



# EXCMA. DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE ALICANTE

## ÁREA DE MEDIO AMBIENTE



### PROYECTO DE: MEJORAS EN ZONA VERDE MUNICIPAL DEL PARQUE DE “LA CREU”, T.M. DE GORGA

Fecha: FEBRERO DE 2025

EXCMA. DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE ALICANTE  
ÁREA DE MEDIO AMBIENTE

Firmado digitalmente  
por FRANCISCO JAVIER  
CONEJO (R:  
Fecha: 2025.02.17  
11:17:13 +01'00'

Ingeniero Redactor:  
Fco. Javier Conejo Motilla  
Ingeniero de Caminos.  
Colegiado nº16.131

## ÍNDICE GENERAL

### DOCUMENTO Nº1: MEMORIA Y ANEJOS

1. ANTECEDENTES Y OBJETIVOS
2. ENCARGO Y REDACCIÓN
3. LOCALIZACIÓN Y ACCESOS
4. ASPECTOS LEGALES
  - 4.1. Régimen jurídico, propiedad y disponibilidad de los terrenos
  - 4.2. Espacios naturales protegidos y vías pecuarias
  - 4.3. Afecciones (carreteras y cauces)
  - 4.4. Normativa aplicable
5. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL
6. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTUACIONES
7. PROGRAMACIÓN DE LOS TRABAJOS
8. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD
9. PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES
10. ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
11. ESTUDIO GEOTÉCNICO
12. CONTROL DE CALIDAD
13. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS
14. EFICIENCIA ENERGÉTICA
15. DECLARACION DE OBRA COMPLETA
16. DIRECCIÓN TÉCNICA DE LOS TRABAJOS
17. EQUIPOS DE MEDIDA UTILIZADOS EN LA REDACCIÓN DEL PROYECTO.
18. DEFINICIÓN ADMINISTRATIVA
  - 18.1. Clasificación exigida al contratista
  - 18.2. Revisión de precios
  - 18.3. Plazo de ejecución de las obras
  - 18.4. Plazo de garantía
19. CONDICIONES ESPECIALES DE EJECUCIÓN
20. DEFINICIÓN ECONÓMICA
  - 20.1. Presupuesto de ejecución material
  - 20.2. Presupuesto de licitación
21. CONCLUSIÓN Y FIRMAS
  - Anejo nº1: Reportaje fotográfico
  - Anejo nº2: Estudio Básico de Seguridad y Salud
  - Anejo nº3: Estudio de Gestión de Residuos
  - Anejo nº4: Justificación de precios
  - Anejo nº5: Condiciones especiales de ejecución
  - Anejo nº6: Mejoras al proyecto

## DOCUMENTO Nº2: PLANOS

- Plano nº1. Situación y emplazamiento.
- Plano nº2. Actuaciones proyectadas. Planta General.
- Plano nº3. Zona juegos infantiles/Picnic. Estado actual.
- Plano nº4. Zona juegos infantiles/Picnic. Estado proyectado.
- Plano nº5. Juegos infantiles. Detalles rocódromo.
- Plano nº6. Juegos infantiles. Detalles balancín oscilante.
- Plano nº7. Juegos infantiles. Detalles Maxi Torre.
- Plano nº8. Juegos infantiles. Detalles columpio.
- Plano nº9. Otros detalles.

## DOCUMENTO Nº3: PLIEGO DE CONDICIONES

### PARTE 1 - INTRODUCCIÓN Y GENERALIDADES

- 1.1. DEFINICIÓN Y ÁMBITO DE APLICACIÓN
- 1.2. DISPOSICIONES GENERALES
- 1.3. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS Y DOCUMENTOS DEL PROYECTO
- 1.4. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS
- 1.5. DESARROLLO Y CONTROL DE LAS OBRAS
- 1.6. RESPONSABILIDADES ESPECIALES DEL CONTRATISTA
- 1.7. MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS
- 1.8. RECEPCIÓN DE LAS OBRAS
- 1.9. DEVOLUCIÓN DE LA FIANZA
- 1.10. REVISIÓN DE PRECIOS
- 1.11. SUBCONTRATOS

### PARTE 2 - MATERIALES BÁSICOS

- 2.1.- CONDICIONES GENERALES
- 2.2.- MATERIALES A EMPLEAR EN RELLENOS
- 2.3.- ÁRIDOS PARA MORTEROS Y HORMIGONES
- 2.4.- AGUA
- 2.5.- CEMENTOS
- 2.6.- OTROS COMPONENTES DEL HORMIGÓN
- 2.7.- HORMIGONES
- 2.8.- MADERA
- 2.9.- ACERO EN REDONDOS PARA ARMADURAS PASIVAS
- 2.10.- PAVIMENTOS DE HORMIGÓN.
- 2.11.- BORDILLOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN
- 2.12.- MATERIALES NO INCLUIDOS EN ESTE PLIEGO

## **2.15.- RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA**

### **PARTE 3 -EJECUCIÓN Y CONTROL DE LAS UNIDADES DE OBRA CAPITULO I - DISPOSICIONES GENERALES**

3.1.1.- normas generales

3.1.2.- preparación de las obras

### **CAPITULO II – DEMOLICIONES, MOVIMIENTO DE TIERRAS, DESMONTAJE DE MOBILIARIO Y GESTIÓN DE RESIDUOS**

### **CAPITULO III – ENCINTADOS**

### **CAPITULO IV – PAVIMENTOS DE SEGURIDAD Y JUEGOS INFANTILES**

### **PARTE 4 – OTRAS UNIDADES**

4.1. OTRAS UNIDADES

4.2. OBRAS SIN PRECIO DE UNIDAD

4.3. OTRAS PRECAUCIONES

4.4. LIMPIEZA DE LAS OBRAS

## **DOCUMENTO Nº4: PRESUPUESTO**

- Mediciones
- Cuadro de precios nº1
- Cuadro de precios nº2
- Presupuesto general
- Resumen del presupuesto

## DOCUMENTO Nº1. MEMORIA

---

## ÍNDICE DE LA MEMORIA

### DOCUMENTO Nº 1: MEMORIA Y ANEXOS

1. ANTECEDENTES Y OBJETIVOS
2. ENCARGO Y REDACCIÓN
3. LOCALIZACIÓN Y ACCESOS
4. ASPECTOS LEGALES
  - 4.1. Régimen jurídico, propiedad y disponibilidad de los terrenos
  - 4.2. Espacios naturales protegidos y vías pecuarias
  - 4.3. Afecciones (carreteras y cauces)
  - 4.4. Normativa aplicable
5. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL
6. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTUACIONES
7. PROGRAMACIÓN DE LOS TRABAJOS
8. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD
9. PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES
10. ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
11. ACCESIBILIDAD Y SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS
12. ESTUDIO GEOTÉCNICO
13. CONTROL DE CALIDAD
14. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS
15. EFICIENCIA ENERGÉTICA
16. DECLARACION DE OBRA COMPLETA
17. DIRECCIÓN TÉCNICA DE LOS TRABAJOS
18. EQUIPOS DE MEDIDA UTILIZADOS EN LA REDACCIÓN DEL PROYECTO.
19. DEFINICIÓN ADMINISTRATIVA
  - 19.1. Clasificación exigida al contratista
  - 19.2. Revisión de precios
  - 19.3. Plazo de ejecución de las obras
  - 19.4. Plazo de garantía
20. CONDICIONES ESPECIALES DE EJECUCIÓN
21. DEFINICIÓN ECONÓMICA
  - 21.1. Presupuesto de ejecución material
  - 21.2. Presupuesto de licitación
22. CONCLUSIÓN Y FIRMAS

## 1.- ANTECEDENTES Y OBJETIVOS

El presente proyecto se redacta en el marco con la convocatoria de concesión de subvenciones no dinerarias a favor de municipios y entidades locales menores para la redacción de proyectos de creación, adecuación y/o mejora de zonas verdes de titularidad municipal a ejecutar por la Diputación Provincial de Alicante, Anualidad 2024, en sesión ordinaria de 8 de mayo de 2024, y cuyas Bases por las que se rige a efectos de lo dispuesto en el artículo 70 de la Ley de Bases de Régimen Local, fueron publicadas en el BOP de 28 de mayo de 2024.

Los objetivos previstos en la presente actuación son los siguientes:

- Restauración de área de juegos infantiles.
- Adecuación ambiental del entorno.

## 2.- ENCARGO Y REDACCIÓN

El presente proyecto se redacta por D. Francisco Javier Conejo Motilla, Ingeniero de Caminos, colegiado nº16.131, en representación de FC CONSULTORIA CIVIL Y URBANISMO, SLP, en relación al "Acuerdo marco de servicios de redacción de proyectos de ejecución de obras de entidades locales de la provincia de Alicante, promovidas por el Área de Medio Ambiente, Energía y residuos Sólidos de la Diputación de Alicante, 2022-2025. Lote 2: Redacción de Proyectos de las convocatorias de Zonas Verdes, Inversiones en Arbolado en Espacios Urbanos Y Restauración de Zonas Degradadas", y la subsiguiente selección de partes del mismo, fueron aprobados por el órgano de contratación, mediante acuerdos de la Junta de Gobierno en sesiones ordinarias de fecha 11 de abril de 2022 y 7 de diciembre de 2022.

Este proyecto simplificado se encuadra en el supuesto previsto en el artículo 233.2 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014, según el cual en los proyectos de obras inferiores a 500.000 euros de presupuesto base de licitación, IVA excluido, se podrá simplificar, refundir o incluso suprimir, alguno o algunos de los documentos del proyecto, siempre que la documentación resultante sea suficiente para definir, valorar y ejecutar las obras que comprenda. En este sentido, el artículo 126 del Reglamento general aprobado por Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, establece que estos proyectos deberán contener, como requisitos mínimos, un documento que defina con precisión las obras y sus características técnicas y un presupuesto con expresión de los precios unitarios y descompuestos.

## 3.- LOCALIZACIÓN Y ACCESOS

Las actuaciones previstas se localizan en el T.M de Gorga en el parque denominado Parque de La Creu.

La actuación se sitúa en la parcela con los siguientes datos catastrales:

**Referencia catastral: 9893609YH2899S0001YK**

**GOBIERNO DE ESPAÑA**  
VICEPRESIDENCIA PRIMERA DEL GOBIERNO  
MINISTERIO DE HACIENDA

SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA  
DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

**CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE**

Referencia catastral: 9803809YH289950001YK

**DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE**

**Localización:**  
CR CUATRETONDA 15  
03811 GORGA [ALICANTE]

**Clase:** URBANO  
**Uso principal:** Industrial  
**Superficie construida:** 458 m<sup>2</sup>  
**Año construcción:** 2005

**CONSTRUCCIÓN**

Destino	Estructura/Fuerza/Puerta	Superficie m <sup>2</sup>
000 HOSTEL	00001	163
ALMACEN	00002	295

**PARCELA**

**Superficie gráfica:** 4.050 m<sup>2</sup>  
**Participación del inmueble:** 100,00 %  
**Tipo:** Parcela construida sin división horizontal

Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

Viernes, 7 de Febrero de 2025

Las coordenadas UTM de referencia son las siguientes:

Coordenadas UTM (ETRS89)		
<b>USO UTM 31</b>	<b>X= 729.815 m</b>	<b>Y= 4.289.172 m</b>

El acceso a la zona de actuación se realiza desde la carretera CV720.

#### 4.- ASPECTOS LEGALES

##### 4.1.- RÉGIMEN JURÍDICO, PROPIEDAD Y DISPONIBILIDAD DE LOS TERRENOS

La titularidad de los terrenos sobre los que se proyectan las actuaciones corresponde al Ayuntamiento de Gorga, que cuenta con la disponibilidad de los mismos y los pone a disposición de la Excm. Diputación Provincial de Alicante para la ejecución de las obras.

Conforme a la documentación aportada, se dispone de las autorizaciones o concesiones administrativas y de particulares necesarias para permitir la iniciación de las obras y las actuaciones previstas se adaptan al planeamiento urbanístico del municipio.

La actuación se ubica en una zona con clasificación y calificación urbanística: Suelo urbano Parques y Jardines (PJ), según el Plan General de Ordenación Urbana de Gorga.



Imagen 2. Fuente PG Gorga. Suelo Urbano, Parques y Jardines (PJ)

#### 4.2.- ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS Y VÍAS PECUARIAS

La zona en la que se proyectan las obras se encuentra en suelo urbano y no está afectada por espacio natural protegido, así como por vía pecuaria.

#### 4.3. AFECCIONES SOBRE CAUCES PÚBLICOS Y/O CARRETERAS

La zona en la que se proyectan las obras no presenta ninguna afección, en lo referente a carreteras y/o cauces públicos.

#### 4.4.- NORMATIVA APLICABLE

Las actuaciones a desarrollar deben de regirse por la siguiente normativa legal

- Plan General de Gorga vigente desde el año 2000.
- Decreto Legislativo 1/2021, de 18 de junio, del Consell de aprobación del texto refundido de la Ley de ordenación del territorio, urbanismo y paisaje.

#### Contratación:

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

- 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 (BOE del 26 de octubre de 2001).
- Decreto 3854/70, de 31 de diciembre, por el que se aprueba el Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado (BOE del 16 de febrero de 1971).
- 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, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.
- Ley 2/2015, de 30 de marzo, de desindexación de la economía española.
- Real Decreto 55/2017, de 3 de febrero, por el que se desarrolla la Ley 2/2015, de 30 de marzo, de desindexación de la economía española.
- Ley 14/2013, de 27 de septiembre, de apoyo a los emprendedores y su internacionalización.

### **Impacto Ambiental:**

- Decreto Legislativo 1/2021, de 18 de junio, del Consell de aprobación del texto refundido de la Ley de ordenación del territorio, urbanismo y paisaje.
- Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental (BOE del 11 de diciembre de 2013).
- Ley 6/2010, de 24 de marzo, de modificación del texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero.
- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.
- Reglamento Delegado (UE) 2021/2139 de 4 de junio de 2021, por el que se establecen los criterios técnicos de selección para determinar las condiciones en las que se considera que una actividad económica contribuye de forma sustancial a la mitigación del cambio climático o a la adaptación al mismo, y para determinar si esa actividad económica no causa un perjuicio significativo a ninguno de los demás objetivos ambientales.
- Directiva 2001/42/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de junio de 2001, relativa a la evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente.
- R.D. 1481/2001 de 27 de diciembre por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- Orden 3 de enero de 2005 de la Conselleria de Territorio y Vivienda por la que se establece el contenido mínimo de los estudios de impacto ambiental.
- Decreto 104/2006 de planificación y gestión en materia de contaminación acústica.
- Resolución que establece normas de prevención y corrección de la contaminación acústica en relación a obras y edificaciones.
- Decreto 127/2006 de 15 de septiembre del Consell por el que se desarrolla la ley 2/2006.
- Directiva Europea de eficiencia energética en edificios (EPBD).
- Anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo.
- Componentes y materiales CEN/TS 16516 e ISO 16000-3.
- Directiva 2004/42/CE en relación a la limitación de las emisiones de compuestos orgánicos volátiles ocasionados por el uso de disolventes orgánicos en determinadas pinturas y barnices.
- Artículo 6 y 12 de la directiva de hábitats y artículo 5 de la directiva de aves.
- Directiva Europea de evaluación de impacto ambiental.

## Forestal

- Ley 3/1993, de 9 de diciembre, de la Generalitat Valenciana, Forestal de la Comunitat Valenciana.
- Decreto 58/2013, de 3 de mayo, del Consell, por el que se aprueba el Plan de Acción Territorial Forestal de la Comunitat Valenciana.
- Ley 3/2014, de 11 de julio, de la Generalitat, de Vías Pecuarias de la Comunitat Valenciana.
- Decreto 91/2023, de 22 de junio, del Consell, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley 3/1993, de 9 de diciembre, forestal de la Comunitat Valenciana.
- Decreto 8/2008, de 25 de enero, del Consell, por el que se regula la circulación de vehículos por los terrenos forestales de la Comunidad Valenciana.

## Patrimonio

- Ley 4/1998, de 11 de junio, de la Generalitat Valenciana, del Patrimonio Cultural Valenciano.

## Accesibilidad

- Ley 1/1998, de 5 de mayo, de la Generalitat Valenciana, de Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas, Urbanísticas y de la Comunicación.
- Decreto 39/2004, de 5 de marzo, del Consell de la Generalitat Valenciana por el que se desarrolla la Ley 1/1998, de 5 de mayo, de la Generalitat, en materia de accesibilidad en la edificación de pública concurrencia y en el medio urbano.
- Orden TMA/851/2021, de 23 de julio, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados

## Seguridad y Salud en el trabajo:

- Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción (BOE de 19 de octubre de 2006).
- Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE del 25 de agosto de 2007).
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción (BOE de 25 de octubre). Modificado por Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo (BOE de 29 de mayo).
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Real Decreto 485/1997, 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

## Gestión de Residuos:

- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

- Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
- Decreto 55/2019, de 5 de abril, del Consell, por el que se aprueba la revisión del Plan integral de residuos de la Comunitat Valenciana.
- Orden 3/2013, de 25 de febrero, de la Conselleria de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente, por la que se publica la relación de residuos susceptibles de valorización a los efectos del impuesto sobre eliminación de residuos en vertederos.
- Decreto 112/2012, de 26 de junio, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Decreto 200/2004, de 1 de octubre, del Consell de la Generalitat, por el que se regula la utilización de residuos inertes adecuados en obras de restauración, acondicionamiento y relleno, o con fines de construcción.
- Real Decreto 646/2020, de 7 de julio, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- Ley 5/2022, de 29 de noviembre, de la Generalitat, de residuos y suelos contaminados para el fomento de la economía circular en la Comunitat Valenciana.
- Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular

#### **Materiales de Construcción:**

- Reglamento Delegado (UE) n.º 574/2014 de la Comisión, de 21 de febrero de 2014, que modifica el anexo III del Reglamento (UE) n.º 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo en lo relativo al modelo que debe utilizarse para emitir una declaración de prestaciones de productos de construcción.
- Reglamento (UE) N° 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo de 9 de marzo de 2011 por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción (Marcado CE).
- Resolución de 23 de noviembre de 2015, de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, por la que se amplían los anexos I, II y III de la Orden de 29 de noviembre de 2001, por la que se publican las referencias a las normas UNE que son transposición de normas armonizadas, así como el período de coexistencia y la entrada en vigor del marcado CE relativo a varias familias de productos de construcción.
- Real Decreto 842/2013, de 31 de octubre, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego.
- Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).
- Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
- Normas UNE.

#### **Varios**

- Real Decreto 1290/2012, de 7 de septiembre, por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, aprobado por el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril.

## 5.- ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

En la actualidad la zona verde situada en el denominado parque La Creu presenta deficiencias en lo referente al cumplimiento de las áreas de juegos infantiles, en referencia a la norma UNE-EN 1177:2018, sobre "Revestimientos de las superficies de las áreas de juego absorbentes de impactos".

Asimismo, se aprecian juegos infantiles deteriorados, con pérdidas de tapones, tornillos u otras piezas de unión, desajuste entre estas piezas de unión o elementos móviles y cojinetes, deterioro en los pies de las estructuras, y, por último, desperfectos en la pintura de éstos.

Adicionalmente, en la zona de barbacoas existen unas mesas picnic construidas de fábrica de bloque y revestidas de piedra, con tablero superior de hormigón prefabricado. Debido a la gran afluencia de personas en fines de semana y festivos, se prevé instalar otra mesa picnic de las mismas características. Por otro lado, en la zona de juegos infantiles existen varias mesas de piedra sin asientos. Se prevé ejecutar unos bancos de asiento alrededor de una de las mesas, construidos con bloque prefabricado de hormigón y revestidos de piedra.

Se adjunta, como anejo nº1 a la presente memoria, un reportaje fotográfico en el que se documentan gráficamente estos problemas detectados.

## 6.- DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACION

Las actuaciones propuestas consisten en mejorar los juegos infantiles existentes en la zona, así como la reforma, adecuación y ejecución de los nuevos suelos absorbentes de impactos, según la norma de aplicación.

También se prevé la ejecución de una mesa picnic en la zona de barbacoas, de características similares a las existentes, así como un banco corrido curvo (dividido en dos partes) revestidos de piedra.

Las actuaciones propuestas consistirán de forma básica en:

- a) Desmontaje de juegos infantiles consistentes en:
  - I. Juego infantil tipo dos torres con tobogán y barra vertical
  - II. Juego infantil tipo rocódromo.
  - III. Juego infantil tipo columpio doble.
  - IV. Juego infantil tipo balancín múltiple
  
- b) Retirada y eliminación de pavimento de gravilla existente en las zonas de juegos infantiles.
  
- c) Se proyecta la instalación de los siguientes juegos infantiles:
  - I. Suministro e instalación de MAXI TORRE "NARCEA" de Levipark o equivalente: con las siguientes características:
    - Altura libre de caída: 1,36 m
    - Edad recomendada de uso: de 3 a 14 años

- Madera de pino tratada en autoclave Nivel IV  
Componentes plásticos: Polietileno de alta densidad con protección UV  
Rampa de tobogán de acero inoxidable  
Componentes metálicos galvanizados  
Tornillería protegida con tapones de polipropileno  
Tubos de barrera de acero inoxidable
- II. Suministro e instalación de COLUMPIO "BIPLAZA ASIENTOS MIXTOS" de Levipark o equivalente, con las siguientes características:  
Altura libre de caída: 1,30 m  
Edad recomendada de uso: con asiento cuna de 0 a 3 años  
Con asiento plano de 3 a 14 años  
Componentes plásticos: Polietileno de alta densidad con protección UV  
Larguero metálico galvanizado  
Cadenas de columpio inoxidables  
Tornillería protegida con tapones de polipropileno  
Madera de pino tratada en autoclave Nivel IV  
Asiento plano y asiento cuna.
- III. Suministro e instalación de ROCÓDROMO GEOROK 2 de Levipark o equivalente, con las siguientes características:  
Altura libre de caída: 1,36 m  
Edad recomendada de uso: de 3 a 14 años  
Perfil estructural metálico inoxidable  
Piedras escalada de polirresina de alta calidad  
Tablero compacto de fibras de madera de alta densidad  
Tornillería de acero inoxidable
- IV. Suministro e instalación de COLUMPIO OSCILANTE "GULLIVER 4 PLAZAS" de Levipark o equivalente, con las siguientes características:  
Altura libre de caída: 0,60 m  
Edad recomendada de uso: de 3 a 14 años  
Cuerda trenzada cuadrada 140x140 mm con protección de PP  
Estructura metálica zincada y termolacada  
Cadenas de columpio inoxidables  
Nº usuarios: 4 usuarios

d) Ejecución de nueva área de pavimento de seguridad en zonas de juegos infantiles mediante la creación de un arenero mediante el cajeo y posterior relleno con gravilla lavada (3-5 mm) y tratada con producto antipolvo, con un espesor medio de 25 cm, con instalación en el perímetro de bordillo con traviesas nuevas con tratamiento en autoclave cuperizado riesgo 4, en madera de pino, de sección 10x20 cm fijada sobre cimentación de hormigón tipo HM-20/P/20/X0, de dimensiones 20x20cm.

e) Ejecución de mesa picnic mediante la formación de bancos de asiento y mesa realizados con bloque prefabricado de hormigón y revestidos de piedra, sobre solera de hormigón HM-20 de 10 cm de espesor. La parte superior de la mesa irá apoyada una losa prefabricada de hormigón de 10 cm de espesor. Todo ello con características similares a las mesas picnic existentes en el entorno.

f) Ejecución de banco corrido curvo alrededor de mesa de piedra redonda existente realizado con bloque prefabricado de hormigón de altura 45 cm y revestido de piedra, sobre correa de hormigón en masa HM-20 de dimensiones 30x20 cm. El banco se dividirá en dos partes con un hueco vacío de aproximadamente 40 cm de longitud.

g) Por último, se proyecta la sustitución de un vallado simple torsión existente en mal estado, ubicado en el polideportivo, por malla de simple torsión de altura 3 m, de 40 mm de paso de malla y 2/3 mm de diámetro, acabado galvanizado y plastificado en color verde RAL 6015 y postes de acero pintado de 48 mm de diámetro y 3 m de altura, empotrados en el murete existente de bloque de hormigón.

## 7.- PROGRAMACIÓN DE LOS TRABAJOS

Se realiza el siguiente plan de obra basado en rendimientos de la mano de obra obtenidos en proyectos de similares características.

FASES DE OBRA	MESES							
	1				2			
Semanas	1	2	3	4	5	6	7	8
ACTUACIONES PREVIAS								
RETIRADA DE JUEGOS								
ÁREA DE JUEGOS								
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE NUEVOS JUEGOS								
BORDILLO TRAVIESA DE MADERA								
PAVIMENTO GRAVILLA CANTO RODADO								
SEGURIDAD Y SALUD								
GESTIÓN DE RESIDUOS								

El presente Plan de Obra será de obligado cumplimiento por parte del Contratista. Deberá realizar las fases en él detalladas en los plazos establecidos, excepto que se den circunstancias de causa mayor u otras circunstancias que la Dirección de Obra considere oportunas.

## 8.- ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

Durante la ejecución de las actuaciones descritas se cumplirán las obligaciones en materia de prevención de riesgos de accidentes laborales y enfermedades profesionales que garantizan la salud y seguridad de los trabajos.

Según el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción el promotor de las obras no está obligado a elaborar un estudio de seguridad y salud en la fase de redacción del

proyecto, ya que:

- El presupuesto de ejecución es inferior a 450.000 €.
- En ningún momento van a ser necesarios más de 20 trabajadores simultáneamente.
- El volumen de mano de obra estimada es inferior a 500 días.
- No se trata de una construcción calificada de peligrosa (túneles, galerías, presas u obras subterráneas).

Se ha elaborado por lo tanto un estudio básico de seguridad y salud que se adjunta como anejo del presente proyecto reducido.

## 9.- PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES

A tenor de lo recogido en el DECRETO 91/2023, de 22 de junio, del Consell, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley 3/1993, de 9 de diciembre, forestal de la Comunitat Valenciana, en su artículo 142.1 el cual dice:

*“En la ejecución de obras o trabajos de ingeniería, construcción, trabajos forestales, aprovechamientos forestales o de cualquier otro tipo que pueda implicar riesgo de producir incendios forestales, que cuenten con autorización de la administración sustantiva o declaración responsable, **que se realicen en terrenos forestales, o a distancia menor o igual a 100 metros de terreno forestal**, habrá de observarse por parte de sus promotores y ejecutores un estricto cumplimiento de las normas recogidas en el anexo IX del presente reglamento.”*

Según la ubicación de las obras, en referencia a los terrenos forestales colindantes, las obras objeto del proyecto NO están sujetas a las medidas de prevención en materia de incendios forestales que establece el Anexo IX del Decreto 91/2023, de 22 de junio, del Consell, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley 3/1993, de 9 de diciembre, forestal de la Comunitat Valenciana.

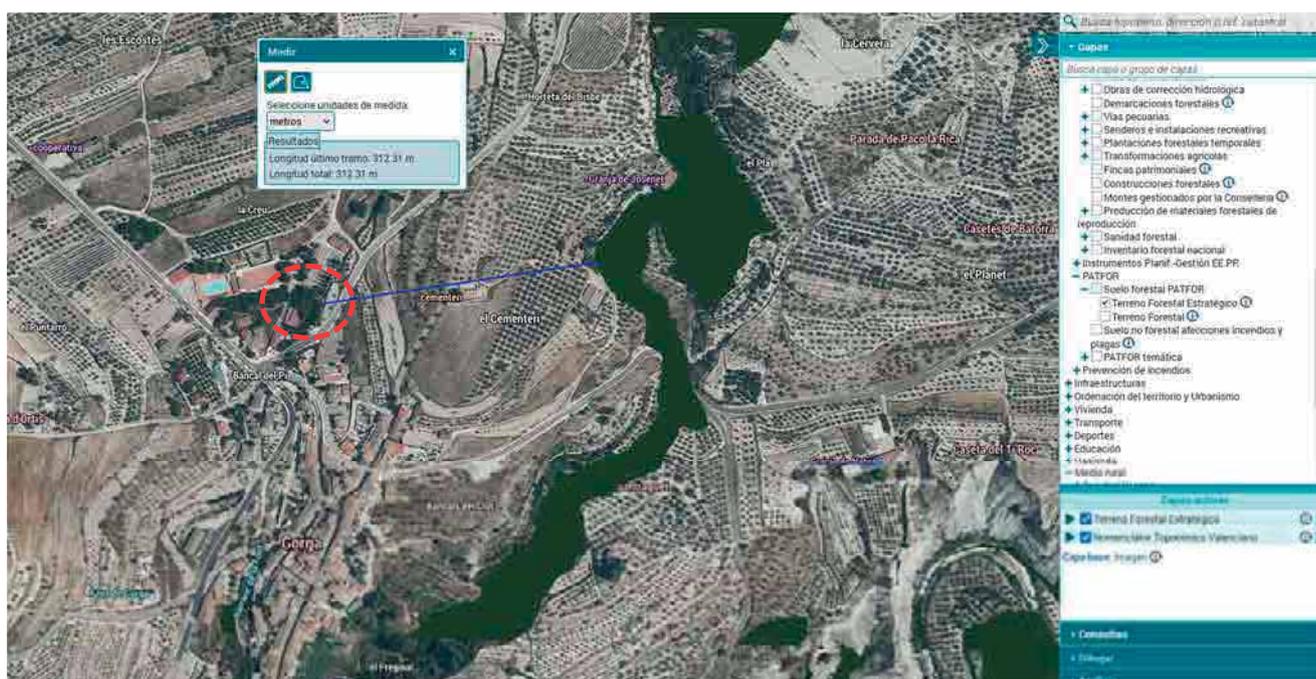


Imagen 2. Fuente Instituto Cartográfico Valenciano PATFOR. Zona de influencia forestal 100 m

También están recogidas las siguientes recomendaciones, que pasan a formar parte de las normas de obligado cumplimiento, siempre que las obras se desarrollen en terreno forestal o en una franja de seguridad de 500 m. La definición de las mismas es la siguiente:

- a) En los tajos en los que se vayan a realizar trabajos existirá un medio de comunicación para poder establecer una alerta inmediata si se produjese.
- b) Todos los días se preguntará que tipo de alerta meteorológica que existe, de tal manera que en los casos de alerta 1 y 2, se trabaje normalmente y en alerta meteorológica 3 se extremen las medidas de precaución y en caso de grandes vientos de poniente, se detendrán las obras.
- c) En situaciones de Alerta 3 se deben extremar al máximo todas las precauciones pudiéndose llegar en función de las condiciones meteorológicas a suspender cualquier actividad en terreno forestal.
- d) Toda la maquinaria debe ir equipada con extintores de polvo.
- e) La utilización de maquinaria en contacto con roca o terrenos pedregosos puede producir chispas causantes de focos de fuego, en estos casos se debe disponer de una persona dotada de extintor que siga los trabajos de la maquinaria y controle las chispas. Igual recomendación debe realizarse en el caso de trabajos de soldadura.
- f) En el caso de personal con maquinaria ligera, se trabajará en grupos con las distancias de seguridad adecuadas. Las zonas de carga de combustible se encontrarán perfectamente limpias y ausentes de vegetación y se dispondrá de la suficiente maquinaria para que la carga de combustible se realice en frío.
- g) Se dispondrá de mochilas de presión llenas de agua y de extintores de espuma, de tal forma que se disponga de un mínimo de 50 litros de agua por persona para hacer frente a cualquier emergencia. Para ello se tendrá una cuba de agua para rellenar las mochilas en caso necesario.
- h) En cualquier caso, no se podrán encender hogueras, fogatas, ni fumar en la zona de trabajo. Las pistas forestales o caminos se encontrarán libres de obstáculos pudiendo permitir el paso en caso de emergencia.
- i) Todos los vehículos se encontrarán en el sentido de salida para en caso de emergencia poder evacuar al personal afectado.
- j) En caso de que a pesar de todas las precauciones se produzca un fuego, se deberá intentar extinguirlo por medios propios, en el caso de que transcurrido un minuto no se hubiera conseguido, se deberá comunicar de manera inmediata esta circunstancia al teléfono de emergencia 112.

Como ya se ha avanzado queda incorporada la aplicación del **DECRETO 7/2004, de 23 de enero, del Consell de la Generalitat, por el que aprueba el pliego general de normas de seguridad en prevención de incendios forestales a observar en la ejecución de obras y**

**trabajos que se realicen en terreno forestal o en sus inmediaciones.** Entre estas normas cabe destacar las siguientes:

- No se encenderá ningún tipo de fuego.
- En ningún caso se fumará mientras se esté manejando material inflamable, explosivos, herramientas o maquinaria de cualquier tipo.
- Se mantendrán los caminos, pistas, etc. libres de obstáculos que impidan el paso de vehículos.
- En ningún caso se transitará o estacionarán vehículos carentes de sistema de protección en el sistema de escape y catalizador en zonas de pasto seco o rastrojo.
- Los emplazamientos de motores o equipos fijos eléctricos o de explosión deberán realizarse en zona desprovista de vegetación con un radio mínimo de 5 m.
- Todos los vehículos y toda la maquinaria autoportante deberán ir equipados con extintores de polvo de 6 kilos o más de carga tipo ABC, norma europea (EN3-1996).
- Toda maquinaria autoportante dispondrá de matachispas en los tubos de escape.
- Todos los trabajos con motosierras, motodesbrozadoras, tractores forestales, etc. habrán de ser seguidos de cerca por un operario controlador, dotado de una mochila extintora de agua cargada, con una capacidad de 14 litros, cuya misión exclusiva será el control del efecto que sobre la vegetación circundante producen las chispas, así como el control de los posibles conatos de incendio que se pudieran producir. Cada uno de los controladores operadores dispondrá de una reserva de agua en cantidad no inferior a 30 litros situada sobre vehículo todo terreno lo más cerca posible al lugar de trabajo. La distancia máxima entre el operario controlador y cada una de las herramientas o máquinas que le sean asignadas para su control será de 30 m. El operario controlador se diferenciará del resto mediante un chaleco amarillo o naranja en el que en sitio visible llevará las iniciales O.C. El operario controlador no abandonará la zona de trabajo hasta 30 minutos desde la finalización de los trabajos y dispondrá de un equipo transmisor capaz de comunicar cualquier incidencia al teléfono 112 de emergencias de la Generalitat.
- En las zonas de tratamiento silvícola se mantendrán limpios de vegetación los parques de clasificación, cargaderos y zonas de carga intermedia y una faja perimetral de anchura suficiente en cada caso. Los productos se apilarán debiendo guardar entre sí las pilas de madera una distancia mínima de 10 m.
- Se suspenderán los trabajos o actividades que puedan entrañar grave riesgo de incendio cuando el nivel de peligrosidad de incendios que recoge el Plan Especial frente al Riesgo de Incendios Forestales de la Comunidad Valenciana sea 3.

Se incorpora, de la misma forma, el Decreto 8/2008, de 25 de enero, del Consell, por el que se regula la circulación de vehículos por los terrenos forestales de la Comunidad Valenciana.

Por motivos de molestias a la fauna y peligro de incendios forestales, las actuaciones silvícolas, salvo el señalamiento, deberán quedar concluidas antes del 1 de marzo y no se reanudarán hasta el 1 de octubre.

## 10.- ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Las actuaciones contempladas en la presente memoria no son objeto de expediente de impacto ambiental, por no contemplarse en los supuestos que figuran en los anexos I y II de la ley 2/89 de 3 de marzo de Impacto Ambiental de la Comunidad Valenciana, ni en los Anexos del Decreto 162/90 de 15 de octubre, del Consell de la Generalitat, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley anterior, modificado por el Decreto 32/2006.

Los trabajos descritos en esta memoria suponen la renovación y sustitución de juegos infantiles existentes en un parque público ubicado en suelo urbano, así como la adaptación del suelo de protección a la norma vigente.

## 11.- ESTUDIO GEOTÉCNICO

Ninguno de los trabajos a realizar en la presente memoria requiere de estudio geotécnico, pues no se plantean instalaciones, infraestructuras o ningún tipo de edificación que impliquen cálculo estructural, y por tanto el conocimiento geotécnico del terreno, para su adecuada ejecución y normal utilización sin que se pueda ver afectada la seguridad de las personas.

## 12.- CONTROL DE CALIDAD

Dada la sencillez y poca envergadura de los trabajos a realizar no se considera necesaria la redacción de un Plan de Control de Calidad.

El control de calidad consistirá en el control de recepción de materiales a través del control de documentación de los suministros, de los distintivos de calidad, además de la comprobación del buen estado de los suministros.

Igualmente será necesario por parte del director de la ejecución de las obras el control de la correcta ejecución de la obra durante la construcción, además del control de la obra una vez terminada.

## 13.- ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

Los residuos que se prevén generar como consecuencia de las actuaciones proyectadas, se gestionarán conforme a lo dispuesto en el anexo de gestión de residuos que se adjunta en esta memoria, que se ajustará a las especificaciones recogidas en la Ley 5/2022, de 29 de noviembre, de residuos y suelos contaminados para el fomento de la economía circular en la Comunitat Valenciana y al Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Se adjunta como anejo a la memoria, un estudio de gestión de residuos con el contenido mínimo establecido en el artículo 4º apartado 1 del RD 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

## **14.- EFICIENCIA ENERGÉTICA**

Los trabajos no contemplan la instalación de alumbrado exterior, por lo que no se precisa establecer condiciones conforme a lo establecido en el artículo 2 del Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.

## **15.- DECLARACION DE OBRA COMPLETA**

La actuación constituye una obra completa susceptible de ser entregada al uso general o al servicio correspondiente, de acuerdo con lo exigido en el artículo 125 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, aprobado por Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre.

## **16.- DIRECCIÓN TÉCNICA DE LOS TRABAJOS**

Las obras serán dirigidas, controladas e inspeccionadas por el Técnico designado al efecto por el Área de Medio Ambiente de la Excm. Diputación Provincial de Alicante. El Contratista pondrá a la disposición del Técnico designado, siempre que se le requiera, los medios y documentos necesarios para el cumplimiento de su cometido.

## **17.- EQUIPOS DE MEDIDA UTILIZADOS EN LA REDACCIÓN DEL PROYECTO**

Dada la propia naturaleza de la obra, no ha sido necesario la utilización de equipos topográficos o similares para la confección de mediciones, habiendo requerido únicamente de la utilización de un flexómetro y cinta métrica.

## **18.- DEFINICIÓN ADMINISTRATIVA**

### **18.1.- CLASIFICACIÓN EXIGIDA AL CONTRATISTA**

Atendiendo al Art. 77.1 de Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, al ser el Presupuesto de las obras inferior a 500.000 €, el Contratista no precisa haber obtenido anteriormente la correspondiente clasificación.

### **18.2.- REVISIÓN DE PRECIOS**

En consideración a lo dispuesto en Art. 103.5 del Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, no es de aplicación la revisión de precios por ser el plazo de ejecución de las obras inferior a un año y no preverse que su ejecución se demore más de un año desde su adjudicación.

Según lo establecido en el artículo 103 "Procedencia y límites" de la Ley 9/2017 de 8 de noviembre, de la Ley de Contratos del Sector Público, "Salvo en los contratos no sujetos a regulación armonizada a los que se refiere el apartado 2 del artículo 19, no cabrá la revisión periódica no predeterminada o no periódica de los precios de los contratos". Por tanto, debido a lo especificado en dicho artículo, como el plazo de ejecución de la obra es de 3 meses, no procedería la aplicación de fórmula de revisión de precios.

No obstante, si por razones excepcionales debiera acudir a alguna fórmula de revisión de precios, se aplicará la fórmula-tipo nº382, establecida en el Real Decreto 1359/2011, de 7 de octubre, por el que se aprueba la relación de materiales básicos y las fórmulas-tipo generales de revisión de precios de los contratos de obras y de contratos de suministro de fabricación de armamento y equipamiento de las Administraciones Públicas:

*Fórmula nº382:*

$$K_t = 0,03B_t/B_0 + 0,12C_t/C_0 + 0,02E_t/E_0 + 0,08F_t/F_0 + 0,09M_t/M_0 + 0,03O_t/O_0 + 0,03P_t/P_0 + 0,14R_t/R_0 + 0,12S_t/S_0 + 0,01T_t/T_0 + 0,01U_t/U_0 + 0,32$$

### **18.3.- PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.**

De acuerdo con el programa de trabajo y asumiendo los rendimientos del mismo, las obras se ejecutarán en el plazo de DOS (2) MESES contado desde la fecha indicada en el Acta de replanteo correspondiente.

### **18.4.- PLAZO DE GARANTÍA**

El plazo de garantía de las obras comprendidas en la presente memoria será de UN (1) AÑO, contado desde la fecha de conformidad de la factura correspondiente.

## **19.- CONDICIONES ESPECIALES DE EJECUCIÓN A CONSIDERAR EN LA EJECUCIÓN.**

Al objeto de cumplir con lo establecido en el art. 202 de la Ley 9/2007, de 8 de noviembre, de contratos del sector público, y el art. 4 del Decreto 118/2022, de 5 de agosto, del Consell, por el que se regula la inclusión de cláusulas de responsabilidad social en la contratación pública y en las convocatorias de ayudas y subvenciones, se definen las condiciones especiales de ejecución consideradas para la presente obra, las cuales se recogen en el anejo nº6 "Condiciones especiales de ejecución" del presente proyecto.

## **20.- DEFINICIÓN ECONÓMICA**

### **20.1.- PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL**

Por aplicación de los precios del presupuesto a las unidades de obra que se indican en las mediciones del mismo, se ha obtenido el PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL que asciende a la cantidad de **CUARENTA Y UN MIL SEISCIENTOS SESENTA Y NUEVE EUROS**

**CON CINCUENTA Y SIETE CENTIMOS (41.669,57 €).**

## **20.2.- PRESUPUESTO GLOBAL DE LICITACIÓN**

Incrementando el Presupuesto de Ejecución Material en un 13% en concepto de Gastos Generales y un 6% de Beneficio Industrial, y un 21% en concepto de impuestos sobre el valor añadido (IVA), se obtiene el PRESUPUESTO GLOBAL DE LICITACIÓN que asciende a la cantidad de **SESENTA MIL EUROS (60.000,00 €)**.

## **21.- CONCLUSIÓN Y FIRMAS**

Considerando que el presente Proyecto ha sido redactado de acuerdo con las Normas Técnicas y Administrativas vigentes, conforme a lo indicado en esta memoria y en los restantes documentos del proyecto, se estima que se encuentran suficientemente definidas las características y soluciones adoptadas, y a un nivel suficiente para cumplir con su finalidad de proyecto constructivo y por ello se somete a la aprobación.

Además, considerando que todos los documentos podrán exponerse de forma íntegra en el Portal de Transparencia de esta Diputación, en la Plataforma de Contratación del Estado y en los tablones públicos, se acepta la exhibición de todos los datos del equipo redactor.

En Alicante, a la fecha de la firma electrónica

El Técnico Redactor del Proyecto

Fdo.: Francisco Javier Conejo Motilla

## ANEJO Nº1. REPORTAJE FOTOGRÁFICO

---

## **ÍNDICE**

### **1. INTRODUCCIÓN.**

### **APENDICE Nº 1. FOTOGRAFÍAS DE CAMPO**

## 1. INTRODUCCIÓN.

En el presente anejo se realiza una descripción general de la zona en la cual se ubican las obras proyectadas mediante la utilización de fotografías, con el fin de conseguir una mejor situación y percepción del entorno de las obras.

En el Apéndice Nº 1 se presentan las fotografías tomadas en campo.

## APÉNDICE Nº1. FOTOGRAFÍAS DE CAMPO



FOTO 1. Vista de la zona de barbacoas



FOTO 2. Mesa picnic de piedra existente sobre solera de hormigón



FOTO 3. Zona de juegos infantiles



FOTO 4. Columpio existente sobre base de gravilla de canto vivo



FOTO 5. Conjunto 2 torres con tobogán, puente tibetano y trepa. Sobre pavimento de gravilla de canto vivo.



FOTO 6. Juego de escalada existente sobre pavimento de gravilla de canto vivo.



FOTO 7. Mesa balancín existente sobre pavimento de gravilla de canto vivo.



FOTO 8. Juego agarradera existente sobre pavimento de gravilla de canto vivo.



