificaciones de Proyecto. <i>Maquinaria</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>6 % Costes indirectos</i>	44,49 0,89 2,72	48,10
7.2.6	m³ Metales (incluidas aleaciones) LER 17 04 05. Transporte con camión de residuos inertes metálicos producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 10 km de distancia, considerando el tiempo de espera para la carga a máquina en obra, ida, descarga y vuelta. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente transportado según especificaciones de Proyecto. <i>Maquinaria</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>6 % Costes indirectos</i>	10,35 0,21 0,63	11,19
7.2.7	m³ Metales (incluidas aleaciones) LER 17 04 05. Canon de vertido por entrega de residuos inertes metálicos producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Sin incluir el transporte. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente entregado según especificaciones de Proyecto. <i>Maquinaria</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>6 % Costes indirectos</i>	14,57 0,29 0,89	15,75

Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
7.2.8	m³ Plástico LER 17 02 03. Transporte con camión de residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 10 km de distancia, considerando el tiempo de espera para la carga a máquina en obra, ida, descarga y vuelta. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente transportado según especificaciones de Proyecto. <i>Maquinaria</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>6 % Costes indirectos</i>	1,91 0,04 0,12	2,07
7.2.9	m³ Plástico LER 17 02 03. Canon de vertido por entrega de residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Sin incluir el transporte. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente entregado según especificaciones de Proyecto. <i>Maquinaria</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>6 % Costes indirectos</i>	25,46 0,51 1,56	27,53
7.2.10	m³ Madera LER 17 02 01. Transporte con camión de residuos inertes de madera producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 10 km de distancia, considerando el tiempo de espera para la carga a máquina en obra, ida, descarga y vuelta. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente transportado según especificaciones de Proyecto. <i>Maquinaria</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>6 % Costes indirectos</i>	1,33 0,03 0,08	1,44
7.2.11	m³ Madera LER 17 02 01. Canon de vertido por entrega de residuos inertes de madera producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Sin incluir el transporte. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente entregado según especificaciones de Proyecto. <i>Maquinaria</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>6 % Costes indirectos</i>	14,57 0,29 0,89	15,75

Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
7.2.12	m³ Transporte con camión de residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 10 km de distancia, considerando el tiempo de espera para la carga a máquina en obra, ida, descarga y vuelta. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente transportado según especificaciones de Proyecto. <i>Maquinaria</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>6 % Costes indirectos</i>	2,93 0,06 0,18	3,17
7.2.13	m³ Canon de vertido por entrega de residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Sin incluir el transporte. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente entregado según especificaciones de Proyecto. <i>Maquinaria</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>6 % Costes indirectos</i>	7,68 0,15 0,47	8,30
8 Seguridad y salud			
8.1 Sistemas de protección colectiva			
8.1.1	m Vallado provisional del área de juegos infantiles compuesto por vallas trasladables de 3,50x2,00 m, formadas por panel de malla electrosoldada con pliegues de refuerzo, de 200x100 mm de paso de malla, con alambres horizontales de 5 mm de diámetro y verticales de 4 mm, soldados en los extremos a postes verticales de 40 mm de diámetro, acabado galvanizado, amortizables en 20 usos y bases prefabricadas de hormigón fijadas al pavimento, de 65x24x12 cm, con 8 orificios, para soporte de los postes, amortizables en 20 usos. Incluso cinta reflectante para balizamiento, de material plástico, de 10 cm de anchura, impresa por ambas caras en franjas de color rojo y blanco, colocada sobre las vallas y p/p de montaje, pletinas de 20x4 mm y elementos de fijación al pavimento, mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera y desmontaje. Incluye: Montaje. Fijación de las bases al pavimento. Colocación de la cinta. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>6 % Costes indirectos</i>	6,61 0,76 0,15 0,45	7,97

Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
8.1.2	Ud Suministro y colocación de valla trasladable de 3,50x2,00 m, colocada en vallado provisional de solar, formada por panel de malla electrosoldada con pliegues de refuerzo, de 200x100 mm de paso de malla, con alambres horizontales de 5 mm de diámetro y verticales de 4 mm, soldados en los extremos a postes verticales de 40 mm de diámetro, acabado galvanizado, con puerta incorporada para acceso peatonal, de una hoja, de 0,90x2,00 m, con lengüetas para candado, amortizable en 20 usos y bases prefabricadas de hormigón fijadas al pavimento, de 65x24x12 cm, con 8 orificios, para soporte de los postes, amortizables en 5 usos. Incluso p/p de montaje, pletinas de 20x4 mm y elementos de fijación al pavimento, mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera y desmontaje. Incluye: Montaje. Fijación de las bases al pavimento. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>6 % Costes indirectos</i>	5,69 12,09 0,36 1,09	19,23
8.2 Formación			
8.2.1	Ud Formación del personal, necesaria para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo. Incluso reuniones del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. <i>Sin descomposición</i> <i>6 % Costes indirectos</i>	250,00 15,00	265,00
8.3 Equipos de protección individual			
8.3.1	Ud Suministro de casco contra golpes, destinado a proteger al usuario de los efectos de golpes de su cabeza contra objetos duros e inmóviles, amortizable en 10 usos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. <i>Materiales</i> <i>6 % Costes indirectos</i>	0,23 0,01	0,24
8.3.2	Ud Suministro de par de guantes contra riesgos mecánicos, de algodón con refuerzo de serraje vacuno en la palma, resistente a la abrasión, al corte por cuchilla, al rasgado y a la perforación, amortizable en 10 usos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>6 % Costes indirectos</i>	1,31 0,03 0,08	1,42
8.3.3	Ud Suministro de juego de orejeras, estándar, compuesto por un casquete diseñado para producir presión sobre la cabeza mediante un arnés y ajuste con almohadillado central, con atenuación acústica de 15 dB, amortizable en 10 usos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>6 % Costes indirectos</i>	0,97 0,02 0,06	1,05
8.3.4	Ud Suministro de juego de tapones desechables, moldeables, de espuma de poliuretano antialérgica, con atenuación acústica de 31 dB, amortizable en 1 uso. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. <i>Materiales</i>	0,02	0,02

Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
8.3.5	Ud Suministro de par de zapatos de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento, con código de designación SB, amortizable en 2 usos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>6 % Costes indirectos</i>	18,44 0,37 1,13	19,94
8.3.6	Ud Suministro de mono de protección, amortizable en 10 usos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>6 % Costes indirectos</i>	3,81 0,08 0,23	4,12
8.3.7	Ud Suministro y colocación de botiquín de urgencia para caseta de obra, provisto de desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, un par de tijeras, pinzas y guantes desechables, instalado en el vestuario. Incluye: Replanteo y trazado en el paramento. Colocación y fijación mediante tornillos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>6 % Costes indirectos</i>	3,69 94,42 1,96 6,00	106,07
8.4.1	8.4 Medicina preventiva y primeros auxilios Ud Reconocimiento médico obligatorio anual al trabajador. Incluso p/p de pérdida de horas de trabajo por parte del trabajador de la empresa, debido al desplazamiento desde el centro de trabajo al Centro Médico (Mutua de Accidentes) para realizar el pertinente reconocimiento médico. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. <i>Materiales</i> <i>Medios auxiliares</i> <i>6 % Costes indirectos</i>	100,35 2,01 6,14	108,50
8.5.1	8.5 Señalización provisional de obras Ud Conjunto de elementos de balizamiento y señalización provisional de obras, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo. Incluso mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera, reparación o reposición, cambio de posición y transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. <i>Sin descomposición</i> <i>6 % Costes indirectos</i>	100,00 6,00	106,00
TOTANA INGENIERO TÉCNICO AGRÍCOLA PEDRO VERA CALÍN			

PRESUPUESTO Y MEDICION

Nº	DESCRIPCION	UDS.	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE

1.1.1.1	Ud. Desmontaje de juego infantil, tipo tobogán, de 110 kg de peso máximo, con martillo neumático. Incluso p/p de reparación de desperfectos en la superficie de apoyo, limpieza, acopio, retirada y carga mecánica del material desmontado sobre camión o contenedor. Incluye: Desmontaje de los elementos. Retirada y acopio del material desmontado. Reparación de la superficie de apoyo. Limpieza de los restos de obra. Carga mecánica del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto. Desmontaje de juego infantil, tipo tobogán existente, de 110 kg de peso máximo	1	1,000		
			1,000	12,18	12,18

1.1.2	Ud. Desinstalación, para posterior montaje, de farola para alumbrado viario existente en el área de juegos (IMAG 4003)compuesta de columna troncocónica de 3 m de altura, construida en chapa de acero galvanizado de 3 mm de espesor, provista de caja de conexión y protección, conductor interior para 0,6/1,0 kV, pica de tierra. Totalmente desinstalada. Incluye: Demolición de la cimentación de hormigón en masa. Preparación de la superficie de apoyo. Desconexión de la columna. Desconexión de todos los elementos y accesorios. Protección de éstos. Incluye transporte y acopio hasta su reinstalación. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	1,000	8,75	8,75

1.1.3	M³. Transporte de mobiliario urbano, juegos infantiles y farola previamente desistalados, o demolidos en su caso, mediante camión, a una distancia máxima de 5 km para acopio en almacén municipal.. Incluso p/p de carga, descarga y acopio de los elementos en la zona designada. Incluye: Carga sobre camión. Transporte del material. Descarga de cada uno de los elementos. Acopio en la zona designada. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen realmente ejecutado según especificaciones de Proyecto.			
	Tobogán existente IMAG 3996 y farola existente IMAG 4003	1	1,000	
			1,000	16,15
				16,15

1.2.2.1

M2. Arranque manual de superficie amortiguadora de caucho continuo (SBR) de 2 cm de espesor, mediante medios manuales, con adherencia al losa de cimentación intermedia, y carga manual de residuo de caucho sobre camión o contenedor. Incluso p/p de replanteo, limpieza, acopio, retirada y carga manual de residuo generado sobre camión o contenedor

Clasificación a pie de obra de los residuos de construcción y/o demolición, separándolos en las siguientes fracciones: hormigón, cerámicos, metales, maderas, vidrios, plásticos, papeles o cartones y residuos peligrosos; dentro de la obra en la que se produzcan, con medios manuales, para su carga en el camión o contenedor correspondiente.

Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente clasificado según especificaciones de Proyecto.

Superficie de caucho total	1	893,000	893,000
Superficie de Islas de loseta de caucho dentro del área de juegos infantil distinta de zona Kompan menores de 3 años		-145,000	-145,000

Suma y sigue ... 515,23

PRESUPUESTO PARCIAL N° 1 Demoliciones

Nº	DESCRIPCION	UDS.	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE

(Continúa...)