FOTO 9. Vallado existente de simple torsión a sustituir

## ANEJO Nº . ESTUDIO ÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

---

## **ANEJO Nº2. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD**

---

## ÍNDICE

1. PLAN DE SEGURIDAD
2. OBJETO DEL ESTUDIO
3. NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD APLICABLES A LA OBRA.
4. CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA.
  - 4.1. Descripción de la obra y situación.
  - 4.2. Presupuesto, plazo de ejecución y mano de obra.
  - 4.3. Datos de interés para la seguridad y salud de la obra.
5. CONTROL ACCESOS A OBRA.
6. PREVENCIÓN DE INCENDIOS
7. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA A REALIZAR.
  - 7.1. Unidades constructivas principales que componen la obra.
  - 7.2. Oficios, unidades especiales y montajes que intervienen.
  - 7.3. Maquinaria prevista y herramientas.
8. ANÁLISIS GENERAL DE RIESGOS.
  - 8.1. Descripción de los riesgos.
  - 8.2. Análisis y evaluación inicial de riesgos clasificados por la maquinaria a intervenir en la obra.
  - 8.3. Análisis y evaluación inicial de riesgos clasificados por los oficios a intervenir en la obra.
9. PROTECCIÓN COLECTIVA A UTILIZAR EN LA OBRA.
10. EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL A UTILIZAR EN LA OBRA.
11. SEÑALIZACIÓN DE LOS RIESGOS.
12. PRESENCIA DE LOS RECURSOS PREVENTIVOS DEL CONTRATISTA.
  - 12.1. Elementos de protección individual.
  - 12.2. Elementos de protección colectiva.
  - 12.3. Señalización de obligación en el trabajo.
  - 12.4. Señalización vial.
13. MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS.
  - 13.1. Primeros auxilios.
  - 13.2. Maletín botiquín de primeros auxilios.
  - 13.3. Asistencia a accidentados.
  - 13.4. Reconocimiento médico.
14. FORMACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD LABORAL.
15. RIESGO DE DAÑOS A TERCEROS.
16. INSTALACIONES DE OBRA
17. PRESUPUESTO.
18. CONCLUSIONES

## 1. PLAN DE SEGURIDAD

Este Estudio Básico de Seguridad y Salud servirá de base para la elaboración por parte del Contratista del preceptivo Plan de Seguridad y Salud de las obras, el cual analizará, estudiará, desarrollará y complementará las previsiones contenidas en el presente estudio. 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 el estudio.

En el caso de que el plan de seguridad y salud sea elaborado en aplicación de este estudio de seguridad y salud, las propuestas de medidas alternativas de prevención incluirán la valoración económica de las mismas, que no podrá implicar disminución del importe total previsto en este estudio.

En relación con los puestos de trabajo en la obra, el plan de seguridad y salud en el trabajo constituye el instrumento básico de ordenación de las actividades de identificación y, en su caso, evaluación de los riesgos y planificación de la actividad preventiva a las que se refiere el capítulo II del Real Decreto por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.

El plan de seguridad y salud, podrá ser modificado por el contratista en función del proceso de ejecución, de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que puedan surgir a lo largo de la obra, siempre con la autorización expresa del Coordinador en materia de seguridad y salud en obra o en su defecto por la dirección facultativa. Siguiendo la necesaria información y comunicación a los representantes legales de los trabajadores, en el centro de trabajo, quienes podrán presentar por escrito y de forma razonada, las sugerencias y alternativas de mejoras preventivas que estimen oportunas. A tal efecto, el Plan de Seguridad y Salud estará en la obra a disposición permanente de los mismos.

El Plan de Seguridad y Salud deberá ser presentado, antes del inicio de la obra, al Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra o en su defecto a la dirección facultativa, para su aprobación.

## 2. OBJETO DEL ESTUDIO.

Servirá para dar unas directrices básicas a la empresa constructora para llevar a cabo sus obligaciones en el campo de la prevención de riesgos profesionales, facilitando su desarrollo, bajo el control de la Dirección de Obra, de acuerdo con el Real Decreto 1627/1.997, de 24 de octubre, por el que se implanta la obligatoriedad de la inclusión de un Estudio Básico de Seguridad y Salud en los proyectos de obras públicas según el Art. 4, ya que:

- El presupuesto de ejecución es inferior a 450.000 €.
- En ningún momento van a ser necesarios más de 20 trabajadores simultáneamente. El volumen de mano de obra estimada es inferior a 500 días.
- No se trata de una construcción calificada de peligrosa (túneles, galerías, presas u obras subterráneas).

### 3. NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD APLICABLES A LA OBRA.

#### 3.1 AMBITO DE APLICACIÓN

La aplicación del presente EBSS será vinculante para todo el personal que realice su trabajo en el interior del recinto de la obra, a cargo tanto del contratista como de los subcontratistas, con independencia de las condiciones contractuales que regulen su intervención en la misma.

#### 3.2 NORMATIVA DE APLICACIÓN

##### 3.2.1 GENERALES

- CONSTITUCIÓN ESPAÑOLA de 1978 sobre seguridad y salud en el trabajo.
- REFORMA de la Constitución de 27 de agosto de 1992.

##### 3.2.2 PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

- LEY 31/1995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- LEY 50/1998, de 30 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social. (Modificación de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, artículos 45, 47, 48 y 49)
- REAL DECRETO 5/2000, de 4 de agosto, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre Infracciones y Sanciones en el Orden Social.
- LEY 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.
- REAL DECRETO 171/2004 de 30 de enero por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.
- REAL DECRETO 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- REAL DECRETO-LEY 4/2023, de 11 de mayo, (...) prevención de riesgos laborales en episodios de elevadas temperaturas.

##### 3.2.3 CONSTRUCCIÓN

- Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción.
- Convenio Colectivo Provincial de la construcción de la provincia respectiva.
- Orden de 20 de septiembre de 1986 por la que se establece el modelo de libro de incidencias correspondiente a obras en las que sea obligatorio un estudio de seguridad e higiene en el trabajo.
- REAL DECRETO 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- LEY 38/1999 de 5 de noviembre. Ordenación de la Edificación.
- LEY 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción
- RD 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.

- ORDEN FOM/3818/2007, de 10 de diciembre, por la que se dictan instrucciones complementarias para la utilización de elementos auxiliares de obra en la construcción de puentes de carretera.
- REAL DECRETO 337/2010, de 19 de marzo, 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; 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 y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción.
- Ley 37/2015, de 29 de septiembre, de carreteras.

#### 3.2.4 RELACIONES LABORALES

- REAL DECRETO 2/2015, de 23 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores.

#### 3.2.5 EMPRESAS DE TRABAJO TEMPORAL

- REAL DECRETO 216/1999, de 5 de febrero, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en el ámbito de las Empresas de Trabajo Temporal.

#### 3.2.6 ACCIDENTES DE TRABAJO

- ORDEN TAS/2926/2002, DE 19 DE NOVIEMBRE DE 2002, por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de los accidentes de trabajo y se posibilita su transmisión por procedimiento electrónico
- RESOLUCIÓN de 26 de noviembre de 2002, de la Subsecretaría, por la que se regula la utilización del Sistema de Declaración Electrónica de Accidentes de Trabajo (Delt@) que posibilita la transmisión por procedimiento electrónico de los nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo, aprobados por la Orden TAS/2926/2002, de 19 de noviembre.

#### 3.2.7 ACCIDENTES MAYORES

- REAL DECRETO 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.

#### 3.2.8 AGENTES BIOLÓGICOS

- REAL DECRETO 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
- REAL DECRETO 865/2003, de 4 de Julio, por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.

#### 3.2.9 AGENTES CANCERÍGENOS

- REAL DECRETO 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.
- REAL DECRETO 1124/2000, de 16 de junio, por el que se modifica el Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos

relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.

- REAL DECRETO 349/2003, de 21 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 665/1997, y por el que se amplía su ámbito de aplicación a los agentes mutágenos.
- Real Decreto 1154/2020, de 22 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto.

#### 4. CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA.

##### 4.1 DESCRIPCIÓN DE LA OBRA Y SITUACIÓN.

**Tipo de Obra:** Inversiones en Zonas Verdes.

**Situación:** T.M. de Gorga.

**Provincia:** Alicante.

Las actuaciones previstas se localizan:

- Parque La Creu, ubicado en suelo urbano en el municipio de Gorga.

**Referencia catastral:** 9893609YH2899S0001YK

Las actuaciones propuestas consisten en la adecuación de la actual zona de juegos al objeto de que la misma cumpla los requisitos marcado en las normas de Revestimientos de las superficies de las áreas de juego absorbentes de impactos UNE-EN 1177:2018.

Así mismo, la actuación contempla el cambio y sustitución de los actuales juegos infantiles, los cuales presentan un alto grado de deterioro por el uso de los mismos.

También se prevé la ejecución de una mesa picnic en la zona de barbacoas, de características similares a las existentes, así como un banco corrido circular (dividido en dos partes) revestidos de piedra.

##### 4.2 PRESUPUESTO, PLAZO DE EJECUCIÓN Y MANO DE OBRA.

###### Presupuesto de las obras

Por aplicación de los precios del presupuesto a las unidades de obra que se indican en las mediciones del mismo, se ha obtenido el PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL que asciende a la cantidad de **CUARENTA Y UN MIL SEISCIENTOS SESENTA Y NUEVE EUROS CON CINCUENTA Y SIETE CENTIMOS (41.669,57 €)**, y el PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (I.V.A. INCLUIDO) que asciende a la cantidad de **SESENTA MIL EUROS (60.000,00 €)**.

###### Presupuesto del Estudio Básico de Seguridad y Salud

El importe de ejecución material de las medidas preventivas de seguridad y salud correspondientes a las protecciones colectivas será de **SEISCIENTOS SESENTA Y OCHO EUROS CON CATORCE CENTIMOS (668,14 €)**. Se incluye al final de este anejo un desglose presupuestario de las mismas.

El resto de medidas preventivas como protecciones individuales, instalaciones de higiene y bienestar, así como gastos de formación, quedan repercutidos en los costes indirectos de la

obra.

Los costes adicionales de las medidas de prevención que se produzcan por cambios del proceso constructivo inicialmente previsto en el proyecto, correrán por cuenta del contratista.

#### **Plazo de ejecución**

El plazo de ejecución previsto es de DOS (2) MESES.

#### **Personal previsto**

Para ejecutar la obra en un plazo de dos meses, con la mano de obra necesaria, se estima la intervención máxima de 5 personas por mes, independientemente de su afiliación empresarial o sistema de contratación.

Por tanto, se prevé un total de CINCO (5) operarios que trabajarán en UN (1) tajo.

### **4.3 DATOS DE INTERÉS PARA LA SEGURIDAD Y SALUD DE LA OBRA.**

#### **Tráfico rodado y accesos:**

La obra se lleva a cabo en el interior de un recinto cerrado, no estando permitido el tránsito de vehículos por el mismo, salvo los autorizados por el Ayuntamiento de Gorga para llevar a cabo el mantenimiento propio del parque.

#### **Interferencias con los servicios afectados, que originan riesgos laborales por la realización de los trabajos de la obra:**

Los trabajos descritos en el presente proyecto no contemplan la sustitución de ninguno de los servicios existentes, no estando previsto que dada la naturaleza de los trabajos interacción con los mismos.

### **5. CONTROL ACCESOS A OBRA**

Dirección Facultativa, Dirección Técnica, proveedores, suministradores y visitantes ocasionales, toda aquella persona que, estando autorizada, visite la obra, deberá cumplir las medidas de prevención y seguridad correspondientes a la fase en que se encuentre la obra.

El contratista principal de la obra, y con objeto de realizar un adecuado control del acceso a la obra, dispondrá de los registros correspondientes a la documentación legalmente exigible a las empresas subcontratistas, los trabajadores, los equipos de trabajo y la maquinaria. Solamente una vez revisada la documentación aportada se autorizará el acceso a la obra. Dicha documentación deberá estar a disposición para su consulta por parte del coordinador, dirección facultativa e inspección de trabajo.

La documentación se guardará en las oficinas del contratista principal de la obra y dicha documentación será controlada por el jefe de obra y por el departamento administrativo de dicha contrata.

El control de acceso a la obra será realizado por el Encargado de la obra, quién identificará a los trabajadores, equipos de trabajo y maquinaria, comunicándolo al Jefe de Obra y/o al Departamento de administración de la mercantil, quienes le indicarán si la documentación

es adecuada y completa y por tanto si el acceso a la obra está o no permitido.

Antes del inicio de los trabajos por parte de los subcontratistas, éstos deberán estar inscritos en el libro de subcontratación. El libro de subcontratación deberá permanecer en obra, además de estar adecuadamente cumplimentado y actualizado por parte del contratista principal.

El contratista principal de la obra entregará al CSS, previamente a la entrada de cualquier empresa a la obra, un listado de control de acceso de sus trabajadores propios y de cualquier subcontrata o trabajador autónomo.

## **6. PREVENCIÓN DE INCENDIOS.**

### **6.1 PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS**

En esta obra, como principio fundamental contra la aparición de incendios se establecen los siguientes principios:

- Orden y limpieza general; se evitarán los escombros heterogéneos. Las escombreras de material combustible se separarán de las de material incombustible. Se evitará en lo posible el desorden en el amontonado del material combustible para su transporte al vertedero.
- Vigilancia y detección de las existencias de posibles focos de incendio.
- Habrá extintores de incendio junto a las puertas de los almacenes que contengan productos inflamables; así como se prevé la instalación de extintores en obra, de 12 Kg polvo polivalente.

En esta obra queda prohibido fumar, y especialmente ante los siguientes supuestos:

- Ante elementos inflamables: disolventes, combustibles, lacas, barnices, pegamentos, mantas asfálticas.
- En el interior de los almacenes que contengan elementos inflamables, explosivos y explosores.
- En el interior de los almacenes que contengan productos de fácil combustión: sogas, cuerdas, capazos, etc.
- Durante las operaciones de: abastecimiento de combustibles a las máquinas, en el tajo de manipulación de desencofrantes, en el tajo de soldadura autógena y oxicorte.

También queda prohibido el uso de bebidas alcohólicas en todo el ámbito de la obra.

La iluminación e interruptores eléctricos de los almacenes de productos inflamables será mediante mecanismos antideflagrantes de seguridad.

Sobre la puerta de los almacenes de productos inflamables se adherirán las siguientes señales:

- Prohibido el acceso a toda persona ajena a la obra (señal normalizada).
- Prohibido fumar (señal normalizada).
- Indicación de la posición del extintor de incendios (señal normalizada).
- Peligro de incendio (señal normalizada).

Toda la maquinaria, tanto fija como móvil, accionada por energía eléctrica, ha de tener conexión a tierra. Todos los desechos, virutas y desperdicios que se produzcan por el trabajo, han de ser apartados con regularidad, dejando limpios diariamente los alrededores de las máquinas. Para ello se habilitarán depósitos, cubos, etc., que recojan estos desechos.

En almacenes, maquinaria fija o móvil, trasvase de combustible, trabajos de soldadura y en aquellas otras circunstancias en que se manipule una fuente de ignición, han de colocarse extintores cuya carga y capacidad estén en consonancia con la naturaleza del material combustible y con el volumen de éste, así como de arena y tierra donde se manejen líquidos inflamables, con la herramienta propia para extenderla.

### **6.2 RIESGOS INCENDIOS FORESTALES**

Al situarse la actuación en un entorno situado a menos de 500 metros de un área forestal será obligación el cumplimiento del pliego de normas de seguridad para obras, trabajos y

aprovechamientos forestales, las cuales son recogidas en el Anexo IX del Decreto 91/2023, de 22 de junio, del Consell, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley 3/1993., se desarrolla el presente apartado.

En función de las unidades de obra proyectada, y atendiendo a una correcta ejecución de las obras, se puede establecer que la tipología de maquinaria a utilizar en la obra corresponderá a una maquinaria tipo A y B establecidas en el Decreto 91/2023. Según ésta, será preciso el cumplimiento de la siguiente normativa de carácter específico durante, las operaciones de:

Para la maquinaria tipo A.

Trabajo:

- a) En caso de máquinas, equipos o motores del tipo grupo electrógeno, motores o equipos fijos eléctricos o de explosión, no se utilizarán en lugares con vegetación o cerca de material inflamable. Deberán utilizarse en una zona desprovista de vegetación en un radio de, al menos, 5 metros alrededor de la máquina.

Para la maquinaria tipo B.

Mantenimiento:

- a) En motosierras se comprobará, al menos al comienzo de cada jornada, así como cuando sea necesario a lo largo de esta, el correcto tensado de la cadena y su afilado, la regulación adecuada del ralentí, el funcionamiento del freno de cadena, así como el suficiente engrase de esta, y el funcionamiento del interruptor de paro. En moto desbrozadoras se comprobará tanto el estado del disco o cuchilla, como el estado del protector, para evitar el riesgo de rotura y la proyección de fragmentos.

Almacenamiento:

- a) La maquinaria de uso individual (motosierras, motodesbrozadoras, etc.), serán retiradas de la zona de trabajo al terminar la jornada.

Al situarse la actuación en un entorno situado a menos de 500 metros de un área forestal será obligatorio seguir las medidas de prevención de incendios forestales recogida en la Ley 3/1993 Forestal de la Comunidad Valenciana y su reglamento, el Decreto 7/2004, de 23 de enero, del Consell de la Generalitat, por el que aprueba el pliego general de normas de seguridad en prevención de incendios forestales a observar en la ejecución de obras y trabajos que se realicen en terreno forestal o en sus inmediaciones

Los equipos mínimos que será necesario utilizar en función del nivel de preemergencia y para cada tipo de maquinaria serán los siguientes:

Tipo de maquinaria	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
<b>Maquinaria tipo A</b>	En cada máquina un extintor, siendo el operario controlador el propio operador de su máquina.	En cada máquina un extintor, siendo el operario controlador el propio operador de su máquina.	En cada máquina un extintor. Por cada grupo de 3 máquinas o fracción (**) <b>un operario controlador</b> en exclusiva para esta tarea, que deberá situarse a una distancia inferior en todo caso a 300 metros de cualquier máquina del grupo.

<p><b>Maquinaria tipo B</b></p>	<p>Máquinas portátiles: por cada grupo de 5 máquinas o fracción (**), dos extintores. Cada operario de máquina hará de su propio operario controlador.</p> <p>Máquinas autoportantes o tractor con apero: en cada máquina un extintor, siendo el operario controlador el propio operador de su máquina.</p>	<p>Máquinas portátiles: por cada grupo de 3 máquinas o fracción (**), dos extintores. Cada operario de máquina hará de su propio operario controlador.</p> <p>Máquinas autoportantes o tractor con apero: en cada máquina un extintor, siendo el operario controlador el propio operador de su máquina.</p>	<p>Máquinas portátiles: por cada grupo de 3 máquinas o fracción (**) dos extintores. Además, por cada grupo de 5 máquinas se dispondrá de un <b>operario controlador</b> en exclusiva para esta tarea, que deberá situarse a una distancia inferior en todo caso a 300 metros de cualquier máquina del grupo.</p> <p>Máquinas autoportantes o tractor con apero: en cada máquina un extintor. Además, por cada grupo de 3 máquinas, se dispondrá de un operario controlador en exclusiva para esta tarea, que deberá situarse a una distancia inferior en todo caso a 300 metros de cualquier máquina del grupo.</p> <p><b>Entre el 1 de junio y el 15 de octubre, ambos inclusive, se suspenderá la actividad en caso de Nivel 3 de preemergencia.</b></p>
---------------------------------	---	---	---

(\*) Nivel de preemergencia por riesgo de incendios forestales establecido por la Conselleria competente.

(\*\*) Fracción: Número que no se corresponde con un múltiplo del número especificado. En este caso deberá añadirse un recurso más (extintor, operario controlador).

Se denomina operario controlador a la persona encargada de supervisar y hacer cumplir las medidas en materia de prevención de incendios forestales recogidas tanto en la normativa vigente como en los pliegos de condiciones técnicas, si los hubiere, tanto durante los trabajos, como cuando finalice la jornada laboral, previamente a la retirada del personal y maquinaria de los tajos.

El operario controlador irá identificado con chaleco reflectante y dispondrá de una mochila extintora de agua cargada, con una capacidad mínima de 14 litros.

El operario controlador deberá contar con los medios y equipos necesarios para poder comunicar, de forma inmediata, cualquier incidencia a través del teléfono 112 de emergencias, de la Generalitat. Ante la imposibilidad técnica de comunicación con el 112, el operario controlador conocerá el lugar más próximo con cobertura de telefonía móvil y dispondrá de un vehículo para desplazarse hasta allí en caso necesario.

## 7. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA A REALIZAR.

Las actuaciones propuestas consisten en mejorar los juegos infantiles existentes en la zona, así como la reforma, adecuación y ejecución de los nuevos suelos absorbentes de impactos, según la norma de aplicación.

También se prevé la ejecución de una mesa picnic en la zona de barbacoas, de características similares a las existentes, así como un banco corrido curvo (dividido en dos partes) revestidos de piedra.

### 7.1 UNIDADES CONSTRUCTIVAS PRINCIPALES QUE COMPONEN LA OBRA.

Las actuaciones propuestas en que consiste los trabajos descritos versarán en:

#### SEÑALIZACIÓN

Los trabajos a ejecutar comprenderán la implantación de señalización de advertencia

para personas ajenas a la obra, así como la determinación de las posibles zonas de acopio.

Estos trabajos implican la disposición de vallado perimetral para zonas de acopio y cartelería.

### **DEMOLICIONES**

Las demoliciones proyectadas corresponden a la retirada del pavimento de gravilla en cada una de las zonas de juego.

### **DESMONTAJE**

Comprenderá las operaciones de desmontaje, paletización, carga y transporte de los elementos urbanos y juegos infantiles que decida el Director de las Obras. Los trabajos se llevarán a cabo de forma manual, si bien el transporte de los mismos hasta vertedero, almacén municipal o punto limpio se realizará por medios mecánicos (camión autocargante).

### **MOVIMIENTO DE TIERRAS**

Comprende el conjunto de operaciones destinadas a la ejecución de pozos de cimentación de los nuevos elementos a instalar, así como la zanja o pequeño cimiento para la instalación del nuevo bordillo de madera.

Los trabajos definidos en este apartado se llevarán a cabo por medios mecánicos en lo referente a los trasplantes y remoción del terreno, siendo en el caso de zanjas y cimentaciones ejecutados de forma manual.

### **CARGA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS**

Se realizará la carga por medios mecánicos de los residuos existentes para su transporte a gestor de residuos.

### **INSTALACIÓN JUEGOS**

Comprenderá el conjunto de actuaciones y trabajos, los cuales irán encaminados a la instalación de los nuevos juegos infantiles proyectados. Estos trabajos se llevarán a cabo de forma manual, con el empleo de pequeña maquinaria para la descarga y desplazamiento hasta el punto de instalación.

### **CIMENTACIONES**

Comprenderá el conjunto de trabajos correspondientes al vertido de hormigón, procedente de central, en las cimentaciones de los nuevos juegos a instalar, según las características y dimensiones establecidos por los fabricantes de los juegos. Esta será de pequeñas dimensiones, habiendo sido llevada a cabo la apertura de las mismas de forma manual.

### **PAVIMENTACIÓN**

Comprenderá los trabajos para delimitación de espacios, consistentes en la disposición de bordillos para la formación de nuevo suelo de seguridad.

### **OBRAS DE FÁBRICA**

Comprenderá los trabajos para la ejecución de la mesa picnic y banco circular revestidos de piedra natural.

## **7.2 OFICIOS, UNIDADES ESPECIALES Y MONTAJES QUE INTERVIENEN.**

- Oficial de la construcción.
- Peón ordinario de la construcción.
- Maquinista

## 7.3 MAQUINARIA PREVISTA.

### 7.3.1 Maquinaria.

- Retroexcavadora.
- Camión basculante con contenedor (carga y transporte de tierras).
- Camión autocargante.
- Camión hormigonera.
- Dúmper.
- Cortadora de asfalto y/o hormigón.

### 7.3.2 Medios auxiliares.

- Señales de seguridad, vallas y balizas de advertencia e indicación de riesgos.

### 7.3.3 Herramientas.

- Herramientas de combustión portátil.
  - a. Autohormigonera
  - b. Bandeja compactadora – Rana
  - c. Cortadora de pavimento.
  - d. Compresor portátil
- Herramientas eléctricas.
  - a. Martillo eléctrico
  - b. Radial eléctrica
  - c. Taladro
- Herramientas manuales
  - a. Sierra, tenazas, destornilladores, llaves inglesas, grifas, alicates, martillos, macetas, tijeras, etc.
  - b. Azadas, alcotana, pico, pala, rastrillo, capazo, caldereta, paleta, paletín, llana. Macetas, cinceles, escarpes.
  - c. Regles, nivel, gafas, escuadras, plomadas, etc.

## 8. ANÁLISIS GENERAL DE RIESGOS.

Este análisis inicial de riesgos se realiza sobre papel antes del comienzo de la obra; se trata de un trabajo previo necesario, para la concreción de los supuestos de riesgo previsibles durante la ejecución de los trabajos, por consiguiente, es una aproximación realista a lo que puede suceder en la obra.

El siguiente análisis y evaluación inicial de riesgos, se realiza sobre el citado proyecto básico de la obra en consecuencia de la tecnología decidida para ejecutar, que puede ser variada por el Contratista adjudicatario en su Plan de Seguridad y Salud, cuando lo adapte a la tecnología de construcción que le sea propia.

En todo caso, los riesgos aquí analizados, se resuelven mediante la protección colectiva necesaria, los equipos de protección individual y señalización oportunos para su neutralización o reducción a la categoría de: “riesgo trivial”, “riesgo tolerable” o “riesgo moderado”, porque se

entienden "controlados sobre el papel" por las decisiones preventivas que se adoptan en este Estudio de Seguridad y Salud.

El éxito de estas prevenciones actuales dependerá del nivel de Seguridad que se alcance durante la ejecución de la obra. En todo caso, el Plan de Seguridad y Salud que componga el Contratista adjudicatario respetará la metodología y concreción conseguidas por este trabajo. El pliego de condiciones técnicas y particulares, recoge las condiciones y calidad que debe reunir la propuesta que presente en su momento a la aprobación de esta autoría de Seguridad y Salud.

## 8.1 DESCRIPCIÓN DE LOS RIESGOS.

<b>ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS</b>																	
Actividad: <b>SEÑALIZACIÓN Y BALIZAMIENTO</b>										Lugar de evaluación: <b>sobre planos</b>							
Nombre del peligro identificado				Probabilidad			Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo					
				B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In	
Caídas al mismo nivel.				X				X		X			X				
Caídas a distinto nivel.				X				X		X			X				
Cortes por manejo de máquinas herramienta.				X				X		X				X			
Golpes por objetos o herramientas.					X			X		X				X			
Proyección de fragmentos				X				X		X				X			
Pisadas sobre objetos punzantes.				X				X		X			X				
Incendio, (fumar, hacer fuegos para calentarse).				X			X				X			X			
Sobre esfuerzos, lumbalgias.					X			X		X			X				
Ruido.				X				X		X				X			
Vibraciones.				X				X	X				X				
Picaduras de insectos.				X				X		X			X				
Exposición a elevadas temperaturas				X				X	X				X				
<b>Interpretación de las abreviaturas</b>																	
Probabilidad			Protección			Consecuencias			Estimación del riesgo								
B	Baja		c	Colectiva		Ld	Ligeramente dañino		T	Riesgo trivial		I	Riesgo importante				
M	Media		i	Individual		D	Dañino		To	Riesgo tolerable		In	Riesgo intolerable				
A	Alta					Ed	Extremadamente dañino		M	Riesgo moderado							
<b>Medidas preventivas</b>																	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inspección de la zona de trabajo y planificación del trabajo a realizar estableciendo el método de labor, el material y equipo de protección a emplear.</li> <li>- Es importante el orden y la limpieza del lugar de trabajo mediante la recogida y retirada de materiales sobrantes, herramientas y residuos, con el fin de evitar caídas, torceduras, etc.</li> <li>- Todas las zonas en las que haya que trabajar estarán suficientemente iluminadas.</li> <li>- A las zonas de trabajo se accederá siempre de forma segura. Se prohíben expresamente los puentes de tablón.</li> <li>- Los escombros se evacuarán diariamente para evitar el riesgo de pisadas sobre materiales.</li> <li>- Las máquinas necesarias para el transporte de escombros (camión) estarán dotadas de luces y bocina de retroceso.</li> <li>- Se prestará especial atención durante la utilización de las herramientas para evitar lesiones.</li> <li>- Mantener una distancia de seguridad entre trabajadores no inferior a cinco metros.</li> <li>- Utilizar la herramienta únicamente para los trabajos para los que ha sido concebida.</li> <li>- Las herramientas de mano deberán tener filos y mangos en perfecto estado de uso, así como amoldarse a las facultades físicas del usuario.</li> <li>- Cuando no se esté utilizando la herramienta, ésta deberá estar recogida y ordenada en un lugar prefijado y con los elementos de corte protegidos por sus fundas específicas.</li> <li>- Disponer en la zona de trabajo de agua potable en cantidad suficiente.</li> <li>- Durante el transporte hasta la zona de trabajo deberán respetarse las normas de circulación. Todos los ocupantes permanecerán sentados en sus asientos con los cinturones de seguridad abrochados y nunca llevar más personas para las que el vehículo esté diseñado.</li> <li>- Si se transportan personas y equipo en el mismo vehículo, debe disponerse de compartimentos aparte para la herramienta, que irá perfectamente anclada para evitar que se desplacen y golpeen a los ocupantes.</li> <li>- No realizar fuego en la zona de trabajo.</li> <li>- Tener siempre preparado un plan de evacuación en caso de accidente o incendio forestal.</li> <li>- El camino se señalizará y balizará de acuerdo con el grado de ocupación, según lo indicado en la Norma 8.3 IC de señalización de obras fijas.</li> </ul>																	
<b>Equipo de protección individual</b>																	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mono de trabajo.</li> <li>- Casco de seguridad.</li> <li>- Gafas antiproyecciones y antipolvo.</li> <li>- Guantes de seguridad con homologación CE.</li> <li>- Botas de seguridad con puntera reforzada, antideslizante y antipunzonamientos.</li> <li>- Botas de goma o PVC.</li> </ul>																	

<b>ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS</b>														
Actividad: <b>Demoliciones.</b>										Lugar de evaluación: <b>sobre planos</b>				
Nombre del peligro identificado	Probabilidad			Protección	Consecuencias			Estimación del riesgo						
	B	M	A		c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In
Caídas al mismo nivel.	X				X		X				X			
Caídas a distinto nivel.		X			X		X				X			
Vuelco de maquinaria. Atrapamientos.	X			X				X				X		
Golpes por objetos o herramientas.		X		X			X					X		
Proyección de fragmentos		X			X		X					X		
Cortes por manejo de máquinas herramienta.	X				X		X					X		
Golpes por objetos o herramientas.		X			X		X					X		
Proyección de fragmentos	X				X		X					X		
Pisadas sobre objetos punzantes.	X				X	X			X					
Incendio, (fumar, hacer fuegos para calentarse).	X			X				X				X		
Sobre esfuerzos, lumbalgias.	X				X		X					X		
Ruido.		X			X		X						X	
Vibraciones.		X			X	X						X		
Picaduras de insectos.	X				X		X					X		
Exposición a elevadas temperaturas		X			X	X						X		
<b>Interpretación de las abreviaturas</b>														
Probabilidad		Protección		Consecuencias				Estimación del riesgo						
B	Baja	C	Colectiva	Ld	Ligeramente dañino			T	Riesgo trivial		I	Riesgo importante		
M	Media	i	Individual	D	Dañino			To	Riesgo tolerable		In	Riesgo intolerable		
A	Alta			Ed	Extremadamente dañino			M	Riesgo moderado					
<b>Medidas preventivas</b>														
- Inspección de la zona de trabajo y planificación del trabajo a realizar estableciendo el método de labor, el material y equipo de protección a emplear. - Previo a los trabajos de excavación deberá planificarse y organizarse rigurosamente la actividad empleando la técnica de excavación correcta según el tipo de terreno, condiciones ambientales, posición, presencia de líneas de alta tensión etc. - Asegurarse que los elementos de seguridad de la retroexcavadora se encuentran en perfecto estado de uso. - Mantenimiento de los distintos componentes de la retroexcavadora según las indicaciones del fabricante. - Antes de empezar a excavar hay que asegurarse que no haya nadie en un diámetro no inferior (como mínimo) al doble del alcance del brazo de la retroexcavadora. - No fumar al repostar - Se debe tener un cuidado especial al trabajar en zonas con fuerte pendiente. Debe planificarse el trabajo de forma que los operarios no estén expuestos al impacto de materias que rueden o se deslicen.														
<b>Medidas preventivas</b>														
<b>RESPECTO AL VEHÍCULO (Tanto propio como de alquiler):</b>														
- Mantenimiento y conservación adecuados teniendo en cuenta elementos de seguridad (frenos, neumáticos, suspensiones) vigilar la sonoridad y vibraciones en la cabina. - Cabina antivuelco ( RD 1435/92 Anexo I 3.4.3) - Cabina protegida contra la caída de objetos o materiales (RD 1435/92 Anexo I 3.4.4) - Todas las máquinas han de llevar la marca CE e incluir un manual de instrucciones, en castellano, de manejo de la maquinaria, así como tener al día la documentación pertinente (ITV, seguro etc.) - Utilizar la maquinaria mejor adaptada para cada operación específica. - Nunca quitar o manipular los resguardos de seguridad de la maquinaria - Todo vehículo ha de estar dotado de extintor, radio-emisora y botiquín específico a los riesgos de cada máquina. - Se intentará mantener limpios de barro, nieve, grasa los estribos de subida y bajada al vehículo.														
<b>RESPECTO AL USUARIO:</b>														
- Las labores mecanizadas se realizarán por profesionales capacitados y con experiencia, perfectos conocedores de la naturaleza del trabajo y de la maquinaria que conducen. - Para bajar del vehículo no se debe saltar y siempre esperar a que éste se encuentre parado. - Jamás se deben apurar ni la máquina ni la carga.														

- Adecuar la velocidad y forma de conducción a las características del terreno por el que se transita.
- Antes de empezar a trabajar inspeccionar los puntos clave de la máquina (niveles, anclajes y protecciones)
- Antes de iniciar un trabajo el maquinista recorrerá andando el tajo para decidir cuál es la forma más adecuada de realizarlo.
- Cuando se trabaje con un auxiliar, se empleará como medio de comunicación un código de señales inequívoco, o walkie-talkies, si fuera necesario.
- Nunca y bajo ninguna circunstancia se transportará gente en la máquina si no existe un asiento diseñado para tal fin.
- Limitar la presencia de trabajadores en la zona de operación de la maquinaria limitándola a los imprescindibles para la tarea a efectuar.

#### **Equipo de protección individual**

- Mono de trabajo.
- Guantes de seguridad con homologación CE.
- Botas de seguridad con puntera reforzada, antideslizante y antipunzonamientos.
- Botas de goma o PVC.
- Casco de seguridad con pantalla o gafas de protección ocular y protector auditivo.
- Ropa impermeable cuando el tiempo lo exija.

<b>ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS</b>													
Actividad: <b>Excavación y movimientos de tierras.</b>										Lugar de evaluación: <b>sobre planos</b>			
Nombre del peligro identificado	Probabilidad			Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo				
	B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In
Caídas al mismo nivel.	X				X		X			X			
Caídas a distinto nivel.		X			X		X			X			
Vuelco de maquinaria. Atrapamientos.	X			X				X			X		
Golpes por objetos o herramientas.		X		X			X				X		
Proyección de fragmentos		X			X		X				X		
Cortes por manejo de máquinas herramienta.	X				X		X				X		
Golpes por objetos o herramientas.		X			X		X				X		
Proyección de fragmentos	X				X		X				X		
Pisadas sobre objetos punzantes.	X				X	X			X				
Sepultamiento	X			X				X				X	
Sobre esfuerzos, lumbalgias.	X				X		X			X			
Ruido.		X			X		X				X		
Vibraciones.		X			X	X				X			
Picaduras de insectos.	X				X		X			X			
Exposición a elevadas temperaturas		X			X	X				X			
Interpretación de las abreviaturas													
Probabilidad		Protección		Consecuencias		Estimación del riesgo							
B	Baja	c	Colectiva	Ld	Ligeramente dañino	T	Riesgo trivial		I	Riesgo importante			
M	Media	i	Individual	D	Dañino	To	Riesgo tolerable		In	Riesgo intolerable			
A	Alta			Ed	Extremadamente dañino	M	Riesgo moderado						
Medidas preventivas													
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Si al excavar surgiera cualquier anomalía no prevista, se comunicará a la Dirección técnica., siendo el contratista quien adoptará las medidas que estime necesarias de manera provisional.</li> <li>- Como complemento de las medidas anteriores se mantendrá una inspección continuada del comportamiento de los taludes y sus protecciones.</li> <li>- Se establecerá un sistema de señales acústicas conocidas por el personal, para en caso de peligro abandonar los tajos rápidamente.</li> <li>- Los taludes y cortes serán revisados a intervalos regulares previendo alteraciones de los mismos por acciones exógenas, empujes por circulación de vehículos o cambios climatológicos.</li> <li>- Los trabajos a ejecutar en el borde de los taludes no muy estables se realizarán utilizando el cinturón de seguridad en las condiciones que indica la norma.</li> </ul>													
Medidas preventivas													
<b>RESPECTO AL VEHÍCULO (Tanto propio como de alquiler):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantenimiento y conservación adecuados teniendo en cuenta elementos de seguridad (frenos, neumáticos, suspensiones) vigilar la sonoridad y vibraciones en la cabina.</li> <li>- Cabina antivuelco ( RD 1435/92 Anexo I 3.4.3)</li> <li>- Cabina protegida contra la caída de objetos o materiales (RD 1435/92 Anexo I 3.4.4)</li> <li>- Todas las máquinas han de llevar la marca CE e incluir un manual de instrucciones, en castellano, de manejo de la maquinaria, así como tener al día la documentación pertinente (ITV, seguro etc.)</li> <li>- Utilizar la maquinaria mejor adaptada para cada operación específica.</li> <li>- Nunca quitar o manipular los resguardos de seguridad de la maquinaria</li> <li>- Todo vehículo ha de estar dotado de extintor, radio-emisora y botiquín específico a los riesgos de cada máquina.</li> <li>- Se intentará mantener limpios de barro, nieve, grasa los estribos de subida y bajada al vehículo.</li> </ul> <b>RESPECTO AL USUARIO:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Las labores mecanizadas se realizarán por profesionales capacitados y con experiencia, perfectos conocedores de la naturaleza del trabajo y de la maquinaria que conducen.</li> <li>- Para bajar del vehículo no se debe saltar y siempre esperar a que éste se encuentre parado.</li> <li>- Jamás se deben apurar ni la máquina ni la carga.</li> <li>- Adecuar la velocidad y forma de conducción a las características del terreno por el que se transita.</li> </ul>													

- Antes de empezar a trabajar inspeccionar los puntos clave de la máquina (niveles, anclajes y protecciones)
- Antes de iniciar un trabajo el maquinista recorrerá andando el tajo para decidir cuál es la forma más adecuada de realizarlo.
- Cuando se trabaje con un auxiliar, se empleará como medio de comunicación un código de señales inequívoco, o walkie-talkies, si fuera necesario.
- Nunca y bajo ninguna circunstancia se transportará gente en la máquina si no existe un asiento diseñado para tal fin.
- Limitar la presencia de trabajadores en la zona de operación de la maquinaria limitándola a los imprescindibles para la tarea a efectuar.

#### **Equipo de protección individual**

- Mono de trabajo.
- Guantes de seguridad con homologación CE.
- Botas de seguridad con puntera reforzada, antideslizante y antipunzonamientos.
- Botas de goma o PVC.
- Casco de seguridad con pantalla o gafas de protección ocular y protector auditivo.
- Ropa impermeable cuando el tiempo lo exija.

<b>ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS</b>												
Actividad: <b>Hormigonado soleras. Albañilería.</b>									Lugar de evaluación: <b>sobre planos</b>			
Nombre del peligro identificado	Probabilidad			Protección	Consecuencias			Estimación del riesgo				
	B	M	A		Ld	D	Ed	T	To	M	I	In
Caídas al mismo nivel.	X				X		X			X		
Caídas a distinto nivel.	X				X		X			X		
Cortes por manejo de máquinas herramienta.		X			X		X				X	
Golpes por objetos o herramientas.		X			X		X				X	
Proyección de fragmentos	X				X		X				X	
Pisadas sobre objetos punzantes.	X				X		X			X		
Incendio, (fumar, hacer fuegos para calentarse).	X			X				X			X	
Sobre esfuerzos, lumbalgias.		X			X		X			X		
Ruido.	X				X		X				X	
Vibraciones.	X				X	X				X		
Picaduras de insectos.	X				X		X			X		
Exposición a elevadas temperaturas	X				X	X				X		
<b>Interpretación de las abreviaturas</b>												
<b>Probabilidad</b>		<b>Protección</b>		<b>Consecuencias</b>			<b>Estimación del riesgo</b>					
<b>B</b> Baja		<b>C</b> Colectiva		<b>Ld</b> Ligeramente dañino		<b>T</b> Riesgo trivial		<b>I</b> Riesgo importante				
<b>M</b> Media		<b>i</b> Individual		<b>D</b> Dañino		<b>To</b> Riesgo tolerable		<b>In</b> Riesgo intolerable				
<b>A</b> Alta				<b>Ed</b> Extremadamente dañino		<b>M</b> Riesgo moderado						
<b>Medidas preventivas</b>												
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inspección de la zona de trabajo y planificación del trabajo a realizar estableciendo el método de labor, el material y equipo de protección a emplear.</li> <li>- Es importante el orden y la limpieza del lugar de trabajo mediante la recogida y retirada de materiales sobrantes, herramientas y residuos, con el fin de evitar caídas, torceduras, etc.</li> <li>- Todas las zonas en las que haya que trabajar estarán suficientemente iluminadas.</li> <li>- A las zonas de trabajo se accederá siempre de forma segura. Se prohíben expresamente los puentes de tablón.</li> <li>- Los escombros se evacuarán diariamente para evitar el riesgo de pisadas sobre materiales.</li> <li>- Las máquinas necesarias para el transporte de materiales (bordillo y hormigón en masa) estarán dotadas de luces y bocina de retroceso.</li> <li>- Se prestará especial atención durante la utilización de las herramientas para evitar lesiones propias o al resto de los trabajadores.</li> <li>- Se prevendrá el riesgo de contactos eléctricos mediante la instalación de dispositivos diferenciales junto a una toma de tierra</li> <li>- Utilizar la herramienta únicamente para los trabajos para los que ha sido concebida.</li> <li>- Las herramientas de mano deberán tener filos y mangos en perfecto estado de uso, así como amoldarse a las facultades físicas del usuario.</li> <li>- Cuando no se esté utilizando la herramienta, ésta deberá estar recogida y ordenada en un lugar prefijado y con los elementos de corte protegidos por sus fundas específicas.</li> <li>- Disponer en la zona de trabajo de agua potable en cantidad suficiente.</li> <li>- Si se transportan personas y equipo en el mismo vehículo, debe disponerse de compartimentos aparte para la herramienta, que irá perfectamente anclada para evitar que se desplacen y golpeen a los ocupantes.</li> <li>- No realizar fuego en la zona de trabajo.</li> <li>- Tener siempre preparado un plan de evacuación en caso de accidente o incendio forestal.</li> </ul>												
<b>Equipo de protección individual</b>												
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mono de trabajo.</li> <li>- Casco de seguridad.</li> <li>- Gafas antiproyecciones y antipolvo.</li> <li>- Guantes de seguridad con homologación CE.</li> <li>- Botas de seguridad con puntera reforzada, antideslizante y antipunzonamientos.</li> <li>- Botas de goma o PVC.</li> </ul>												

<b>ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS</b>													
Actividad: <b>Rellenos localizados.</b>						Lugar de evaluación: <b>sobre planos</b>							
Nombre del peligro identificado	Probabilidad			Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo				
	B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In
Caídas al mismo nivel.	X				X		X			X			
Caídas a distinto nivel.		X			X		X			X			
Vuelco de maquinaria. Atrapamientos.	X			X				X			X		
Golpes por objetos o herramientas.		X		X			X				X		
Proyección de fragmentos		X			X		X				X		
Cortes por manejo de máquinas herramienta.	X				X		X				X		
Golpes por objetos o herramientas.		X			X		X				X		
Proyección de fragmentos	X				X		X				X		
Pisadas sobre objetos punzantes.	X				X	X			X				
Sobre esfuerzos, lumbalgias.	X				X		X			X			
Ruido.		X			X		X				X		
Vibraciones.		X			X	X				X			
Picaduras de insectos.	X				X		X			X			
Exposición a elevadas temperaturas		X			X	X				X			
<b>Interpretación de las abreviaturas</b>													
<b>Probabilidad</b>		<b>Protección</b>		<b>Consecuencias</b>			<b>Estimación del riesgo</b>						
B	Baja	c	Colectiva	Ld	Ligeramente	T	Riesgo trivial				I	Riesgo importante	
M	Media	i	Individual		daño	To	Riesgo tolerable				In	Riesgo intolerable	
A	Alta			D	Daño	M	Riesgo moderado						
				Ed	Extremadamente								
					daño								
<b>Medidas preventivas</b>													
<p>Todo el personal que maneje vehículos será especialista en el manejo del mismo, estando acreditado documentalmente.</p> <p>Los vehículos serán revisados periódicamente, al menos una vez por semana, en especial los mecanismos de accionamiento mecánico.</p> <p>Está terminantemente prohibido sobrecargar los vehículos y la disposición de la carga no ofrecerá riesgo alguno para el propio vehículo ni para las personas que circulen en las inmediaciones.</p> <p>Los vehículos tendrán claramente marcados la tara y carga máxima.</p> <p>Se prohíbe el transporte de personas fuera de la cabina de conducción y en número superior al de asientos.</p> <p>Los equipos de carga para rellenos serán dirigidos por un jefe coordinador que puede ser el vigilante de seguridad.</p> <p>Los tajos, cargas y cajas se regaran periódicamente evitando la formación de polvaredas.</p> <p>Se señalizarán los accesos, recorridos y direcciones para evitar interferencias entre los vehículos durante su circulación.</p> <p>Se instalarán topes delimitación de recorrido en los bordes de los terraplenes de vertido.</p> <p>Las maniobras de vertido en retroceso serán dirigidas por personas especialmente destinadas a esta función.</p> <p>Se prohíbe la permanencia de personas en un radio inferior a 5 m. En torno a las palas, retroexcavadoras, compactadoras, cubas de humectación y apisonadoras en movimiento.</p> <p>Todos los vehículos empleados en excavaciones y compactaciones, estarán dotados de bocina automática de aviso de marcha atrás.</p>													

Se señalizaran los accesos a la vía pública mediante señales normalizadas de manera visible con "peligro indefinido", "peligro salida de camiones" y STOP.  
 Los vehículos de compactación y apisonado irán provistos de cabina de seguridad antivuelco.  
 Todos los vehículos estarán dotados con póliza de seguro con responsabilidad civil ilimitada.  
 A lo largo de la obra se dispondrá letreros divulgatorios del riesgo de este tipo de trabajos, peligro, vuelco, colisión, atropello, etc.

**Medidas preventivas**

**RESPECTO AL VEHÍCULO** (Tanto propio como de alquiler):

- Mantenimiento y conservación adecuados teniendo en cuenta elementos de seguridad (frenos, neumáticos, suspensiones) vigilar la sonoridad y vibraciones en la cabina.
- Cabina antivuelco ( RD 1435/92 Anexo I 3.4.3)
- Cabina protegida contra la caída de objetos o materiales (RD 1435/92 Anexo I 3.4.4)
- Todas las máquinas han de llevar la marca CE e incluir un manual de instrucciones, en castellano, de manejo de la maquinaria, así como tener al día la documentación pertinente (ITV, seguro etc.)
- Utilizar la maquinaria mejor adaptada para cada operación específica.
- Nunca quitar o manipular los resguardos de seguridad de la maquinaria
- Todo vehículo ha de estar dotado de extintor, radio-emisora y botiquín específico a los riesgos de cada máquina.
- Se intentará mantener limpios de barro, nieve, grasa los estribos de subida y bajada al vehículo.

**RESPECTO AL USUARIO:**

- Las labores mecanizadas se realizarán por profesionales capacitados y con experiencia, perfectos conocedores de la naturaleza del trabajo y de la maquinaria que conducen.
- Para bajar del vehículo no se debe saltar y siempre esperar a que éste se encuentre parado.
- Jamás se deben apurar ni la máquina ni la carga.
- Adecuar la velocidad y forma de conducción a las características del terreno por el que se transita.
- Antes de empezar a trabajar inspeccionar los puntos clave de la máquina (niveles, anclajes y protecciones)
- Antes de iniciar un trabajo el maquinista recorrerá andando el tajo para decidir cuál es la forma más adecuada de realizarlo.
- Cuando se trabaje con un auxiliar, se empleará como medio de comunicación un código de señales inequívoco, o walkie-talkies, si fuera necesario.
- Nunca y bajo ninguna circunstancia se transportará gente en la máquina si no existe un asiento diseñado para tal fin.
- Limitar la presencia de trabajadores en la zona de operación de la maquinaria limitándola a los imprescindibles para la tarea a efectuar.

**Equipo de protección individual**

- Mono de trabajo.
- Guantes de seguridad con homologación CE.
- Botas de seguridad con puntera reforzada, antideslizante y antipunzonamientos.
- Botas de goma o PVC.
- Casco de seguridad con pantalla o gafas de protección ocular y protector auditivo.
- Ropa impermeable cuando el tiempo lo exija

<b>ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS</b>													
Actividad: <b>Vertidos de hormigón.</b>										Lugar de evaluación: <b>sobre planos</b>			
Nombre del peligro identificado	Probabilidad			Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo				
	B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In
Caídas al mismo nivel.	X				X		X			X			
Caídas a distinto nivel.		X			X		X			X			
Vuelco de maquinaria. Atrapamientos.	X			X				X			X		
Golpes por objetos o herramientas.		X		X			X				X		
Proyección de fragmentos		X			X		X				X		
Cortes por manejo de máquinas herramienta.	X				X		X				X		
Golpes por objetos o herramientas.		X			X		X				X		
Proyección de fragmentos	X				X		X				X		
Pisadas sobre objetos punzantes.	X				X	X			X				
Sobre esfuerzos, lumbalgias.	X				X		X			X			
Contactos con el hormigón, dermatitis del cemento		X			X		X				X		
Fallos en la entibación.		X		X			X			X			
Electrocución por contactos eléctricos.	X				X		X			X			
Exposición a elevadas temperaturas		X			X	X				X			

Interpretación de las abreviaturas			
Probabilidad	Protección	Consecuencias	Estimación del riesgo
B Baja M Media A Alta	C Colectiva i Individual	Ld Ligeramente dañino D Dañino Ed Extremadamente dañino	T Riesgo trivial To Riesgo tolerable M Riesgo moderado I Riesgo importante In Riesgo intolerable

Medidas preventivas
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Para vertidos directos mediante canaleta. <ul style="list-style-type: none"> <li>o Se instalarán topes al final del recorrido de los camiones hormigonera en evitación de vuelcos o caídas.</li> <li>o No acercar las ruedas de los camiones hormigoneras a menos de 2 m. del borde de la excavación.</li> <li>o No situar operarios tras los camiones hormigoneras durante el retroceso en las maniobras de acercamiento.</li> <li>o Se instalarán barandillas sólidas en el borde de la excavación protegiendo en el tajo de guía de la canaleta.</li> <li>o La maniobra de vertido será dirigida por el capataz o encargado.</li> </ul> </li> <li>- Para vertidos mediante bombeo. <ul style="list-style-type: none"> <li>o El personal encargado del manejo de la bomba de hormigón será especialista en este trabajo.</li> <li>o La tubería se apoyara en caballetes arriostrados convenientemente.</li> <li>o La manguera terminal será manejada por un mínimo de 2 operarios.</li> <li>o El manejo, montaje y desmontaje de la tubería de la bomba de hormigonado se hará por personal especializado. Se evitara codos de radio reducido.</li> <li>o Se prohíbe accionar la pelota de limpieza sin antes instalar la redcilla de recogida. En caso de detención de la bola, se parará la maquina, se reducirá la presión a cero y se desmontara la tubería.</li> </ul> </li> <li>- Normas y medidas preventivas aplicables durante el hormigonado en zanjas. <ul style="list-style-type: none"> <li>o Antes del inicio del Hormigonado se revisara el buen estado de las entibaciones.</li> <li>o Se instalarán pasarelas de circulación de personas sobre las zanjas a hormigonar, formadas por al menos tres tablonos tablados (60 cm).</li> <li>o Iguales pasarelas se instalarán para facilitar el paso y movimientos del personal que hormigona.</li> <li>o Se respetará la distancia de seguridad (2 m) con fuertes topes de final de recorrido para los</li> </ul> </li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>○ vehículos que deban aproximarse a las zanjas para verter el hormigón.</li> <li>○ Siempre que sea posible, el vibrado se efectuará desde el exterior de la zanja utilizando el cinturón de seguridad.</li> </ul>
<p><b>- Medidas preventivas</b></p>
<p><b>RESPECTO AL VEHÍCULO (Tanto propio como de alquiler):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantenimiento y conservación adecuados teniendo en cuenta elementos de seguridad (frenos, neumáticos, suspensiones) vigilar la sonoridad y vibraciones en la cabina.</li> <li>- Cabina antivuelco ( RD 1435/92 Anexo I 3.4.3)</li> <li>- Cabina protegida contra la caída de objetos o materiales (RD 1435/92 Anexo I 3.4.4)</li> <li>- Todas las máquinas han de llevar la marca CE e incluir un manual de instrucciones, en castellano, de manejo de la maquinaria, así como tener al día la documentación pertinente (ITV, seguro etc.)</li> <li>- Utilizar la maquinaria mejor adaptada para cada operación específica.</li> <li>- Nunca quitar o manipular los resguardos de seguridad de la maquinaria</li> <li>- Todo vehículo ha de estar dotado de extintor, radio-emisora y botiquín específico a los riesgos de cada máquina.</li> <li>- Se intentará mantener limpios de barro, nieve, grasa los estribos de subida y bajada al vehículo.</li> </ul> <p><b>RESPECTO AL USUARIO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Las labores mecanizadas se realizarán por profesionales capacitados y con experiencia, perfectos conocedores de la naturaleza del trabajo y de la maquinaria que conducen.</li> <li>- Para bajar del vehículo no se debe saltar y siempre esperar a que éste se encuentre parado.</li> <li>- Jamás se deben apurar ni la máquina ni la carga.</li> <li>- Adecuar la velocidad y forma de conducción a las características del terreno por el que se transita.</li> <li>- Antes de empezar a trabajar inspeccionar los puntos clave de la máquina (niveles, anclajes y protecciones)</li> <li>- Antes de iniciar un trabajo el maquinista recorrerá andando el tajo para decidir cuál es la forma más adecuada de realizarlo.</li> <li>- Cuando se trabaje con un auxiliar, se empleará como medio de comunicación un código de señales inequívoco, o walkie-talkies, si fuera necesario.</li> <li>- Nunca y bajo ninguna circunstancia se transportará gente en la máquina si no existe un asiento diseñado para tal fin.</li> </ul> <p>Limitar la presencia de trabajadores en la zona de operación de la maquinaria limitándola a los imprescindibles para la tarea a efectuar.</p>
<p><b>Equipo de protección individual</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mono de trabajo.</li> <li>- Guantes de seguridad con homologación CE.</li> <li>- Botas de seguridad con puntera reforzada, antideslizante y antipunzonamientos.</li> <li>- Botas de goma o PVC.</li> <li>- Casco de seguridad con pantalla o gafas de protección ocular y protector auditivo.</li> <li>- Ropa impermeable cuando el tiempo lo exija.</li> </ul>

<b>ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS</b>													
Actividad: <b>Encintados, bordillos</b>										Lugar de evaluación: <b>sobre planos</b>			
Nombre del peligro identificado	Probabilidad			Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo				
	B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In
Caídas al mismo nivel.	X				X		X			X			
Caídas a distinto nivel.		X			X		X			X			
Vuelco de maquinaria. Atrapamientos.	X			X				X			X		
Golpes por objetos o herramientas.		X		X			X				X		
Proyección de fragmentos		X			X		X				X		
Cortes por manejo de máquinas herramienta.	X				X		X				X		
Golpes por objetos o herramientas.		X			X		X				X		
Proyección de fragmentos	X				X		X				X		
Pisadas sobre objetos punzantes.	X				X	X			X				
Incendio, (fumar, hacer fuegos para calentarse).	X			X				X			X		
Sobre esfuerzos, lumbalgias.	X				X		X			X			
Ruido.		X			X		X				X		
Vibraciones.		X			X	X				X			
Picaduras de insectos.	X				X		X			X			
Exposición a elevadas temperaturas		X			X	X				X			
<b>Interpretación de las abreviaturas</b>													
Probabilidad		Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo						
B	Baja	C	Colectiva	Ld	Ligeramente dañino	T	Riesgo trivial	I	Riesgo importante				
M	Media	i	Individual	D	Dañino	To	Riesgo tolerable	In	Riesgo intolerable				
A	Alta			Ed	Extremadamente dañino	M	Riesgo moderado						
<b>Medidas preventivas</b>													
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inspección de la zona de trabajo y planificación del trabajo a realizar estableciendo el método de labor, el material y equipo de protección a emplear.</li> <li>- Delimitación física de la zona de trabajo, con especial atención a las zonas de acopio.</li> <li>- El corte de piezas de pavimento se ejecutará por vía húmeda en evitación de lesiones por trabajar en atmósfera pulverulenta.</li> <li>- El corte de piezas en vía seca con sierra circular, se efectuará situándose el cortador a sotavento, para evitar en lo posible el respirar los productos de corte en suspensión.</li> <li>- Las zonas de corte tendrán una iluminación mínima de 100 lux.</li> <li>- Las piezas de bordillos o pavimentos, se transportarán mediante palets flejados, y se apilarán de este modo hasta su utilización.</li> <li>- En los lugares de tránsito de personas, se acotará con cuerdas de banderolas las superficies recientemente soladas, en evitación de accidente por caídas.</li> <li>- Los palets de pavimento o bordillos, nunca se dispondrán de forma que obstaculicen los lugares de paso, en evitación de accidentes por tropiezo.</li> <li>- Cuando esté en fase de pavimentación un lugar de paso y comunicación interno de obra, se cerrará el acceso, indicándose itinerarios alternativos mediante señales de dirección obligatoria.</li> </ul>													
<b>Equipo de protección individual</b>													
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Casco de polietileno (en lugares con riesgo de caída de objetos).</li> <li>- Ropa de trabajo.</li> <li>- Rodilleras impermeables almohadilladas.</li> <li>- Botas de seguridad.</li> <li>- Guantes de PVC o de goma.</li> <li>- Mandil impermeable.</li> <li>- Cinturón-faja elástica de protección de la cintura.</li> <li>- Cinturón porta-herramientas.</li> <li>- Gafas de seguridad antiproyecciones.</li> <li>- Mascarilla antipolvo con filtro recambiable específico para el material de cortado.</li> </ul>													

<b>ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS</b>													
Actividad: <b>Obras de fábrica. Albañilería</b>							Lugar de evaluación: <b>sobre planos</b>						
Nombre del peligro identificado	Probabilidad			Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo				
	B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In
Caídas al mismo nivel.	X				X		X			X			
Caídas a distinto nivel.		X			X		X			X			
Contactos con el hormigón, dermatitis del cemento.		X			X		X				X		
Golpes por objetos o herramientas.		X		X			X				X		
Proyección de fragmentos		X			X		X				X		
Cortes por manejo de máquinas herramienta.	X				X		X				X		
Golpes por objetos o herramientas.		X			X		X				X		
Proyección de fragmentos	X				X		X				X		
Pisadas sobre objetos punzantes.	X				X	X			X				
Incendio, (fumar, hacer fuegos para calentarse).	X			X				X			X		
Sobre esfuerzos, lumbalgias.	X				X		X			X			
Ruido.		X			X		X				X		
Electrocución por contactos eléctricos	X				X		X				X		
Picaduras de insectos.	X				X		X				X		
Exposición a elevadas temperaturas		X			X	X					X		

Interpretación de las abreviaturas			
Probabilidad	Protección	Consecuencias	Estimación del riesgo
B Baja M Media A Alta	c Colectiva i Individual	Ld Ligeramente dañino D Dañino Ed Extremadamente dañino	T Riesgo trivial To Riesgo tolerable M Riesgo moderado
			I Riesgo importante In Riesgo intolerable

Medidas preventivas
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inspección de la zona de trabajo y planificación del trabajo a realizar estableciendo el método de labor, el material y equipo de protección a emplear.</li> <li>- Delimitación física de la zona de trabajo, con especial atención a las zonas de acopio.</li> <li>- El corte de piezas en vía seca con sierra circular, se efectuará situándose el cortador a sotavento, para evitar en lo posible el respirar los productos de corte en suspensión.</li> <li>- Las zonas de corte tendrán una iluminación mínima de 100 lux.</li> <li>- Las piezas de bloques de muro, arquetas prefabricadas, así como marcos y tapas de fundición, se transportarán mediante palets flejados, y se apilarán de este modo hasta su utilización.</li> <li>- En los lugares de tránsito de personas, se acotará con cuerdas de banderolas las superficies recientemente soladas, en evitación de accidente por caídas.</li> <li>- Los palets de los materiales a suministrar, nunca se dispondrán de forma que obstaculicen los lugares de paso, en evitación de accidentes por tropiezo.</li> <li>- Cuando se esté trabajando en lugar de paso, se habilitará un itinerario alternativo si es posible, o en su defecto se paralizarán los trabajos que preciso el paso en tanto en cuanto no se asegure la zona de trabajo, o se haya finalizado el mismo.</li> <li>-Se planificará debidamente los trabajos por parte del encargado de obra, para evitar la interferencia de paso de otras actividades por la zona de trabajo de obras de fábrica que sean de reciente construcción, hasta que las mismas no se encuentren debidamente finalizadas.</li> </ul>

Equipo de protección individual
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Casco de polietileno (en lugares con riesgo de caída de objetos).</li> <li>- Ropa de trabajo.</li> <li>- Rodilleras impermeables almohadilladas.</li> <li>- Botas de seguridad.</li> <li>- Guantes de PVC o de goma.</li> <li>- Cinturón-faja elástica de protección de la cintura.</li> <li>- Cinturón porta-herramientas.</li> <li>- Gafas de seguridad antiproyecciones.</li> <li>- Mascarilla antipolvo con filtro recambiable específico para el material de cortado.</li> </ul>

### 8.1.1. Análisis y evaluación inicial de riesgos clasificados por la maquinaria a intervenir en la obra

ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS												
Actividad: <b>Camión basculante con contenedor.</b>							Lugar de evaluación: <b>sobre planos</b>					
Nombre del peligro identificado	Probabilidad			Protección	Consecuencias			Estimación del riesgo				
	B	M	A		Ld	D	Ed	T	To	M	I	In
<b>Atropello por: (mala visibilidad, velocidad inadecuada; impericia).</b>	X				X			X			X	
<b>Deslizamiento lateral o frontal de la máquina fuera de control, (terrenos embarrados; rocas sueltas).</b>	X				X			X			X	
<b>Vuelco de la máquina, (inclinación del terreno superior a la admisible).</b>	X				X			X			X	
<b>Incendio, (pérdida de combustible; almacenar combustible sobre la máquina).</b>	X				X			X			X	
<b>Atrapamientos de personas.</b>	X				X			X			X	
<b>Proyección violenta de objetos durante el trabajo.</b>	X				X		X				X	
<b>Caída de personas desde la máquina, (subir y bajar por lugares no preparados para ello).</b>	X				X		X			X		
<b>Ruido.</b>		X			X		X				X	
<b>Vibraciones.</b>		X			X	X				X		
<b>Picaduras de insectos.</b>	X				X		X			X		
<b>Exposición a elevadas temperaturas</b>	X				X	X				X		
<b>Interpretación de las abreviaturas</b>												
<b>Probabilidad</b>		<b>Protección</b>		<b>Consecuencias</b>			<b>Estimación del riesgo</b>					
<b>B</b> Baja		<b>c</b> Colectiva		<b>Ld</b> Ligeramente dañino		<b>T</b> Riesgo trivial		<b>I</b> Riesgo importante				
<b>M</b> Media		<b>i</b> Individual		<b>D</b> Dañino		<b>To</b> Riesgo tolerable		<b>In</b> Riesgo intolerable				
<b>A</b> Alta				<b>Ed</b> Extremadamente dañino		<b>M</b> Riesgo moderado						
<b>Medidas preventivas</b>												
<ul style="list-style-type: none"> <li>- La maquinaria será utilizada por operarios con experiencia y conocimiento de las instrucciones esenciales de funcionamiento, mantenimiento y seguridad de la máquina.</li> <li>- Se realizará una inspección previa de la zona de trabajo delimitando las distancias de protección para cada trabajo y asegurando la existencia de margen de seguridad en las maniobras.</li> <li>- La caja será bajada inmediatamente después de efectuada la descarga y antes de emprender la marcha.</li> <li>- Al salir y entrar al solar lo hará con precaución, auxiliado por las señales de un miembro de la obra.</li> <li>- Si tuviera que parar en la rampa de acceso el vehículo quedará frenado y calzado con topes.</li> <li>- Respetará la señalización de la obra.</li> <li>- Las maniobras dentro de la obra se harán sin brusquedades.</li> <li>- Antes de iniciar la maniobra de carga y descarga del material, además de haber instalado el freno de mano de la cabina del camión, se instalarán calzos inmovilizadores en las cuatro ruedas, en prevención de accidentes por fallo mecánico.</li> <li>- Todas las maniobras de carga y descarga serán dirigidas, en caso necesario, por un especialista conocedor del proceder más adecuado.</li> <li>- Las cargas se instalarán sobre la caja de forma uniforme compensando los pesos, de la manera más uniformemente repartida posible.</li> <li>- Las operaciones de carga y descarga de los camiones, se efectuarán en los lugares señalados en planos para tal efecto.</li> <li>- Todos los camiones dedicados al transporte de materiales para esta obra estarán en perfectas condiciones de mantenimiento y conservación.</li> <li>- Las maniobras de posición correcta (aparcamiento) y expedición, (salida) del camión serán dirigidas por un señalista, en caso necesario.</li> <li>- El colmo máximo permitido para materiales sueltos no superará la pendiente ideal del 5% y se cubrirá con una lona, en previsión de desplomes.</li> <li>- A las cuadrillas encargadas de la carga y descarga de los camiones, se les hará entrega de la normativa de seguridad guardando constancia escrita de ello.</li> <li>- Normas de seguridad para los trabajos de carga y descarga de camiones.</li> <li>- Pida antes de proceder a su tarea, que le doten de guantes y manoplas de cuero</li> <li>- Utilice siempre el calzado de seguridad.</li> <li>- Siga siempre las instrucciones del jefe de equipo.</li> <li>- No salte al suelo desde la carga o desde la caja si no es para evitar un riesgo grave.</li> <li>- A los conductores de los camiones se les entregará la normativa de seguridad. Tal constancia quedará por escrito.</li> </ul>												

<b>ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS</b>												
Actividad: <b>Retroexcavadora y cargadora</b>							Lugar de evaluación: <b>sobre planos</b>					
Nombre del peligro identificado	Probabilidad			Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo			
	B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	In
Atropello por: (mala visibilidad, velocidad inadecuada; impericia).	X				X			X			X	
Deslizamiento lateral o frontal de la máquina fuera de control, (terrenos embarrados; rocas sueltas).	X				X			X			X	
Vuelco de la máquina, (inclinación del terreno superior a la admisible).	X				X			X			X	
Incendio, (pérdida de combustible; almacenar combustible sobre la máquina).	X				X			X			X	
Atrapamientos de personas.	X				X			X			X	
Proyección violenta de objetos durante el trabajo.	X				X		X				X	
Caída de personas desde la máquina, (subir y bajar por lugares no preparados para ello).	X				X		X			X		
Ruido.		X			X		X				X	
Vibraciones.		X			X	X				X		
Picaduras de insectos.	X				X		X			X		
Exposición a elevadas temperaturas	X				X	X				X		
<b>Interpretación de las abreviaturas</b>												
<b>Probabilidad</b>		<b>Protección</b>		<b>Consecuencias</b>			<b>Estimación del riesgo</b>					
<b>B</b> Baja	<b>M</b> Media	<b>A</b> Alta	<b>c</b> Colectiva	<b>i</b> Individual	<b>Ld</b> Ligeramente dañino	<b>D</b> Dañino	<b>Ed</b> Extremadamente dañino	<b>T</b> Riesgo trivial	<b>To</b> Riesgo tolerable	<b>M</b> Riesgo moderado	<b>I</b> Riesgo importante	<b>In</b> Riesgo intolerable
<b>Medidas preventivas</b>												
<ul style="list-style-type: none"> <li>- La maquinaria será utilizada por operarios con experiencia y conocimiento de las instrucciones esenciales de funcionamiento, mantenimiento y seguridad de la máquina.</li> <li>- No se realizarán reparaciones u operaciones de mantenimiento con la máquina funcionando.</li> <li>- El conductor no abandonará la máquina sin parar el motor, sin poner la cuchara en el suelo, sin poner el freno de mano en servicio y sin poner la marcha contraria a la pendiente.</li> <li>- El conductor antes de iniciar la jornada deberá: Examinar la máquina y sus alrededores con el fin de detectar posibles fugas o deficiencias en las piezas o conducciones, Revisar el estado de los neumáticos y su presión, Comprobar el adecuado funcionamiento de todos los dispositivos de seguridad de la máquina, Controlar el nivel de los indicadores de aceite, agua y otros niveles hidráulicos.</li> <li>- El conductor de la maquinaria deberá retraquear del borde de la excavación a la distancia necesaria para que la presión que ejerza la máquina sobre el terreno no desestabilice las paredes de la excavación.</li> <li>- Cuando la maquinaria circule por las vías o caminos previstos, respetará estrictamente las señales que con carácter provisional o permanente encuentre en un trayecto.</li> <li>- El conductor de la máquina no transportará en la misma a ninguna persona.</li> <li>- El conductor antes de acceder a la máquina al iniciar la jornada tendrá conocimiento de las alteraciones, circunstancias o dificultades que presente el terreno y la tarea a realizar.</li> <li>- No deberán realizarse ajustes con la máquina en movimiento o con el motor en marcha.</li> <li>- Mantener los estribos limpios de barro, nieve, grasas, etc.</li> <li>- Para bajar del vehículo no se debe saltar, Utilizar las asas y estribos para subir y bajar de la maquinaria.</li> <li>- Utilizar la maquinaria únicamente para los trabajos para los que está concebido.</li> <li>- Hacer las verificaciones correspondientes indicadas en el manual de instrucciones antes de su utilización.</li> <li>- Las maniobras de las máquinas se harán sin interferencia entre las mismas.</li> <li>- Se prohibirá la permanencia de personal de obra en el radio de acción de las máquinas.</li> <li>- El trabajador debe asegurarse de no activar la maquinaria en zonas próximas a terceros y mantener una distancia de seguridad equivalente a las zonas de posibles proyecciones.</li> <li>- Si el aislamiento acústico proporcionado por la cabina del tractor no fuera suficiente se utilizarán protecciones auditivas</li> <li>- Evitar los riesgos de incendio o de explosión con los combustibles en el momento de abastecer la maquinaria. Nunca fumar mientras se reposta.</li> <li>- Utilización de cabina o bastidor de seguridad, debiendo ser resistente al vuelco y a la caída de objetos.</li> <li>- No transportar personas ni dentro ni fuera de la maquinaria, a excepción de aquellos casos donde exista el correspondiente asiento.</li> <li>- En caso de calentamiento del motor, recuerde que no debe abrir directamente la tapa del radiador. El vapor desprendido</li> </ul>												

- si lo hace, puede causarle quemaduras graves.
- No tocar directamente el electrolito de la batería con los dedos. Si debe hacerse, utilice guantes impermeables.
  - Si se debe manipular el sistema eléctrico por alguna causa, desconectar el motor y extraer la llave de contacto.

ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS														
Actividad: <b>Dúmpster de obra.</b>										Lugar de evaluación: <b>sobre planos</b>				
Nombre del peligro identificado	Probabilidad			Protección	Consecuencias			Estimación del riesgo						
	B	M	A		c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In
Atropello por: (mala visibilidad, velocidad inadecuada; impericia).	X				X			X				X		
Deslizamiento lateral o frontal de la máquina fuera de control, (terrenos embarrados; rocas sueltas).	X			X				X				X		
Vuelco de la máquina, (inclinación del terreno superior a la admisible).	X			X				X				X		
Incendio, (pérdida de combustible; almacenar combustible sobre la máquina).	X			X				X				X		
Atrapamientos de personas.	X				X			X				X		
Proyección violenta de objetos durante el trabajo.	X				X			X				X		
Caída de personas desde la máquina, (subir y bajar por lugares no preparados para ello).	X				X			X				X		
Ruido.		X			X			X				X		
Vibraciones.		X			X	X						X		
Picaduras de insectos.	X				X			X				X		
Exposición a elevadas temperaturas	X				X	X						X		
<b>Interpretación de las abreviaturas</b>														
Probabilidad		Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo							
B	Baja	C	Colectiva	Ld	Ligeramente dañino	T	Riesgo trivial	I	Riesgo importante					
M	Media	i	Individual	D	Dañino	To	Riesgo tolerable	In	Riesgo intolerable					
A	Alta			Ed	Extremadamente dañino	M	Riesgo moderado							
<b>Medidas preventivas</b>														
<ul style="list-style-type: none"> <li>- La maquinaria será utilizada por operarios con experiencia y conocimiento de las instrucciones esenciales de funcionamiento, mantenimiento y seguridad de la máquina.</li> <li>- Se realizará una inspección previa de la zona de trabajo delimitando las distancias de protección para cada trabajo y asegurando la existencia de margen de seguridad en las maniobras.</li> <li>- El conductor antes de iniciar la jornada deberá: Examinar la máquina y sus alrededores con el fin de detectar posibles fugas o deficiencias en las piezas o conducciones, Revisar el estado de los neumáticos y su presión, Comprobar el adecuado funcionamiento de todos los dispositivos de seguridad de la máquina, Controlar el nivel de los indicadores de aceite, agua y otros niveles hidráulicos.</li> <li>- El conductor de la maquinaria deberá retranquear del borde de la excavación a la distancia necesaria para que la presión que ejerza la máquina sobre el terreno no desestabilice las paredes de la excavación.</li> <li>- Cuando la maquinaria circule por las vías o caminos previstos, respetará estrictamente las señales que con carácter provisional o permanente encuentre en un trayecto.</li> <li>- El conductor de la máquina no transportará en la misma a ninguna persona.</li> <li>- El conductor antes de acceder a la máquina al iniciar la jornada tendrá conocimiento de las alteraciones, circunstancias o dificultades que presente el terreno y la tarea a realizar.</li> <li>- No deberán realizarse ajustes con la máquina en movimiento o con el motor en marcha.</li> <li>- La caja será bajada inmediatamente después de efectuada la descarga y antes de emprender la marcha.</li> <li>- Al salir y entrar al solar lo hará con precaución, auxiliado por las señales de un miembro de la obra.</li> <li>- Respetará la señalización de la obra.</li> <li>- Las maniobras dentro de la obra se harán sin brusquedades.</li> <li>- Todas las maniobras de carga y descarga serán dirigidas, en caso necesario, por un especialista conocedor del proceder más adecuado.</li> <li>- Las cargas se instalarán sobre la caja de forma uniforme compensando los pesos, de la manera más uniformemente repartida posible.</li> <li>- Las operaciones de carga y descarga de los camiones, se efectuarán en los lugares señalados en planos para tal efecto.</li> <li>- Al personal encargado de la carga y descarga del dumper, se les hará entrega de la normativa de seguridad guardando constancia escrita de ello.</li> <li>- Pida antes de proceder a su tarea, que le doten de guantes y manoplas de cuero</li> <li>- Utilice siempre el calzado de seguridad.</li> <li>- Siga siempre las instrucciones del jefe de equipo.</li> <li>- No salte al suelo desde la carga o desde la caja si no es para evitar un riesgo grave.</li> </ul>														

ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS														
Actividad: <b>Rodillo – Bandeja – pisón manual.</b>										Lugar de evaluación: <b>sobre planos</b>				
Nombre del peligro identificado	Probabilidad			Protección	Consecuencias			Estimación del riesgo						
	B	M	A		c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In
Cortes por manejo de máquinas herramienta.	X				X			X				X		
Golpes por objetos o herramientas.		X			X		X					X		
Proyección de fragmentos		X			X		X					X		
Sobre esfuerzos, lumbalgias.		X			X		X			X				
Ruido.		X			X		X					X		
Vibraciones.		X			X	X				X				
Picaduras de insectos.	X				X		X			X				
Exposición a elevadas temperaturas	X				X	X				X				
Quemaduras.		X			X	X				X				
Interpretación de las abreviaturas														
Probabilidad	Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo								
B Baja M Media A Alta	c Colectiva i Individual		Ld Ligeramente dañino D Dañino Ed Extremadamente dañino		T Riesgo trivial To Riesgo tolerable M Riesgo moderado		I Riesgo importante In Riesgo intolerable							
Medidas preventivas														
- Las maquinas deberán tener marcado CE. - Todos los dispositivos de protección deben estar en el sitio debido y ser objeto de inspecciones periódicas para detectar defectos manifiestos. El mando de parada del motor debe requerir una acción positiva y estar claramente indicado. - Jamás manipular maquinaria sin conocer a la perfección su funcionamiento y medidas de seguridad. - Antes de empezar a trabajar, limpiar los posibles derrames de aceite o combustible que puedan existir. - Antes del inicio del trabajo se ha de inspeccionar el terreno (o elementos estructurales) para detectar la posibilidad de desprendimientos por la vibración transmitida. • Evitar desplazamientos laterales mientras se avanza frontalmente. - Evitar la presencia de cables eléctricos en las zonas de paso. • Tienen que ser reparados por personal autorizado. - No abandonar el equipo mientras esté en funcionamiento. - Se tienen que sustituir inmediatamente las herramientas gastadas o agrietadas. - Siempre que sea posible, realizar estas actividades en horario que provoque las menores molestias a los vecinos. - Es necesaria formación específica para la utilización de este equipo - Utilizar en todo momento los EPI certificados recomendados para su uso: gafas de protección y/o pantalla, protector acústico, pantalones o zahones de seguridad, botas de seguridad antideslizantes, guantes, casco. - Leer y conocer el manual de instrucciones obligatorio para todos los fabricantes. - Controlar la fatiga en el trabajo. En caso de cansancio, reposar unos minutos y continuar después con el trabajo. - Deben evitarse o minimizarse las posturas forzadas y los sobreesfuerzos durante el trabajo. - No forzar la herramienta por encima de sus posibilidades. - Mantener las zonas de trabajo limpias y ordenadas. - Cuando se finalicen las tareas, realizar un mantenimiento de limpieza dejando la herramienta en perfecto estado para su posterior uso. - Se portará ropa acorde con las condiciones meteorológicas imperantes. - Emplear siempre recipientes homologados para el transporte de gasolina. Agitar brevemente la herramienta una vez repostada, con el fin de homogeneizar la mezcla. - Prohibido fumar durante las operaciones de repostaje.														

ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS														
Actividad: <b>Camión hormigonera</b>										Lugar de evaluación: <b>sobre planos</b>				
Nombre del peligro identificado	Probabilidad			Protección	Consecuencias			Estimación del riesgo						
	B	M	A		c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In
Atropello por: (mala visibilidad, velocidad inadecuada; impericia).	X				X			X				X		
Deslizamiento lateral o frontal de la máquina fuera de control, (terrenos embarrados; rocas sueltas).	X				X			X				X		
Vuelco de la máquina, (inclinación del terreno superior a la admisible).	X				X			X				X		
Incendio, (pérdida de combustible; almacenar combustible sobre la máquina).	X				X			X				X		

Atrapamientos de personas.	X				X			X			X		
Proyección violenta de objetos durante el trabajo.	X				X			X			X		
Caída de personas desde la máquina, (subir y bajar por lugares no preparados para ello).	X				X			X			X		
Ruido.		X			X			X				X	
Vibraciones.		X			X	X					X		
Picaduras de insectos.	X				X			X			X		
Exposición a elevadas temperaturas	X				X	X					X		
<b>Interpretación de las abreviaturas</b>													
<b>Probabilidad</b>	<b>Protección</b>			<b>Consecuencias</b>			<b>Estimación del riesgo</b>						
<b>B</b> Baja <b>M</b> Media <b>A</b> Alta	<b>c</b> Colectiva <b>i</b> Individual	<b>Ld</b> Ligeramente dañino <b>D</b> Dañino <b>Ed</b> Extremadamente dañino			<b>T</b> Riesgo trivial <b>To</b> Riesgo tolerable <b>M</b> Riesgo moderado	<b>I</b> Riesgo importante <b>In</b> Riesgo intolerable							
<b>Medidas preventivas</b>													
<ul style="list-style-type: none"> <li>- La maquinaria será utilizada por operarios con experiencia y conocimiento de las instrucciones esenciales de funcionamiento, mantenimiento y seguridad de la máquina.</li> <li>- Se realizará una inspección previa de la zona de trabajo delimitando las distancias de protección para cada trabajo y asegurando la existencia de margen de seguridad en las maniobras.</li> <li>- Al salir y entrar al solar lo hará con precaución, auxiliado por las señales de un miembro de la obra.</li> <li>- Respetará la señalización de la obra.</li> <li>- Las maniobras dentro de la obra se harán sin brusquedades..</li> <li>- Todas las maniobras de descarga serán dirigidas, en caso necesario, por un especialista conocedor del proceder más adecuado.</li> <li>- Las rampas de acceso a los tajos no superarán el 20% en prevención de atoramientos, vertidos o vuelcos.</li> <li>- La limpieza de la cuba y las canaletas se efectuará en lugares señalados para tal labor.</li> <li>- La puesta en estación y los movimientos del vehículo durante las operaciones de vertido, serán dirigidos por un señalista con experiencia.</li> <li>- Las operaciones de vertido a lo largo de cortes en el terreno se efectuarán sin que las ruedas de los camiones-hormigonera sobrepasen la línea blanca de seguridad, trazada a 2 m del borde.</li> <li>- Utilice siempre el calzado de seguridad.</li> <li>- Siga siempre las instrucciones del jefe de equipo.</li> <li>- No salte al suelo desde la carga o desde la caja si no es para evitar un riesgo grave.</li> <li>- A los conductores de los camiones se les entregará la normativa de seguridad. Tal constancia quedará por escrito.</li> </ul>													

<b>ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS</b>													
Actividad: <b>Camión grúa autocargante.</b>											Lugar de evaluación: <b>sobre planos</b>		
Nombre del peligro identificado	Probabilidad			Protección	Consecuencias			Estimación del riesgo					
	B	M	A		c	D	Ed	T	To	M	I	In	
Atropello por: (mala visibilidad, velocidad inadecuada; impericia).	X				X			X			X		
Deslizamiento lateral o frontal de la máquina fuera de control, (terrenos embarrados; rocas sueltas).	X			X			X				X		
Vuelco de la máquina, (inclinación del terreno superior a la admisible).	X			X			X				X		
Incendio, (pérdida de combustible; almacenar combustible sobre la máquina).	X			X			X				X		
Contactos con conductores eléctricos.	X			X			X				X		
Proyección violenta de objetos durante el trabajo.	X				X		X				X		
Caída de personas desde la máquina, (subir y bajar por lugares no preparados para ello).	X				X		X				X		
Ruido.		X			X		X					X	
Vibraciones.		X			X	X					X		
Desprendimiento de la carga	X				X		X				X		
Exposición a elevadas temperaturas.	X				X	X					X		
<b>Interpretación de las abreviaturas</b>													
<b>Probabilidad</b>	<b>Protección</b>			<b>Consecuencias</b>			<b>Estimación del riesgo</b>						

d									
B	Baja	c	Colectiva	Ld	Ligeramente dañino	T	Riesgo trivial	I	Riesgo importante
M	Media	i	Individual	D	Dañino	To	Riesgo tolerable	In	Riesgo intolerable
A	Alta			Ed	Extremadamente dañino	M	Riesgo moderado		
<b>Medidas preventivas</b>									
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Controlar el libro de mantenimiento de la grúa y revisiones.</li> <li>- El gancho o doble gancho estará dotado de pestillo de seguridad.</li> <li>- Entregar al conductor la información referida a las normas generales de seguridad para maquinistas.</li> <li>- Comprobar el perfecto apoyo de los gatos.</li> <li>- Controlar las maniobras de la grúa por un especialista.</li> <li>- Comprobar el no sobrepasar la carga máxima admitida en función de la longitud y pendiente o inclinación del brazo de la grúa.</li> <li>- Mantener siempre a la vista la carga. De no ser posible, efectuar las maniobras con un señalista experto.</li> <li>- Se prohíbe expresamente arrastrar las cargas con estas máquinas.</li> <li>- Se respetará la distancia de seguridad de 5 metros.</li> <li>- Hacer cumplir al maquinista las normas de seguridad y mantenimiento de la máquinas que enumeramos a continuación: <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener la grúa alejada de los terrenos inseguros.</li> <li>No pasar el brazo de la grúa por encima del personal.</li> <li>No dar marcha atrás sin el auxilio de un ayudante.</li> <li>No realizar trabajos sin una buena visibilidad.</li> <li>No realizar arrastres de cargas o esfuerzos sesgados.</li> <li>Izar una sola carga cada vez.</li> <li>Asegurar la estabilidad de la máquina antes de trabajar.</li> <li>No abandonar la grúa con una carga suspendida.</li> <li>Respetar las cargas e inclinaciones de pluma máximas.</li> <li>Asegurar los aparatos de izado y ganchos con pestillos.</li> <li>Atender fielmente las medidas de seguridad de la obra.</li> <li>Usar las prendas de seguridad y protección personal adecuadas</li> </ul> </li> </ul>									

<b>ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS</b>														
Actividad: <b>Cortadora de pavimento asfalto y/o hormigón.</b>										Lugar de evaluación: <b>sobre planos</b>				
Nombre del peligro identificado		Probabilidad			Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo				
		B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In
Amputaciones con la sierra circular de la maquina		X				X			X				X	
Dermatitis de contacto		X				X	X		X					
Atropellos por vehículos de obra o en trabajos en la vía pública		X			X			X				X		
Golpes y cortes con la maquina		X				X		X	X			X		
Golpes y cortes con objetos		X				X	X				X			
Pisadas sobre objetos punzantes		X				X	X				X			
Ambiente pulvígeno			X			X	X				X			
Sobreesfuerzos		X				X	X				X			
Incendios y explosiones derivados de averías y defectos de la maquina		X				X		X				X		
Maquina fuera de control		X				X		X			X			
Exposición a elevadas temperaturas			X			X		X				X		
<b>Interpretación de las abreviaturas</b>														
Probabilidad		Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo							
B	Baja	c	Colectiva	Ld	Ligeramente dañino	T	Riesgo trivial	I	Riesgo importante					
M	Media	i	Individual	D	Dañino	To	Riesgo tolerable	In	Riesgo intolerable					
A	Alta			Ed	Extremadamente dañino	M	Riesgo moderado							
<b>Medidas preventivas</b>														

- Se deberán seguir todas las recomendaciones dadas para máquinas y herramientas.
- Se deberán llevar a cabo todas las normas del manual de mantenimiento.
- Para realizar reparaciones y revisiones se deberá parar el motor.
- Antes de comenzar los trabajos con la máquina se debe comprobar los niveles y los controles, además se deberá comprobar si existen pérdidas de fluidos.
- Se deberá evitar la accesibilidad a la parte del disco que sobresale con resguardos de los que dispone la máquina.
- La máquina deberá disponer de protectores para los útiles de corte, estos deberán ser de materiales adecuados y resistentes, deberán cubrir toda la parte superior de los útiles en todas las direcciones, y en discos con elevada velocidad, también deberán cubrir las bridas que sujetan el útil.
- Cuando la cortadora es de juntas autopropulsadas, deberá disponer de un equipo que refrigere el útil de corte mientras trabaja, esto garantizará un corte sin provocar polvo. También deberán contar con dispositivos que desconecten el sistema de translación del útil de corte.
- En la carcasa de protección de la máquina deberá indicarse con una flecha el sentido de rotación del útil de corte.
- El cambio de los útiles de corte se realizará con el motor de la máquina parado.
- El llenado del depósito de la cortadora se realizará mediante un embudo, evitando así el derrame innecesario del combustible.
- Es prohibición expresa fumar durante la carga del depósito de la máquina evitando posibles incendios o explosiones.
- Los recipientes de combustibles deberán estar debidamente etiquetados, indicando peligro de producto inflamable. La etiqueta deberá estar en lugar visible para prevenir los riesgos de incendios o explosión.
- No se podrá abandonar la máquina con el motor en marcha, deberá dejarse en posición horizontal y con los dispositivos de seguridad accionados.
- Queda prohibido trabajar con la máquina averiada o semiaveriada.
- Cualquier anomalía observada en la máquina se deberá informar para que conste en el parte de trabajo.