Suma y sigue ... 515,23

PRESUPUESTO PARCIAL N° 1 Demoliciones

Nº	DESCRIPCION	UDS.	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
1.2.1	DM-SUP_CAUCHO M2 Arranque manual de superficie amortiguadora de caucho cont...	(Continuación...)						
	Superficie de loseta de caucho dentro del área de juegos infantil zona Kompan (Niños de 0 a 3años)		-93,000			-93,000		
						655,000	0,73	478,15
1.2.2	M2. Arranque manual de superficie amortiguadora de loseta de caucho de 4 cm de espesor, mediante medios manuales y mecánicos, adherida a la losa de cimentación, acopio en zona de acipios de Gestión de Residuos y carga manual de residuo de caucho sobre camión o contenedor. Incluso p/p de replanteo, limpieza, acopio, retirada y carga manual de residuo generado sobre camión o contenedor							
	Clasificación a pie de obra de los residuos de construcción y/o demolición, separándolos en las siguientes fracciones: hormigón, cerámicos, metales, maderas, vidrios, plásticos, papeles o cartones y residuos peligrosos; dentro de la obra en la que se produzcan, con medios manuales, para su carga en el camión o contenedor correspondiente.							
	Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto.							
	Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente clasificado según especificaciones de Proyecto.							
	Superficie de Islas de loseta de caucho dentro del área de juegos infantil distinta de zona Kompan (Niños de 0 a 3años)	145				145,000		
	Superficie de loseta de caucho dentro del área de juegos infantil zona Kompan (Niños de 0 a 3años)	93				93,000		
						238,000	2,09	497,42
1.2.3	M3. Demolición de cimentaciones de hormigón en masa o armado de 30 cm. de altura, con compresor, incluso eliminación de raíces de arbolado existente, limpieza y retirada de escombros y residuos vegetales a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, medido el volumen ejecutado en obra.							
	Incluye: Replanteo de la superficie a demoler. Demolición del pavimento con martillo neumático. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.							
	Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.							
	Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.							
	Alrededor de árbol existente 1	1	2,000	2,000	0,250	1,000		
	Alrededor de árbol existente 2	1	2,000	2,000	0,250	1,000		
	Alrededor de árbol existente 3	1	2,000	2,000	0,250	1,000		
	Alrededor de árbol existente 4	1	2,000	2,000	0,250	1,000		
	Alrededor de árbol existente 5	1	2,500	2,500	0,250	1,563		
	Alrededor de árbol existente 6	1	5,500	3,500	0,250	4,813		
	Rebaje de losa de cimentación de zona 1 para unificación de alturas de losetas de caucho. Desde zona 1 hasta zona 2 (zona Kompan).	57	0,020		0,050	0,057		
						10,433	96,87	1.010,64

Total presupuesto parcial n° 1 ... 2.023,29

PRESUPUESTO PARCIAL N° 2 Cimentaciones

Nº	DESCRIPCION	UDS.	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
2.1 Superficiales								
2.1.1	M³. Formación de losa de cimentación (en los huecos previamente demolidos-parcheo de losa de cimentación existente)de hormigón armado HA-25/B/20/IIa fabricado en central y vertido con cubilote, con una cuantía aproximada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 85 kg/m³. Incluso p/p de refuerzos, pliegues, encuentros, arranques y esperas en unión con losa de cimentación existente, muros, escaleras y rampas, cambios de nivel, malla metálica de alambre en cortes de hormigonado, formación pozos, arquetas, foso de ascensor, colocación y fijación de colectores de saneamiento en losa, vibrado del hormigón con regla vibrante y formación de juntas de hormigonado. Incluye: Replanteo y trazado de la losa y de los pilares u otros elementos estructurales que apoyen en la misma. Colocación de separadores y fijación de las armaduras. Conexionado, anclaje y emboquillado de las redes de instalaciones proyectadas. Vertido y compactación del hormigón. Coronación y enrase de cimientos. Curado del hormigón. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.							
	Alrededor de árbol existente 1	1	2,000	2,000	0,250	1,000		
	Alrededor de árbol existente 2	1	2,000	2,000	0,250	1,000		
	Alrededor de árbol existente 3	1	2,000	2,000	0,250	1,000		
	Alrededor de árbol existente 4	1	2,000	2,000	0,250	1,000		
	Alrededor de árbol existente 5	1	2,500	2,500	0,250	1,563		
	Alrededor de árbol existente 6	1	5,500	3,500	0,250	4,813		
	Relleno del vaciado realizado en la demolición de las zapatas de Juego IMAG 3996							
	desmontado, tobogán existente	4	0,400	0,400	0,350	0,224		
						10,600	150,90	1.599,54