#### Equipo de protección individual

- Ropa de trabajo de alta visibilidad o chaleco reflectante
- Casco de seguridad de ser necesario
- Botas de goma y guantes de seguridad dieléctricos
- Protectores auditivos de sobrepasar los 80 dB(A)

#### Protección colectiva

- Orden y limpieza de la obra
- Correcta señalización de la obra
- Existencia de extintores adecuadamente señalizados y accesibles.

### ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS

Actividad: <b>Grupos electrógenos</b>						Lugar de evaluación: <b>sobre planos</b>							
Nombre del peligro identificado	Probabilidad			Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo				
	B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In
<b>Atrapamientos con partes móviles.</b>	X				X		X				X		
<b>Contactos eléctricos directos e indirectos.</b>		X			X		X				X		
<b>Sobre esfuerzos, lumbalgias.</b>		X			X		X			X			
<b>Ruido.</b>		X			X		X				X		
<b>Vibraciones.</b>	X				X	X				X			
<b>Incendios, explosiones.</b>	X				X		X			X			
<b>Quemaduras.</b>		X			X	X				X			

#### Interpretación de las abreviaturas

Probabilidad	Protección	Consecuencias	Estimación del riesgo
<b>B</b> Baja	<b>c</b> Colectiva	<b>Ld</b> Ligeramente dañino	<b>T</b> Riesgo trivial
<b>M</b> Media	<b>i</b> Individual	<b>D</b> Dañino	<b>To</b> Riesgo tolerable
<b>A</b> Alta		<b>Ed</b> Extremadamente dañino	<b>M</b> Riesgo moderado
			<b>I</b> Riesgo importante
			<b>In</b> Riesgo intolerable

#### Medidas preventivas

- El grupo electrógeno sólo puede ser utilizado por personal autorizado y con una formación específica adecuada.
- Deben utilizarse máquinas que prioritariamente dispongan de marcado CE, declaración de conformidad y manual de instrucciones o que se hayan sometido a puesta en conformidad de acuerdo con lo que especifica el R.D. 1215/1997.
- Para la prevención de posibles contactos eléctricos indirectos, el sistema de protección elegido será el de puesta a tierra de las masas, mediante una pica toma tierra, y la inclusión de dispositivos de corte por intensidad de defecto (interruptores diferenciales de 30 mA de sensibilidad y llave de corte onipolar).
- Se deben leer las instrucciones antes de utilizar la máquina. Lea las etiquetas, el manual de utilización y mantenimiento y el prontuario.
- Se debe colocar el grupo sobre terreno firme y nivelado.
- No sitúe el grupo a menos de 2 metros (como norma general y dependiendo del terreno) del borde de taludes, desniveles, carreteras o asimilables.
- Todas las conexiones a tierra deben estar ajustadas y libres de corrosión.

- Mantenga siempre limpios los rótulos de seguridad instalados en la máquina y reemplace los que falten.
  - Coloque una etiqueta en el interruptor de arranque, botón de arranque, perilla de arranque neumático y/o en el sistema de arranque remoto antes de dar servicio al motor o al generador con la leyenda "NO OPERAR".
  - No lleve el cabello largo, sortijas, pulseras, bufanda ni ningún otro elemento susceptible de atrapamiento.
  - Compruebe los niveles de combustible, lubricantes, circuito de refrigeración y filtro de admisión del motor.
  - Compruebe el correcto funcionamiento de todos los dispositivos de alarma y señalización.
  - Compruebe que todos los resguardos y cubiertas protectoras están instalados.
  - En caso de fallos se prohíbe la puesta en marcha del equipo.
  - No ponga en funcionamiento el grupo electrógeno en locales cerrados sin la suficiente renovación del aire. La emisión de gases del tubo de escape es muy nociva, y en casos extremos mortal.
  - En caso de fallos se prohíbe la puesta en marcha del equipo.
  - Antes de arrancar el grupo, asegúrese de que no se encuentran personas u obstáculos en las inmediaciones.
  - Si el grupo electrógeno está averiado se señalará con un cartel de aviso con la leyenda: "MÁQUINA AVERIADA NO CONECTAR".
  - Los trabajos en el sistema eléctrico de la máquina sólo puede realizarlos un técnico electricista.
  - Deje que se enfríe el motor antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento.
  - No permita que el aceite o los componentes calientes entren en contacto con la piel. Utilice la ropa y los equipos de protección adecuados.
  - Deje que los componentes del sistema de enfriamiento se enfríen antes de drenar el sistema de enfriamiento.
  - La suma de potencia de los aparatos conectados al mismo tiempo al grupo electrógeno no puede sobrepasar la que se indica en la placa de características del alternador.
  - No tocar cables y conexiones del alternador mientras el grupo está en marcha, ya que están bajo tensión.
  - Alivie toda presión del sistema de lubricación, sistema de combustible o sistema de enfriamiento antes de desconectar tuberías, accesorios o componentes relacionados.
  - No intente hacer reparaciones que no entienda.
  - Utilice grilletes de seguridad y eslingas ambos homologados y en buen estado de conservación para el transporte en suspensión.
  - Para comprobar si hay fugas, utilice un papel o cartón duro nunca la mano.
  - Instale y trabaje con toma de tierra.
  - Realice el repostaje del combustible con el motor parado.
  - Prohibido fumar durante la utilización de la máquina, y especialmente durante la recarga de combustible.
- La misma debe efectuarse siempre con el motor parado, y, a ser posible, frío, en zonas alejadas de posibles focos de ignición.
- No fume ni realice fuegos en las cercanías mientras se reabastece el motor de combustible.
  - Limpie inmediatamente el combustible derramado.
  - No utilice gasoil u otro material fácilmente inflamable para la limpieza.
  - No guarde trapos sucios de aceites y grasas.
  - Guarde los combustibles y lubricantes en recipientes marcados de manera apropiada y en lugar seguro.

#### Equipo de protección individual

- Ropa de trabajo de alta visibilidad o chaleco reflectante
- Casco de seguridad de ser necesario
- Botas de goma y guantes de seguridad dieléctricos
- Protectores auditivos de sobrepasar los 80 dB(A)

#### Protección colectiva

- Orden y limpieza de la obra
- Correcta señalización de la obra
- Existencia de extintores adecuadamente señalizados y accesibles.

### ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS

Actividad: **Herramientas eléctricas.** Lugar de evaluación: **sobre planos**

Nombre del peligro identificado	Probabilidad			Protección	Consecuencias			Estimación del riesgo						
	B	M	A		c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In
<b>Cortes por manejo de máquinas herramienta.</b>		X			X			X				X		
<b>Golpes por objetos o herramientas.</b>		X			X		X					X		
<b>Proyección de fragmentos</b>		X			X		X					X		
<b>Sobre esfuerzos, lumbalgias.</b>		X			X		X			X				
<b>Ruido.</b>		X			X		X					X		
<b>Vibraciones.</b>		X			X	X				X				
<b>Picaduras de insectos.</b>	X				X		X			X				
<b>Exposición a elevadas temperaturas</b>	X				X	X				X				
<b>Quemaduras.</b>		X			X	X				X				

#### Interpretación de las abreviaturas

Probabilidad | Protección | Consecuencias | Estimación del riesgo

<b>d</b>					
<b>B</b> Baja	<b>c</b> Colectiva	<b>Ld</b> Ligeramente dañino	<b>T</b> Riesgo trivial	<b>I</b> Riesgo importante	
<b>M</b> Media	<b>i</b> Individual	<b>D</b> Dañino	<b>To</b> Riesgo tolerable	<b>In</b> Riesgo intolerable	
<b>A</b> Alta		<b>Ed</b> Extremadamente dañino	<b>M</b> Riesgo moderado		
<b>Medidas preventivas</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Las maquinas deberán tener marcado CE.</li> <li>- Todos los dispositivos de protección deben estar en el sitio debido y ser objeto de inspecciones periódicas para detectar defectos manifiestos. El mando de parada del motor debe requerir una acción positiva y estar claramente indicado.</li> <li>- Jamás manipular herramientas sin conocer a la perfección su funcionamiento y medidas de seguridad.</li> <li>- Utilizar en todo momento los EPI certificados recomendados para su uso: gafas de protección y/o pantalla, protector acústico, pantalones o zahones de seguridad, botas de seguridad antideslizantes, guantes, casco.</li> <li>- Leer y conocer el manual de instrucciones obligatorio para todos los fabricantes.</li> <li>- Controlar la fatiga en el trabajo. En caso de cansancio, reposar unos minutos y continuar después con el trabajo.</li> <li>- No forzar la herramienta por encima de sus posibilidades.</li> <li>- Respetar la distancia de seguridad entre operarios, que será el doble de la altura del árbol a apear, o de 10 m como mínimo.</li> <li>- Se portará ropa acorde con las condiciones meteorológicas imperantes.</li> <li>- Emplear siempre recipientes homologados para el transporte de gasolina. Agitar brevemente la herramienta una vez repostada, con el fin de homogeneizar la mezcla.</li> <li>- Prohibido fumar durante las operaciones de repostaje.</li> </ul>					

<b>ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS</b>															
Actividad: <b>Herramientas manuales y albañilería</b>										Lugar de evaluación: <b>sobre planos</b>					
<b>Nombre del peligro identificado</b>					<b>Probabilidad</b>			<b>Protección</b>		<b>Consecuencias</b>			<b>Estimación del riesgo</b>		
	<b>B</b>	<b>M</b>	<b>A</b>	<b>c</b>	<b>i</b>	<b>Ld</b>	<b>D</b>	<b>Ed</b>	<b>T</b>	<b>To</b>	<b>M</b>	<b>I</b>	<b>In</b>		
<b>Golpes en las manos y los pies</b>		X			X		X				X				
<b>Lesiones oculares por partículas provenientes de los objetos que se trabajan y/o de la propia herramienta.</b>		X			X		X				X				
<b>Cortes en las manos</b>		X			X		X				X				
<b>Proyección de partículas.</b>		X			X		X			X					
<b>Interpretación de las abreviaturas</b>															
<b>Probabilidad</b>	<b>Protección</b>				<b>Consecuencias</b>				<b>Estimación del riesgo</b>						
<b>d</b>	<b>c</b>	<b>i</b>			<b>Ld</b>	<b>D</b>	<b>Ed</b>		<b>T</b>	<b>To</b>	<b>M</b>	<b>I</b>	<b>In</b>		
<b>B</b> Baja	<b>c</b> Colectiva	<b>i</b> Individual			<b>Ld</b> Ligeramente dañino	<b>D</b> Dañino	<b>Ed</b> Extremadamente dañino		<b>T</b> Riesgo trivial	<b>To</b> Riesgo tolerable	<b>M</b> Riesgo moderado	<b>I</b> Riesgo importante	<b>In</b> Riesgo intolerable		
<b>M</b> Media															
<b>A</b> Alta															
<b>Medidas preventivas</b>															
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Las herramientas manuales se utilizan en aquellas tareas para las que han sido concebidas.</li> <li>- Deberá hacerse una selección de la herramienta correcta para el trabajo a realizar.</li> <li>- Deberá hacerse un mantenimiento adecuado de las herramientas para conservarlas en buen estado.</li> <li>- Deberá evitar un entorno que dificulte su uso correcto.</li> <li>- Se deberá guardar las herramientas en lugar seguro.</li> <li>- Siempre que sea posible se hará una asignación personalizada de las herramientas.</li> <li>- Antes de su uso se revisarán, desechándose las que no se encuentren en buen estado de conservación.</li> <li>- Se mantendrán limpias de aceites, grasas y otras sustancias deslizantes.</li> <li>- Para evitar caídas, cortes o riesgos análogos, se colocarán en portaherramientas o estantes adecuados.</li> <li>- Durante su uso se evitará su depósito arbitrario por los suelos.</li> <li>- Los trabajadores recibirán instrucciones concretas sobre el uso correcto de las herramientas que hayan de utilizar.</li> </ul>															

### 8.1.2. Análisis y evaluación inicial de riesgos clasificados por los oficios a intervenir en la obra.

ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS													
Actividad: <b>Peón ordinario de la construcción.</b>							Lugar de evaluación: <b>sobre planos</b>						
Nombre del peligro identificado	Probabilidad			Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo				
	B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In
Caídas al mismo nivel	X				X		X			X			
Caídas a distinto nivel	X				X		X			X			
Cortes por manejo de herramientas	X				X		X			X			
Golpes de objetos o herramientas		X			X		X				X		
Pisadas sobre objetos punzantes	X				X	X			X				
Incendio (fumar, hacer fuego,..)	X			X				X					
Sobresfuerzos, lumbalgia		X			X		X				X		
Picaduras de insectos.	X				X		X			X			
Exposición a elevadas temperaturas	X				X	X				X			
<b>Interpretación de las abreviaturas</b>													
Probabilidad		Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo						
<b>B</b> Baja		<b>c</b> Colectiva		<b>Ld</b> Ligeramente dañino		<b>T</b> Riesgo trivial		<b>I</b> Riesgo importante					
<b>M</b> Media		<b>i</b> Individual		<b>D</b> Daño		<b>To</b> Riesgo tolerable		<b>In</b> Riesgo intolerable					
<b>A</b> Alta				<b>Ed</b> Extremadamente dañino		<b>M</b> Riesgo moderado							
<b>Medidas preventivas</b>													
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Correcto almacenamiento de materiales.</li> <li>- No acumular objetos, escombros o maquinaria en lugares de paso.</li> <li>- Usar las herramientas solo y exclusivamente para los fines para los que han sido diseñadas. Se revisarán periódicamente y se retirarán aquellas que no estén en perfectas condiciones.</li> <li>- Evitar posturas inadecuadas.</li> <li>- Siempre que no se esté usando una máquina o elemento cortante, se colocará de forma que el elemento cortante se oriente hacia lugares donde no haya trabajadores.</li> <li>- No abandonar máquinas o herramientas conectadas a la red eléctrica.</li> <li>- Realizar descansos periódicos durante la realización de tareas repetitivas.</li> <li>- Mantener el orden y limpieza en el lugar de trabajo.</li> <li>- Utilizar la herramienta adecuada para cada trabajo.</li> <li>- Utilizar los equipos de protección individual.</li> <li>- Realización de corte por vía húmeda.</li> <li>- Planificar el levantamiento de la carga, utilizando los músculos de las piernas, doblando las piernas con la espalda recta. Depositar la carga, evitando los levantamientos por encima de los hombros y la cabeza.</li> <li>- Es preciso mantener la herramienta en buen estado de conservación. Para ello, deberá utilizarse en aquello para lo que fue fabricada.</li> <li>- Antes de comenzar el trabajo, es preciso asegurarse de que se encuentran en buen estado. Deben conservarse limpias y en buen estado y verificarse periódicamente. En el momento en que una herramienta se encuentre en mal estado, se pondrá el hecho en conocimiento del jefe inmediato, para que se repare o sustituya.</li> </ul>													
<b>Equipos de protección individual</b>													
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Casco de seguridad (cuando sea necesario).</li> <li>- Botas de seguridad con puntera reforzada en acero, suela antipunzonamiento y antideslizamientos.</li> <li>- Ropa de trabajo.</li> <li>- Chaleco reflectante.</li> <li>- Protectores auditivos.</li> <li>- Gafas de seguridad antiimpactos</li> </ul>													

<b>ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS</b>												
Actividad: <b>Oficial de la construcción.</b>							Lugar de evaluación: <b>sobre planos</b>					
Nombre del peligro identificado	Probabilidad			Protección	Consecuencias			Estimación del riesgo				
	B	M	A		Ld	D	Ed	T	To	M	I	In
Caídas de personas a distinto nivel	X			X	X			X				
Caídas de personas al mismo nivel	X			X	X			X				
Caída de objetos por desplome o derrumbamiento	X			X	X			X				
Atropellos o golpes con vehículos		X		X	X					X		
Pisadas sobre objetos	X			X	X			X				
Caída de objetos desprendidos	X			X	X			X				
Choques contra objetos inmóviles	X			X	X			X				
Incendios	X			X	X			X				
Atrapamiento por o entre objetos		X		X	X					X		
Golpes/cortes por objetos o herramientas	X			X	X			X				
Proyección de fragmentos o partículas	X			X	X			X				
Atrapamiento por vuelco		X		X	X					X		
Exposición a temperaturas ambientales extremas	X			X	X			X				
Contactos eléctricos		X		X	X					X		
Contactos productos químicos		X		X	X					X		
Ambientes pulvígenos	X			X	X			X				
Ruido	X			X	X			X				
Sobreesfuerzos	X			X	X			X				
Dermatitis causada por el contacto con sustancias.	X			X	X			X				
Amputaciones		X		X	X							
Exposición a elevadas temperaturas	X			X	X			X				
<b>Interpretación de las abreviaturas</b>												
<b>Probabilidad</b>		<b>Protección</b>		<b>Consecuencias</b>			<b>Estimación del riesgo</b>					
<b>B</b> Baja		<b>C</b> Colectiva		<b>Ld</b> Ligeramente dañino		<b>T</b> Riesgo trivial		<b>I</b> Riesgo importante				
<b>M</b> Media		<b>i</b> Individual		<b>D</b> Dañino		<b>To</b> Riesgo tolerable		<b>In</b> Riesgo intolerable				
<b>A</b> Alta				<b>Ed</b> Extremadamente dañino		<b>M</b> Riesgo moderado						
<b>Medidas preventivas</b>												
– Correcto almacenamiento de materiales. – No acumular objetos, escombros o maquinaria en lugares de paso. – Usar las herramientas solo y exclusivamente para los fines para los que han sido diseñadas. Se revisarán periódicamente y se retirarán aquellas que no estén en perfectas condiciones. – Evitar posturas inadecuadas. – Siempre que no se esté usando una máquina o elemento cortante, se colocará de forma que el elemento cortante se oriente hacia lugares donde no haya trabajadores. – No abandonar máquinas o herramientas conectadas a la red eléctrica. – Realizar descansos periódicos durante la realización de tareas repetitivas. – Mantener el orden y limpieza en el lugar de trabajo. – Utilizar la herramienta adecuada para cada trabajo. – Utilizar los equipos de protección individual. – Realización de corte por vía húmeda. – Planificar el levantamiento de la carga, utilizando los músculos de las piernas, doblando las piernas con la espalda recta. Depositar la carga, evitando los levantamientos por encima de los hombros y la cabeza. – Es preciso mantener la herramienta en buen estado de conservación. Para ello, deberá utilizarse en aquello para lo que fue fabricada. – Antes de comenzar el trabajo, es preciso asegurarse de que se encuentran en buen estado. Deben conservarse limpias y en buen estado y verificarse periódicamente. En el momento en que una herramienta se encuentre en mal estado, se pondrá el hecho en conocimiento del jefe inmediato, para que se repare o sustituya.												
Equipos de protección individual												

PROYECTO DE MEJORAS EN ZONA VERDE MUNICIPAL DEL PARQUE DE "LA CREU", T.M. DE GORGA

---

- Casco de seguridad (cuando sea necesario).
- Botas de seguridad con puntera reforzada en acero, suela antipunzonamiento y antideslizamientos.
- Ropa de trabajo.
- chaleco reflectante.
- Protectores auditivos.
- Gafas de seguridad antiimpactos

<b>ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS</b>													
Actividad: <b>Maquinista.</b>						Lugar de evaluación: <b>sobre planos</b>							
Nombre del peligro identificado	Probabilidad			Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo				
	B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In
Caídas a distinto nivel	X			X			X			X			
Vuelco del tractor. Atrapamientos	X			X				X			X		
Maquina en marcha fuera de control	X			X				X			X		
Atropello de personas por mala visibilidad	X			X				X			X		
Golpes de objetos o herramientas		X		X			X				X		
Proyección de fragmentos		X			X		X				X		
Incendio (fumar, hacer fuego,..)	X			X				X			X		
Contacto con sustancias nocivas	X				X	X				X			
Sobresfuerzos	X				X	X			X				
Ruido		X			X		X				X		
Vibraciones		X			X	X				X			
Quemaduras con el tractor	X				X		X			X			
Picaduras de insectos.	X				X		X			X			
Exposición a elevadas temperaturas	X				X	X				X			
<b>Interpretación de las abreviaturas</b>													
Probabilidad		Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo						
<b>B</b>	Baja	<b>c</b>	Colectiva	<b>Ld</b>	Ligeramente dañino		<b>T</b>	Riesgo trivial		<b>I</b>	Riesgo importante		
<b>M</b>	Media		Individual	<b>D</b>	Dañino		<b>To</b>	Riesgo tolerable		<b>In</b>	Riesgo intolerable		
<b>A</b>	Alta			<b>Ed</b>	Extremadamente dañino		<b>M</b>	Riesgo moderado					

## 9. PROTECCIÓN COLECTIVA A UTILIZAR EN LA OBRA.

Del análisis de riesgos laborales que se ha realizado y de los problemas específicos que plantea la construcción de la obra, se prevé utilizar las contenidas en el siguiente listado:

- Extintores de incendios en la maquinaria.
- Extintores en los vehículos de las brigadas.
- Carteles indicativos de riesgo en los caminos de acceso a los tajos en ejecución.
- Conos de balizamiento en los puntos donde la maquinaria este trabajando.
- Limitación de acceso a toda persona ajena a la obra.



*Ilustraciones 1 y 2. Carteles indicativos de riesgos para zonas con tránsito de personas.*

## 10. EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL A UTILIZAR EN LA OBRA.

Del análisis de riesgos efectuado, se desprende que existe una serie de ellos que no se han podido resolver con la instalación de la protección colectiva. Son riesgos intrínsecos de las actividades individuales a realizar por los trabajadores y por el resto de personas que intervienen en la obra. Consecuentemente se ha decidido utilizar las contenidas en el siguiente listado:

- Botas de Seguridad en piel, Categoría de seguridad S5, Clase 3.
- Cascos de Seguridad con protección auditiva y pantalla de protección contra impactos.
- Mascarillas de doble filtro con recambios.
- Guantes de protección contra riesgos mecánicos.
- Ropa de trabajo (monos o buzos de algodón).

## 11. SEÑALIZACIÓN DE LOS RIESGOS.

La prevención diseñada, para mejorar su eficacia, requiere el empleo del siguiente listado de señalización:

- **Señalización vial**

No existe la necesidad del uso de señalización vial salvo en los casos puntuales donde los trabajos se desarrollen al lado de caminos transitados por vehículos o personas. En tal caso se utilizarán las siguientes señales viales:

- Señal vial Triangular P-50 "Otros peligros"
- Señal vial Triangular P-18 'Obras'.
- Cono de balizamiento TB-6.

## 12. PRESENCIA DE LOS RECURSOS PREVENTIVOS DEL CONTRATISTA.

Dadas las características de las obras de construcción y los riesgos previstos, en cumplimiento del artículo 4.3 de la Ley 54/2003 de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales, mediante el cual se incorpora el artículo 32 bis, Presencia de los recursos preventivos, a la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, cada contratista deberá asignar la presencia de sus recursos preventivos en la obra.

A estos efectos en el Plan de Seguridad y Salud, el contratista deberá definir los recursos preventivos asignados a la obra, que deberán tener la capacitación suficiente y disponer de los medios necesarios para vigilar el cumplimiento de las medidas incluidas en dicho Plan, comprobando su eficacia.

En el presente estudio, se ha realizado una estimación del 10% del tiempo del jefe de cuadrilla de dedicación exclusiva de recursos preventivos, que debe ser analizada por el/los contratista/s a la hora, no sólo de realizar el plan de seguridad, sino también durante la ejecución de los trabajos, debiendo poner los suficientes medios humanos para conseguir que el plan de seguridad sea efectivo y alcance el nivel de protección previsto.

## 12.1 ELEMENTOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL.

<p>Protecciones Individuales: Casco</p> <p>Casco de seguridad</p>	<p>Calzado de seguridad</p>
<p>Chaleco alta visibilidad clase 2</p>	<p>Ropa de trabajo</p>
<p>Guantes protección riesgos mecánicos</p>	

## 12.2 ELEMENTOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA.



Extintor

## 12.3 SEÑALIZACIÓN DE OBLIGACIÓN EN EL TRABAJO.

significado	colores	señal
Protección obligatoria de la vista	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	
Protección obligatoria de la cabeza	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	
Protección obligatoria del oído	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	
Protección obligatoria de las vías respiratorias	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	
Protección obligatoria de los pies	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	
Protección obligatoria de las manos	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	
Protección obligatoria del cuerpo	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	
Protección obligatoria de la cara	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	

	significado	colores	señal
	Protección individual obligatoria contra caídas	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	
	Vía obligatoria para peatones	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	
	Protección general ( puede acompañarse de señales adicionales )	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	

## 12.4 SEÑALIZACIÓN VIAL.



## 13. MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS.

### 13.1 PRIMEROS AUXILIOS.

Aunque el objetivo global de este Estudio de Seguridad y Salud es evitar los accidentes laborales, hay que reconocer que existen causas de difícil control que pueden hacerlos presentes. En consecuencia, es necesario prever la existencia de primeros auxilios para atender a los posibles accidentados.

### 13.2 MALETÍN BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS.

Las características de la obra recomiendan la dotación de un local botiquín de primeros auxilios, por ello, se prevé la atención primaria a los accidentados mediante el uso de maletines botiquín de primeros auxilios.

En la obra, se instalará un maletín botiquín de primeros auxilios, debiendo estar ubicado en lugar visible y siendo conocido por todos los trabajadores.

El contenido mínimo del botiquín de primeros auxilios estará regulado por las normativas: Orden TAS/2947-2007, el Real Decreto 486/97 y el Real Decreto 258/99. La reposición del material de primeros auxilios contenido en el botiquín, por utilización o caducidad, será asimismo asumida, con cargo al presupuesto de la Seguridad Social, por la entidad gestora o mutua que

cubra las contingencias profesionales de los trabajadores al servicio de la empresa.

### **13.3 ASISTENCIA A ACCIDENTADOS.**

Se deberá informar a los trabajadores de la obra del emplazamiento de los diferentes Centros Médicos dónde debe trasladarse a los accidentados para su más rápido y efectivo tratamiento.

A continuación, se detallan datos de interés en cuanto a situaciones de emergencia. Cuando el enfermo accidentado no pueda ser trasladado por el personal de la obra se llamará:

**SAMU (Servicio de Ambulancias de Urgencia)**  
**Coordinador a nivel provincial.**  
**Teléfono: 965144000**  
**Número gratuito desde teléfono fijo: 900161161.**

Cuando el enfermo accidentado pueda ser trasladado por el personal de la obra se recomienda los siguientes municipios para ser atendido, detallándose algunos centros de asistencia de urgencias más cercanos por municipios:

#### **CONSULTORIO AUXILIAR DE GORGA**

Dirección: CV-754, 2, 03811 Gorga, Alicante

Teléfono: 965 533 525

#### **HOSPITAL VIRGEN DE LOS LIRIOS**

Dirección: Polígono de Caramanchel, s/n, 03804 Alcoi

Teléfono Urgencias: 965 53 74 00

Horario Urgencias: de lunes a domingo las 24 h

#### **URGENCIAS**

Teléfono único de emergencias de la Generalitat Valenciana: 112

### **13.4 RECONOCIMIENTO MÉDICO.**

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

## **14. FORMACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD LABORAL.**

El empresario estará obligado, en cuestión de información de los trabajadores, al cumplimiento de lo establecido en la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de Riesgos Laborales, en su artículo 18, el cual dice:

### **Artículo 18. Información, consulta y participación de los trabajadores.**

1. A fin de dar cumplimiento al deber de protección establecido en la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de Riesgos Laborales, el empresario adoptará las medidas adecuadas para que los trabajadores reciban todas las informaciones necesarias en relación con:

- a) Los riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores en el trabajo, tanto aquellos que afecten a la empresa en su conjunto como a cada tipo de puesto de trabajo o función.
- b) Las medidas y actividades de protección y prevención aplicables a los riesgos señalados en el apartado anterior.
- c) Las medidas adoptadas de conformidad con lo dispuesto en el artículo 20 de la presente Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de Riesgos Laborales.

En las empresas que cuenten con representantes de los trabajadores, la información a que se refiere el presente apartado se facilitará por el empresario a los trabajadores a través de dichos representantes; no obstante, deberá informarse directamente a cada trabajador de los riesgos específicos que afecten a su puesto de trabajo o función y de las medidas de protección y prevención aplicables a dichos riesgos.

2. El empresario deberá consultar a los trabajadores, y permitir su participación, en el marco de todas las cuestiones que afecten a la seguridad y a la salud en el trabajo, de conformidad con lo dispuesto en el capítulo V de la presente Ley.

Los trabajadores tendrán derecho a efectuar propuestas al empresario, así como a los órganos de participación y representación previstos en el capítulo V de esta Ley, dirigidas a la mejora de los niveles de protección de la seguridad y la salud en la empresa

Así mismo, el empresario deberá de llevar a cabo la **formación** de los trabajadores, según lo recogido en el artículo 19 de la referida Ley, el cual establece:

#### **Artículo 19. Formación de los trabajadores.**

1. En cumplimiento del deber de protección, el empresario deberá garantizar que cada trabajador reciba una formación teórica y práctica, suficiente y adecuada, en materia preventiva, tanto en el momento de su contratación, cualquiera que sea la modalidad o duración de ésta, como cuando se produzcan cambios en las funciones que desempeñe o se introduzcan nuevas tecnologías o cambios en los equipos de trabajo.

La formación deberá estar centrada específicamente en el puesto de trabajo o función de cada trabajador, adaptarse a la evolución de los riesgos y a la aparición de otros nuevos y repetirse periódicamente, si fuera necesario.

2. La formación a que se refiere el apartado anterior deberá impartirse, siempre que sea posible, dentro de la jornada de trabajo o, en su defecto, en otras horas pero con el descuento en aquélla del tiempo invertido en la misma. La formación se podrá impartir por la empresa mediante medios propios o concertándola con servicios ajenos, y su coste no recaerá en ningún caso sobre los trabajadores.

## **15. RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS.**

Los riesgos de daños a terceros en la ejecución de instalaciones de obra, pueden venir producidos por la circulación o presencia de terceras personas ajenas a la misma, una vez iniciados los trabajos.

Por ello, se considerará zona de trabajo la zona donde se desenvuelven máquinas, vehículos y operarios trabajando y zona de peligro una franja de cinco (5) metros alrededor de la primera zona.

Se impedirá el acceso de terceros ajenos. Si existiesen antiguos caminos se protegerán por medio de valla autónoma metálica. En el resto del límite de la zona de peligro por medio de la cinta de balizamiento.

Para la circulación de vehículos y máquinas, sobre todo en los entronques con las vías públicas, se realizará la señalización oportuna.

## **16. INSTALACIONES DE OBRA**

No será necesario dotar de instalaciones fijas en la obra, ni casetas provisionales. Además, en el entorno de la obra existen locales de esparcimiento y restaurantes, para ser utilizados durante la interrupción del trabajo, conforme al Anexo IV del Real Decreto 1627/1997, punto 16.c. En concreto, se utilizarán los aseos de las instalaciones municipales existentes en el polideportivo municipal para uso de los trabajadores.

## **17. PRESUPUESTO.**

De acuerdo a lo especificado en el artículo 5.4 del Real Decreto 1627/1.997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción, el Presupuesto del presente Estudio se incorpora como partida en el Presupuesto General de Ejecución Material del proyecto de "MEJORAS EN ZONA VERDE MUNICIPAL DEL PARQUE DE "LA CREU", T.M. DE GORGA".

## **18. - CONCLUSIONES**

Con todo lo descrito en el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud y en el resto de documentos que lo integran, quedan definidas las medidas de prevención que inicialmente se consideran necesarias para la ejecución de las distintas unidades de obra que conforman el proyecto. Si se realizase alguna modificación del proyecto, o se modificara algún sistema constructivo de los aquí previstos, es obligado constatar las interacciones de ambas circunstancias en las medidas de prevención contenidas en el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud, debiéndose redactar, en su caso, las modificaciones necesarias.

En Alicante, a la fecha de la firma electrónica

El Técnico Redactor del Proyecto

Fdo.: Francisco Javier Conejo Motilla

**Presupuesto de las medidas de seguridad y salud  
correspondientes a las protecciones colectivas**

## Presupuesto parcial nº 1 SEGURIDAD Y SALUD. PROTECCIONES COLECTIVAS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
1.1	Ud	Barrera de seguridad portátil tipo New Jersey de polietileno de alta densidad, de 1,20x0,60x0,40 m, con capacidad de lastrado de 150 l, color rojo o blanco, amortizable en 20 usos. Incluso agua utilizada para el lastrado de las piezas, mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera y desmontaje. Incluye: Replanteo. Colocación de las piezas. Unión de las piezas. Colocación del material de lastrado. 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. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.			
		Total Ud .....	5,00	28,02	140,10
1.2	M	Delimitación de la zona mediante vallado perimetral formado por vallas peatonales de hierro, de 1,10x2,50 m, color amarillo, con barrotes verticales montados sobre bastidor de tubo, con dos pies metálicos, amortizables en 20 usos. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.			
		Total m .....	20,00	3,44	68,80
1.3	M	Vallado provisional 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 5 usos y bases prefabricadas de hormigón, de 65x24x12 cm, con 8 orificios, para soporte de los postes, amortizables en 5 usos, fijadas al pavimento con pletinas de 20x4 mm y tacos de expansión de acero. Malla de ocultación de polietileno de alta densidad, color verde, colocada sobre las vallas.			
		Total m .....	20,00	15,21	304,20
1.4	Ud	Cono de balizamiento reflectante de 75 cm de altura, de 2 piezas, con cuerpo de polietileno y base de caucho, con 1 banda reflectante de 300 mm de anchura y retrorreflectancia nivel 1 (E.G.), amortizable en 10 usos. Incluso, mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera y desmontaje. Incluye: Colocación y comprobación. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.			
		Total Ud .....	4,00	2,99	11,96
1.5	Ud	Suministro, colocación y desmontaje de señal provisional de obra de chapa de acero galvanizado, de peligro, triangular, L=70 cm, con retrorreflectancia nivel 1 (E.G.), amortizable en 5 usos, con caballete portátil de acero galvanizado, amortizable en 5 usos. Incluso mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera.			
		Total Ud .....	4,00	16,47	65,88
1.6	Ud	Suministro, colocación y desmontaje de cartel general indicativo de riesgos, de PVC serigrafiado, de 990x670 mm, con 6 orificios de fijación, amortizable en 3 usos, fijado con bridas de nylon. Incluso mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera. Incluye: Colocación. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.			
		Total Ud .....	4,00	10,55	42,20
1.7	M	Suministro, colocación y desmontaje de cinta reflectante para balizamiento, de material plástico, de 10 cm de anchura y 0,1 mm de espesor, impresa por ambas caras en franjas de color rojo y blanco, sujeta sobre un soporte existente (no incluido en este precio).			
		Total m .....	20,00	1,75	35,00
<b>Total presupuesto parcial nº 1 SEGURIDAD Y SALUD. PROTECCIONES COLECTIVAS :</b>					<b>668,14</b>

# Presupuesto de ejecución material

<b>1 SEGURIDAD Y SALUD. PROTECCIONES COLECTIVAS</b>	<b>668,14</b>
<b>Total .....</b>	<b>668,14</b>

**Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de SEISCIENTOS SESENTA Y OCHO EUROS CON CATORCE CÉNTIMOS.**

En Alicante, a fecha de la firma electrónica  
El Ingeniero de Caminos

Fdo.: Fco. Javier Conejo Motilla

## ANEJO Nº3. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

---

## INDICE

1. ANTECEDENTES.
2. OBJETIVO.
3. NORMATIVA APLICABLE.
4. IDENTIFICACIÓN DE RESIDUOS Y ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS MISMOS.
5. MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE LOS RESIDUOS.
6. OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN Y ELIMINACIÓN.
7. ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE RESIDUOS A GESTIONAR.
8. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS EN OBRA.
9. PRESCRIPCIONES DEL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES DEL PROYECTO, EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.
10. VALORACIÓN DEL COSTE DE LOS TRABAJOS DE GESTIÓN DE RESIDUOS.
11. INVENTARIO DE RESIDUOS PELIGROSOS.
12. VERTEDEROS AUTORIZADOS

## 1.- OBJETIVO.

De acuerdo con el Real Decreto 105/2008 de 1 de febrero, por el que se regula la gestión de los residuos de construcción y demolición, de las obras definidas en la actuación consistente en OBRAS DE MEJORAS EN ZONA VERDE MUNICIPAL DEL PARQUE DE "LA CREU", T.M. DE GORGA, se redacta el presente Anejo, conforme a lo dispuesto en el artículo 4, con el siguiente contenido:

- 1.- Identificación de los residuos y estimación de la cantidad de los mismos.
- 2.- Medidas para la prevención de residuos.
- 3.- Operaciones de reutilización, valorización y eliminación.
- 4.- Medidas para la separación de los residuos en obra.
- 5.- Instalaciones para el almacenamiento, manejo, u otras operaciones de gestión.
- 6.- Prescripciones del pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de residuos de construcción y demolición
- 7.- Valoración del coste previsto para la correcta gestión de los RCDs.

## 2.- IDENTIFICACIÓN DE RESIDUOS Y ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS MISMOS.

Todos los posibles residuos de construcción y demolición generados en la obra, se han codificado atendiendo a la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos, en la lista establecida en la Decisión 2014/955/UE de la Comisión, de 18 de diciembre de 2014, por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE, sobre la lista de residuos, de conformidad con la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, conforme a la normativa específica de residuos que se apruebe, para incluir nuevos códigos o desagregar los anteriores, cuando sea necesario por su peculiar composición o peligrosidad, dando lugar a los siguientes residuos:

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 considerados 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."*

El volumen generado en este nivel corresponderá al volumen de los trabajos de excavación de la plataforma donde irá alojada la gravilla de canto rodado como pavimento de seguridad, así como la excavación en zanja para alojar el nuevo bordillo de madera.

Material según la lista establecida en la Decisión 2014/955/UE de la Comisión, de 18 de diciembre de 2014.	Código LER	Densidad	Peso	Volumen
		(t/m <sup>3</sup> )	(t)	(m <sup>3</sup> )
RCD de Nivel I				
1705 Tierras y pétreos de la excavación				

Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	17 05 04	1,60	112,32	70,20
---	----------	------	--------	-------

RCD de Nivel II. Residuos de construcción y demolición, definido por el Real Decreto 105/2008, en su artículo 2, como cualquier sustancia u objeto que, cumpliendo la definición de «Residuo» incluida en el artículo 3.a) de Ley 7/2022, de 8 de abril, se genere en una obra de construcción o demolición.

Se establece una clasificación en función de si los residuos han sido generados durante el proceso de demolición o de construcción:

RCD de Nivel II. D: Residuos generados principalmente en las actividades de demolición.

En este caso no se generan residuos de nivel II.

RCD Nivel II. Demolición

Material según la lista establecida en la Decisión 2014/955/UE de la Comisión, de 18 de diciembre de 2014.	Código LER	Densidad	Peso residuo	Volumen
		(t/m <sup>3</sup> )	(t)	(m <sup>3</sup> )
RCD de Nivel II.D				
17 01 Hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos				
Hormigón	170101	2,20	0,00	0,00
Obras de Fábrica (Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, distintas de las especificadas en el código 17 01 06)	170107	2	0,00	0,00
1705 Tierras y pétreos de la excavación				
Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	17 05 04	1,60	0,00	0,00
1703 Mezclas Bituminosas				
Mezcla bituminosa distinta a las del código 170301	17 03 02	2,20	0,00	0,00

RCD de Nivel II.C: Residuos generados principalmente en las actividades propias de la construcción.

Para la Estimación de la cantidad de cada tipo de residuo que se generará en la obra, en toneladas y metros cúbicos, en función de las categorías de residuos generados para la nueva obra y en ausencia de datos más contrastados, se adopta el valor de las tablas 3.3, 3.4 Y 3.5 "Pesos de los residuos de Construcción" publicadas por la Agencia de Residuos de Cataluña.

Superficie construida nueva pavimentación gravilla: 165,00 m<sup>2</sup>

Pesos de los residuos de Construcción			
Tipo de residuo	Kg/m <sup>2</sup> construido	Kg TOTAL	Tn TOTAL
Sobrante de Ejecución	1	165	0,17
Embalajes	1,5	247,50	0,25
Total	8	412,50	0,42

Tabla 3.3 "Pesos de los residuos de Construcción"

Pesos de los residuos de Construcción. Sobrantes de la Ejecución			
Materiales	Kg/m <sup>2</sup> construido	Kg TOTAL	Tn TOTAL
Obras de fábrica	0	0,00	0,00
Hormigones	1	165,00	0,17
Tierras	1	165,00	0,17
Caucho	0	0,00	0,00
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>330,00</b>	<b>0,33</b>

Tabla 3.4 "Pesos de los residuos de Construcción sobrantes de la Ejecución"

Porcentajes y Pesos de los residuos de Construcción en Embalajes				
Materiales	%	Kg/m <sup>2</sup> construido	Kg TOTAL	Tn TOTAL
Madera	53,00%	0,80	132,00	0,13
Plásticos	25,00%	0,38	62,70	0,06
Papel y Cartón	20,00%	0,30	49,50	0,05
Metales	2,00%	0,03	4,95	0,00
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>5,00</b>	<b>249,15</b>	<b>0,25</b>

Tabla 3.5 "Pesos de los residuos de Construcción"

Material según la lista establecida en la Decisión 2014/955/UE de la Comisión, de 18 de diciembre de 2014.	Código LER	Densidad	Proporción	Peso residuo	Volumen
		(t/m <sup>3</sup> )	(Kg/m <sup>2</sup> )	(t)	(m <sup>3</sup> )
RCD de Nivel II.C					
15 01 Residuos de envases; absorbentes, trapos de limpieza; materiales de filtración y ropas de protección no especificados en otra categoría					
Papel y Cartón	15 01 01	0,75	0,30	0,05	0,07
17 01 Hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos					
Hormigón	17 01 01	2,20	1,00	0,17	0,08
Obras de Fábrica (Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, distintas de las especificadas en el código 17 01 06)	17 01 07	2,00	0,00	0,00	0,00
17 02 Madera, Vidrios y Plásticos					
Madera	17 02 01	0,90	0,80	0,13	0,14
Plásticos	17 02 03	0,60	0,38	0,06	0,10
17 04 Metales					
Hierro y Acero	17 04 05	7,80	0,03	0,00	0,00
1705 Tierras y pétreos de la excavación					
Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	17 05 04	1,60	1,00	0,17	0,11
19 12 Residuos del tratamiento mecánico de residuos [por ejemplo, clasificación, trituración, compactación, peletización] no especificados en otra categoría.					

Plástico y caucho.	191204	0,80	0,00	0,00	0,00
--------------------	--------	------	------	------	------

Así por tanto, el cómputo total de los residuos generados durante los procesos de demolición como de construcción conjuntamente, vienen reflejados en la tabla adjunta:

Material según la lista establecida en la Decisión 2014/955/UE de la Comisión, de 18 de diciembre de 2014.	Código LER	Densidad (t/m <sup>3</sup> )	Peso residuo (t)	Volumen (m <sup>3</sup> )
RCD de Nivel I.				
1705 Tierras y pétreos de la excavación				
Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	17 05 04	1,60	112,32	70,20
RCD de Nivel II.				
15 01 Residuos de envases; absorbentes, trapos de limpieza; materiales de filtración y ropas de protección no especificados en otra categoría 15 01				
Papel y Cartón	15 01 01	0,75	0,05	0,07
17 01 Hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos				
Hormigón	17 01 01	2,20	0,17	0,08
Obras de Fábrica (Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, distintas de las especificadas en el código 17 01 06)	17 01 07	2,00	0,00	0,00
17 02 Madera, Vidrios y Plásticos				
Madera	17 02 01	0,90	0,13	0,14
Plásticos	17 02 03	0,60	0,06	0,10
17 04 Metales				
Hierro y Acero	17 04 05	7,80	0,00	0,00
1705 Tierras y pétreos de la excavación				
Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	17 05 04	1,60	0,17	0,11
19 12 Residuos del tratamiento mecánico de residuos [por ejemplo, clasificación, trituración, compactación, peletización] no especificados en otra categoría.				
Plástico y caucho.	19 12 04	0,80	0,00	0,00

## 5.- MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE LOS RESIDUOS.

Para la prevención de residuos se establecen las siguientes pautas, las cuales deben interpretarse como una clara estrategia por parte del poseedor de los residuos, aportando la información dentro del Plan de Gestión de Residuos, que él estime conveniente en la Obra para alcanzar los siguientes objetivos:

Minimizar y reducir las cantidades de materias primas que se utilizan y de los residuos que se originan son aspectos prioritarios en las obras.