Total presupuesto parcial nº 2 ... 1.599,54

PRESUPUESTO PARCIAL N° 3 Firmes y pavimentos urbanos

Nº	DESCRIPCION	UDS.	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
3.1 Pavimentos urbanos									
3.1.1	M². Formación de pavimento continuo de hormigón armado de 5 cm de espesor, con juntas, realizado con hormigón HA-25/B/12/Illa fabricado en central, nivelado conservando la pendiente de la losa de cimentación y vertido con cubilote, y malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 (1,541Kgm2) UNE-EN 10080, sobre separadores homologados; tratado superficialmente con capa de rodadura de con un rendimiento aproximado de 3 kg/m², espolvoreado manualmente sobre el hormigón aún fresco y posterior acabado necesario para recibir loseta de caucho de pegado en cola en toda y fratasado mecanico en toda la superficie hasta conseguir que el mortero quede totalmente integrado en el hormigón. Incluso p/p de preparación de la superficie de apoyo del hormigón; colocación y retirada de encofrados, ejecución de juntas de construcción; emboquillado o conexión de los elementos exteriores (cercos de arquetas, sumideros, botes sifónicos, etc.) de las redes de instalaciones ejecutadas bajo el pavimento; extendido, regleado, aplicación de aditivos y curado. Incluyendo las juntas de dilatación y de retracción. Incluye: Preparación y limpieza de la superficie soporte. Replanteo de las juntas de construcción, de dilatación y de retracción. Colocación de encofrados. Tendido de niveles mediante toques, maestras de hormigón o reglas. Riego de la superficie base. Colocación de la malla electrosoldada con separadores homologados. Vertido y compactación del hormigón. Curado del hormigón. Aplicación manual del mortero, asegurándose de la total cubrición del hormigón fresco. Retirada de encofrados. Fratasado mecánico de la superficie. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.						895,000	11,89	10.641,55
3.1.2	M². Suministro y colocación de pavimento para uso público en zona de parques y jardines (rampa de acceso al área de juegos), de baldosas de terrazo para uso exterior, acabado superficial de la cara vista: granallado, clase resistente a flexión T, clase resistente según la carga de rotura 7, clase de desgaste por abrasión B, formato nominal 40x40 cm, color gris, según UNE-EN 13748-2; sentadas sobre capa de a pique de maceta con mortero de cemento M-5 de 3 cm de espesor, dejando entre ellas una junta de separación de entre 1,5 y 3 mm. Todo ello realizado sobre firme compuesto por solera de hormigón no estructural (HNE-20/P/20), de 15 cm de espesor, vertido con cubilote con extendido y vibrado manual con regla vibrante de 3 m, con acabado maestreado ejecutada según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio. Incluso p/p de juntas estructurales y de dilatación, cortes a realizar para ajustarlas a los bordes del confinamiento o a las intrusiones existentes en el pavimento y relleno de juntas con arena silícea de tamaño 0/2 mm y/o producto recomendado por el fabricante, siguiendo las instrucciones del mismo. Incluye: Replanteo de maestras y niveles. Vertido y compactación de la solera de hormigón. Extendido de la capa de mortero. Humectación de las piezas a colocar. Colocación individual, a pique de maceta, de las piezas. Formación de juntas y encuentros. Limpieza del pavimento y las juntas. Relleno de las juntas con arena seca, mediante cepillado. Eliminación del material sobrante de la superficie, mediante barrido. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m². No se han tenido en cuenta los retaceos como factor de influencia para incrementar la medición, toda vez que en la descomposición se ha considerado el tanto por cien de roturas general. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m².						12,000	17,80	213,60
3.2 Bordes y límites de pavimentos									

Suma y sigue ... 10.855,15

PRESUPUESTO PARCIAL N° 3 Firms y pavimentos urbanos

Nº	DESCRIPCION	UDS.	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
3.2.1	M². Formación de revoco a la tirolesa mediante la aplicación manual sobre el zócalo de un paramento exterior, acabado con cualquier superficie soporte (no incluida en este precio), de varias capas de mortero de cemento gris CEM II/B-M 32,5 R, con árido silíceo de 2 a 5 mm de diámetro, proveniente de machaqueo, utilizando una escoba para su proyección. Incluso p/p de preparación de la superficie soporte, formación de juntas, rincones, maestras, aristas, mochetas, jambas, dinteles, remates en los encuentros con paramentos, revestimientos u otros elementos recibidos en su superficie y andamiaje. Incluye: Preparación de la superficie soporte. Despiece de paños de trabajo. Proyección de las capas de mortero. Realización de las juntas. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m² e incluyendo el desarrollo de las mochetas. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m² e incluyendo el desarrollo de las mochetas. Paramento lateral de soleroa de hormigón (Aproximadamente el 20% de la superficie)	0,2	142,000	0,300		8,520		
						8,520	11,40	97,13

Total presupuesto parcial n° 3 ... 10.952,28

PRESUPUESTO PARCIAL N° 4 Instalaciones

Nº	DESCRIPCION	UDS.	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
4.1 Urbanas								
4.1.1	Ud. Instalación y montaje de farola para alumbrado viario existente compuesta de columna troncocónica de 3 m de altura, construida en chapa de acero galvanizado de 3 mm de espesor, provista de caja de conexión y protección, conductor interior para 0,6/1,0 kV, pica de tierra. Suministro e instalación de arqueta de paso y derivación de 40x40x60 cm, provista de cerco y tapa de hierro fundido, anclaje mediante pernos a dado de cimentación realizado con hormigón en masa HM-20/P/20/I. Suministro e instalación de p/p de cimentación, accesorios, elementos de anclaje, equipo de encendido y conexionado. Totalmente instalada. Incluye: Formación de cimentación de hormigón en masa. Preparación de la superficie de apoyo. Fijación de la columna. Colocación de accesorios. Conexionado. Limpieza del elemento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.							
						1,000	224,78	224,78
4.1.2	Ud. Puesta en altura de arquetas, pulsadores de pie y pozos existentes (arquetas de alumbrado, arquetas de paso de red de riego y pusaldores de suministro de agua del área de juegos) construida con fábrica de ladrillo cerámico macizo, de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, industrial, M-5, manteniendo las dimensiones interiores existentes, sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/I+Qb de 15 cm de espesor, formación de pendiente mínima del 2%, con el mismo tipo de hormigón, enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-15 formando aristas y esquinas a media caña, cerrada superiormente con tapa con cierre hermético. Incluso conexión necesarias para su puesta en servicio, con tapa de registro, para encuentros, asentándolo convenientemente con el hormigón en el fondo de la arqueta, conexiones de conducciones y remates. Totalmente montada, conexionada y probada mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluye: Replanteo de la arqueta. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero. Empalme y rejuntado de los colectores, redes y líneas a la arqueta. Relleno de hormigón para formación de pendientes y colocación del colector de conexión de PVC en el fondo de la arqueta. Enfoscado y bruñido con mortero, redondeando los ángulos del fondo y de las paredes interiores de la arqueta. Realización del cierre hermético y colocación de la tapa y los accesorios. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros. Carga de escombros sobre camión o contenedor. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.							
						10,000	42,24	422,40

Total presupuesto parcial n° 4 ... 647,18

PRESUPUESTO PARCIAL N° 5 Equipamiento urbano

Nº	DESCRIPCION	UDS.	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
5.1 Áreas de juegos infantiles								
5.1.1	Ud. Suministro e instalación de tobogán de placas de polietileno de alta densidad, rampa de polietileno, barra de seguridad y escalones de poliuretano con núcleo de acero, para niños de 2 a 6 años, con zona de seguridad de 24,00 m² y 1,30 m de altura libre de caída, fijado a una superficie soporte (incluida en este precio). Incluso p/p de replanteo, y fijación del juego infantil. Totalmente montado y probado por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio) o similar. Conforme a norma Europea, el conjunto cumplirá, Norma UNE-EN 1176 y 1177, correspondientes a Áreas de Juegos Infantiles. Incluye: Replanteo. Fijación del juego infantil. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.							
						1,000	1.344,76	1.344,76
5.1.2	M². Suministro e instalación de pavimento de absorción de impactos para una altura máxima de caída de 1,3 m, en áreas de juegos infantiles, constituido por baldosas elásticas de seguridad y protección frente a caídas, de 500x500x40 mm, compuestas de una capa inferior de caucho reciclado de color negro y una capa superior de caucho EPDM de 10 mm de espesor, color a elegir de la carta RAL, recibidas con adhesivo especial de poliuretano bicomponente. Incluso p/p de cortes, remates y limpieza. Totalmente instalado sobre una superficie base (no incluida en este precio). Incluye: Replanteo. Adhesivo. Aplicación del adhesivo. Colocación de las baldosas. Limpieza final. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.							
						893,000	32,86	29.343,98
5.1.3	M². Formación de pavimento de absorción de impactos, mediante formación de bisel perimetral al pavimento de loseta de caucho (desde 0 -pavimento continuo de hormigón que lo recibe- hasta 4 cm -altura de la loseta de caucho-) para una altura máxima de caída de 1,4 m, en áreas de juegos infantiles, realizado "in situ", de 40 mm de espesor total, constituido por una capa inferior de gránulos de caucho reciclado SBR de color negro de 30 mm de espesor y una capa superior de gránulos de caucho EPDM de 10 mm de espesor, color a elegir de la carta RAL, unidas ambas capas con un ligante de poliuretano monocomponente, resistente a los rayos UV, a los hidrocarburos y a los agentes atmosféricos, perfectamente terminado y enrasado. Conforme a norma Europea, el conjunto cumplirá, Norma UNE-EN 1176 y 1177, correspondientes a Áreas de Juegos Infantiles. Incluso p/p de remates, alisado y limpieza. Totalmente terminado sobre una superficie base (no incluida en este precio). Incluye: Replanteo. Capa base de caucho SBR. Aplicación de la capa base de caucho SBR. Aplicación de la capa de acabado de caucho EPDM. Limpieza final. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. Bisel perimetral a la losetas. De altura de 4cm (h de loseta caucho) a 0 (la base de hormigón) = 97 ml x 0.2 ml = 19 m2							
		1	97,000	0,200		19,400		
						19,400	75,07	1.456,36

5.2 Reparación de juegos infantiles existentes conforme a norma UNE-EN 1176

Suma y sigue ... 32.145,10

PRESUPUESTO PARCIAL N° 5 Equipamiento urbano

Nº	DESCRIPCION	UDS.	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
5.2.1	Ud. Repaso y reparación de elementos de fijación (esparragóns, tuercas, pernos, abrazaderas, etc.) en elementos de juegos infantiles de grande tamaño, incluido transporte medida la unidad totalmente terminada. Juegos IMAG 3987(Juego deportivo hexágono), IMAG 3990 y 4000 (columpios de 2 asientos), IMAG 3998(Columpio cesta) y IMAG 3993 (Conjunto tobogán-columpio)	5				5,000		
						5,000	63,29	316,45
5.2.2	Ud. Repaso y reparación de elementos de seguridad (tapones, gomas, protectores, embellecedores, ganchos, etc) en elementos de juegos infantiles de gran tamaño, incluido transporte medida la unidad totalmente terminada. Juegos IMAG 3987(Juego deportivo hexágono), IMAG 3990 y 4000 (columpios de 2 asientos), IMAG 3998(Columpio cesta) y IMAG 3993 (Conjunto tobogán-columpio)	5				5,000		
						5,000	93,48	467,40
5.2.3	Ud. Repaso y reparación de elementos de fijación (esparragóns, tuercas, pernos, abrazaderas, etc.) en elementos de juegos infantiles de mediano tamaño, incluido transporte medida la unidad totalmente terminada. En zona1: Juego sube y baja IMAG3994 y ub. nº 8 según plano y juego balancín doble IMAG4002 en ub. nº15 según plano. En zona 2: Juegos KOMPAN, Casita, tobogán y puente, IMAG 4001, ubicación nº14 según plano	2				2,000		
		3				3,000		
						5,000	38,04	190,20
5.2.4	Ud. Repaso y reparación de elementos de seguridad (tapones, gomas, protectores, embellecedores, ganchos, etc) en elementos de juegos infantiles de mediano tamaño, incluido transporte medida la unidad totalmente terminada. En zona1: Juego sube y baja IMAG3994 y ub. nº 8 según plano y juego balancín doble IMAG4002 en ub. nº15 según plano. En zona 2: Juegos KOMPAN, Casita, tobogán y puente, IMAG 4001, ubicación nº14 según plano	2				2,000		
		3				3,000		
						5,000	48,20	241,00
5.2.5	Ud. Repaso y reparación de elementos de fijación (esparragóns, tuercas, pernos, abrazaderas, etc.) en elementos de juegos infantiles de mediano tamaño, incluido transporte medida la unidad totalmente terminada. En zona1: Balancines en ubicaciones, según plano, Ub.nº2 IMAG 39988, Ub.nº3 IMAG 3989, Ub.nº5 IMAG3991, Ub.nº6 IMAG3992, Ubnº9 IMAG 3995 y Ub.nº11 IMAG 3997	6				6,000		
						6,000	24,44	146,64