Hay que prever la cantidad de materiales que se necesitan para la ejecución de la obra. Un exceso de materiales, además de ser caro, es origen de un mayor volumen de residuos

sobrantes de ejecución.

También es necesario prever el acopio de los materiales fuera de zonas de tránsito de la obra, de forma que permanezcan bien embalados y protegidos hasta el momento de su utilización, con el fin de evitar residuos procedentes de la rotura de piezas.

Los residuos que se originan deben ser gestionados de la manera más eficaz para su valorización.

Es necesario prever en qué forma se va a llevar a cabo la gestión de todos los residuos que se originan en la obra. Se debe determinar la forma de valorización de los residuos, si se reutilizarán, reciclarán o servirán para recuperar la energía almacenada en ellos. El objetivo es poder disponer los medios y trabajos necesarios para que los residuos resultantes estén en las mejores condiciones para su valorización.

Fomentar la clasificación de los residuos que se producen de manera que sea más fácil su valoración y gestión en el vertedero.

La recogida selectiva de los residuos es tan útil para facilitar su valorización como para mejorar su gestión en el vertedero. Así, los residuos, una vez clasificados pueden enviarse a gestores especializados en el reciclaje o deposición de cada uno de ellos, evitándose así transportes innecesarios porque los residuos sean excesivamente heterogéneos o porque contengan materiales no admitidos por el vertedero o la central recicladora.

Elaborar criterios y recomendaciones específicas para la mejora de la gestión.

No se puede realizar una gestión de residuos eficaz si no se conocen las mejores posibilidades para su gestión. Se trata, por tanto, de analizar las condiciones técnicas necesarias y, antes de empezar los trabajos, definir un conjunto de prácticas para una buena gestión de la obra, y que el personal deberá cumplir durante la ejecución de los trabajos.

Planificar la obra teniendo en cuenta las expectativas de generación de residuos y de su eventual minimización o reutilización.

Se deben identificar, en cada una de las fases de la obra, las cantidades y características de los residuos que se originarán en el proceso de ejecución, con el fin de hacer una previsión de los métodos adecuados para su minimización o reutilización y de las mejores alternativas para su deposición.

Es necesario que las obras vayan planificándose con estos objetivos, porque la evolución nos conduce hacia un futuro con menos vertederos, cada vez más caros y alejados.

Disponer de un directorio de los compradores de residuos, vendedores de materiales reutilizados y recicladores más próximos.

La información sobre las empresas de servicios e industriales dedicadas a la gestión de residuos es una base imprescindible para planificar una gestión eficaz.

El personal de la obra que participa en la gestión de los residuos debe tener una formación suficiente sobre los aspectos administrativos necesarios.

El personal debe recibir la formación necesaria para ser capaz de rellenar partes de transferencia de residuos al transportista (apreciar cantidades y características de los residuos), verificar la calificación de los transportistas y supervisar que los residuos no se manipulan de modo que se mezclen con otros que deberían ser depositados en vertederos especiales.

La reducción del volumen de residuos reporta un ahorro en el coste de su gestión.

El coste actual de vertido de los residuos no incluye el coste ambiental real de la gestión de estos residuos. Hay que tener en cuenta que cuando se originan residuos también se producen otros costes directos, como los de almacenamiento en la obra, carga y transporte; asimismo se generan otros costes indirectos, los de los nuevos materiales que ocuparán el lugar de los residuos que podrían haberse reciclado en la propia obra; por otra parte, la puesta en obra de esos materiales dará lugar a nuevos residuos. Además, hay que considerar la pérdida de los beneficios que se podían haber alcanzado si se hubiera recuperado el valor potencial de los residuos al ser utilizados como materiales reciclados.

Los contratos de suministro de materiales deben incluir un apartado en el que se defina claramente que el suministrador de los materiales y productos de la obra se hará cargo de los embalajes en que se transportan hasta ella.

Se trata de hacer responsable de la gestión a quien origina el residuo. Esta prescripción administrativa de la obra también tiene un efecto disuasorio sobre el derroche de los materiales de embalaje que padecemos.

Los contenedores, sacos, depósitos y demás recipientes de almacenaje y transporte de los diversos residuos deben estar etiquetados debidamente.

Los residuos deben ser fácilmente identificables para los que trabajan con ellos y para todo el personal de la obra. Por consiguiente, los recipientes que los contienen deben ir etiquetados, describiendo con claridad la clase y características de los residuos.

Estas etiquetas tendrán el tamaño y disposición adecuada, de forma que sean visibles, inteligibles y duraderas, esto es, capaces de soportar el deterioro de los agentes atmosféricos y el paso del tiempo.

## 6.- OPERACIÓN DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN.

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 Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

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 esté 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.

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:

RCD	Residuos de Construcción y Demolición
RSU	Residuos Sólidos Urbanos
RNP	Residuos No Peligrosos
RP	Residuos Peligrosos

RCD: Tierras y pétreos de la excavación		Tratamiento	Destino	Cantidad (t)
170504	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 170503	Reciclado	Planta de Reciclaje RCD	112,32

RCD: Naturaleza no pétreo		Tratamiento	Destino	Cantidad (t)
191204	Plástico y caucho.	Reciclado	Planta de Reciclaje RCD	0,06
170201	Madera	Reciclado	Gestor Autorizado RNP	0,13
170405	Hierros y Aceros	Reciclado	Gestor Autorizado RNP	0,00
150101	Papel y Cartón	Reciclado	Gestor Autorizado RNP	0,05

170203	Plásticos y cauchos	Reciclado	Gestor Autorizado RNP	0,06
--------	---------------------	-----------	-----------------------	------

RCD: Naturaleza pétreo		Tratamiento	Destino	Cantidad (t)
170101	Hormigón	Reciclado	Planta de Reciclaje RCD	0,17
170107	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 170107	Reciclado/Vertedero	Planta de Reciclaje RCD	0,00
170504	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 170503	Reciclado	Planta de Reciclaje RCD	0,17

## 7.- ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE RESIDUOS A GESTIONAR.

**RCD de Nivel I:** Tierras y materiales pétreos, no contaminados, procedentes de obras de excavación.

El volumen generado en este nivel corresponderá al volumen de los trabajos de cajeadado para alojamiento de la nueva plataforma así como para la ejecución de la cuneta.

Material según la lista establecida en la Decisión 2014/955/UE de la Comisión, de 18 de diciembre de 2014.	Código LER	Densidad	Peso	Volumen
		(t/m <sup>3</sup> )	(t)	(m <sup>3</sup> )
RCD de Nivel I				
1705 Tierras y pétreos de la excavación				
Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	17 05 04	1,60	112,32	70,20

**RCD de Nivel II:** Residuos generados principalmente en las actividades de demolición y construcción.

El volumen generado en este nivel corresponderá al volumen de los trabajos correspondiente a la demolición como los propios de la construcción. Como hemos visto en apartados anteriores, a la hora de estudio de las estimaciones se ha separado en función si los residuos se han originado por la actividad de demolición, o si bien se han generado por las actividades propia de la nueva construcción.

Del análisis y estudio de las actividades, mediciones y obras a ejecutar se establece la siguiente caracterización de residuos, en la cual se estiman volúmenes y pesos:

Material según la lista establecida en la Decisión 2014/955/UE de la Comisión, de 18 de diciembre de 2014.	Código LER	Densidad	Peso residuo	Volumen
		(t/m <sup>3</sup> )	(t)	(m <sup>3</sup> )
RCD de Nivel II.				

PROYECTO DE MEJORAS EN ZONA VERDE MUNICIPAL DEL PARQUE DE "LA CREU", T.M. DE GORGA

15 01 Residuos de envases; absorbentes, trapos de limpieza; materiales de filtración y ropas de protección no especificados en otra categoría15 01				
Papel y Cartón	15 01 01	0,75	0,05	0,07
17 01 Hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos				
Hormigón	17 01 01	2,20	0,17	0,08
Obras de Fábrica (Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, distintas de las especificadas en el código 17 01 06)	17 01 07	2,00	0,00	0,00
17 02 Madera, Vidrios y Plásticos				
Madera	17 02 01	0,90	0,13	0,14
Plásticos	17 02 03	0,60	0,06	0,10
17 04 Metales				
Hierro y Acero	17 04 05	7,80	0,00	0,00
1705 Tierras y pétreos de la excavación				
Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	17 05 04	1,60	0,17	0,11
19 12 Residuos del tratamiento mecánico de residuos [por ejemplo, clasificación, trituración, compactación, peletización] no especificados en otra categoría.				
Plástico y caucho.	19 12 04	0,80	0,00	0,00

## 8.- MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS EN OBRA.

Siguiendo los criterios del Artículo 5.5 del Real Decreto 105/2008, 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.

TIPO DE RESIDUO	TOTAL RESIDUO OBRA (t)	UMBRAL SEGÚN NORMA (t)	SEPARACIÓN "IN SITU"
Hormigón	0,17	80	NO OBLIGATORIA
Ladrillos, tejas y materiales cerámicos	0,00	40	NO OBLIGATORIA
Metales (incluidas sus aleaciones)	0,00	2	NO OBLIGATORIA
Plástico	0,06	0,5	NO OBLIGATORIA
Papel y Cartón	0,05	0,5	NO OBLIGATORIA

## 9.- PRESCRIPCIONES DEL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES DEL PROYECTO, EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

Las determinaciones particulares en relación con el almacenamiento, manejo y otras operaciones de gestión de los residuos de demolición en obra, se describen a continuación:

- Como norma general se procurará actuar retirando primero los elementos contaminantes y/o peligrosos, así como los elementos a reutilizar o valiosos (traviesas, piedras calizas...)
- El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1 metro cúbico, contenedores metálicos específicos debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.
- El depósito temporal para RCDs valorizables (maderas, plásticos, chatarra, ...), que se realice en contenedores o en acopios, se deberá señalar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.

- El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos, al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a las obras a la que prestan servicio.
- Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs, que el destino final (Planta de Reciclaje, Vertedero, Cantera, Incineradora, Centro de Reciclaje de Plásticos/Madera.....) son centros con la autorización autonómica de la Consejería de Medio Ambiente, así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dicha Consejería, e inscritos en los registros correspondientes. Asimismo, se realizará un control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCDs deberán aportar los vales de cada retirada y entrega en destino final. Para aquellos RCDs (tierras, pétreos...) que sean reutilizados en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.
- La gestión (tanto documental como operativa) de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o se generen en una obra de nueva planta se regirá conforme a la legislación nacional vigente, la legislación autonómica y los requisitos de las ordenanzas locales.
- Asimismo, los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases, lodos de fosas sépticas...), serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipales.
- Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos.
- El contratista deberá aportar la siguiente documentación:

Plan de gestión de residuos de construcción y demolición para la fase de ejecución de la obra.

Certificado de gestión de residuos que permita acreditar que al menos el 70% (en peso) de los residuos de construcción y demolición no peligrosos (excluyendo el material natural mencionado en la categoría 17 05 04 en la Lista Europea de Residuos establecida por la Decisión 2000/532/EC) generados en el sitio de construcción está preparado para su reutilización, reciclaje y recuperación de otros materiales, incluidas las operaciones de relleno utilizando residuos para sustituir otros materiales, de acuerdo con la Jerarquía de residuos y el Protocolo de gestión de residuos de construcción y demolición de la UE

## 10.- VALORACIÓN DEL COSTE DE LOS TRABAJOS DE GESTIÓN DE RESIDUOS.

El coste previsto de la gestión de los residuos se ha determinado a partir de la estimación descrita en el apartado 5, aplicando los precios correspondientes para cada unidad de obra, según se detalla en el capítulo de Gestión de Residuos del presupuesto del proyecto.

VALORACIÓN DEL COSTE DE TRATAMIENTO DE LOS RCDs				
Tipología RCDs	Estimación (m <sup>3</sup> )	Precio carga y transporte (€/m <sup>3</sup> )	Importe (€)	% del presupuesto de la obra
RCD de Nivel I				
Tierras y pétreos de la excavación	70,31	3,11	218,66 €	0,11%
RCD de Nivel II				
RCDs Naturaleza Pétreo	0,08	3,11	0,25 €	0,00%
RCDs Naturaleza no Pétreo	0,28	3,11	0,87 €	0,00%
Tipología RCDs	Estimación (m <sup>3</sup> )	Precio gestión en Planta/Vertedero /Cantera/Gestor (t/m <sup>3</sup> )	Importe (€)	% del presupuesto de la obra
RCD de Nivel I				
Cod. LER. 170504. Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 170503	70,20	6,00	421,20 €	0,20%
RCD de Nivel II				
Cod. LER. 170504. Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 170503	0,11	6,00	0,66 €	0,00%
Cod. LER. 170107. Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 170107	0,00	12,00	0,00 €	0,00%
Cod. LER 170101. Hormigón	0,08	12,00	0,96 €	0,00%
Cod. LER. 191204. Plásticos y caucho	0,00	12,00	0,00 €	0,00%
Cod. LER 170201. Madera	0,14	12,00	1,68 €	0,00%
Cod. LER 170405. Hierros y aceros	0,00	12,00	0,00 €	0,00%
Cod. LER 150101. Papel y cartón	0,07	12,00	0,84 €	0,00%
Cod. LER 170203. Plásticos	0,10	12,00	1,20 €	0,00%
Resto de Costes de Gestión				
Presupuesto de obra por costes de gestión, alquileres, etc...			163,39 €	0,39%
Coste Gestión de Residuos			809,35 €	0,39%

## 11.- INVENTARIO DE RESIDUOS PELIGROSOS.

No se prevé la generación de residuos peligrosos en los trabajos contemplados.

## 12.- VERTEDEROS AUTORIZADOS

Con el fin de determinar los gestores de residuos autorizados por la Generalitat Valenciana, se extrae listado orientativo de las empresas autorizadas para la gestión, almacenamiento, valorización y eliminación, correspondientes a los residuos de la construcción y demolición concernientes a la obra proyectada en el municipio de Castalla (Alicante), que se considera más cercanas a la obra.

La información aquí facilitada ha sido obtenida a través del portal [www.habitatge.gva.es/web/calidad-ambiental/buscadores-de-gestores-y-productores-de-residuos](http://www.habitatge.gva.es/web/calidad-ambiental/buscadores-de-gestores-y-productores-de-residuos), de la Consellería de Habitatge.

Material según la lista establecida en la Decisión 2014/955/UE de la Comisión, de 18 de diciembre de 2014	Código LER	EMPRESA / COD NIMA	Dirección y contacto
17 01 Hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos			
Hormigón	17 01 01	VILLENA BASE-2, SL 0300003384	AVENIDA DE ALICANTE, 81 (VILLENA) Telf 965814951
		RECICLADOS Y SERVICIOS DEL MEDITERRANEO, S.L. 0300001448	PARAJE CABECICOS, S/ N (VILLENA) Telf 966079990
Obras de Fábrica (Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, distintas de las especificadas en el código 17 01 06)	17 01 07	VILLENA BASE-2, SL 0300003384	AVENIDA DE ALICANTE, 81 (VILLENA) Telf 965814951
		RECICLADOS Y SERVICIOS DEL MEDITERRANEO, S.L. 0300001448	PARAJE CABECICOS, S/ N (VILLENA) Telf 966079990
17 02 Madera, Vidrios y Plásticos			
Madera	17 02 01	VILLENA BASE-2, SL 0300003384	AVENIDA DE ALICANTE, 81 (VILLENA) Telf 965814951
		RECICLADOS Y SERVICIOS DEL MEDITERRANEO, S.L. 0300001448	PARAJE CABECICOS, S/ N (VILLENA) Telf 966079990
Plásticos	17 02 03	VILLENA BASE-2, SL 0300003384	AVENIDA DE ALICANTE, 81 (VILLENA) Telf 965814951
		RECICLADOS Y SERVICIOS DEL MEDITERRANEO, S.L. 0300001448	PARAJE CABECICOS, S/ N (VILLENA) Telf 966079990
1703 Mezclas Bituminosas			

PROYECTO DE MEJORAS EN ZONA VERDE MUNICIPAL DEL PARQUE DE "LA CREU", T.M. DE GORGA

Mezcla bituminosa distinta a las del código 170301	17 03 02	VILLENA BASE-2, SL 0300003384	AVENIDA DE ALICANTE, 81 (VILLENA) Telf 965814951
17 04 Metales			
Hierro y Acero	17 04 05	LORENZO GRIÑÁN BALLESTA 0300004567	CALLE ESCULTOR NAVARRO SANTAFÉ, 60 (VILLENA)
		DOMENE FÉRRICAS Y TEXTILES, S.L. 0300007406	POLÍGONO INDUSTRIAL EL RUBIAL C/ 3, PARCELA 174 (VILLENA) Telf 965802223
		RECICLADOS Y SERVICIOS DEL M EDITERRANEO, S.L. 0300001448	PARAJE CABECICOS, S/N (VILLENA) Telf 966079990
1705 Tierras y pétreos de la excavación			
Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	17 05 04	VILLENA BASE-2, SL 0300003384	AVENIDA DE ALICANTE, 81 (VILLENA) Telf 965814951
		RECICLADOS Y SERVICIOS DEL MEDITERRANEO, S.L. 0300001448	PARAJE CABECICOS, S/N (VILLENA) Telf 966079990

## ANEJO N°4. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

---

## CUADRO DE MANO DE OBRA

## Cuadro de mano de obra

Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad (Horas)	Total (Euros)
mo011	OFICIAL 1ª MONTADOR.	23,68	6,030 h	142,79
mo022	OFICIAL 1ª COLOCADOR DE PIEDRA NATURAL.	23,68	20,082 h	475,54
mo041	OFICIAL 1ª CONSTRUCCIÓN DE OBRA CIVIL.	23,68	54,470 h	1.289,85
mo060	AYUDANTE COLOCADOR DE PIEDRA NATURAL.	21,02	20,082 h	422,12
mo080	AYUDANTE MONTADOR.	21,02	6,030 h	126,75
mo087	AYUDANTE CONSTRUCCIÓN DE OBRA CIVIL.	21,02	88,380 h	1.857,75
mo112	PEÓN ESPECIALIZADO CONSTRUCCIÓN.	20,90	13,056 h	272,87
mo113	PEÓN ORDINARIO CONSTRUCCIÓN.	19,87	6,030 h	119,82
mo119	OFICIAL 1ª SEGURIDAD Y SALUD.	23,68	2,475 h	58,61
mo120	PEÓN SEGURIDAD Y SALUD.	19,87	15,269 h	303,40
			<b>Importe total:</b>	<b>5.069,50</b>

## CUADRO DE MAQUINARIA

## Cuadro de maquinaria

Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad	Total (Euros)
mq01pan010a	PALA CARGADORA SOBRE NEUMÁTICOS DE 120 KW/1,9 M³.	46,14	10,065 h	464,40
mq01pan070b	MINI PALA CARGADORA SOBRE NEUMÁTICOS, DE 52 KW/1 M³ KW.	37,73	14,520 h	547,84
mq01ret020b	RETROCARGADORA SOBRE NEUMÁTICOS, DE 70 KW.	39,58	7,340 h	290,52
mq04cab010c	CAMIÓN BASCULANTE DE 12 T DE CARGA, DE 162 KW.	36,94	5,653 h	208,82
mq05mai030	MARTILLO NEUMÁTICO.	4,41	10,000 h	44,10
mq05pdm010b	COMPRESOR PORTÁTIL ELÉCTRICO 5 M³/MIN DE CAUDAL.	7,46	10,000 h	74,60
			<b>Importe total:</b>	<b>1.630,28</b>

## CUADRO DE MATERIALES

## Cuadro de materiales

Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad	Total (Euros)
mat0012	TRATAMIENTO CON PRODUCTO ANTIPOLVO PARA ARENERO CON UNA DOTACIÓN DE 0,1 L/M2 POR CENTÍMETRO DE ESPESOR DE ARENERO	19,08	173,250 m <sup>2</sup>	3.305,61
mt01arp0...	GRAVILLA DE CANTO RODADO LAVADO DE 3 A 5 MM DE DIÁMETRO.	30,78	41,250 m <sup>3</sup>	1.269,68
mt02bhg0...	BLOQUE HUECO DE HORMIGÓN, PARA REVESTIR, COLOR GRIS, 40X20X20 CM, CATEGORÍA II, RESISTENCIA NORMALIZADA R10 (10 N/MM <sup>2</sup> ), DENSIDAD 1150 KG/M <sup>3</sup> ; CON EL PRECIO INCREMENTADO EL 20% EN CONCEPTO DE PIEZAS ESPECIALES: ZUNCHOS Y MEDIOS. SEGÚN UNE-EN 771-3.	1,00	210,000 Ud	210,00
mt07ala1...	PLETINA DE ACERO LAMINADO UNE-EN 10025 S275JR, EN PERFIL PLANO LAMINADO EN CALIENTE, DE 20X4 MM, PARA APLICACIONES ESTRUCTURALES.	1,62	1,920 m	3,11
mt07pha0...	PLACA PREFABRICADA DE HORMIGÓN DE 10 CM DE CANTO Y 90 CM DE ANCHURA	326,34	1,900 m <sup>2</sup>	620,05
mt08aaa0...	AGUA.	1,42	0,410 m <sup>3</sup>	0,58
mt09mif0...	MORTERO INDUSTRIAL PARA ALBAÑILERÍA, DE CEMENTO, COLOR GRIS, CATEGORÍA M-5 (RESISTENCIA A COMPRESIÓN 5 N/MM <sup>2</sup> ), SUMINISTRADO A GRANEL, SEGÚN UNE-EN 998-2.	50,41	0,326 t	16,43
mt10hmf0...	HORMIGÓN EN MASA HM-20/P/20/X0, FABRICADO EN CENTRAL.	112,46	11,440 m <sup>3</sup>	1.286,54
mt18jbf0...	BORDILLO DE MADERA DE PINO PINASTER (PINUS PINASTER), ACABADO CEPILLADO, DE 20X8 CM DE SECCIÓN Y 205 CM DE LONGITUD, COLOR MARRÓN, CON ARISTAS REDONDEADAS EN LA CARA SUPERIOR, TRATADA EN AUTOCLAVE MEDIANTE EL MÉTODO BETHELL, CON CLASE DE USO 4 SEGÚN UNE-EN 335.	12,05	115,500 m	1.391,78
mt18mva0...	TACO EXPANSIVO METÁLICO Y TIRAFONDO, PARA FIJACIÓN DE ELEMENTOS DE MADERA SOBRE SOPORTE BASE DE HORMIGÓN.	1,24	105,000 Ud	130,20
mt19cir0...	PIEZAS IRREGULARES DE CALIZA, DE ENTRE 1 Y 2 CM DE ESPESOR, ACABADO NATURAL.	23,37	15,900 m <sup>2</sup>	371,58
mt26aaa0...	ANCLAJE MECÁNICO CON TACO DE EXPANSIÓN DE ACERO GALVANIZADO, TUERCA Y ARANDELA.	1,51	3,840 Ud	5,80
mt49pac0...	CERTIFICADO DE INSPECCIÓN DEL ÁREA DE JUEGOS INFANTILES CON LOS DIFERENTES EQUIPAMIENTOS Y ELEMENTOS, INCLUSO DESPLAZAMIENTO A OBRA, ENSAYOS E INFORME DE RESULTADOS.	936,37	1,000 Ud	936,37
mt50ba10...	CINTA REFLECTANTE PARA BALIZAMIENTO, DE MATERIAL PLÁSTICO, DE 10 CM DE ANCHURA Y 0,1 MM DE ESPESOR, IMPRESA POR AMBAS CARAS EN FRANJAS DE COLOR ROJO Y BLANCO.	0,21	22,000 m	4,62
mt50ba10...	CONO DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE DE 75 CM DE ALTURA, DE 2 PIEZAS, CON CUERPO DE POLIETILENO Y BASE DE CAUCHO, CON 1 BANDA REFLECTANTE DE 300 MM DE ANCHURA Y RETRORREFLECTANCIA NIVEL 1 (E.G.).	23,09	0,400 Ud	9,24
mt50ba10...	BARRERA DE SEGURIDAD PORTÁTIL TIPO NEW JERSEY DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD, DE 1,20X0,60X0,40 M, CON CAPACIDAD DE LASTRADO DE 150 L, COLOR ROJO O BLANCO.	226,18	0,250 Ud	56,55
mt50les0...	SEÑAL PROVISIONAL DE OBRA DE CHAPA DE ACERO GALVANIZADO, DE PELIGRO, TRIANGULAR, L=70 CM, CON RETRORREFLECTANCIA NIVEL 1 (E.G.), SEGÚN LA INSTRUCCIÓN 8.3-IC.	48,21	0,800 Ud	38,57
mt50les0...	CARTEL GENERAL INDICATIVO DE RIESGOS, DE PVC SERIGRAFIADO, DE 990X670 MM, CON 6 ORIFICIOS DE FIJACIÓN.	15,98	1,332 Ud	21,29
mt50les0...	CABALLETE PORTÁTIL DE ACERO GALVANIZADO, PARA SEÑAL PROVISIONAL DE OBRA.	12,28	0,800 Ud	9,82

Cuadro de materiales				
Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad	Total (Euros)
mt50spl1...	FIJACIÓN COMPUESTA POR PLACA DE ANCLAJE, TACOS QUÍMICOS, ARANDELAS Y TORNILLOS DE ACERO.	12,05	30,000 Ud	361,50
mt50spr0...	BRIDA DE NYLON, DE 4,8X200 MM.	0,02	24,000 Ud	0,48
mt50spr0...	LONA DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD, CON TRATAMIENTO ULTRAVIOLETA, COLOR VERDE, 60% DE PORCENTAJE DE CORTAVIENTO, CON ORIFICIOS CADA 20 CM EN TODO EL PERÍMETRO.	0,64	40,000 m <sup>2</sup>	25,60
mt50spv0...	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, PARA DELIMITACIÓN PROVISIONAL DE ZONA DE OBRAS, INCLUSO ARGOLLAS PARA UNIÓN DE POSTES.	45,43	1,200 Ud	54,52
mt50spv0...	BASE PREFABRICADA DE HORMIGÓN, DE 65X24X12 CM, CON 8 ORIFICIOS, REFORZADA CON VARILLAS DE ACERO, PARA SOPORTE DE VALLA TRASLADABLE.	7,09	1,600 Ud	11,34
mt50vbe0...	VALLA PEATONAL DE HIERRO, DE 1,10X2,50 M, COLOR AMARILLO, CON BARROTES VERTICALES MONTADOS SOBRE BASTIDOR DE TUBO, CON DOS PIES METÁLICOS, INCLUSO PLACA PARA PUBLICIDAD.	51,70	0,400 Ud	20,68
mt52dep2...	CARTEL INFORMATIVO FORMADO POR POSTES DE MADERA DE PINO TRATADA EN AUTOCLAVE NIVEL IV, COMPONENTES DE PLÁSTICOS DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD CON PROTECCIÓN UV Y COMPONENTES METÁLICOS GALVANIZADOS	441,83	1,000 Ud	441,83
mt52jig0...	COLUMPIO OSCILANTE "GULLIVER 4 PLAZAS" DE LEVIPARK, FORMADA POR ESTRUCTURA METÁLICA ZINCADA Y TERMOLACADA, CADENAS DE COLUMPIO INOXIDABLES, CUERDA TRENZADA CUADRADA 140X140 MM CON PROTECCIÓN DE POLIPROPILENO Y TORNILLERÍA PROTEGIDA CON TAPONES DE POLIPROPILENO	3.665,05	1,000 Ud	3.665,05
mt52jig0...	COLUMPIO DE MADERA DE PINO SILVESTRE, TRATADA EN AUTOCLAVE, DE 2 PLAZAS, CON COLGADORES DE POLIAMIDA, ASIENTOS DE POLIURETANO Y RODAMIENTOS Y CADENAS DE ACERO INOXIDABLE, PARA NIÑOS DE 6 A 12 AÑOS, CON ZONA DE SEGURIDAD DE 32,00 M <sup>2</sup> Y 1,70 M DE ALTURA LIBRE DE CAÍDA, CON ELEMENTOS DE FIJACIÓN. SEGÚN UNE-EN 1176-1 Y UNE-EN 1176-2.	1.079,45	1,000 Ud	1.079,45
mt52jig0...	ROCÓDROMO DOBLE GEOROK 2 DE LEVIPARK O EQUIVALENTE, FORMADO POR PERFIL ESTRUCTURAL METÁLICO INCOXIDABLE, PIEDRAS ESCALADA DE POLIRRESINA DE ALTA CALIDAD, TABLERO COMPACTO DE FIBRAS DE MADERA DE ALTA DENSIDAD Y TORNILLERÍA DE ACERO INOXIDABLE.	3.639,94	1,000 Ud	3.639,94

Cuadro de materiales				
Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad	Total (Euros)
mt52jig0...	TORRE MAXI "NARCEA" DE LEVIPARK O EQUIVALENTE, PARA NIÑOS DE EDADES ENTRE 3 Y 14 AÑOS, FORMADO POR 3 TORRES CON DOS TOBOGANES. CON CERTIFICACIÓN SEGÚN NORMA EUROPEA EN 1176, LIBRE DE MANTENIMIENTO Y ANTIGRAFFITI, CON MADERA DE PINO TRATADA EN AUTOCLAVE NIVEL IV, FABRICADO CON COMPONENTES DE PLÁSTICO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD CON PROTECCIÓN UV, COMPONENTES METÁLICOS GALVANIZADO, TUBOS DE BARRERA DE ACERO INOXIDABLE Y TOBOGAN CON RAMPA DE ACERO INOXIDABLE, CON DIMENSIONES 7,026 X 4,378 X 3,142 M ALTURA, Y ESTABLECIENDO UN ÁREA DE SEGURIDAD 53,4 M2 Y ALTURA DE CAÍDA 1,36 M	11.999,24	1,000 Ud	11.999,24
mt52vpm0...	ACCESORIOS PARA LA FIJACIÓN DE LA MALLA DE SIMPLE TORSIÓN A LOS POSTES METÁLICOS.	1,27	15,000 Ud	19,05
mt52vst0...	MALLA DE SIMPLE TORSIÓN, DE 40 MM DE PASO DE MALLA Y 2/3 MM DE DIÁMETRO, ACABADO GALVANIZADO Y PLASTIFICADO EN COLOR VERDE RAL 6015.	7,03	54,000 m²	379,62
mt52vst0...	POSTE EN ESCUADRA DE TUBO DE ACERO GALVANIZADO Y PINTADO, DE 48 MM DE DIÁMETRO Y 1,5 MM DE ESPESOR, ALTURA 3 M.	45,19	3,000 Ud	135,57
mt52vst0...	POSTE INTERMEDIO DE TUBO DE ACERO GALVANIZADO Y PINTADO, DE 48 MM DE DIÁMETRO Y 1,5 MM DE ESPESOR, ALTURA 3 M.	29,12	3,300 Ud	96,10
mt52vst0...	POSTE INTERIOR DE REFUERZO DE TUBO DE ACERO GALVANIZADO Y PINTADO, DE 48 MM DE DIÁMETRO Y 1,5 MM DE ESPESOR, ALTURA 3 M.	31,13	0,900 Ud	28,02
mt52vst0...	POSTE EXTREMO DE TUBO DE ACERO GALVANIZADO Y PINTADO, DE 48 MM DE DIÁMETRO Y 1,5 MM DE ESPESOR, ALTURA 3 M.	37,15	0,600 Ud	22,29
			Importe total:	31.668,10

## JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

## Anejo de Justificación de Precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
<b>1 DEMOLICIONES, TRABAJOS PREVIOS Y MOVIMIENTO ...</b>				
<b>1.1</b>	<b>DTM040</b>	<b>UD</b>	<b>DESMONTAJE DE LA TOTALIDAD DE JUEGOS INFANTILES, CON MEDIOS MANUALES Y/O MECÁNICOS, Y TRASLADO A ALMACÉN MUNICIPAL O BIEN A VERTEDERO AUTORIZADO, Y CARGA MANUAL SOBRE CAMIÓN O CONTENEDOR. INCLUYE: DESMONTAJE DEL ELEMENTO. CLASIFICACIÓN Y ETIQUETADO. ACOPIO DE LOS MATERIALES A REUTILIZAR. CARGA MANUAL DEL MATERIAL A REUTILIZAR SOBRE CAMIÓN. RETIRADA Y ACOPIO DE LOS RESTOS DE OBRA. LIMPIEZA DE LOS RESTOS DE OBRA. CARGA MANUAL DE LOS RESTOS DE OBRA SOBRE CAMIÓN O CONTENEDOR.</b>	
	mo087	10,041H	AYUDANTE CONSTRUCCIÓN DE OBRA CIVIL.	21,02
	mo112	10,041H	PEÓN ESPECIALIZADO CONSTRUCCIÓN.	20,90
	mq05pdm010b	10,000H	COMPRESOR PORTÁTIL ELÉCTRICO 5 M <sup>3</sup> /MIN DE CAUDAL.	7,46
	mq05mai030	10,000H	MARTILLO NEUMÁTICO.	4,41
	%	2,000%	MEDIOS AUXILIARES	539,62
		5,000%	Costes Indirectos	550,41
<b>Precio Total por UD .....</b>				<b>577,93</b>
<b>1.2</b>	<b>ACE010</b>	<b>M<sup>3</sup></b>	<b>RETIRADA DE GRAVILLA EXISTENTE, CON MEDIOS MECÁNICOS, Y CARGA A CAMIÓN. INCLUYE: REPLANTEO EN EL TERRENO. SITUACIÓN DE LOS PUNTOS TOPOGRÁFICOS. EXCAVACIÓN EN SUCESIVAS FRANJAS HORIZONTALES Y EXTRACCIÓN DE TIERRAS. CARGA A CAMIÓN DE LOS MATERIALES EXCAVADOS.</b>	
	mq01pan010a	0,060H	PALA CARGADORA SOBRE NEUMÁTICOS DE 120 KW/1,9 M <sup>3</sup> .	46,14
	mo087	0,020H	AYUDANTE CONSTRUCCIÓN DE OBRA CIVIL.	21,02
	%	2,000%	MEDIOS AUXILIARES	3,19
		5,000%	Costes Indirectos	3,25
<b>Precio Total por M<sup>3</sup> .....</b>				<b>3,41</b>
<b>1.3</b>	<b>ACE020</b>	<b>M<sup>3</sup></b>	<b>EXCAVACIÓN PARA APERTURA DE CAJA POR MEDIOS MECÁNICOS EN TODO TIPO DE TERRENO INCLUSO TERRENO ROCOSO, CON ACOPIO DEL MATERIAL Y CARGA SOBRE CAMIÓN, SIN TRANSPORTE A VERTEDERO. INCLUSO AYUDA MANUAL EN ZONAS DE DIFÍCIL ACCESO Y REALIZACIÓN DE CATAS PARA LA DETECCIÓN DE POSIBLES SERVICIOS. INCLUSO REPOSICIÓN ANTE INTERFERENCIA CON SERVICIOS AFECTADOS.</b>	
	mq01pan010a	0,208H	PALA CARGADORA SOBRE NEUMÁTICOS DE 120 KW/1,9 M <sup>3</sup> .	46,14
	%	2,000%	MEDIOS AUXILIARES	9,60
		5,000%	Costes Indirectos	9,79
<b>Precio Total por M<sup>3</sup> .....</b>				<b>10,28</b>

## Anejo de Justificación de Precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
<b>1.4</b>	<b>ACE040</b>	<b>M³</b>	<b>EXCAVACIÓN DE TIERRAS PARA FORMACIÓN DE ZANJAS CON MEDIOS MECÁNICOS LIGEROS Y PEQUEÑOS EN CUALQUIER TIPO DE TERRENO, INCLUSO TERRENO ROCOSO, HASTA ALCANZAR LA COTA DE PROFUNDIDAD INDICADA EN EL PROYECTO, CON DEMOLICIÓN DE ELEMENTOS DE HORMIGÓN AISLADOS O TRAMOS DE SOLERAS DE ESPESOR INFERIOR A 20 CM. INCLUSO AYUDA MANUAL EN ZONAS DE DIFÍCIL ACCESO, EJECUCIÓN DE CUANTAS CALICATAS FUESEN NECESARIAS PARA LA DETECCIÓN DE SERVICIOS, ASÍ COMO PARTE PROPORCIONAL DE PERFILADO DE FONDO DE ZANJA Y ACHIQUE DE AGUA EN CASO NECESARIO. INCLUSO MINADO DE SERVICIOS EN CASO NECESARIO, P.P. DE DESVÍOS PROVISIONALES DE AGUA Y/O SANEAMIENTOS EXISTENTES ASI COMO APEO NECESARIO DE CANALIZACIONES EXISTENTES DE CUALQUIER SERVICIO AFECTADO. INCLUYE TRANSPORTE DE LA MAQUINARIA, REFINADO DE PARAMENTOS Y FONDO DE EXCAVACIÓN, EXTRACCIÓN DE TIERRAS FUERA DE LA EXCAVACIÓN, RETIRADA DE LOS MATERIALES EXCAVADOS Y CARGA A CAMIÓN Y/O DUMPER.</b> <b>INCLUYE: REPLANTEO EN EL TERRENO. SITUACIÓN DE LOS PUNTOS TOPOGRÁFICOS. EXCAVACIÓN EN SUCESIVAS FRANJAS HORIZONTALES Y EXTRACCIÓN DE TIERRAS. CARGA A CAMIÓN DE LOS MATERIALES EXCAVADOS.</b>	
	mq01ret020b	0,200H	RETROCARGADORA SOBRE NEUMÁTICOS, DE 70 KW.	39,58      7,92
	mo087	0,201H	AYUDANTE CONSTRUCCIÓN DE OBRA CIVIL.	21,02      4,23
	%	2,000%	MEDIOS AUXILIARES	12,15      0,24
		5,000%	Costes Indirectos	12,39      0,62
<b>Precio Total por M³ .....</b>				<b>13,01</b>

## Anejo de Justificación de Precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
<b>2 AREA JUEGOS INFANTILES</b>				
<b>2.1</b>	<b>TJR010</b>	<b>M<sup>2</sup></b>	<b>PAVIMENTO ABSORBEDOR DE IMPACTOS, DE MATERIAL GRANULAR, MEDIANTE EL RELLENO CON GRAVILLA LAVADA (3-5 MM) CON UN ESPESOR MEDIO DE 25 CM, EXTENDIDA, REFINADA A MANO Y PERFILADO DE BORDES. INCLUIDO TRATAMIENTO CON PRODUCTO ANTIPOLVO PARA ARENERO CON UNA DOTACIÓN DE 0,1 L/M2 POR CENTÍMETRO DE ESPESOR DE ARENERO.</b>	
	mt01arp032c	0,250M <sup>3</sup>	GRAVILLA DE CANTO RODADO LAVADO DE 3 A 5 MM DE DIÁMETRO.	30,78      7,70
	mq01pan070b	0,088H	MINI PALA CARGADORA SOBRE NEUMÁTICOS, DE 52 KW/1 M <sup>3</sup> KW.	37,73      3,32
	mat0012	1,050M <sup>2</sup>	TRATAMIENTO CON PRODUCTO ANTIPOLVO PARA ARENERO CON UNA DOTACIÓN DE 0,1 L/M2 POR CENTÍMETRO DE ESPESOR DE ARENERO	19,08      20,03
	mo087	0,100H	AYUDANTE CONSTRUCCIÓN DE OBRA CIVIL.	21,02      2,10
	%	2,000%	MEDIOS AUXILIARES	33,15      0,66
		5,000%	Costes Indirectos	33,81      1,69
<b>Precio Total por M<sup>2</sup> .....</b>				<b>35,50</b>
<b>2.2</b>	<b>MLB030</b>	<b>M</b>	<b>SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE BORDILLO DE MADERA DE PINO, DE 20X10 CM DE SECCIÓN, COLOR MARRÓN, TRATADA EN AUTOCLAVE CON CLASE DE USO 4 SEGÚN UNE-EN 335, CON ARISTAS REDONDEADAS EN LA CARA SUPERIOR, FIJADO HORIZONTALMENTE SOBRE BASE DE HORMIGÓN EN MASA HM-20/P/20/X0 DE 20 CM DE ESPESOR Y 10 CM DE ANCHURA A CADA LADO DEL BORDILLO, VERTIDO DESDE CAMIÓN, EXTENDIDO Y VIBRADO, CON ACABADO MAESTREADO.</b>	
	mt10hmf010...	0,067M <sup>3</sup>	HORMIGÓN EN MASA HM-20/P/20/X0, FABRICADO EN CENTRAL.	112,46      7,53
	mt18jbf010c	1,100M	BORDILLO DE MADERA DE PINO PINASTER (PINUS PINASTER), ACABADO CEPILLADO, DE 20X8 CM DE SECCIÓN Y 205 CM DE LONGITUD, COLOR MARRÓN, CON ARISTAS REDONDEADAS EN LA CARA SUPERIOR, TRATADA EN AUTOCLAVE MEDIANTE EL MÉTODO BETHELL, CON CLASE DE USO 4 SEGÚN UNE-EN 335.	12,05      13,26
	mt18mva085a	1,000UD	TACO EXPANSIVO METÁLICO Y TIRAFONDO, PARA FIJACIÓN DE ELEMENTOS DE MADERA SOBRE SOPORTE BASE DE HORMIGÓN.	1,24      1,24
	mo041	0,251H	OFICIAL 1ª CONSTRUCCIÓN DE OBRA CIVIL.	23,68      5,94
	mo087	0,251H	AYUDANTE CONSTRUCCIÓN DE OBRA CIVIL.	21,02      5,28
	%	2,000%	MEDIOS AUXILIARES	33,25      0,67
		5,000%	Costes Indirectos	33,92      1,70
<b>Precio Total por M .....</b>				<b>35,62</b>

## Anejo de Justificación de Precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
<b>2.3</b>	<b>TJJ080</b>	<b>UD</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TORRE MAXI "NARCEA" DE LEVIPARK O EQUIVALENTE, PARA NIÑOS DE EDADES ENTRE 3 Y 14 AÑOS, FORMADO POR 3 TORRES CON DOS TOBOGANES. CON CERTIFICACIÓN SEGÚN NORMA EUROPEA EN 1176, LIBRE DE MANTENIMIENTO Y ANTIGRAFFITI, CON MADERA DE PINO TRATADA EN AUTOCLAVE NIVEL IV, FABRICADO CON COMPONENTES DE PLÁSTICO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD CON PROTECCIÓN UV, COMPONENTES METÁLICOS GALVANIZADO, TUBOS DE BARRERA DE ACERO INOXIDABLE Y TOBOGAN CON RAMPA DE ACERO INOXIDABLE, CON DIMENSIONES 7,026 X 4,378 X 3,142 M Y ESTABLECIENDO UN ÁREA DE SEGURIDAD 53,4 M2 Y ALTURA DE CAÍDA 1,36 M. INCLUIDO EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN, ZAPATA DE CIMENTACIÓN CON HORMIGÓN HM-20/P/20/X0, PLACAS DE ANCLAJE Y TORNILLERÍA SEGÚN INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE, UNIDAD DE OBRA TOTALMENTE TERMINADA.</b>		
	mt50spl105b	18,000UD	FIJACIÓN COMPUESTA POR PLACA DE ANCLAJE, TACOS QUÍMICOS, ARANDELAS Y TORNILLOS DE ACERO.	12,05	216,90
	mt52jig080a	1,000UD	TORRE MAXI "NARCEA" DE LEVIPARK O EQUIVALENTE, PARA NIÑOS DE EDADES ENTRE 3 Y 14 AÑOS, FORMADO POR 3 TORRES CON DOS TOBOGANES. CON CERTIFICACIÓN SEGÚN NORMA EUROPEA EN 1176, LIBRE DE MANTENIMIENTO Y ANTIGRAFFITI, CON MADERA DE PINO TRATADA EN AUTOCLAVE NIVEL IV, FABRICADO CON COMPONENTES DE PLÁSTICO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD CON PROTECCIÓN UV, COMPONENTES METÁLICOS GALVANIZADO, TUBOS DE BARRERA DE ACERO INOXIDABLE Y TOBOGAN CON RAMPA DE ACERO INOXIDABLE, CON DIMENSIONES 7,026 X 4,378 X 3,142 M ALTURA, Y ESTABLECIENDO UN ÁREA DE SEGURIDAD 53,4 M2 Y ALTURA DE CAÍDA 1,36 M	11.999,24	11.999,24
	mt10hmf010...	0,750M <sup>3</sup>	HORMIGÓN EN MASA HM-20/P/20/X0, FABRICADO EN CENTRAL.	112,46	84,35
	mq01ret020b	1,000H	RETROCARGADORA SOBRE NEUMÁTICOS, DE 70 KW.	39,58	39,58
	mo041	3,012H	OFICIAL 1ª CONSTRUCCIÓN DE OBRA CIVIL.	23,68	71,32
	mo087	3,012H	AYUDANTE CONSTRUCCIÓN DE OBRA CIVIL.	21,02	63,31
	%	2,000%	MEDIOS AUXILIARES	12.474,70	249,49
		5,000%	Costes Indirectos	12.724,19	636,21
			<b>Precio Total por UD .....</b>		<b>13.360,40</b>

## Anejo de Justificación de Precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
<b>2.4</b>	<b>TJJ030</b>	<b>UD</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE COLUMPIO BIPLAZA, DE ASIENTOS MIXTOS, DE MADERA DE PINO SILVESTRE, TRATADA EN AUTOCLAVE, DE 2 PLAZAS, PARA NIÑOS DE 0 A 3 AÑOS, CON DIMENSIONES 3,826 X 1,476 X 2,558 M, CON ZONA DE SEGURIDAD DE 25,00 M<sup>2</sup> Y 1,30 M DE ALTURA LIBRE DE CAÍDA. CON CERTIFICACIÓN SEGÚN NORMA EUROPEA EN 1176. COMPONENTES PLÁSTICOS DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD CON PROTECCIÓN UV, LARGUERO METÁLICO GALVANIZADO, CADENAS DE COLUMPIO INOXIDABLES, MADERA DE PINO TRATADA EN AUTOCLAVE NIVEL IV, ASIENTO PLANO Y ASIENTO CUNA, TORNILLERÍA PROTEGIDA CON TAPONES DE POLIPROPILENO. INCLUIDO EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN, ZAPATA DE CIMENTACIÓN CON HORMIGÓN HM-20/P/20/X0, PLACAS DE ANCLAJE Y TORNILLERÍA SEGÚN INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE, UNIDAD DE OBRA TOTALMENTE TERMINADA.</b>	
	mt50spl105b	4,000UD	FIJACIÓN COMPUESTA POR PLACA DE ANCLAJE, TACOS QUÍMICOS, ARANDELAS Y TORNILLOS DE ACERO.	12,05 48,20
	mt52jig030qh	1,000UD	COLUMPIO DE MADERA DE PINO SILVESTRE, TRATADA EN AUTOCLAVE, DE 2 PLAZAS, CON COLGADORES DE POLIAMIDA, ASIENTOS DE POLIURETANO Y RODAMIENTOS Y CADENAS DE ACERO INOXIDABLE, PARA NIÑOS DE 6 A 12 AÑOS, CON ZONA DE SEGURIDAD DE 32,00 M <sup>2</sup> Y 1,70 M DE ALTURA LIBRE DE CAÍDA, CON ELEMENTOS DE FIJACIÓN. SEGÚN UNE-EN 1176-1 Y UNE-EN 1176-2.	1.079,45 1.079,45
	mt10hmf010...	0,500M <sup>3</sup>	HORMIGÓN EN MASA HM-20/P/20/X0, FABRICADO EN CENTRAL.	112,46 56,23
	mq01ret020b	1,000H	RETROCARGADORA SOBRE NEUMÁTICOS, DE 70 KW.	39,58 39,58
	mo041	2,008H	OFICIAL 1ª CONSTRUCCIÓN DE OBRA CIVIL.	23,68 47,55
	mo087	2,008H	AYUDANTE CONSTRUCCIÓN DE OBRA CIVIL.	21,02 42,21
	%	2,000%	MEDIOS AUXILIARES	1.313,22 26,26
		5,000%	Costes Indirectos	1.339,48 66,97
<b>Precio Total por UD .....</b>				<b>1.406,45</b>
<b>2.5</b>	<b>TJJ060</b>	<b>UD</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ROCÓDROMO DOBLE GEOROK 2 DE LEVIPARK O EQUIVALENTE, FORMADO POR PERFIL ESTRUCTURAL METÁLICO INCOXIDABLE, PIEDRAS ESCALADA DE POLIRRESINA DE ALTA CALIDAD, TABLERO COMPACTO DE FIBRAS DE MADERA DE ALTA DENSIDAD Y TORNILLERÍA DE ACERO INOXIDABLE, CON DIMENSIONES 2,172 X 1,230 X 1,360 M, PARA NIÑOS DE 3 A 14 AÑOS, CON ZONA DE SEGURIDAD DE 20,25 M<sup>2</sup> Y 1,36 M DE ALTURA LIBRE DE CAÍDA. CON CERTIFICACIÓN SEGÚN NORMA EUROPEA EN 1176. INCLUIDO EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN, ZAPATA DE CIMENTACIÓN CON HORMIGÓN HM-20/P/20/X0, PLACAS DE ANCLAJE Y TORNILLERÍA SEGÚN INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE, UNIDAD DE OBRA TOTALMENTE TERMINADA.</b>	

## Anejo de Justificación de Precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total	
	mt52jig060a	1,000UD	ROCÓDROMO DOBLE GEOROK 2 DE LEVIPARK O EQUIVALENTE, FORMADO POR PERFIL ESTRUCTURAL METÁLICO INCOXIDABLE, PIEDRAS ESCALADA DE POLIRRESINA DE ALTA CALIDAD, TABLERO COMPACTO DE FIBRAS DE MADERA DE ALTA DENSIDAD Y TORNILLERÍA DE ACERO INOXIDABLE.	3.639,94	3.639,94
	mt10hmf010...	1,180M³	HORMIGÓN EN MASA HM-20/P/20/X0, FABRICADO EN CENTRAL.	112,46	132,70
	mt50spl105b	4,000UD	FIJACIÓN COMPUESTA POR PLACA DE ANCLAJE, TACOS QUÍMICOS, ARANDELAS Y TORNILLOS DE ACERO.	12,05	48,20
	mq01ret020b	1,000H	RETROCARGADORA SOBRE NEUMÁTICOS, DE 70 KW.	39,58	39,58
	mo041	5,021H	OFICIAL 1ª CONSTRUCCIÓN DE OBRA CIVIL.	23,68	118,90
	mo087	5,021H	AYUDANTE CONSTRUCCIÓN DE OBRA CIVIL.	21,02	105,54
	%	2,000%	MEDIOS AUXILIARES	4.084,86	81,70
		5,000%	Costes Indirectos	4.166,56	208,33
<b>Precio Total por UD .....</b>					<b>4.374,89</b>

### 2.6 TJJ030b

**UD SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE COLUMPIO OSCILANTE "GULLIVER 4 PLAZAS" DE LEVIPARK, FORMADA POR ESTRUCTURA METÁLICA ZINCADA Y TERMOLACADA, CADENAS DE COLUMPIO INOXIDABLES, CUERDA TRENZADA CUADRADA 140X140 MM CON PROTECCIÓN DE POLIPROPILENO Y TORNILLERÍA PROTEGIDA CON TAPONES DE POLIPROPILENO, CON DIMENSIONES 3,664 X 2,978 X 2,302 M, PARA NIÑOS DE 3 A 14 AÑOS, CON ZONA DE SEGURIDAD DE 20,37 M² Y 0,60 M DE ALTURA LIBRE DE CAÍDA. CON CERTIFICACIÓN SEGÚN NORMA EUROPEA EN 1176, LIBRE DE MANTENIMIENTO Y ANTIGRAFFITI. INCLUIDO EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN, ZAPATA DE CIMENTACIÓN CON HORMIGÓN HM-20/P/20/X0, PLACAS DE ANCLAJE Y TORNILLERÍA SEGÚN INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE, UNIDAD DE OBRA TOTALMENTE TERMINADA.**

	mt52jig030aa	1,000UD	COLUMPIO OSCILANTE "GULLIVER 4 PLAZAS" DE LEVIPARK, FORMADA POR ESTRUCTURA METÁLICA ZINCADA Y TERMOLACADA, CADENAS DE COLUMPIO INOXIDABLES, CUERDA TRENZADA CUADRADA 140X140 MM CON PROTECCIÓN DE POLIPROPILENO Y TORNILLERÍA PROTEGIDA CON TAPONES DE POLIPROPILENO	3.665,05	3.665,05
	mt10hmf010...	0,500M³	HORMIGÓN EN MASA HM-20/P/20/X0, FABRICADO EN CENTRAL.	112,46	56,23
	mt50spl105b	4,000UD	FIJACIÓN COMPUESTA POR PLACA DE ANCLAJE, TACOS QUÍMICOS, ARANDELAS Y TORNILLOS DE ACERO.	12,05	48,20
	mq01ret020b	1,000H	RETROCARGADORA SOBRE NEUMÁTICOS, DE 70 KW.	39,58	39,58
	mo041	2,008H	OFICIAL 1ª CONSTRUCCIÓN DE OBRA CIVIL.	23,68	47,55
	mo087	2,008H	AYUDANTE CONSTRUCCIÓN DE OBRA CIVIL.	21,02	42,21
	%	2,000%	MEDIOS AUXILIARES	3.898,82	77,98
		5,000%	Costes Indirectos	3.976,80	198,84
<b>Precio Total por UD .....</b>					<b>4.175,64</b>

## Anejo de Justificación de Precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
<b>2.7</b>	<b>TDC020</b>	<b>UD</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CARTEL INFORMATIVO FORMADO POR POSTES DE MADERA DE PINO TRATADA EN AUTOCLAVE NIVEL IV, COMPONENTES DE PLÁSTICOS DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD CON PROTECCIÓN UV Y COMPONENTES METÁLICOS GALVANIZADOS. CON CERTIFICACIÓN SEGÚN NORMA EUROPEA EN 1176, LIBRE DE MANTENIMIENTO Y ANTIGRAFFITI. INCLUIDO EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN, ZAPATA DE CIMENTACIÓN CON HORMIGÓN HM-20/P/20/X0, PLACAS DE ANCLAJE Y TORNILLERÍA SEGÚN INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE, UNIDAD DE OBRA TOTALMENTE TERMINADA.</b>	
	mt10hmf010...	0,025M³	HORMIGÓN EN MASA HM-20/P/20/X0, FABRICADO EN CENTRAL.	112,46      2,81
	mt52dep210a	1,000UD	CARTEL INFORMATIVO FORMADO POR POSTES DE MADERA DE PINO TRATADA EN AUTOCLAVE NIVEL IV, COMPONENTES DE PLÁSTICOS DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD CON PROTECCIÓN UV Y COMPONENTES METÁLICOS GALVANIZADOS	441,83      441,83
	mq01ret020b	0,500H	RETROCARGADORA SOBRE NEUMÁTICOS, DE 70 KW.	39,58      19,79
	mo041	1,004H	OFICIAL 1ª CONSTRUCCIÓN DE OBRA CIVIL.	23,68      23,77
	mo087	1,004H	AYUDANTE CONSTRUCCIÓN DE OBRA CIVIL.	21,02      21,10
	%	2,000%	MEDIOS AUXILIARES	509,30      10,19
		5,000%	Costes Indirectos	519,49      25,97
<b>Precio Total por UD .....</b>				<b>545,46</b>
<b>2.8</b>	<b>UVM010b</b>	<b>UD</b>	<b>FORMACIÓN DE BANCO ASIENTO CIRCULAR, DE LONGITUD APROXIMADA 9 METROS, DIVIDIDO EN DOS MITADES SEPARADAS 40 CM APROXIMADAMENTE, CONFORME A PLANOS, DE ALTURA ENTRE 40 Y 50 CM, FORMADO POR FÁBRICA DE BLOQUE HUECO DE HORMIGÓN, 40X20X20 CM Y REVESTIDO CON PIEZAS IRREGULARES DE PIEDRA ARTIFICIAL DE ENTRE 1 Y 2 CM DE ESPESOR, COLOCADO CON MORTERO DE CEMENTO M-5 Y REJUNTADO CON EL MISMO MATERIAL. INCLUSO PREPARACIÓN DE LA BASE DEL TERRENO Y EXTENDIDO DE SOLERA DE HORMIGÓN EN MASA HM-20/P/20/X0 DE 10 CM DE ESPESOR. INCLUYE: LIMPIEZA Y PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE DE APOYO. REPLANTEO. ASIENTO DE LA PRIMERA HILADA SOBRE CAPA DE MORTERO. COLOCACIÓN Y APLOMADO DE MIRAS DE REFERENCIA. TENDIDO DE HILOS ENTRE MIRAS. COLOCACIÓN DE LAS PIEZAS POR HILADAS A NIVEL. REALIZACIÓN DE TODOS LOS TRABAJOS NECESARIOS PARA LA RESOLUCIÓN DE LOS HUECOS. REVESTIDO DE PIEDRA NATURAL. REJUNTADO. LIMPIEZA.</b>	
	mt02bhg010de	130,000UD	BLOQUE HUECO DE HORMIGÓN, PARA REVESTIR, COLOR GRIS, 40X20X20 CM, CATEGORÍA II, RESISTENCIA NORMALIZADA R10 (10 N/MM²), DENSIDAD 1150 KG/M³; CON EL PRECIO INCREMENTADO EL 20% EN CONCEPTO DE PIEZAS ESPECIALES: ZUNCHOS Y MEDIOS. SEGÚN UNE-EN 771-3.	1,00      130,00
	mt08aaa010a	0,005M³	AGUA.	1,42      0,01

## Anejo de Justificación de Precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
	mt09mif010cb	0,126T	MORTERO INDUSTRIAL PARA ALBAÑILERÍA, DE CEMENTO, COLOR GRIS, CATEGORÍA M-5 (RESISTENCIA A COMPRESIÓN 5 N/MM²), SUMINISTRADO A GRANEL, SEGÚN UNE-EN 998-2.	50,41
	mt19cir010d	9,400M²	PIEZAS IRREGULARES DE CALIZA, DE ENTRE 1 Y 2 CM DE ESPESOR, ACABADO NATURAL.	23,37
	mt10hmf010...	0,450M³	HORMIGÓN EN MASA HM-20/P/20/X0, FABRICADO EN CENTRAL.	112,46
	mq01ret020b	1,000H	RETROCARGADORA SOBRE NEUMÁTICOS, DE 70 KW.	39,58
	mo041	15,062H	OFICIAL 1ª CONSTRUCCIÓN DE OBRA CIVIL.	23,68
	mo087	15,062H	AYUDANTE CONSTRUCCIÓN DE OBRA CIVIL.	21,02
	%	2,000%	MEDIOS AUXILIARES	1.119,50
		5,000%	Costes Indirectos	1.141,89
<b>Precio Total por UD .....</b>				<b>1.198,98</b>

### 2.9 RAP350

**UD FORMACIÓN DE MESA PICNIC REALIZADA IN SITU, SIMILAR A LAS EXISTENTES, DE DIMENSIONES APROXIMADAS 2,10 X 1,95 M, FORMADA POR DOS BANCOS CORRIDOS, DE ALTURA 45 CM, CONSTRUIDOS CON FÁBRICA DE BLOQUE DE HORMIGÓN 40X20X20CM Y REVESTIDOS CON PIEZAS IRREGULARES DE PIEDRA NATURAL, Y MESA DE ALTURA SIMILAR A LAS EXISTENTES FORMADA CON PIE MEDIANTE BLOQUE DE HORMIGÓN 40X20X20CM REVESTIDO CON PIEZAS IRREGULARES DE PIEDRA NATURAL DE ENTRE 1 Y 2 CM DE ESPESOR, COLOCADO CON MORTERO DE CEMENTO M-5 Y REJUNTADO CON EL MISMO MATERIAL, Y LOSA SUPERIOR PREFABRICADA DE HORMIGÓN, COLOR BLANCO, ANCHO 90 CM Y CANTO 10 CM. INCLUIDO PREPARACIÓN DE LA BASE, EXCAVACIÓN Y EXTENDIDO DE SOLERA DE HORMIGÓN HM-20/P/20/X0 DE ESPESOR 10 CM.**

**INCLUYE: PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE SOPORTE. CAPA DE HORMIGÓN. REPLANTEO DE LOS NIVELES, DE LA DISPOSICIÓN DE PIEZAS Y DE LAS JUNTAS. PREPARACIÓN Y APLICACIÓN DEL MATERIAL DE COLOCACIÓN. COLOCACIÓN DE LAS PIEZAS. REJUNTADO. COLOCACIÓN DE PLACA SUPERIOR. ACABADO Y LIMPIEZA FINAL.**

	mt02bhg010de	80,000UD	BLOQUE HUECO DE HORMIGÓN, PARA REVESTIR, COLOR GRIS, 40X20X20 CM, CATEGORÍA II, RESISTENCIA NORMALIZADA R10 (10 N/MM²), DENSIDAD 1150 KG/M³; CON EL PRECIO INCREMENTADO EL 20% EN CONCEPTO DE PIEZAS ESPECIALES: ZUNCHOS Y MEDIOS. SEGÚN UNE-EN 771-3.	1,00	80,00
	mt08aaa010a	0,005M³	AGUA.	1,42	0,01
	mt09mif010cb	0,200T	MORTERO INDUSTRIAL PARA ALBAÑILERÍA, DE CEMENTO, COLOR GRIS, CATEGORÍA M-5 (RESISTENCIA A COMPRESIÓN 5 N/MM²), SUMINISTRADO A GRANEL, SEGÚN UNE-EN 998-2.	50,41	10,08
	mt10hmf010...	0,700M³	HORMIGÓN EN MASA HM-20/P/20/X0, FABRICADO EN CENTRAL.	112,46	78,72
	mt19cir010d	6,500M²	PIEZAS IRREGULARES DE CALIZA, DE ENTRE 1 Y 2 CM DE ESPESOR, ACABADO NATURAL.	23,37	151,91
	mt07pha020...	1,900M²	PLACA PREFABRICADA DE HORMIGÓN DE 10 CM DE CANTO Y 90 CM DE ANCHURA	326,34	620,05
	mq01ret020b	1,000H	RETROCARGADORA SOBRE NEUMÁTICOS, DE 70 KW.	39,58	39,58
	mo022	20,082H	OFICIAL 1ª COLOCADOR DE PIEDRA NATURAL.	23,68	475,54
	mo060	20,082H	AYUDANTE COLOCADOR DE PIEDRA NATURAL.	21,02	422,12

## Anejo de Justificación de Precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
	%	2,000%	MEDIOS AUXILIARES	1.878,01
		5,000%	Costes Indirectos	1.915,57
			<b>Precio Total por UD .....</b>	<b>2.011,35</b>
<b>2.10</b>	<b>XBC010</b>	<b>UD</b>	<b>ELABORACIÓN DE CERTIFICADO DE INSPECCIÓN DEL ÁREA DE JUEGOS INFANTILES CON LOS DIFERENTES EQUIPAMIENTOS Y ELEMENTOS, REALIZADO POR EMPRESA CERTIFICADORA CON LOS REQUISITOS ESENCIALES INCLUIDOS EN LA NORMATIVA QUE SE RELACIONA A CONTINUACIÓN:</b>	
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- UNE EN 1176-1:2018</li> <li>- UNE EN 1176-2: 2018+AC:2020</li> <li>- UNE EN 1176-3:2018</li> <li>- UNE EN 1176-6:2018+AC:2019</li> <li>- UNE 172020:2021</li> <li>- UNE EN 1176-7:2021</li> <li>- UNE EN 1177:2018+AC:2019 (MÉTODO 2)</li> <li>- UNE 147103:2001</li> <li>- UNE 147102:2000</li> </ul>	
			<b>INCLUSO DESPLAZAMIENTO A OBRA, ENSAYOS E INFORME DE RESULTADOS.</b> <b>INCLUYE: DESPLAZAMIENTO A OBRA. REALIZACIÓN DE ENSAYOS. REDACCIÓN DE INFORME DE LOS RESULTADOS DE LOS ENSAYOS REALIZADOS.</b>	
mt49pac010b		1,000UD	CERTIFICADO DE INSPECCIÓN DEL ÁREA DE JUEGOS INFANTILES CON LOS DIFERENTES EQUIPAMIENTOS Y ELEMENTOS, INCLUSO DESPLAZAMIENTO A OBRA, ENSAYOS E INFORME DE RESULTADOS.	936,37
		5,000%	Costes Indirectos	936,37
			<b>Precio Total por UD .....</b>	<b>983,19</b>

## Anejo de Justificación de Precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
<b>3 SUSTITUCION VALLADO</b>				
<b>3.1</b>	<b>DUV040</b>	<b>M</b>	<b>DESMONTAJE DE MALLA METÁLICA EN VALLADO DE PARCELA, CON UNA ALTURA MENOR DE 2 M, CON MEDIOS MANUALES, Y CARGA MANUAL SOBRE CAMIÓN O CONTENEDOR. INCLUIDO EL DESMONTAJE DE LOS ACCESORIOS Y DE LOS ELEMENTOS DE FIJACIÓN, ASÍ COMO LA DEMOLICIÓN DE LOS POSTES. INCLUYE: DESMONTAJE DEL ELEMENTO. RETIRADA Y ACOPIO DEL MATERIAL DESMONTADO. LIMPIEZA DE LOS RESTOS DE OBRA. CARGA MANUAL DEL MATERIAL DESMONTADO Y RESTOS DE OBRA SOBRE CAMIÓN O CONTENEDOR.</b>	
	mo112	0,201H	PEÓN ESPECIALIZADO CONSTRUCCIÓN.	20,90
	mo113	0,402H	PEÓN ORDINARIO CONSTRUCCIÓN.	19,87
	%	2,000%	MEDIOS AUXILIARES	12,19
		5,000%	Costes Indirectos	12,43
<b>Precio Total por M .....</b>				<b>13,05</b>
<b>3.2</b>	<b>UVT010</b>	<b>M</b>	<b>SUMINISTRO Y MONTAJE DE VALLADO DE PARCELA FORMADO POR MALLA DE SIMPLE TORSIÓN, DE 40 MM DE PASO DE MALLA Y 2/3 MM DE DIÁMETRO, ACABADO GALVANIZADO Y PLASTIFICADO EN COLOR VERDE RAL 6015 Y POSTES DE ACERO PINTADO DE 48 MM DE DIÁMETRO Y 3 M DE ALTURA, EMPOTRADOS EN MURO EXISTENTE. INCLUSO ACCESORIOS PARA LA FIJACIÓN DE LA MALLA DE SIMPLE TORSIÓN A LOS POSTES METÁLICOS. INCLUYE: REPLANTEO. EJECUCIÓN DE PERFORACIONES EN MURO EXISTENTE. COLOCACIÓN DE LOS POSTES EN LAS PERFORACIONES. VERTIDO DEL HORMIGÓN. APLOMADO Y ALINEACIÓN DE LOS POSTES Y TORNAPUNTAS. COLOCACIÓN DE LA MALLA.</b>	
	mt52vst030h	0,220UD	POSTE INTERMEDIO DE TUBO DE ACERO GALVANIZADO Y PINTADO, DE 48 MM DE DIÁMETRO Y 1,5 MM DE ESPESOR, ALTURA 3 M.	29,12
	mt52vst030p	0,060UD	POSTE INTERIOR DE REFUERZO DE TUBO DE ACERO GALVANIZADO Y PINTADO, DE 48 MM DE DIÁMETRO Y 1,5 MM DE ESPESOR, ALTURA 3 M.	31,13
	mt52vst030x	0,040UD	POSTE EXTREMO DE TUBO DE ACERO GALVANIZADO Y PINTADO, DE 48 MM DE DIÁMETRO Y 1,5 MM DE ESPESOR, ALTURA 3 M.	37,15
	mt52vst030F	0,200UD	POSTE EN ESCUADRA DE TUBO DE ACERO GALVANIZADO Y PINTADO, DE 48 MM DE DIÁMETRO Y 1,5 MM DE ESPESOR, ALTURA 3 M.	45,19
	mt52vst010nx	3,600M <sup>2</sup>	MALLA DE SIMPLE TORSIÓN, DE 40 MM DE PASO DE MALLA Y 2/3 MM DE DIÁMETRO, ACABADO GALVANIZADO Y PLASTIFICADO EN COLOR VERDE RAL 6015.	7,03
	mt52vpm055	1,000UD	ACCESORIOS PARA LA FIJACIÓN DE LA MALLA DE SIMPLE TORSIÓN A LOS POSTES METÁLICOS.	1,27
	mt10hmf010...	0,020M <sup>3</sup>	HORMIGÓN EN MASA HM-20/P/20/XO, FABRICADO EN CENTRAL.	112,46
	mo087	0,402H	AYUDANTE CONSTRUCCIÓN DE OBRA CIVIL.	21,02
	mo011	0,402H	OFICIAL 1ª MONTADOR.	23,68
	mo080	0,402H	AYUDANTE MONTADOR.	21,02
	%	3,000%	MEDIOS AUXILIARES	74,06
		5,000%	Costes Indirectos	76,28
<b>Precio Total por M .....</b>				<b>80,09</b>

## Anejo de Justificación de Precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
<b>4 GESTION DE RESIDUOS</b>				
<b>4.1</b>	<b>TR01</b>	<b>M³</b>	<b>CARGA Y TRANSPORTE DE RCDS NIVEL I, A VERTEDERO AUTORIZADO O LUGAR DE USO O RECICLAJE, A CUALQUIER DISTANCIA.</b>	
	mq04cab010c	0,080H	CAMIÓN BASCULANTE DE 12 T DE CARGA, DE 162 KW.	36,94
		5,000%	Costes Indirectos	2,96
			<b>Precio Total por M³ .....</b>	<b>3,11</b>
<b>4.2</b>	<b>TR02</b>	<b>M³</b>	<b>CARGA Y TRANSPORTE DE RCDS NIVEL II DE NATURALEZA PÉTREA, A VERTEDERO AUTORIZADO O LUGAR DE USO O RECICLAJE, A CUALQUIER DISTANCIA.</b>	
	mq04cab010c	0,080H	CAMIÓN BASCULANTE DE 12 T DE CARGA, DE 162 KW.	36,94
		5,000%	Costes Indirectos	2,96
			<b>Precio Total por M³ .....</b>	<b>3,11</b>
<b>4.3</b>	<b>TR03</b>	<b>M³</b>	<b>CARGA Y TRANSPORTE DE RCDS NIVEL II DE NATURALEZA NO PÉTREA, A VERTEDERO AUTORIZADO O LUGAR DE USO O RECICLAJE, A CUALQUIER DISTANCIA.</b>	
	mq04cab010c	0,080H	CAMIÓN BASCULANTE DE 12 T DE CARGA, DE 162 KW.	36,94
		5,000%	Costes Indirectos	2,96
			<b>Precio Total por M³ .....</b>	<b>3,11</b>
<b>4.4</b>	<b>GR01</b>	<b>M³</b>	<b>CANON DE VERTIDO PARA GESTIÓN EN PLANTA, VERTEDERO, CANTERA O GESTOR AUTORIZADO, O RECICLADO DE LOS RCDS NIVEL I</b>	
			Sin descomposición	5,71
		5,000%	Costes Indirectos	0,29
			<b>Precio Total por M³ .....</b>	<b>6,00</b>
<b>4.5</b>	<b>GR02</b>	<b>M³</b>	<b>CANON DE VERTIDO PARA GESTION EN PLANTA, VERTEDERO, CANTERA O GESTOR AUTORIZADO, O RECICLADO DE LOS RCDS NIVEL II DE NATURALEZA PÉTREA</b>	
			Sin descomposición	11,43
		5,000%	Costes Indirectos	0,57
			<b>Precio Total por M³ .....</b>	<b>12,00</b>
<b>4.6</b>	<b>GR03</b>	<b>M³</b>	<b>CANON DE VERTIDO PARA GESTION EN PLANTA, VERTEDERO, CANTERA O GESTOR AUTORIZADO, O RECICLADO DE LOS RCDS NIVEL II DE NATURALEZA NO PÉTREA</b>	
			Sin descomposición	11,43
		5,000%	Costes Indirectos	0,57
			<b>Precio Total por M³ .....</b>	<b>12,00</b>

## Anejo de Justificación de Precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
<b>4.7</b>	<b>GR04</b>	<b>UD</b>	<b>PRESUPUESTO DE OBRA POR COSTES DE GESTIÓN, ALQUILERES, ETC...</b>	
		5,000%	Sin descomposición Costes Indirectos	155,61 7,78
			<b>Precio Total por UD .....</b>	<b>163,39</b>

## Anejo de Justificación de Precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
<b>5 SEGURIDAD Y SALUD. PROTECCIONES COLECTIVAS</b>				
<b>5.1</b>	<b>YSB020</b>	<b>UD</b>	<b>BARRERA DE SEGURIDAD PORTÁTIL TIPO NEW JERSEY DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD, DE 1,20X0,60X0,40 M, CON CAPACIDAD DE LASTRADO DE 150 L, COLOR ROJO O BLANCO, AMORTIZABLE EN 20 USOS. INCLUSO AGUA UTILIZADA PARA EL LASTRADO DE LAS PIEZAS, MANTENIMIENTO EN CONDICIONES SEGURAS DURANTE TODO EL PERIODO DE TIEMPO QUE SE REQUIERA Y DESMONTAJE.</b> <b>INCLUYE: REPLANTEO. COLOCACIÓN DE LAS PIEZAS. UNIÓN DE LAS PIEZAS. COLOCACIÓN DEL MATERIAL DE LASTRADO. DESMONTAJE POSTERIOR. TRANSPORTE HASTA EL LUGAR DE ALMACENAJE O RETIRADA A CONTENEDOR.</b> <b>CRITERIO DE MEDICIÓN DE PROYECTO: NÚMERO DE UNIDADES PREVISTAS, SEGÚN ESTUDIO O ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.</b> <b>CRITERIO DE MEDICIÓN DE OBRA: SE MEDIRÁ EL NÚMERO DE UNIDADES REALMENTE COLOCADAS SEGÚN ESPECIFICACIONES DE ESTUDIO O ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.</b>	
	mt50bal050a	0,050UD	BARRERA DE SEGURIDAD PORTÁTIL TIPO NEW JERSEY DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD, DE 1,20X0,60X0,40 M, CON CAPACIDAD DE LASTRADO DE 150 L, COLOR ROJO O BLANCO.	226,18
	mt08aaa010a	0,080M³	AGUA.	1,42
	mo119	0,055H	OFICIAL 1ª SEGURIDAD Y SALUD.	23,68
	mo120	0,677H	PEÓN SEGURIDAD Y SALUD.	19,87
	%	2,000%	MEDIOS AUXILIARES	26,17
		5,000%	Costes Indirectos	26,69
<b>Precio Total por UD .....</b>				<b>28,02</b>
<b>5.2</b>	<b>YCB030</b>	<b>M</b>	<b>DELIMITACIÓN DE LA ZONA MEDIANTE VALLADO PERIMETRAL FORMADO POR VALLAS PEATONALES DE HIERRO, DE 1,10X2,50 M, COLOR AMARILLO, CON BARROTES VERTICALES MONTADOS SOBRE BASTIDOR DE TUBO, CON DOS PIES METÁLICOS, AMORTIZABLES EN 20 USOS.</b> <b>CRITERIO DE MEDICIÓN DE PROYECTO: LONGITUD MEDIDA SEGÚN ESTUDIO O ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.</b> <b>CRITERIO DE MEDICIÓN DE OBRA: SE MEDIRÁ LA LONGITUD REALMENTE MONTADA SEGÚN ESPECIFICACIONES DE ESTUDIO O ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.</b>	
	mt50vbe010...	0,020UD	VALLA PEATONAL DE HIERRO, DE 1,10X2,50 M, COLOR AMARILLO, CON BARROTES VERTICALES MONTADOS SOBRE BASTIDOR DE TUBO, CON DOS PIES METÁLICOS, INCLUSO PLACA PARA PUBLICIDAD.	51,70
	mo120	0,110H	PEÓN SEGURIDAD Y SALUD.	19,87
	%	2,000%	MEDIOS AUXILIARES	3,22
		5,000%	Costes Indirectos	3,28
<b>Precio Total por M .....</b>				<b>3,44</b>

## Anejo de Justificación de Precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
<b>5.3</b>	<b>YCR030</b>	<b>M</b>	<b>VALLADO PROVISIONAL 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 5 USOS Y BASES PREFABRICADAS DE HORMIGÓN, DE 65X24X12 CM, CON 8 ORIFICIOS, PARA SOPORTE DE LOS POSTES, AMORTIZABLES EN 5 USOS, FIJADAS AL PAVIMENTO CON PLETINAS DE 20X4 MM Y TACOS DE EXPANSIÓN DE ACERO. MALLA DE OCULTACIÓN DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD, COLOR VERDE, COLOCADA SOBRE LAS VALLAS.</b>	
	mt50spv020	0,060 UD	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, PARA DELIMITACIÓN PROVISIONAL DE ZONA DE OBRAS, INCLUSO ARGOLLAS PARA UNIÓN DE POSTES.	45,43 2,73
	mt50spv025	0,080 UD	BASE PREFABRICADA DE HORMIGÓN, DE 65X24X12 CM, CON 8 ORIFICIOS, REFORZADA CON VARILLAS DE ACERO, PARA SOPORTE DE VALLA TRASLADABLE.	7,09 0,57
	mt07ala111ba	0,096 M	PLETINA DE ACERO LAMINADO UNE-EN 10025 S275JR, EN PERFIL PLANO LAMINADO EN CALIENTE, DE 20X4 MM, PARA APLICACIONES ESTRUCTURALES.	1,62 0,16
	mt50spr050	2,000 M <sup>2</sup>	LONA DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD, CON TRATAMIENTO ULTRAVIOLETA, COLOR VERDE, 60% DE PORCENTAJE DE CORTAVIENTO, CON ORIFICIOS CADA 20 CM EN TODO EL PERÍMETRO.	0,64 1,28
	mt26aaa023a	0,192 UD	ANCLAJE MECÁNICO CON TACO DE EXPANSIÓN DE ACERO GALVANIZADO, TUERCA Y ARANDELA.	1,51 0,29
	mo119	0,110 H	OFICIAL 1ª SEGURIDAD Y SALUD.	23,68 2,60
	mo120	0,331 H	PEÓN SEGURIDAD Y SALUD.	19,87 6,58
	%	2,000 %	MEDIOS AUXILIARES	14,21 0,28
		5,000 %	Costes Indirectos	14,49 0,72
<b>Precio Total por M .....</b>				<b>15,21</b>

## Anejo de Justificación de Precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
<b>5.4</b>	<b>YSB060</b>	<b>UD</b>	<b>CONO DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE DE 75 CM DE ALTURA, DE 2 PIEZAS, CON CUERPO DE POLIETILENO Y BASE DE CAUCHO, CON 1 BANDA REFLECTANTE DE 300 MM DE ANCHURA Y RETRORREFLECTANCIA NIVEL 1 (E.G.), AMORTIZABLE EN 10 USOS. INCLUSO, MANTENIMIENTO EN CONDICIONES SEGURAS DURANTE TODO EL PERIODO DE TIEMPO QUE SE REQUIERA Y DESMONTAJE. INCLUYE: COLOCACIÓN Y COMPROBACIÓN. DESMONTAJE POSTERIOR. TRANSPORTE HASTA EL LUGAR DE ALMACENAJE O RETIRADA A CONTENEDOR.</b>	
	mt50bal030Ca	0,100UD	CONO DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE DE 75 CM DE ALTURA, DE 2 PIEZAS, CON CUERPO DE POLIETILENO Y BASE DE CAUCHO, CON 1 BANDA REFLECTANTE DE 300 MM DE ANCHURA Y RETRORREFLECTANCIA NIVEL 1 (E.G.).	23,09 2,31
	mo120	0,024H	PEÓN SEGURIDAD Y SALUD.	19,87 0,48
	%	2,000%	MEDIOS AUXILIARES	2,79 0,06
		5,000%	Costes Indirectos	2,85 0,14
			<b>Precio Total por UD .....</b>	<b>2,99</b>
<b>5.5</b>	<b>YSV010</b>	<b>UD</b>	<b>SUMINISTRO, COLOCACIÓN Y DESMONTAJE DE SEÑAL PROVISIONAL DE OBRA DE CHAPA DE ACERO GALVANIZADO, DE PELIGRO, TRIANGULAR, L=70 CM, CON RETRORREFLECTANCIA NIVEL 1 (E.G.), AMORTIZABLE EN 5 USOS, CON CABALLETE PORTÁTIL DE ACERO GALVANIZADO, AMORTIZABLE EN 5 USOS. INCLUSO MANTENIMIENTO EN CONDICIONES SEGURAS DURANTE TODO EL PERIODO DE TIEMPO QUE SE REQUIERA.</b>	
	mt50les010ba	0,200UD	SEÑAL PROVISIONAL DE OBRA DE CHAPA DE ACERO GALVANIZADO, DE PELIGRO, TRIANGULAR, L=70 CM, CON RETRORREFLECTANCIA NIVEL 1 (E.G.), SEGÚN LA INSTRUCCIÓN 8.3-IC.	48,21 9,64
	mt50les050a	0,200UD	CABALLETE PORTÁTIL DE ACERO GALVANIZADO, PARA SEÑAL PROVISIONAL DE OBRA.	12,28 2,46
	mo120	0,165H	PEÓN SEGURIDAD Y SALUD.	19,87 3,28
	%	2,000%	MEDIOS AUXILIARES	15,38 0,31
		5,000%	Costes Indirectos	15,69 0,78
			<b>Precio Total por UD .....</b>	<b>16,47</b>

## Anejo de Justificación de Precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
<b>5.6</b>	<b>YSS020</b>	<b>UD</b>	<b>SUMINISTRO, COLOCACIÓN Y DESMONTAJE DE CARTEL GENERAL INDICATIVO DE RIESGOS, DE PVC SERIGRAFIADO, DE 990X670 MM, CON 6 ORIFICIOS DE FIJACIÓN, AMORTIZABLE EN 3 USOS, FIJADO CON BRIDAS DE NYLON. INCLUSO MANTENIMIENTO EN CONDICIONES SEGURAS DURANTE TODO EL PERIODO DE TIEMPO QUE SE REQUIERA. INCLUYE: COLOCACIÓN. DESMONTAJE POSTERIOR. TRANSPORTE HASTA EL LUGAR DE ALMACENAJE O RETIRADA A CONTENEDOR.</b>	
	mt50les020a	0,333UD	CARTEL GENERAL INDICATIVO DE RIESGOS, DE PVC SERIGRAFIADO, DE 990X670 MM, CON 6 ORIFICIOS DE FIJACIÓN.	15,98 5,32
	mt50spr046	6,000UD	BRIDA DE NYLON, DE 4,8X200 MM.	0,02 0,12
	mo120	0,222H	PEÓN SEGURIDAD Y SALUD.	19,87 4,41
	%	2,000%	MEDIOS AUXILIARES	9,85 0,20
		5,000%	Costes Indirectos	10,05 0,50
<b>Precio Total por UD .....</b>				<b>10,55</b>
<b>5.7</b>	<b>YSB050</b>	<b>M</b>	<b>SUMINISTRO, COLOCACIÓN Y DESMONTAJE DE CINTA REFLECTANTE PARA BALIZAMIENTO, DE MATERIAL PLÁSTICO, DE 10 CM DE ANCHURA Y 0,1 MM DE ESPESOR, IMPRESA POR AMBAS CARAS EN FRANJAS DE COLOR ROJO Y BLANCO, SUJETA SOBRE UN SOPORTE EXISTENTE (NO INCLUIDO EN ESTE PRECIO).</b>	
	mt50bal010g	1,100M	CINTA REFLECTANTE PARA BALIZAMIENTO, DE MATERIAL PLÁSTICO, DE 10 CM DE ANCHURA Y 0,1 MM DE ESPESOR, IMPRESA POR AMBAS CARAS EN FRANJAS DE COLOR ROJO Y BLANCO.	0,21 0,23
	mo120	0,071H	PEÓN SEGURIDAD Y SALUD.	19,87 1,41
	%	2,000%	MEDIOS AUXILIARES	1,64 0,03
		5,000%	Costes Indirectos	1,67 0,08
<b>Precio Total por M .....</b>				<b>1,75</b>

## **ANEJO Nº5. CONDICIONES ESPECIALES DE EJECUCIÓN**

---

## ÍNDICE

- 1. INTRODUCCIÓN.**
- 2. DESCRIPCIÓN DE LAS CONDICIONES ESPECIALES DE EJECUCIÓN.**

## 1. INTRODUCCIÓN.

La Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, en su artículo 202, que versa sobre las condiciones especiales de ejecución del contrato, establece la obligatoriedad del establecimiento en el pliego de cláusulas administrativas particulares de al menos una de las condiciones especiales de ejecución respecto a consideraciones económicas, relacionadas con la innovación, de tipo medioambiental o de tipo social.

Así mismo, el artículo 4 del Decreto 118/2022, de 5 de agosto, del Consell, por el que se regula la inclusión de cláusulas de responsabilidad social en la contratación pública y en las convocatorias de ayudas y subvenciones, establece que:

b) En los contratos de las entidades integrantes de la Administración local de la Comunitat Valenciana, las universidades públicas valencianas y los consorcios adscritos a las mismas, deberá incluirse obligatoriamente como mínimo una cláusula como condición especial de ejecución de las previstas en el anexo II. Puede además incluirse como criterio de adjudicación alguna de las cláusulas que se contienen en el anexo I de este decreto.

## 2. DESCRIPCIÓN DE LAS CONDICIONES ESPECIALES DE EJECUCIÓN A CUMPLIR.

Teniendo en cuenta las características de la obra a ejecutar, se considera de **obligado cumplimiento** las siguientes condiciones de ejecución:

**En referencia al Decreto 118/2022**, de 5 de agosto, del Consell, según el Anexo II:

### **a) Responsable ambiental.**

La empresa adjudicataria debe designar una persona responsable medioambiental, que será la interlocutora con la Administración para asuntos medioambientales y quien proporcionará la información ambiental vinculada con el objeto del contrato al órgano de contratación.

En referencia a la LCSP, según se establece en su artículo 202, en el cual se especifica que, se podrán establecer, entre otras, consideraciones de tipo medioambiental que persigan: las reducciones de las emisiones de gases efecto invernadero, contribuyéndose así a dar cumplimiento al objeto que establece el artículo 88 de la Ley 2/2011, de 4 de marzo, de Economía Sostenible; el mantenimiento o mejora de valores medioambientales que puedan verse afectados por la ejecución del contrato; una gestión más sostenible del agua, el fomento del uso de energías renovables, la promoción del reciclado de productos y el uso de envases reutilizables; o el impulso de la entrega de productos a granel y la producción ecológica.

- La maquinaria empleada en el servicio cumplirá el Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno, debidas a determinadas máquinas de uso de aire libre, y su modificación a

través de Real Decreto 524/2006. Por ello, la maquinaria llevará el correspondiente marcado CE y la indicación del nivel de potencia acústica garantizada, así como disponer de la Declaración CE de conformidad.

- Los equipos deberán aplicar las mejores técnicas disponibles para minimizar las emisiones de ruido y vibraciones, debiendo de indicar las características ambientales de los vehículos destinados al servicio. En concreto deberán cumplir los requisitos de emisiones de ruido establecidos en el Decreto 19/2004, de 13 de febrero, del Consell de la Generalitat, por el que se establecen normas para el control del ruido producido por los vehículos a motor, así como la Directiva 2007/34/CE.
- Los vehículos empleados en la obra ostentarán el distintivo ambiental de la Dirección General de Tráfico, que los clasifica en función de su eficiencia energética, teniendo en cuenta el impacto medioambiental de los mismos, de conformidad con el Plan Nacional de Calidad del Aire y Protección de la Atmósfera y la Resolución de 13 de abril de 2016, de la Dirección General de Tráfico, por la que se modifica el apartado C.1 del punto primero y los anexos I, II y VIII de la de 8 de enero de 2016, por la que se establecen medidas especiales de regulación del tráfico durante el año 2016.