Suma y sigue ... 33.506,79

PRESUPUESTO PARCIAL N° 5 Equipamiento urbano

Nº	DESCRIPCION	UDS.	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
5.2.6	Ud. Repaso y reparación de elementos de seguridad (tapones, gomas, protectores, embellecedores, ganchos, etc) en elementos de juegos infantiles de pequeño tamaño, incluido transporte medida la unidad totalmente terminada. En zona1: Balancin según plano Ub.nº2 IMAG 39988, Ub.nº3 IMAG 3989, Ub.nº5 IMAG3991, Ub.nº6 IMAG3992, Ubnº9 IMAG 3995 y Ub.nº11 IMAG 3997	6				6,000		
						6,000	27,88	167,28
5.2.7	Ud. Reparación de balancín IMAG 3995 con suministro e instalación de figura del juego, elementos necesarios para cumplimiento de norma UNE-EN 1176 y ajuste y revisión general de tornillería, piezas de unión y anclajes totalmente terminada Suministro e instalación de figura, según norma UNE-EN 1176, en polietileno de alta densidad o HPL tornillería y elementos para reformar la totalidad del juego IMAG 3995 en su conjunto incluido tornillería y pequeño material					1,000	176,15	176,15
5.2.8	Ud. Reforma de conjunto tobogán y columpio mediante reforma, suministro e instalación de elementos necesarios para cumplimiento de norma UNE-EN 1176, suministro e instalación de elementos barandilla normalizada en rampa de acceso a plataforma de acceso a tobogán, suministro e instalación de asiento plano, suministro e instalación de paneles de cubrición de huecos de posible atrapamiento en plataforma de acceso al tobogán y ajuste y revisión general de tornillería, piezas de unión y anclajes totalmente terminada.					1,000	362,79	362,79
5.2.9	Ud. Reforma hexágono deportivo para cumplimiento de norma UNE-EN 1176 proporcionando una altura de caída libre no mayor de 1,3m., mediante suministro e instalación y/o sustitución de elementos necesarios, eliminación de barras laterales por encima de 1,3 m. y eliminación de red trepa existente y suministro e instalación de red trepa normalizada con altura de caída libre no superior de 1,3m. Incluido el transporte, medida la unidad totalmente terminada.					1,000	359,14	359,14
5.2.10	Ud. Reposición mediante suministro y montaje de asiento tipo cuna de columpio, con cadena, incluido el transporte, medida la unidad totalmente terminada.					2,000	161,06	322,12
5.2.11	Ud. Reposición mediante suministro y montaje de asiento plano de columpio, con cadena, incluido el transporte, medida la unidad totalmente terminada.					2,000	112,40	224,80

Total presupuesto parcial nº 5 ... 35.119,07

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 6 Inspección, Informe y Certificación del área de juegos infantil, según Normas UNE 147103:2001, U...

Nº	DESCRIPCION	UDS.	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
6.1	Ud. Inspección y certificación de Conformidad de área y juego instalado, según Normas UNE 147103:2001, UNE- EN 1176/partes 1 a 6:2009 y EN 1177:2009. INSPECCION - La comprobación de los requisitos de alturas de caída y distancias de los espacios de caída, s/Normas UNE 147103, UNE- EN 1176/ 1 a 6 y 11:2009 y cálculo de la absorción de impactos y prueba del HIC, con el acelerómetro triaxial (en caso de superficies sintéticas), según la norma UNE- EN 1177:2009. INFORME de situación de la inspección del área, pavimentos y de sus juegos. CERTIFICACIÓN - Emisión del Certificado de Conformidad del Área, contra las Normas UNE 147103:2001, UNE-EN 1176 partes 1 a 6:2009 y, UNE-EN 1177:2009					1,000	519,40	519,40

Total presupuesto parcial nº 6 ... 519,40

PRESUPUESTO PARCIAL N° 7 Gestión de residuos

Nº	DESCRIPCION	UDS.	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
7.1 Tratamientos previos de los residuos								
7.1.1	M³. Clasificación a pie de obra de los residuos de construcción y/o demolición, separándolos en las siguientes fracciones: hormigón, cerámicos, metales, maderas, vidrios, plásticos, papeles o cartones y residuos peligrosos; dentro de la obra en la que se produzcan, con medios manuales, para su carga en el camión o contenedor correspondiente. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente clasificado según especificaciones de Proyecto.							
	TM de residuos plasticos	0,5				0,500		
	TM de residuos madera	0,2				0,200		
	TM de residuos inertes sin clasificar	0,15				0,150		
						0,850	2,65	2,25
7.2 Gestión de residuos inertes								
7.2.1	Ud. Hormigón (hormigones, morteros y prefabricados) LER 17 01 01. Transporte de residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, considerando ida, descarga y vuelta. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor. Incluye: Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente transportadas según especificaciones de Proyecto.							
	(Residuo de hormigon generado por las demoliciones + Residuo de hormigon generado por las partidas de fabricación) / 7m3 po contenedor = N° Contenedores de 7 m3 [(10.433+0.019)/7]					1,493		
						1,493	109,66	163,72
7.2.2	Ud. Hormigón (hormigones, morteros y prefabricados) LER 17 01 01. Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m³ con residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Sin incluir servicio de entrega, alquiler, recogida en obra del contenedor y transporte. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente entregadas según especificaciones de Proyecto.							
	(Residuo de hormigon generado por las demoliciones + Residuo de hormigon generado por las partidas de fabricación) / 7m3 po contenedor = N° Contenedores de 7 m3 [(10.433+0.019)/7]					1,493		
						1,493	54,11	80,79

PRESUPUESTO PARCIAL N° 7 Gestión de residuos

Nº	DESCRIPCION	UDS.	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
7.2.3	Ud. Plástico y caucho LER 19 12 04. Transporte y canon de vertido, en contenedore de 4m3, por entrega de residuos inertes caucho LER 19 12 04, producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, incluido carga y transporte.	1				1,000		
						1,000	3.270,09	3.270,09
7.2.4	M³. Basuras LER 17 09 04. Transporte con camión de mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 10 km de distancia, considerando el tiempo de espera para la carga a máquina en obra, ida, descarga y vuelta. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente transportado según especificaciones de Proyecto.					0,432	1,94	0,84
7.2.5	Ud. Basuras LER 17 09 04. Canon de vertido por entrega de contenedor de 1,5 m³ con mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Sin incluir servicio de entrega, alquiler, recogida en obra del contenedor y transporte. LER 17 09 04: Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente entregadas según especificaciones de Proyecto.					0,432	48,10	20,78
7.2.6	M³. Metales (incluidas aleaciones) LER 17 04 05. Transporte con camión de residuos inertes metálicos producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 10 km de distancia, considerando el tiempo de espera para la carga a máquina en obra, ida, descarga y vuelta. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente transportado según especificaciones de Proyecto.					0,049	11,19	0,55
7.2.7	M³. Metales (incluidas aleaciones) LER 17 04 05. Canon de vertido por entrega de residuos inertes metálicos producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Sin incluir el transporte. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente entregado según especificaciones de Proyecto.					0,049	15,75	0,77

Suma y sigue ... 3.539,79

PRESUPUESTO PARCIAL N° 7 Gestión de residuos

Nº	DESCRIPCION	UDS.	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
7.2.8	M³. Plástico LER 17 02 03. Transporte con camión de residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 10 km de distancia, considerando el tiempo de espera para la carga a máquina en obra, ida, descarga y vuelta. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente transportado según especificaciones de Proyecto.					0,120	2,07	0,25
7.2.9	M³. Plástico LER 17 02 03. Canon de vertido por entrega de residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Sin incluir el transporte. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente entregado según especificaciones de Proyecto.					0,120	27,53	3,30
7.2.10	M³. Madera LER 17 02 01. Transporte con camión de residuos inertes de madera producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 10 km de distancia, considerando el tiempo de espera para la carga a máquina en obra, ida, descarga y vuelta. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente transportado según especificaciones de Proyecto.					0,200	1,44	0,29
7.2.11	M³. Madera LER 17 02 01. Canon de vertido por entrega de residuos inertes de madera producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Sin incluir el transporte. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente entregado según especificaciones de Proyecto.					0,200	15,75	3,15
7.2.12	M³. Transporte con camión de residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 10 km de distancia, considerando el tiempo de espera para la carga a máquina en obra, ida, descarga y vuelta. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente transportado según especificaciones de Proyecto.					0,100	3,17	0,32

Suma y sigue ... 3.547,10

PRESUPUESTO PARCIAL N° 7 Gestión de residuos

Nº	DESCRIPCION	UDS.	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
7.2.13	M³. Canon de vertido por entrega de residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Sin incluir el transporte. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente entregado según especificaciones de Proyecto.							
						0,100	8,30	0,83

PRESUPUESTO PARCIAL N° 8 Seguridad y salud

N°	DESCRIPCION	UDS.	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
8.1 Sistemas de protección colectiva								
8.1.1	M. Vallado provisional del área de juegos infantiles compuesto por vallas trasladables de 3,50x2,00 m, formadas por panel de malla electrosoldada con pliegues de refuerzo, de 200x100 mm de paso de malla, con alambres horizontales de 5 mm de diámetro y verticales de 4 mm, soldados en los extremos a postes verticales de 40 mm de diámetro, acabado galvanizado, amortizables en 20 usos y bases prefabricadas de hormigón fijadas al pavimento, de 65x24x12 cm, con 8 orificios, para soporte de los postes, amortizables en 20 usos. Incluso cinta reflectante para balizamiento, de material plástico, de 10 cm de anchura, impresa por ambas caras en franjas de color rojo y blanco, colocada sobre las vallas y p/p de montaje, pletinas de 20x4 mm y elementos de fijación al pavimento, mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera y desmontaje. Incluye: Montaje. Fijación de las bases al pavimento. Colocación de la cinta. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.					145,000	7,97	1.155,65
8.1.2	Ud. Suministro y colocación de valla trasladable de 3,50x2,00 m, colocada en vallado provisional de solar, formada por panel de malla electrosoldada con pliegues de refuerzo, de 200x100 mm de paso de malla, con alambres horizontales de 5 mm de diámetro y verticales de 4 mm, soldados en los extremos a postes verticales de 40 mm de diámetro, acabado galvanizado, con puerta incorporada para acceso peatonal, de una hoja, de 0,90x2,00 m, con lengüetas para candado, amortizable en 20 usos y bases prefabricadas de hormigón fijadas al pavimento, de 65x24x12 cm, con 8 orificios, para soporte de los postes, amortizables en 5 usos. Incluso p/p de montaje, pletinas de 20x4 mm y elementos de fijación al pavimento, mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera y desmontaje. Incluye: Montaje. Fijación de las bases al pavimento. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.					1,000	19,23	19,23
8.2 Formación								
8.2.1	Ud. Formación del personal, necesaria para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo. Incluso reuniones del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Trabajadores en un año (1 mes respecto de 12 meses, 26 trabajadores)	0,0833	26,000			2,166		
						2,166	265,00	573,99
8.3 Equipos de protección individual								
8.3.1	Ud. Suministro de casco contra golpes, destinado a proteger al usuario de los efectos de golpes de su cabeza contra objetos duros e inmóviles, amortizable en 10 usos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.		26,000			26,000		
						26,000	0,24	6,24
8.3.2	Ud. Suministro de par de guantes contra riesgos mecánicos, de algodón con refuerzo de serraje vacuno en la palma, resistente a la abrasión, al corte por cuchilla, al rasgado y a la perforación, amortizable en 10 usos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.					26,000	1,42	36,92