## **ANEJO N°6. MEJORAS PROPUESTAS PARA LA LICITACIÓN**

---

## 1.- INTRODUCCIÓN

De conformidad con lo establecido en el artículo 131.2 de la Ley de Contratos del Sector Público, el procedimiento de adjudicación del contrato de obra objeto del presente proyecto será el procedimiento abierto.

Con el fin de poder admitir variantes o mejoras en el procedimiento de licitación, de conformidad con lo establecido en el artículo 145.7 de la Ley de Contratos del Sector Público, para poder tener en cuenta criterios distintos al precio, se redacta el presente anejo de mejoras.

## 2.- OBJETO

En el presente documento se propone una serie de mejoras que los licitadores podrán ofertar para mejorar las características de las obras a ejecutar, debiendo realizarse de forma íntegra.

Se justifica que:

- Las mejoras descritas en este documento están suficientemente especificadas.
- Las mejoras descritas están perfectamente vinculadas al objeto del contrato, toda vez que se asocian al uso de la obra proyectada y serviría como mejora al proyecto, sin ser imprescindible para que la obra fuera completa sin ellas.
- Las mejoras, ni individual ni conjuntamente, puede alterar la naturaleza de las obras, ni el objeto del contrato.

## 3.- MEJORAS PROPUESTAS

Las mejoras propuestas resumidamente consistirán en:

- ✓ **Mejora nº1: Colocación de bancos de plástico reciclado.** Se propone como mejora la colocación de bancos de plástico reciclado en el entorno del parque. El número de bancos a colocar será de 4 unidades. El importe de ejecución material de esta mejora asciende a 1.988,04€, que representa un 4,79%.
- ✓ **Mejora nº2: Colocación de papeleras de plástico reciclado.** Se propone como mejora la colocación de papeleras de plástico reciclado en el entorno del parque. El número de papeleras a colocar será de 2 unidades. El importe de ejecución material de esta mejora asciende a 726,78€, que representa un 1,75%.

#### 4.- PLANOS

Se adjunta al final de este documento un plano informativo con la ubicación de la mejora propuesta.

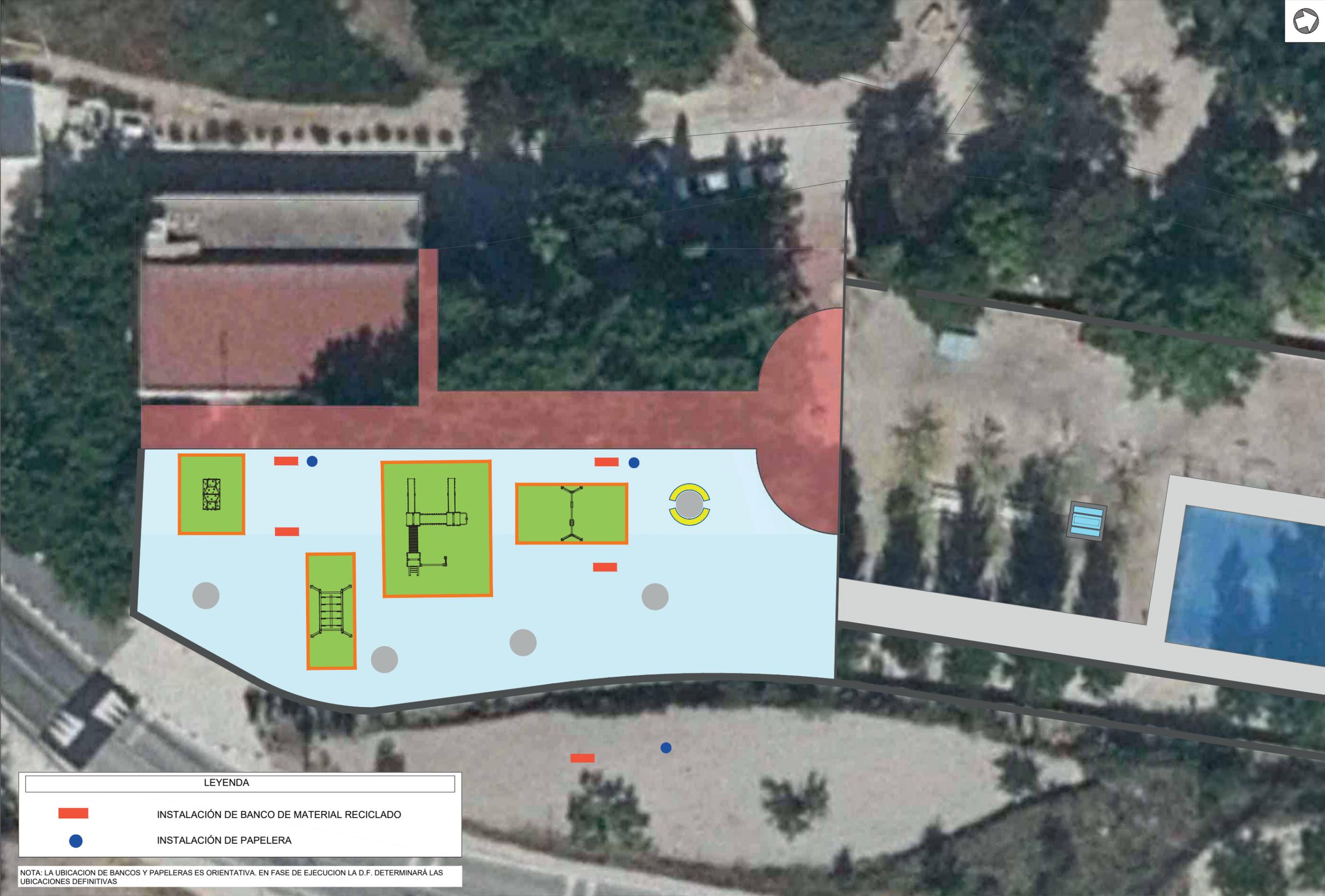
#### 5.- PRESUPUESTO

El coste de la mejora propuesta es el siguiente:

UD	DESCRIPCION	MEDICION	PRECIO	COSTE PEM	%
<b>MEJORA Nº1: COLOCACIÓN DE BANCOS DE PLÁSTICO RECICLADO</b>					
Ud	Colocación de bancos de plástico reciclado	4,00	497,01 €	1.988,04 €	4,79%
<b>MEJORA Nº2: COLOCACIÓN DE PAPELERAS DE PLÁSTICO RECICLADO</b>					
Ud	Colocación de papeleras de plástico reciclado	2,00	363,39 €	726,78 €	1,75%
TOTAL PEM:				2.714,82 €	6,54%

A continuación, se adjuntan las mediciones desglosadas y presupuesto, los precios descompuestos, así como el plano de la mejora propuesta.

## Plano de ubicación de la mejora



LEYENDA	
	INSTALACIÓN DE BANCO DE MATERIAL RECICLADO
	INSTALACIÓN DE PAPELERA

NOTA: LA UBICACION DE BANCOS Y PAPELERAS ES ORIENTATIVA. EN FASE DE EJECUCION LA D.F. DETERMINARÁ LAS UBICACIONES DEFINITIVAS

 <b>DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE ALICANTE</b> Departamento de Medio Ambiente	<b>REDACTOR:</b>  FRANCISCO J. CONEJO MOTILLA INGENIERO DE CAMINOS, Nº. COLEGIADO: 16.131		<b>FECHA:</b> febrero 2025	<b>TÍTULO:</b> MEJORAS EN LA ZONA VERDE MUNICIPAL DEL PARQUE DE LA CREU, EN GORGA	<b>ESCALA:</b> 1/250	<b>DESIGNACIÓN:</b> MEJORAS. PLANTA GENERAL	<b>NÚMERO:</b> MEJ-01
							<b>HOJA:</b> 1 de 1

## Precios descompuestos de las mejoras

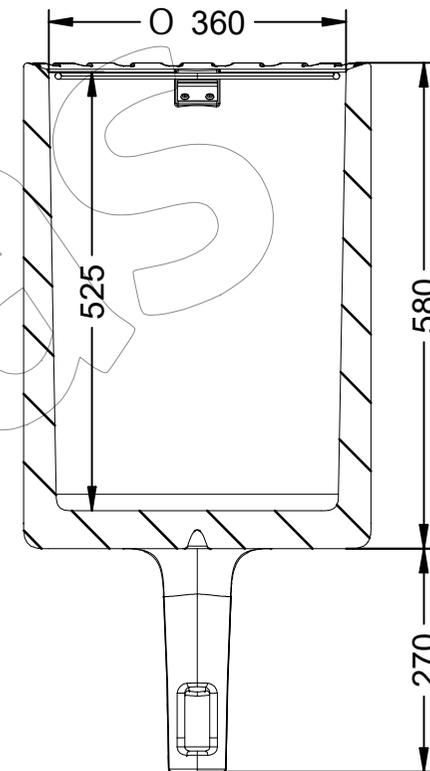
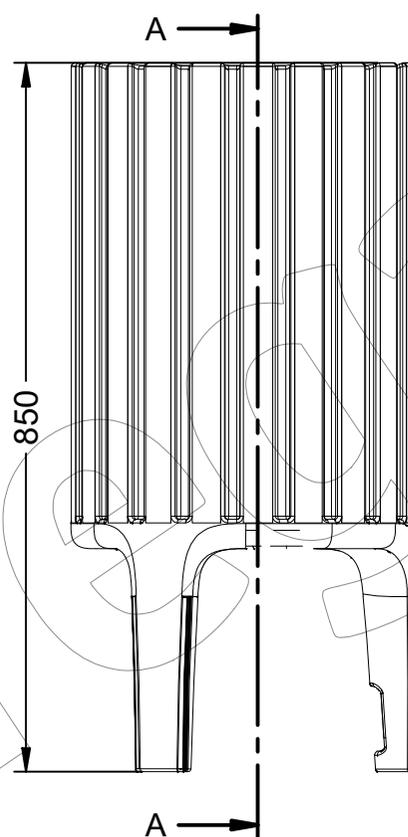
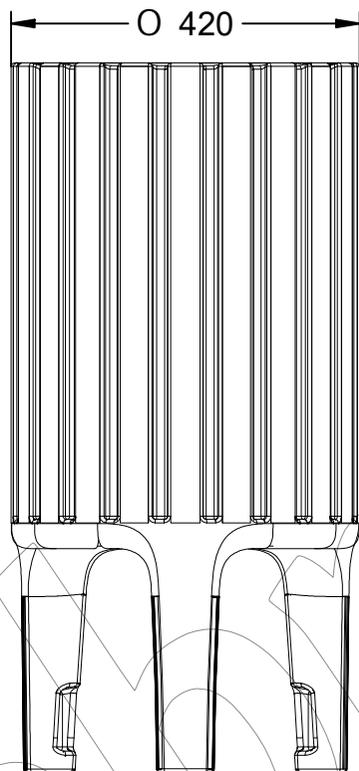
## Anejo de Justificación de Precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
<b>1 MEJORAS AL PROYECTO</b>				
<b>1.1 MEJORA Nº1: BANCOS DE PLÁSTICO RECICLADO</b>				
<b>1.1.1</b>	<b>TMB020</b>	<b>UD</b>	<b>SUMINISTRO Y MONTAJE DE BANCO, CON 6 LISTONES DE PLÁSTICO 100% RECICLADO DE COLOR MARRÓN Y PATAS DE TERMOPLÁSTICO CON MATERIAL RECICLADO. DIMENSIONES: 1800 X 680 X 830 MM. FIJADO A UNA BASE DE HORMIGÓN HM-20/P/20/X0 CON ELEMENTOS DE ANCLAJE. INCLUYE: REPLANTEO. EXCAVACIÓN CON MEDIOS MANUALES. HORMIGONADO DE LA BASE DE APOYO. MONTAJE. ELIMINACIÓN Y LIMPIEZA DEL MATERIAL SOBRENTE.</b>	
	mt52ban020b	1,000UD	BANCO, DE 1800 X 680 X 830 MM CON ASIENTO Y RESPALDO DE 6 LISTONES DE PLÁSTICO RECICLADO.	400,00 400,00
	mt10hmf010...	0,250M³	HORMIGÓN EN MASA HM-20/P/20/X0, FABRICADO EN CENTRAL.	112,46 28,12
	mo041	0,804H	OFICIAL 1ª CONSTRUCCIÓN DE OBRA CIVIL.	23,68 19,04
	mo087	0,804H	AYUDANTE CONSTRUCCIÓN DE OBRA CIVIL.	21,02 16,90
	%	2,000%	MEDIOS AUXILIARES	464,06 9,28
		5,000%	Costes Indirectos	473,34 23,67
<b>Precio Total por UD .....</b>				<b>497,01</b>
<b>1.2 MEJORA Nº2: PAPELERAS DE PLÁSTICO RECICLADO</b>				
<b>1.2.1</b>	<b>TME030</b>	<b>UD</b>	<b>PAPELERA, DE PLÁSTICO RECICLADO, DE MÍNIMO 50 LITROS DE CAPACIDAD, FIJADA A UNA BASE DE HORMIGÓN HM-20/P/20/X0 CON ELEMENTOS DE ANCLAJE. INCLUYE: REPLANTEO. EXCAVACIÓN CON MEDIOS MANUALES. HORMIGONADO DE LA BASE DE APOYO. MONTAJE. ELIMINACIÓN Y LIMPIEZA DEL MATERIAL SOBRENTE.</b>	
	mt52pap030a	1,000UD	PAPELERA, DE PLÁSTICO RECICLADO, DE MÍNIMO 50 LITROS DE CAPACIDAD.	300,00 300,00
	mt10hmf010...	0,250M³	HORMIGÓN EN MASA HM-20/P/20/X0, FABRICADO EN CENTRAL.	112,46 28,12
	mo041	0,250H	OFICIAL 1ª CONSTRUCCIÓN DE OBRA CIVIL.	23,68 5,92
	mo087	0,250H	AYUDANTE CONSTRUCCIÓN DE OBRA CIVIL.	21,02 5,26
	%	2,000%	MEDIOS AUXILIARES	339,30 6,79
		5,000%	Costes Indirectos	346,09 17,30
<b>Precio Total por UD .....</b>				<b>363,39</b>

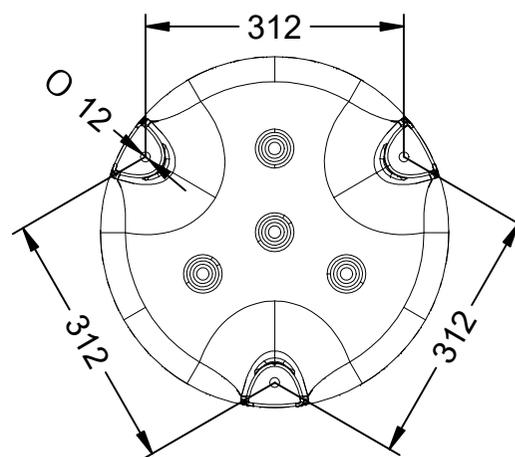
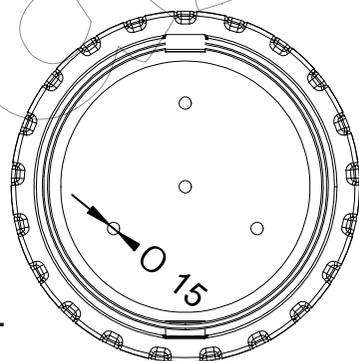
## Fichas técnicas

# ECOCITY-PAPELERA

Papelera EcoCity, fabricada en polietileno de alta densidad (HDPE), contiene material reciclado de color marrón.  
Dimensiones: Ø420 x 850 mm.



CORTE A-A



Descripción Multi-idioma → Página 2.  
Aro sujeta bolsas en detalle → Página 3.

# ECOCITY-PAPELERA

Papelera EcoCity, fabricada en polietileno de alta densidad (HDPE), contiene material reciclado de color marrón.  
Dimensiones: Ø420 x 850 mm.



**-ES-**

**Descripción:** Papelera EcoCity, fabricada en polietileno de alta densidad (HDPE), contiene material reciclado, de color marrón con tratamiento UV, con aro sujeta bolsas.

**Materiales:**

**Cuerpo:** Polietileno de alta densidad (HDPE), contiene material reciclado, mixto con origen domestico post consumo, recuperado de los sectores industrial y agrícola.

**Aro y pletinas:** Acero inoxidable.

**Características:**

- Ecológica y reciclable.
- Antigraffiti y fácil de limpiar.
- Sin mantenimiento.
- Económica y duradera.
- Tratado con UV.
- Gran Robustez.

**Anclaje:** Mediante 3 tornillos T-11L M8x80 mm.

**Capacidad:** 50 Litros.

**-EN-**

**Description:** EcoCity trash can, made of high-density polyethylene (HDPE), contains recycled material, brown in color with UV treatment, with bag-holding ring.

**Materials:**

**Body:** High-density polyethylene (HDPE), contains recycled material, mixed with post-consumer domestic origin, recovered from the industrial and agricultural sectors.

**Ring and plates:** Stainless steel.

**Characteristics:**

- Ecological and recyclable.
- Anti-graffiti and easy to clean.
- Without maintenance.
- Economical and durable.
- UV treated.
- Great Robustness.

**Anchoring:** Using 3 T-11L M8x80 mm screws.

**Capacity:** 50 Liters.

**-PT-**

**Descrição:** A papeléira EcoCity, fabricada em polietileno de alta densidade (PEAD), contém material reciclado, de cor castanha com tratamento UV, com argola para segurar bolsas.

**Materiais:**

**Corpo:** Polietileno de alta densidade (PEAD), contém material reciclado, misturado com origem nacional pós-consumo, recuperado dos setores industrial e agrícola.

**Anel e placas:** Aço inoxidável.

**Características:**

- Ecológico e reciclável.
- Anti-graffiti e fácil de limpar.
- Sem manutenção.
- Económico e durável.
- Tratamento UV.
- Grande Robustez.

**Fixação:** Utilizando 3 parafusos T-11L M8x80 mm.

**Capacidade:** 50 Litros.

**-CA-**

**Descripció:** Paperera EcoCity, fabricada en polietilè d'alta densitat (HDPE), conté material reciclat, de color marró amb tractament UV, amb cercol subjecta bosses.

**Materials:**

**Cos:** Polietilè d'alta densitat (HDPE), conté material reciclat, mixt amb origen domèstic post consum, recuperat dels sectors industrial i agrícola.

**Cèrcol i platines:** Acer inoxidable.

**Característiques:**

- Ecològica i reciclable.
- Antigraffiti i fàcil de netejar.
- Sense manteniment.
- Econòmica i duradora.
- Tractat amb UV.
- Gran Robustesa.

**Anclatge:** Mitjançant 3 cargols T-11L M8x80 mm. **Capacitat:** 50 Litres.

**-FR-**

**Description:** Poubelle EcoCity, fabriquée en polyéthylène haute densité (PEHD), contient matière recyclée, de couleur marron avec traitement UV, avec anneau pour maintenir les sacs.

**Matériaux:**

**Corps:** Polyéthylène haute densité (HDPE), contient des matériaux recyclés, mélangés à des matières d'origine domestique post-consommation, récupérés des secteurs industriel et agricole.

**Anneau et plaques:** Acier inoxydable.

**Caractéristiques:**

- Ecologique et recyclable.
- Anti-graffiti et facile à nettoyer.
- Sans entretien.
- Économique et durable.
- Traité anti-UV.
- Grande robustesse.

**Ancrage:** Par 3 vis T-11L M8x80 mm  
**Capacité:** 50 Litres.

## ECOCITY-PAPELERA

Papelera EcoCity, fabricada en polietileno de alta densidad (HDPE), contiene material reciclado de color marrón.  
Dimensiones: Ø420 x 850 mm.

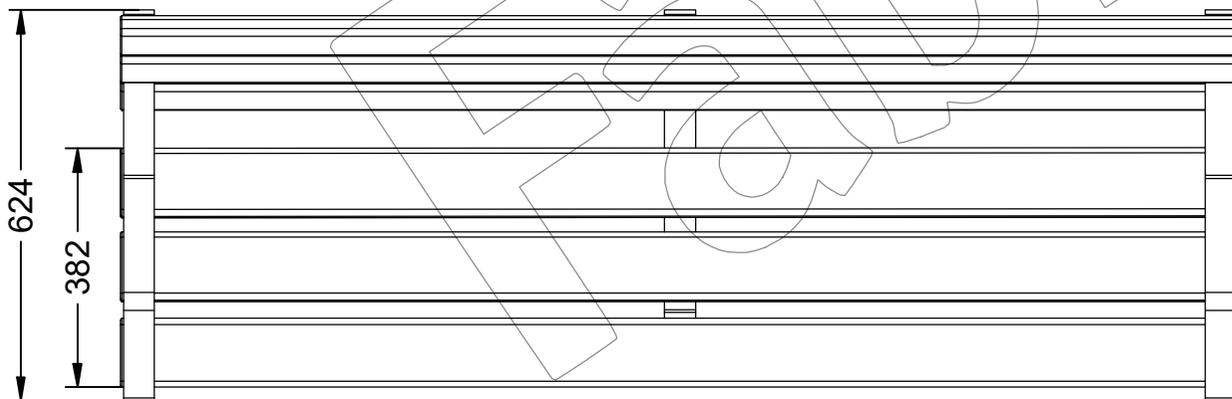
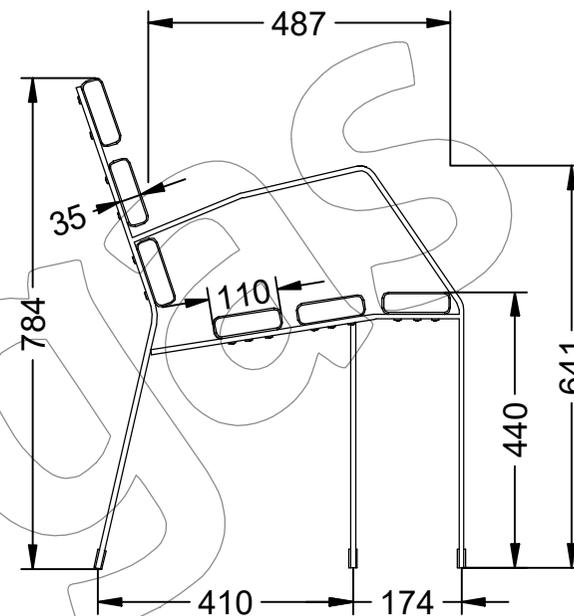
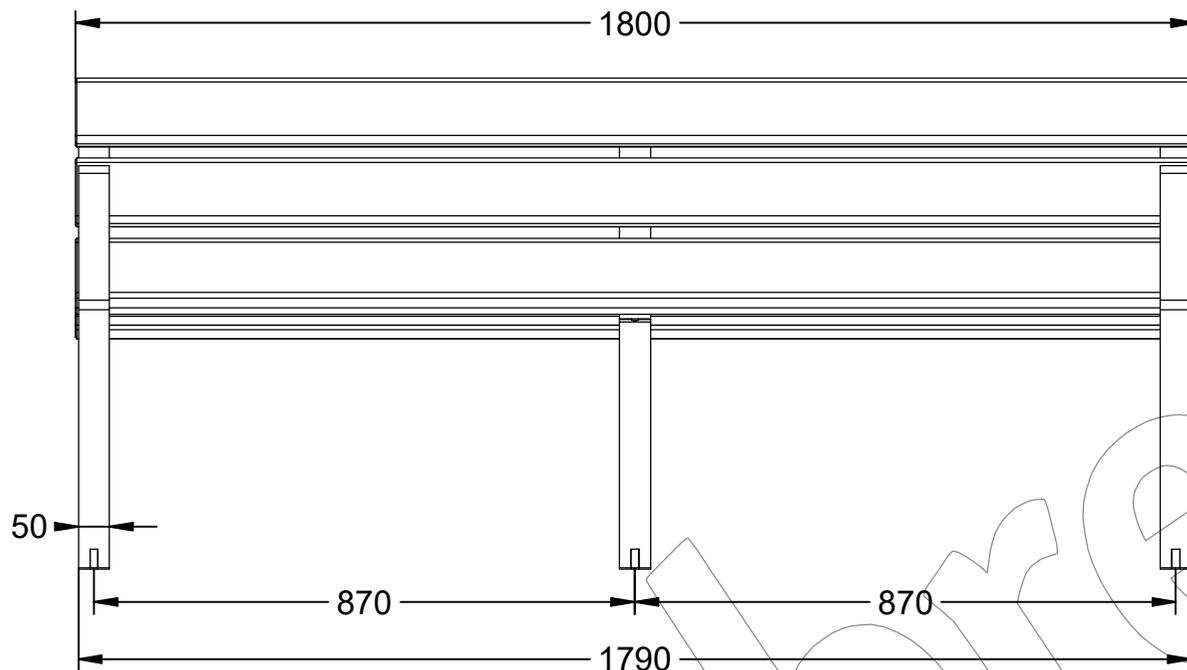
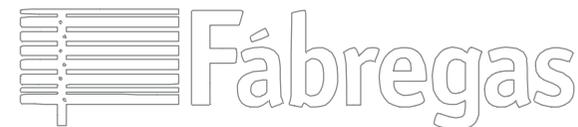


- ES-  El aro sujeta bolsas de la papelera ECOCITY es de acero inoxidable, abatible para una mejor extracción de la bolsa.
- EN-  The ECOCITY waste bin's bag holder ring is made of stainless steel and can be folded down for easier bag removal.



# MODO08-1800A-PRM

Banco de la gama MODO08 con 6 listones de plástico 100% reciclado de color marrón y patas de hierro acabado en martelete. Dimensiones: 1800 x 624 x 784 mm.



## MODO08-1800A-PRM

Banco de la gama MODO08 con 6 listones de plástico 100% reciclado de color marrón y patas de hierro acabado en martelete.  
Dimensiones: 1800 x 624 x 784 mm.



**-ES-** 

Descripción: Banco de la gama MODO08 con 6 listones de plástico 100% reciclado de color marrón y patas de hierro acabado en martelete.

Materiales:

Pata: Hierro.

Listón: Polímero reciclado mixto con origen domestico post consumo, recuperado de los sectores industrial y agrícola.

Acabados:

Pata: Pintada en martelé / Listón: No requiere tratamiento.

Anclaje: Mediante empotramiento con 6 tornillos DIN 933 M10 x 100 mm.  
Tornillería en acero inoxidable.

**-EN-** 

Description: MODO08 range bench with 6 100% plastic slats  
Recycled brown color and iron legs finished in martelete.

Materials:

Leg: Iron.

Strip: Mixed recycled polymer with post-consumer domestic origin,  
recovered from the industrial and agricultural sectors.

Paint finish:

Leg: Painted in hammered / Ribbon: Does not require treatment.

Anchoring: By embedment with 6 DIN 933 M10 x 100 mm screws.  
Stainless steel screws.

**-PT-** 

Descrição: Banco da gama MODO08 com 6 lâminas 100% plásticas  
Cor castanha reciclada e pernas em ferro com acabamento em martelete.

Materiais:

Perna: Ferro.

Tira: Polímero reciclado misto de origem doméstica pós-consumo,  
recuperado dos setores industrial e agrícola.

Acabamentos:

Perna: Pintada a Martelado / Fita: Não requer tratamento.

Ancoragem: Por embutimento com 6 parafusos DIN 933 M10 x 100 mm.  
Parafusos de aço inoxidável.

**-CA-** 

Descripció: Banc de la gamma MODO08 amb 6 llistons de plàstic 100%  
reciclat de color marró i potes de ferro acabat en martelete.

Materials:

Pota: Ferro.

Llistó: Polímer reciclat mixt amb origen domèstic post consum,  
recuperat dels sectors industrial i agrícola.

Acabats:

Pota: Pintada amb martelé / Llistó: No requereix tractament.

Anclatge: Mitjançant encastament amb 6 cargols DIN 933 M10 x 100 mm.  
Cargols en acer inoxidable.

**-FR-** 

Description: Banc de la gamme MODO08 avec 6 lattes 100% plastique  
Couleur marron recyclé et pieds en fer finis en martelete.

Matériaux:

Jambe: Fer.

Bande: Polymère recyclé mélangé d'origine domestique  
post-consommation, récupérés des secteurs industriel et agricole.

Finitions:

Pied: Peint en martelé / Ruban : Ne nécessite pas de traitement.

Ancrage: Par encastement avec 6 vis DIN 933 M10 x 100 mm.  
Vis en acier inoxydable.

## **MODO08-1800A-PRM**

Banco de la gama MODO08 con 6 listones de plástico 100% reciclado de color marrón y patas de hierro acabado en martelete.  
Dimensiones: 1800 x 624 x 784 mm.

### MODO08-1800A-PRM - En el entorno -



Fábregas

## MODO08-1800A-PRM

Banco de la gama MODO08 con 6 listones de plástico 100% reciclado de color marrón y patas de hierro acabado en martelete.  
Dimensiones: 1800 x 624 x 784 mm.

 **Instrucciones de anclaje al suelo para la gama de bancos MODO08A con 3 patas:**

 **Ground anchoring instructions for the MODO08A range of benches with 3 legs:**

**Paso 1:** Acoplar los 6 tornillos DIN 933 M10 x 100 mm, a cada agujero de la pata (incluidos en el banco).

**Step 1:** Attach the 6 DIN 933 M10 x 100 mm screws, to each hole in the paw (included in the bench).

Colocar el banco en la ubicación de instalación y marcar las posiciones de los agujeros en el suelo.

Place the bench in the installation location and mark the positions of the holes in the ground.

**Paso 2:**  
Hacer agujero en el suelo de una profundidad de 120 mm de Ø 25 a Ø 30 mm y seguidamente rellenar con hormigón, táco químico, etc..

**Step 2:**

Make a hole in the ground 120 mm deep from Ø 25 to Ø 30 mm and then fill with concrete, chemical wad, etc.

**Paso 3:**

A continuación, insertar las patas del banco, con los tornillos dentro del agujero que se ha hecho previamente en el suelo.

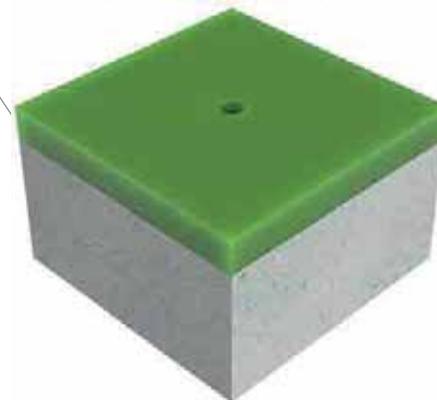
**Step 3:**

Then insert the bench legs, with the screws inside the hole that has been previously done on the ground.



Tornillos DIN 933 M10 x 100 mm

DIN 933 M10 x 100 mm screws



## Presupuesto

**Presupuesto parcial nº 1 MEJORAS AL PROYECTO**

<b>Nº</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>	<b>Precio</b>	<b>Importe</b>
<b>1.1.- MEJORA Nº1: BANCOS DE PLÁSTICO RECICLADO</b>					
1.1.1	Ud	Suministro y montaje de banco, con 6 listones de plástico 100% reciclado de color marrón y patas de termoplástico con material reciclado. Dimensiones: 1800 x 680 x 830 mm. Fijado a una base de hormigón HM-20/P/20/X0 con elementos de anclaje. Incluye: Replanteo. Excavación con medios manuales. Hormigonado de la base de apoyo. Montaje. Eliminación y limpieza del material sobrante.			
		<b>Total Ud .....:</b>	<b>4,00</b>	<b>497,01</b>	<b>1.988,04</b>
		<b>Total subcapítulo 1.1.- MEJORA Nº1: BANCOS DE PLÁSTICO RECICLADO:</b>			<b>1.988,04</b>
<b>1.2.- MEJORA Nº2: PAPELERAS DE PLÁSTICO RECICLADO</b>					
1.2.1	Ud	Papelera, de plástico reciclado, de mínimo 50 litros de capacidad, fijada a una base de hormigón HM-20/P/20/X0 con elementos de anclaje. Incluye: Replanteo. Excavación con medios manuales. Hormigonado de la base de apoyo. Montaje. Eliminación y limpieza del material sobrante.			
		<b>Total Ud .....:</b>	<b>2,00</b>	<b>363,39</b>	<b>726,78</b>
		<b>Total subcapítulo 1.2.- MEJORA Nº2: PAPELERAS DE PLÁSTICO RECICLADO:</b>			<b>726,78</b>
		<b>Total presupuesto parcial nº 1 MEJORAS AL PROYECTO :</b>			<b>2.714,82</b>

## Presupuesto de ejecución material

<b>1 MEJORAS AL PROYECTO</b>	<b>2.714,82</b>
1.1.- MEJORA Nº1: BANCOS DE PLÁSTICO RECICLADO	1.988,04
1.2.- MEJORA Nº2: PAPELERAS DE PLÁSTICO RECICLADO	726,78
<b>Total .....</b>	<b>2.714,82</b>

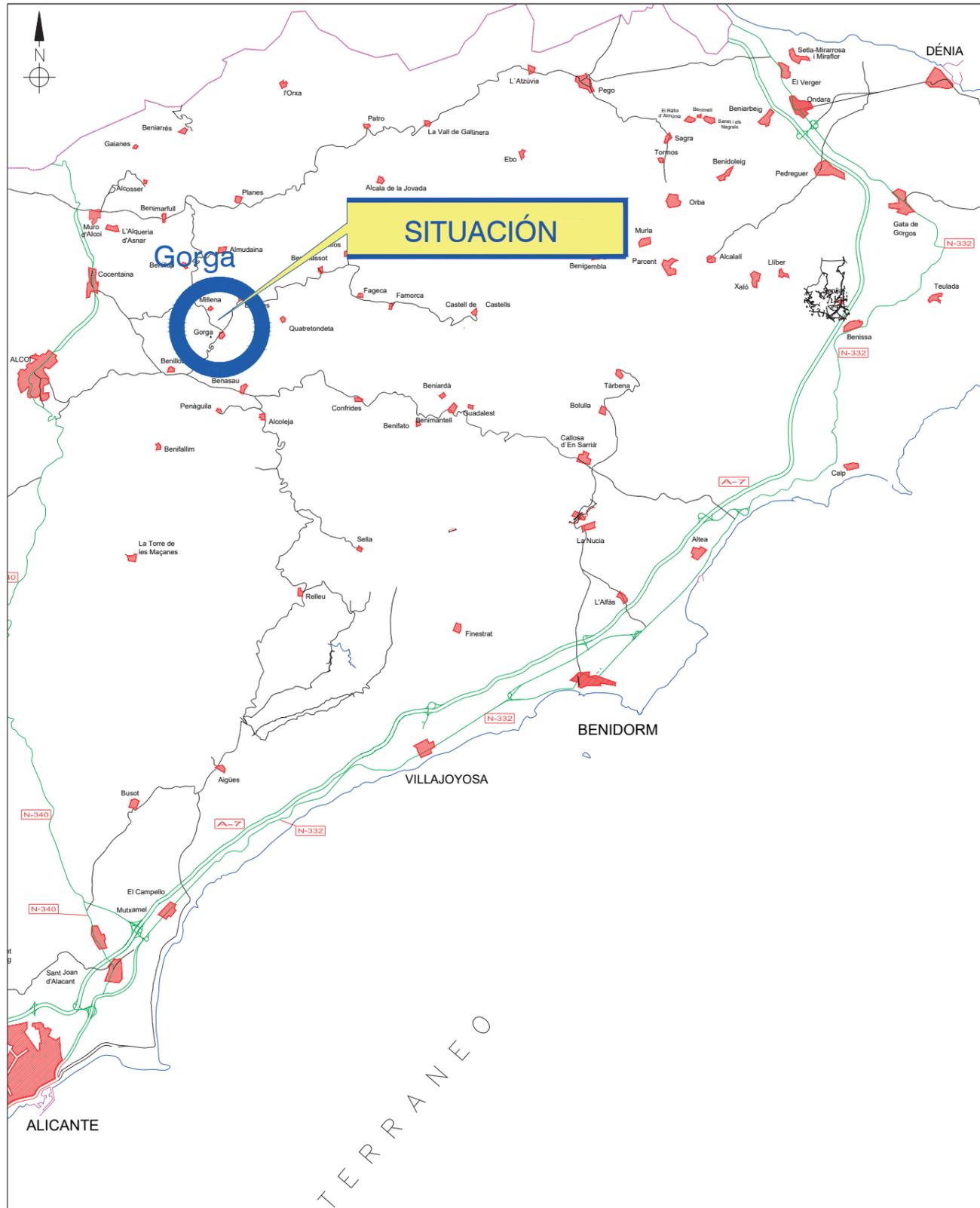
**Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de DOS MIL SETECIENTOS CATORCE EUROS CON OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS.**

En Alicante, a fecha de la firma electrónica  
El Ingeniero de Caminos

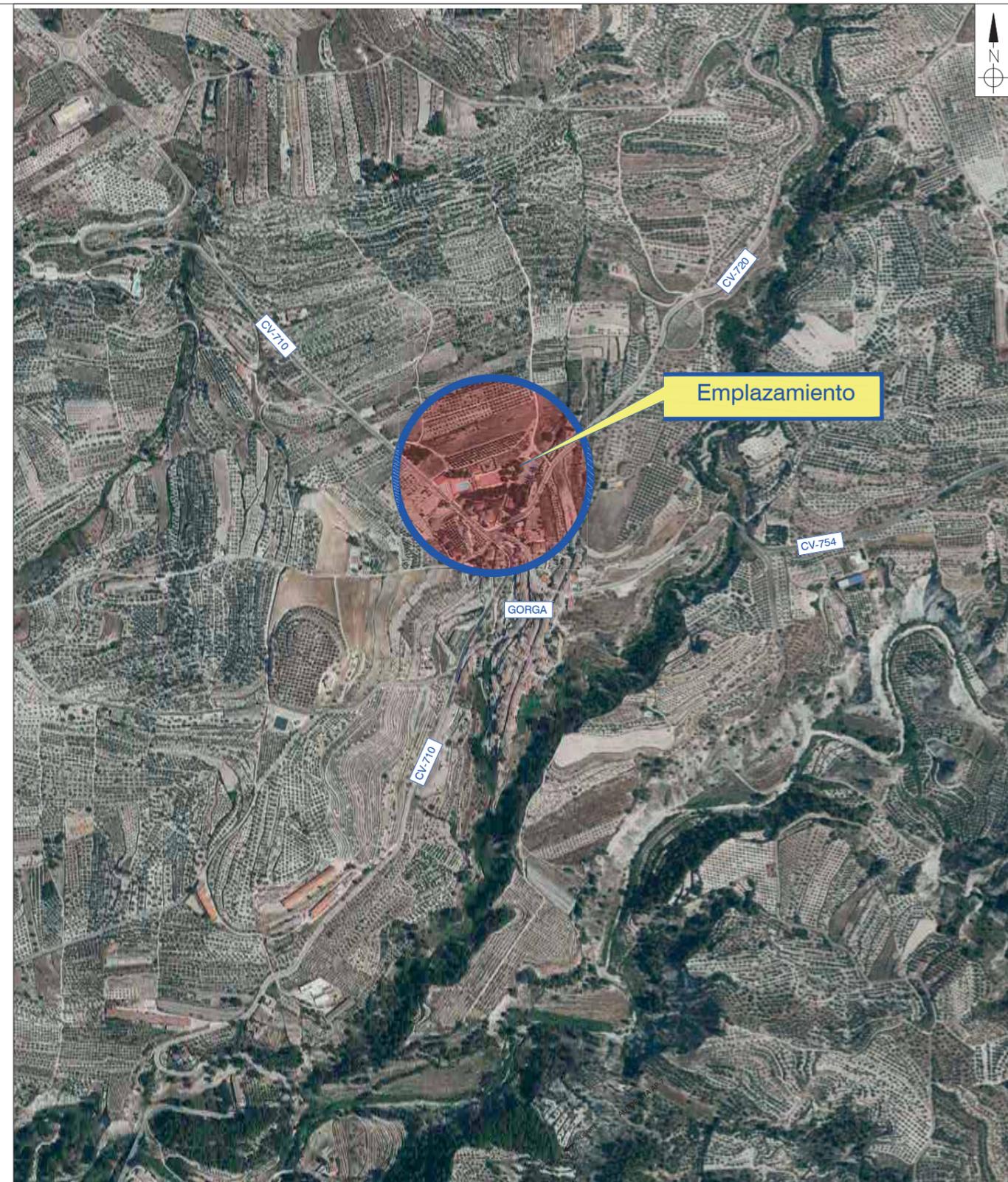
Fdo.: Francisco Javier Conejo Motilla

## DOCUMENTO Nº2 PLANOS

---



SITUACIÓN  
E: 1/300.000



EMPLAZAMIENTO  
E: 1/10.000

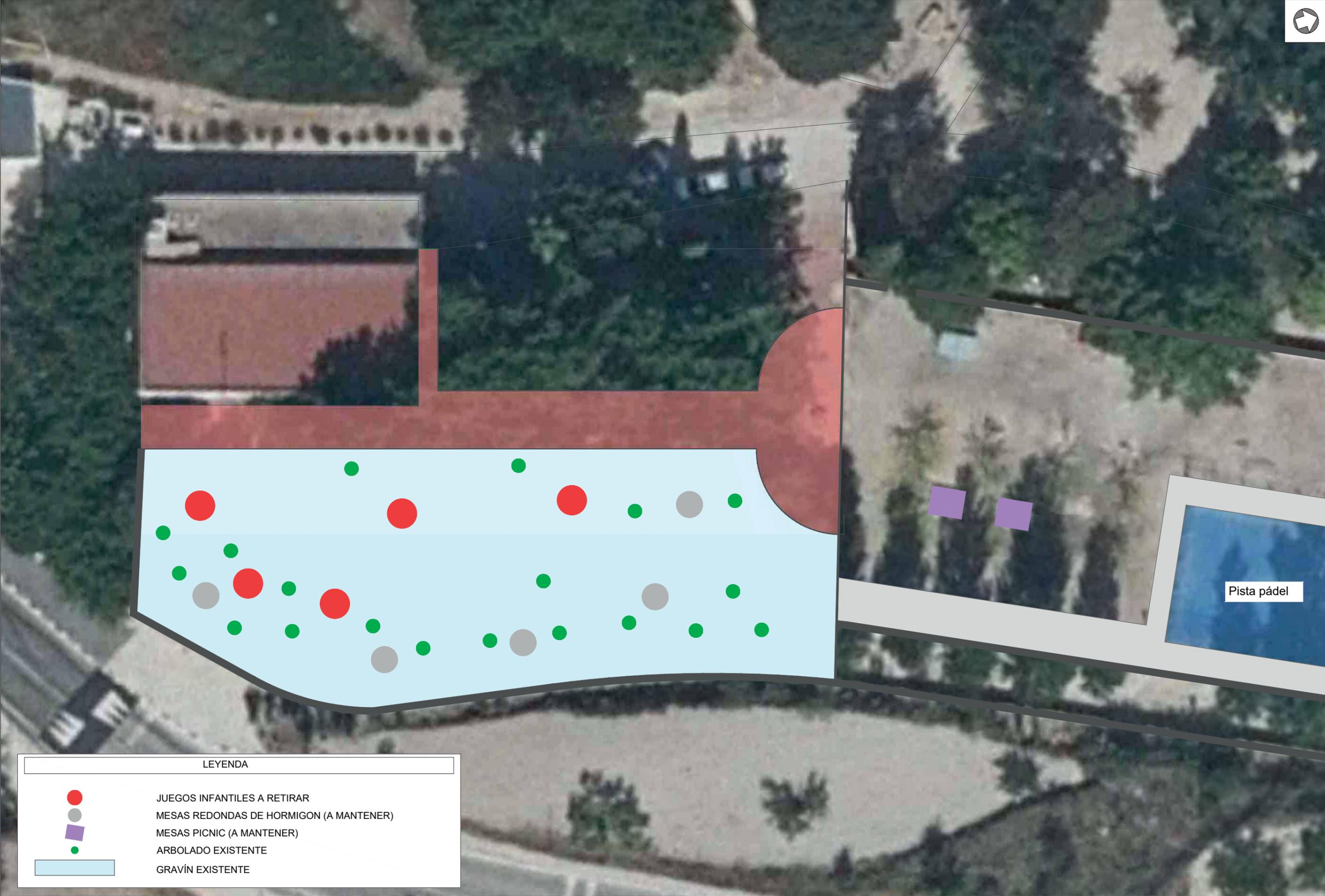
 <p>DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE ALICANTE Departamento de Medio Ambiente</p>	<p>REDACTOR:</p> <p>FRANCISCO J. CONEJO MOTILLA INGENIERO DE CAMINOS, Nº. COLEGIADO: 16.131</p> 	<p>FECHA:</p> <p>febrero 2025</p>	<p>TÍTULO:</p> <p>MEJORAS EN LA ZONA VERDE MUNICIPAL DEL PARQUE DE LA CREU, EN GORGA</p>	<p>ESCALA:</p> <p>indicadas</p>	<p>DESIGNACIÓN:</p> <p>SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO</p>	<p>NÚMERO:</p> <p>1</p>
						<p>HOJA:</p> <p>1 de 1</p>