Suma y sigue ... 1.792,03

PRESUPUESTO PARCIAL N° 8 Seguridad y salud

Nº	DESCRIPCION	UDS.	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
8.3.3	Ud. Suministro de juego de orejeras, estándar, compuesto por un casquete diseñado para producir presión sobre la cabeza mediante un arnés y ajuste con almohadillado central, con atenuación acústica de 15 dB, amortizable en 10 usos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.					26,000	1,05	27,30
8.3.4	Ud. Suministro de juego de tapones desechables, moldeables, de espuma de poliuretano antialérgica, con atenuación acústica de 31 dB, amortizable en 1 uso. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.					26,000	0,02	0,52
8.3.5	Ud. Suministro de par de zapatos de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento, con código de designación SB, amortizable en 2 usos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.					26,000	19,94	518,44
8.3.6	Ud. Suministro de mono de protección, amortizable en 10 usos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.					26,000	4,12	107,12
8.3.7	Ud. Suministro y colocación de botiquín de urgencia para caseta de obra, provisto de desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, un par de tijeras, pinzas y guantes desechables, instalado en el vestuario. Incluye: Replanteo y trazado en el paramento. Colocación y fijación mediante tornillos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.					1,000	106,07	106,07
8.4 Medicina preventiva y primeros auxilios								
8.4.1	Ud. Reconocimiento médico obligatorio anual al trabajador. Incluso p/p de pérdida de horas de trabajo por parte del trabajador de la empresa, debido al desplazamiento desde el centro de trabajo al Centro Médico (Mutua de Accidentes) para realizar el pertinente reconocimiento médico. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.							
	1 reconocimiento médico anual (1 mes respecto de 12 meses = 0.083 para 26 trabajadores)	0,0833	26,000			2,166		
						2,166	108,50	235,01
8.5 Señalización provisional de obras								
8.5.1	Ud. Conjunto de elementos de balizamiento y señalización provisional de obras, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo. Incluso mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera, reparación o reposición, cambio de posición y transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.					2,000	106,00	212,00

Total presupuesto parcial n° 8 ... 2.998,49

RESUMEN POR CAPITULOS

CAPITULO DEMOLICIONES	2.023,29
CAPITULO CIMENTACIONES	1.599,54
CAPITULO FIRMES Y PAVIMENTOS URBANOS	10.952,28
CAPITULO INSTALACIONES	647,18
CAPITULO EQUIPAMIENTO URBANO	35.119,07
CAPITULO INSPECCIÓN, INFORME Y CERTIFICACIÓN DEL ÁREA DE J...	519,40
CAPITULO GESTIÓN DE RESIDUOS	3.547,93
CAPITULO SEGURIDAD Y SALUD	2.998,49
REDONDEO.....	
PRESUPUESTO DE EJECUCION MATERIAL.....	57.407,18

EL PRESUPUESTO DE EJECUCION MATERIAL ASCIENDE A LAS EXPRESADAS CINCUENTA Y SIETE MIL CUATROCIENTOS SIETE EUROS CON DIECIOCHO CÉNTIMOS.

Capítulo	Importe
Capítulo 1 Demoliciones	2.023,29
Capítulo 1.1 Equipamiento urbano	37,08
Capítulo 1.2 Firmes y pavimentos	1.986,21
Capítulo 2 Cimentaciones	1.599,54
Capítulo 2.1 Superficiales	1.599,54
Capítulo 3 Firmes y pavimentos urbanos	10.952,28
Capítulo 3.1 Pavimentos urbanos	10.855,15
Capítulo 3.2 Bordes y límites de pavimentos	97,13
Capítulo 4 Instalaciones	647,18
Capítulo 4.1 Urbanas	647,18
Capítulo 5 Equipamiento urbano	35.119,07
Capítulo 5.1 Áreas de juegos infantiles	32.145,10
Capítulo 5.2 Reparación de juegos infantiles existentes conforme a norma UNE-EN 1176	2.973,97
Capítulo 6 Inspección, Informe y Certificación del área de juegos infantil, según Normas UNE 147...	519,40
Capítulo 7 Gestión de residuos	3.547,93
Capítulo 7.1 Tratamientos previos de los residuos	2,25
Capítulo 7.2 Gestión de residuos inertes	3.545,68
Capítulo 8 Seguridad y salud	2.998,49
Capítulo 8.1 Sistemas de protección colectiva	1.174,88
Capítulo 8.2 Formación	573,99
Capítulo 8.3 Equipos de protección individual	802,61
Capítulo 8.4 Medicina preventiva y primeros auxilios	235,01
Capítulo 8.5 Señalización provisional de obras	212,00
Presupuesto de ejecución material	57.407,18
13% de gastos generales	7.462,93
6% de beneficio industrial	3.444,43
Suma	68.314,54
21% IVA	14.346,05
Presupuesto de ejecución por contrata	82.660,59

Asciende el presupuesto de ejecución por contrata a la expresada cantidad de OCHENTA Y DOS MIL SEISCIENTOS SESENTA EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS.

TOTANA
INGENIERO TÉCNICO AGRÍCOLA

PEDRO VERA CALÍN