ACTUACIONES PROYECTADAS

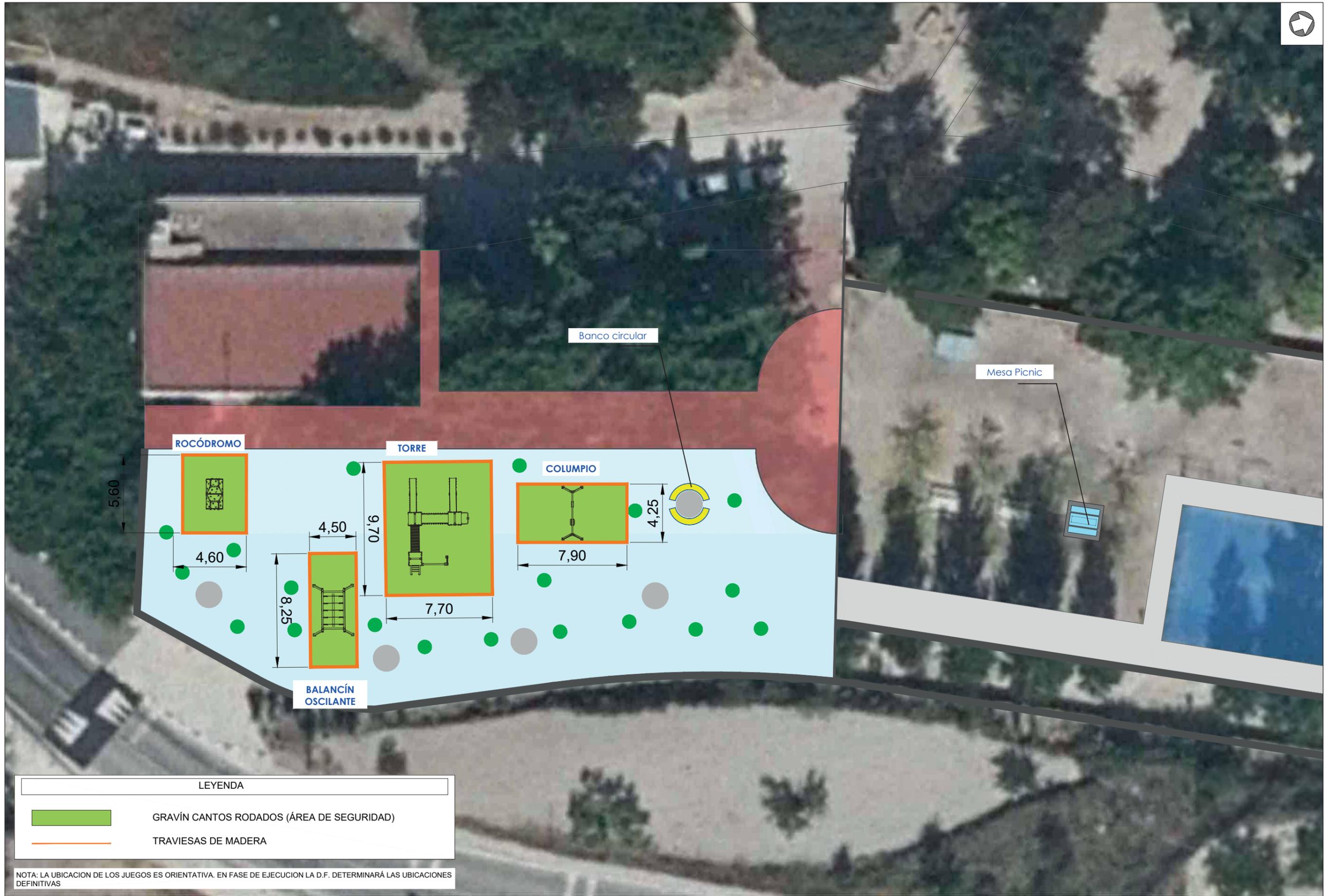
- 1. SUSTITUCIÓN DE VALLADO
- 2. EJECUCIÓN MESA PICNIC SIMILAR A LAS EXISTENTES
- 3. EJECUCION BANCO CIRCULAR
- 4. RETIRADA Y SUSTITUCION DE JUEGOS INFANTILES Y CREACION DE AREA DE SEGURIDAD MEDIANTE GRAVIN DE CANTO RODADO CONFINADO CON TRAVIESAS DE MADERA

 <p>DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE ALICANTE Departamento de Medio Ambiente</p>	<p>REDACTOR:</p> <p>FRANCISCO J. CONEJO MOTILLA INGENIERO DE CAMINOS, Nº. COLEGIADO: 16.131</p> 	<p>FECHA:</p> <p>febrero 2025</p>	<p>TÍTULO:</p> <p>MEJORAS EN LA ZONA VERDE MUNICIPAL DEL PARQUE DE LA CREU, EN GORGA</p>	<p>ESCALA:</p> <p>1/500</p>	<p>DESIGNACIÓN:</p> <p>ACTUACIONES PROYECTADAS. PLANTA GENERAL</p>	<p>NÚMERO:</p> <p>1</p>
						<p>HOJA:</p> <p>1 de 1</p>



LEYENDA	
	JUEGOS INFANTILES A RETIRAR
	MESAS REDONDAS DE HORMIGON (A MANTENER)
	MESAS PICNIC (A MANTENER)
	ARBOLADO EXISTENTE
	GRAVÍN EXISTENTE

<p>DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE ALICANTE Departamento de Medio Ambiente</p>	<p>REDACTOR:</p> <p>FRANCISCO J. CONEJO MOTILLA INGENIERO DE CAMINOS, Nº. COLEGIADO: 16.131</p>	<p>FECHA:</p> <p>febrero 2025</p>	<p>TÍTULO:</p> <p>MEJORAS EN LA ZONA VERDE MUNICIPAL DEL PARQUE DE LA CREU, EN GORGA</p>	<p>ESCALA:</p> <p>1/250</p>	<p>DESIGNACIÓN:</p> <p>ZONA JUEGOS INFANTILES /PIC-NIC. ESTADO ACTUAL</p>	<p>NÚMERO:</p> <p>3</p>
						<p>HOJA:</p> <p>1 de 1</p>



LEYENDA	
	GRAVÍN CANTOS RODADOS (ÁREA DE SEGURIDAD)
	TRAVIESAS DE MADERA

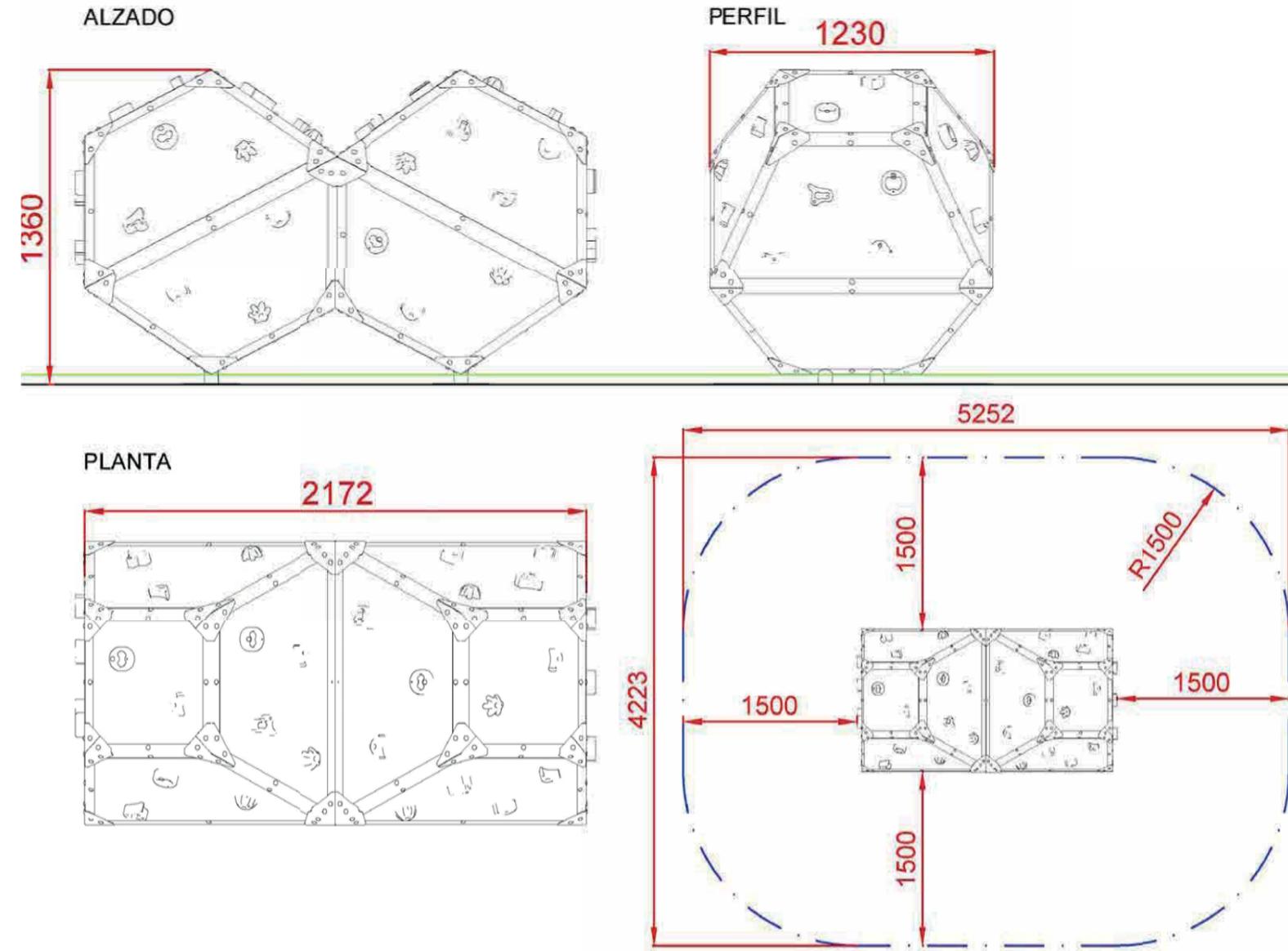
NOTA: LA UBICACION DE LOS JUEGOS ES ORIENTATIVA. EN FASE DE EJECUCION LA D.F. DETERMINARÁ LAS UBICACIONES DEFINITIVAS

 <b>DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE ALICANTE</b> Departamento de Medio Ambiente	REDACTOR: FRANCISCO J. CONEJO MOTILLA INGENIERO DE CAMINOS, Nº. COLEGIADO: 16.131	 FECHA: febrero 2025	TÍTULO: MEJORAS EN LA ZONA VERDE MUNICIPAL DEL PARQUE DE LA CREU, EN GORGA	ESCALA: 1/250	DESIGNACIÓN: ZONA JUEGOS INFANTILES /PIC-NIC. ESTADO PROYECTADO	NÚMERO: 4
						HOJA: 1 de 1

# ROCÓDROMO



Altura libre de caída: 1,36 m  
 Edad recomendada de uso: de 3 a 14 años  
 Piedras escalada de poliresina de alta calidad  
 Perfil estructural metálico inoxidable  
 Tablero compacto de fibras de madera de alta densidad  
 Tornillería de acero inoxidable



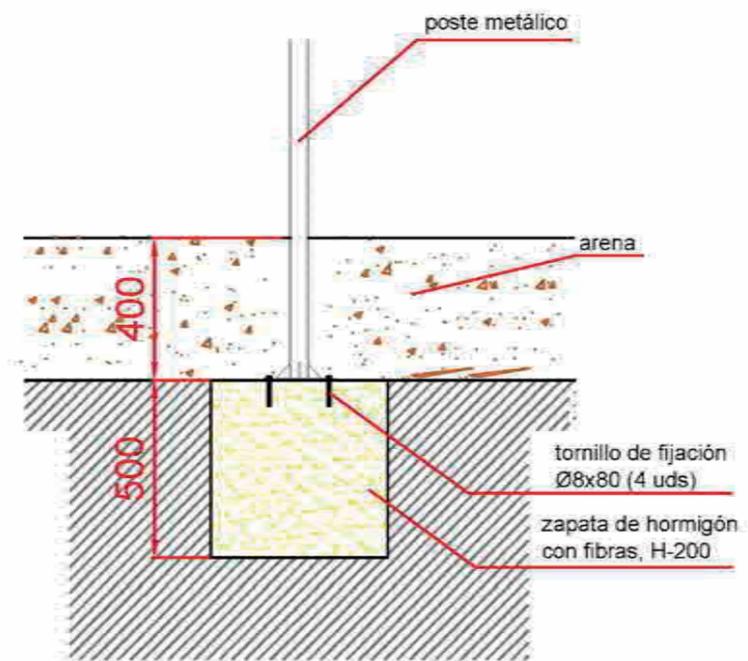
ÁREA DE SEGURIDAD  
 Superficie= 20,25 m<sup>2</sup>

 DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE ALICANTE Departamento de Medio Ambiente	REDACTOR: FRANCISCO J. CONEJO MOTILLA INGENIERO DE CAMINOS, Nº. COLEGIADO: 16.131	 ITC INSTITUTO TECNOLÓGICO DE CANTABRIA	FECHA: febrero 2025	TÍTULO: MEJORAS EN LA ZONA VERDE MUNICIPAL DEL PARQUE DE LA CREU, EN GORGA	ESCALA: 1/50	DESIGNACIÓN: JUEGOS INFANTILES. DETALLES ROCÓDROMO	NÚMERO: 5
							HOJA: 1 de 2

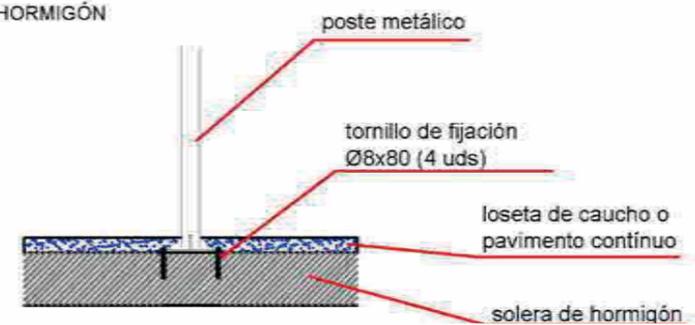
# ROCÓDROMO

## DETALLES CIMENTACIÓN

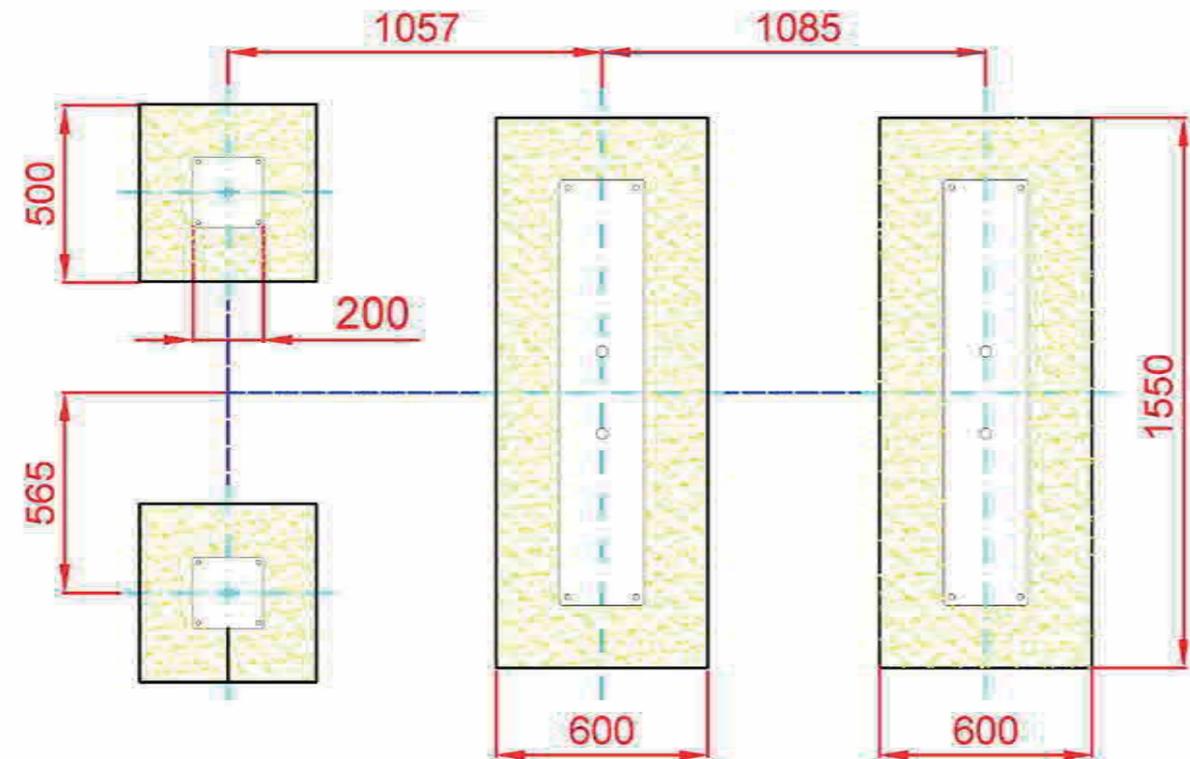
ESQUEMA DE CIMENTACIÓN EN ARENA



ESQUEMA DE CIMENTACIÓN EN HORMIGÓN



## PLANTA CIMENTACIÓN



DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE ALICANTE  
Departamento de Medio Ambiente

REDACTOR:

FRANCISCO J. CONEJO MOTILLA  
INGENIERO DE CAMINOS, Nº. COLEGIADO: 16.131



FECHA:  
febrero 2025

TÍTULO:  
MEJORAS EN LA ZONA VERDE MUNICIPAL DEL PARQUE DE LA CREU, EN GORGA

ESCALA:  
1/20

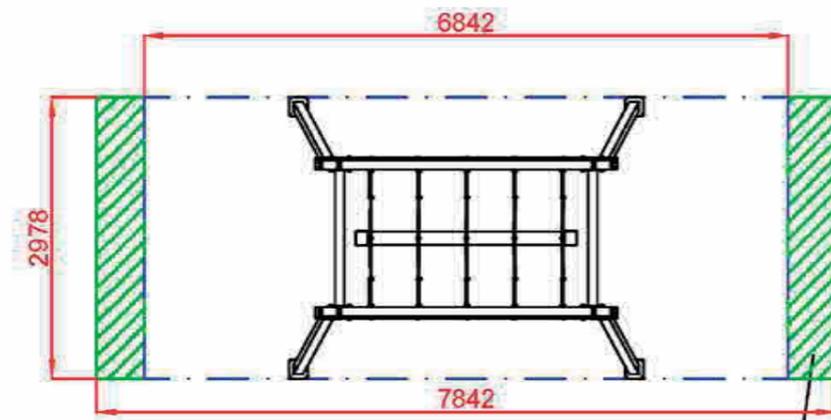
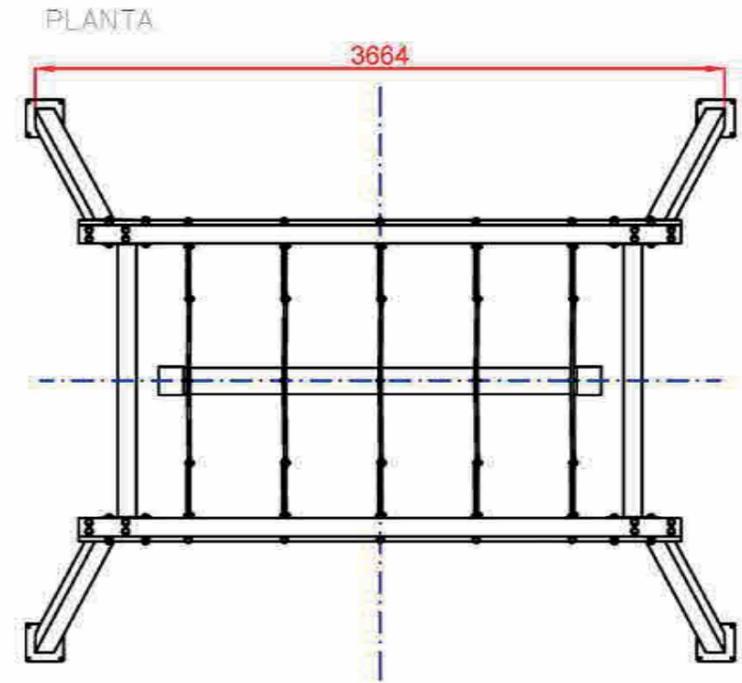
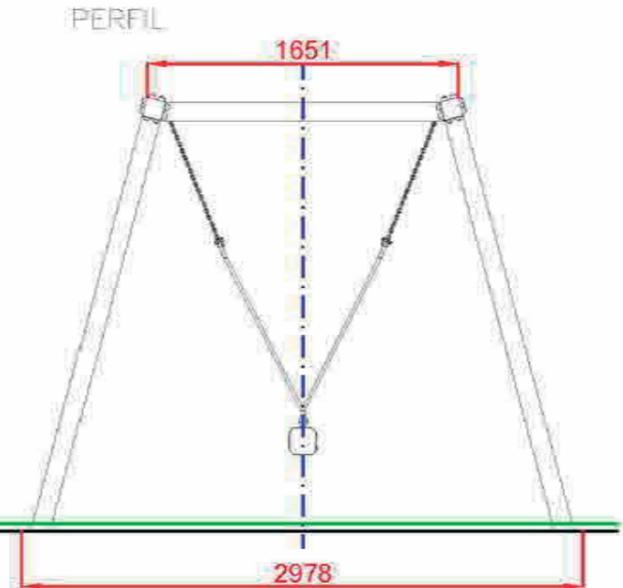
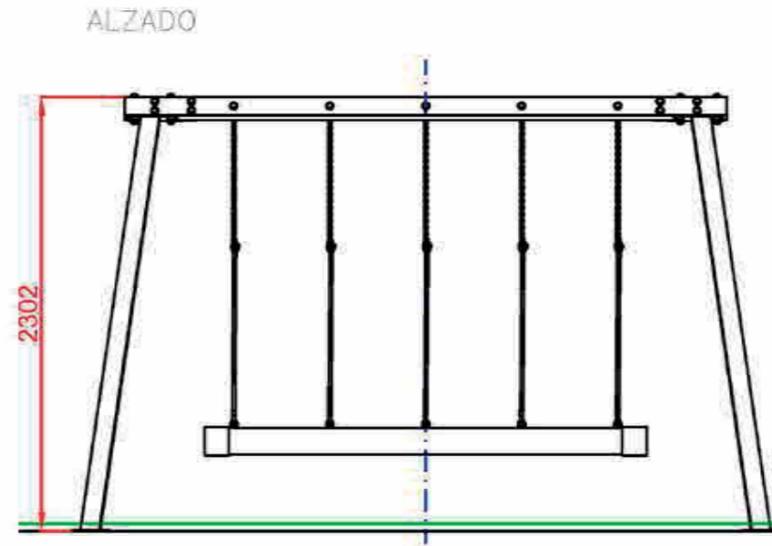
DESIGNACIÓN:  
JUEGOS INFANTILES.  
DETALLE ROCODROMO

NÚMERO:  
5  
HOJA:  
2 de 2

# BALANCÍN OSCILANTE 4 PLAZAS



Altura libre de caída: 0,60 m  
 Edad recomendada de uso: de 3 a 14 años  
 Cuerda trenzada cuadrada 140x140 mm con protección de PP  
 Estructura metálica zincada y termolacada  
 Cadenas de columpio inoxidable  
 Tornillería protegida con tapones de polipropileno  
 Nº usuarios: 4 usuarios



### AREA DE SEGURIDAD

Superficie= 20,37 m<sup>2</sup>  
 E: 1/2

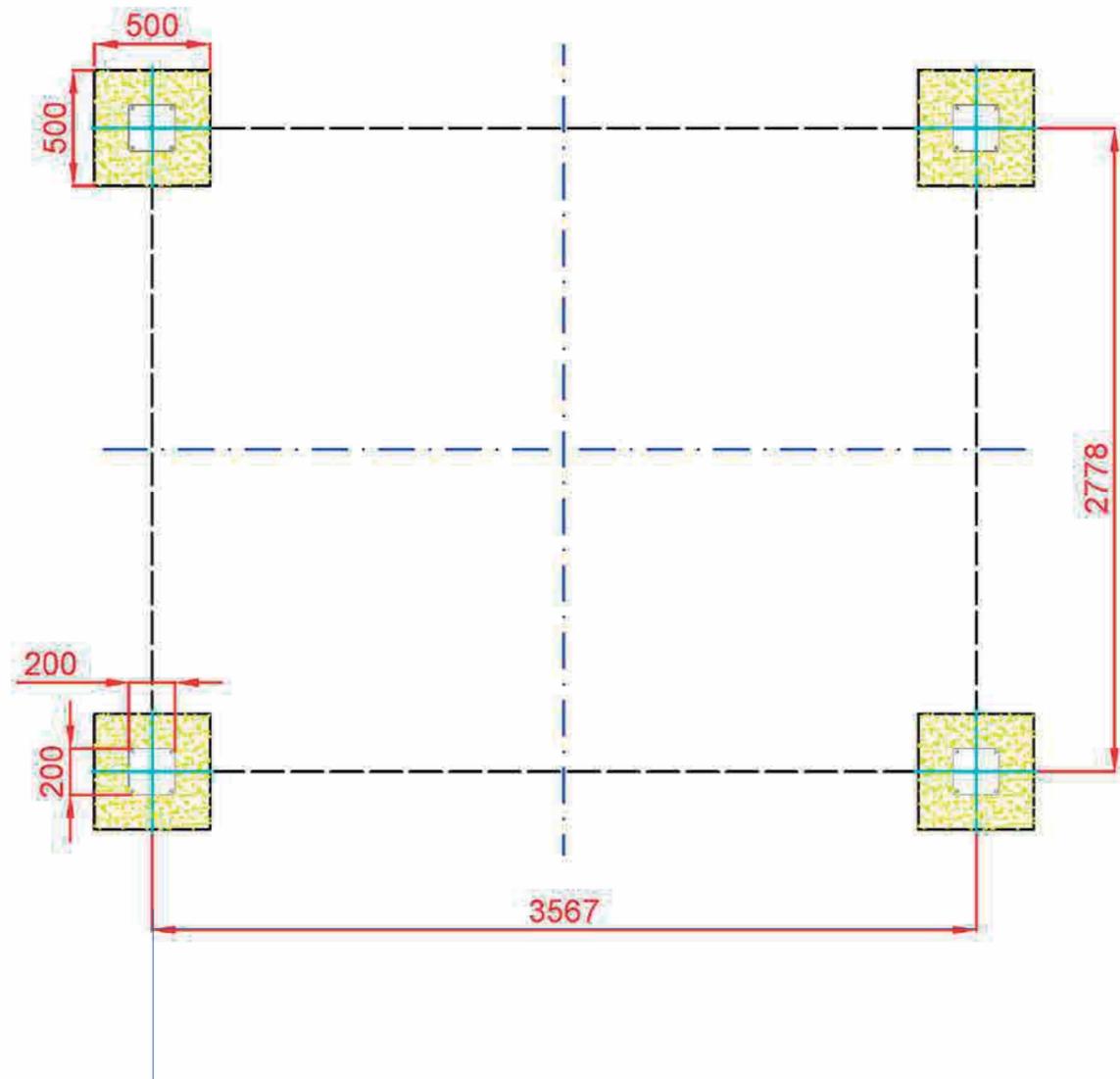
ZONA LIBRE DE OBSTÁCULOS

<p>DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE ALICANTE Departamento de Medio Ambiente</p>	REDACTOR: FRANCISCO J. CONEJO MOTILLA INGENIERO DE CAMINOS, Nº. COLEGIADO: 16.131	<p>AYUNTAMIENTO DE GORGA</p>	FECHA: febrero 2025	TÍTULO: MEJORAS EN LA ZONA VERDE MUNICIPAL DEL PARQUE DE LA CREU, EN GORGA	ESCALA: 1/75	DESIGNACIÓN: JUEGOS INFANTILES. DETALLES BALANCÍN OSCILANTE	NÚMERO: 6
							HOJA: 1 de 2

# BALANCÍN OSCILANTE 4 PLAZAS

## PLANTA CIMENTACIÓN

ESCALA 1/30

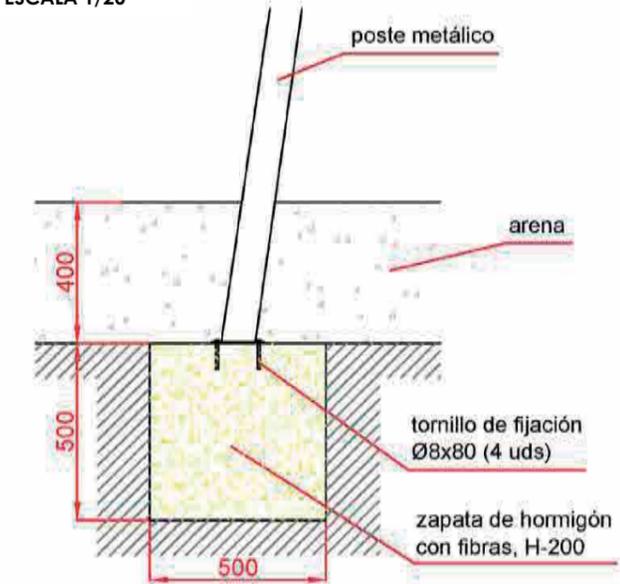


## DETALLES CIMENTACIÓN

ESQUEMA DE CIMENTACIÓN

EN ARENA

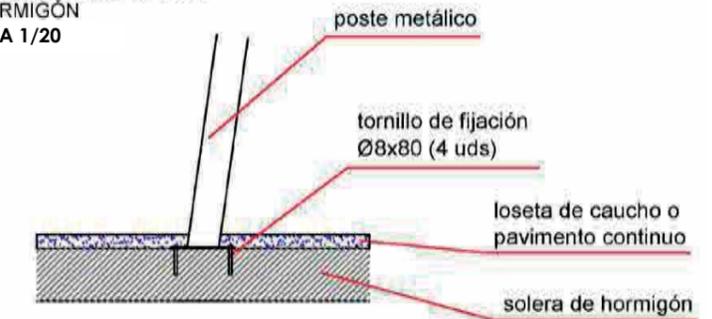
ESCALA 1/20



ESQUEMA DE CIMENTACIÓN

EN HORMIGÓN

ESCALA 1/20



DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE ALICANTE

Departamento de Medio Ambiente

REDACTOR:

FRANCISCO J. CONEJO MOTILLA  
INGENIERO DE CAMINOS, Nº. COLEGIADO: 16.131



FECHA:

febrero 2025

TÍTULO:

MEJORAS EN LA ZONA VERDE MUNICIPAL DEL PARQUE DE LA CREU, EN GORGA

ESCALA:

1/30  
1/20

DESIGNACIÓN:

JUEGOS INFANTILES.  
DETALLES BALANCÍN OSCILANTE

NÚMERO:

6

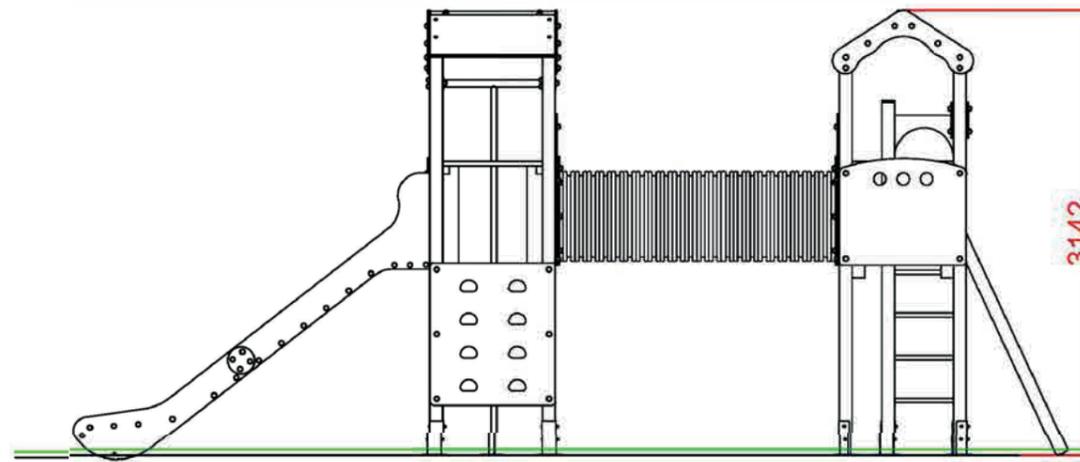
HOJA:

2 de 2

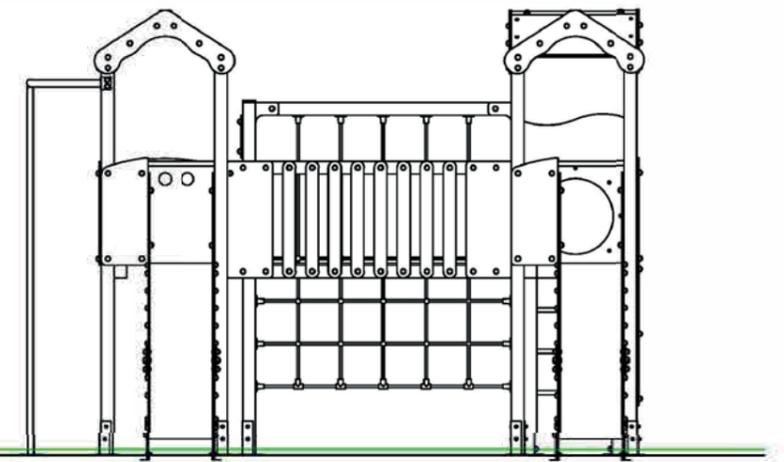
# MAXI TORRE



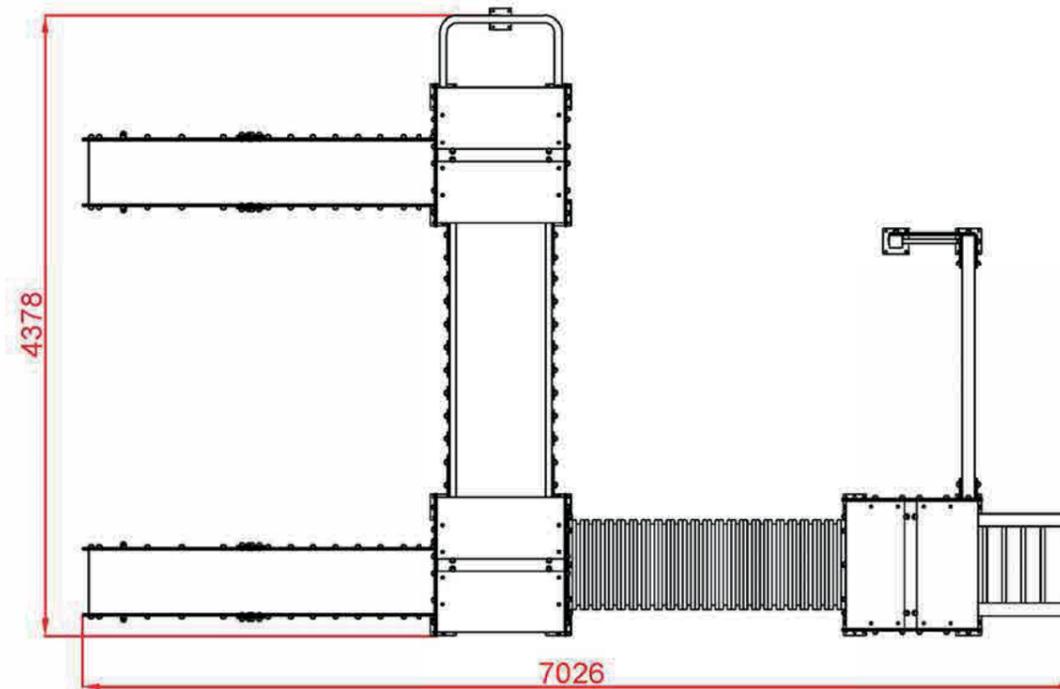
ALZADO



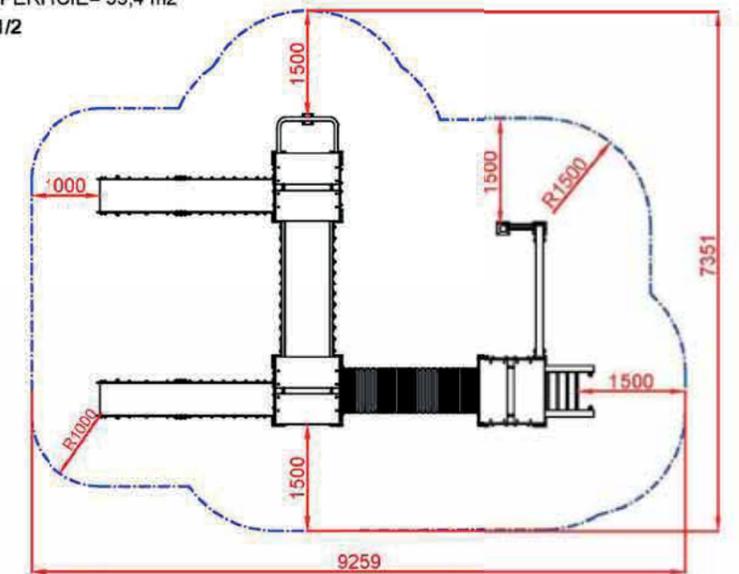
PERFIL



PLANTA



ÁREA DE SEGURIDAD  
SUPERFICIE= 53,4 m<sup>2</sup>  
E:1/2



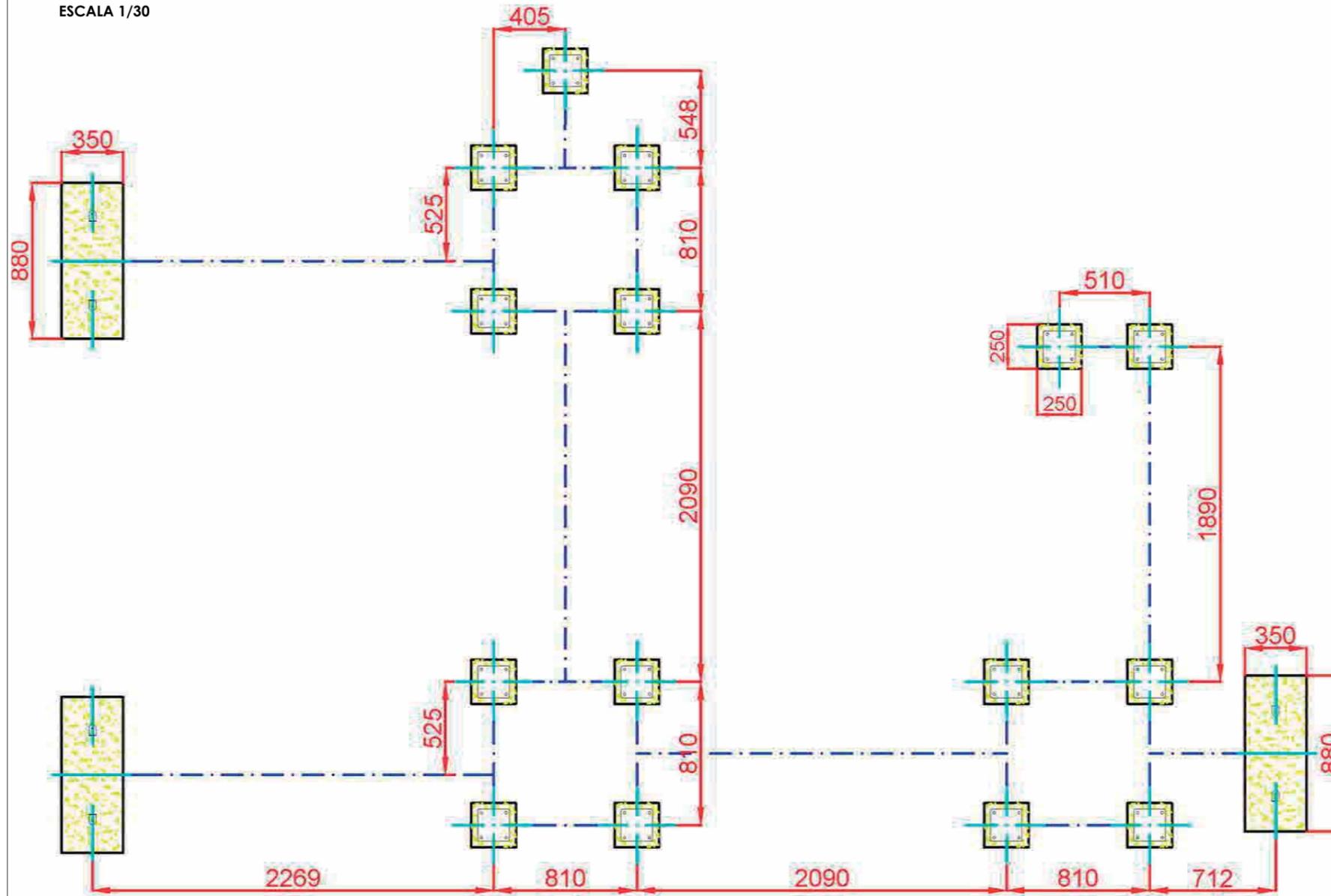
Altura libre de caída: 1,36 m  
 Edad recomendada de uso: de 3 a 14 años  
 Madera de pino tratada en autoclave Nivel IV  
 Componentes plásticos: Polietileno de alta densidad con protección UV  
 Componentes metálicos galvanizados  
 Tobogán con rampa de acero inoxidable  
 Tubos de barrera de acero inoxidable

 <b>DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE ALICANTE</b> Departamento de Medio Ambiente	REDACTOR:  FRANCISCO J. CONEJO MOTILLA INGENIERO DE CAMINOS, Nº. COLEGIADO: 16.131	FECHA: febrero 2025	TÍTULO: MEJORAS EN LA ZONA VERDE MUNICIPAL DEL PARQUE DE LA CREU, EN GORGA	ESCALA: 1/50	DESIGNACIÓN: JUEGOS INFANTILES. DETALLES MAXI TORRE	NÚMERO: 7
						HOJA: 1 de 1

# MAXI TORRE

## PLANTA CIMENTACIÓN

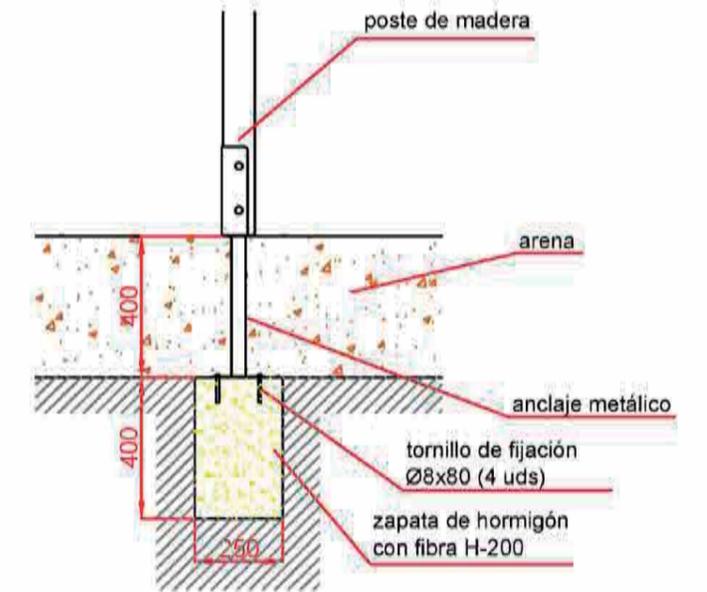
ESCALA 1/30



## DETALLES CIMENTACIÓN

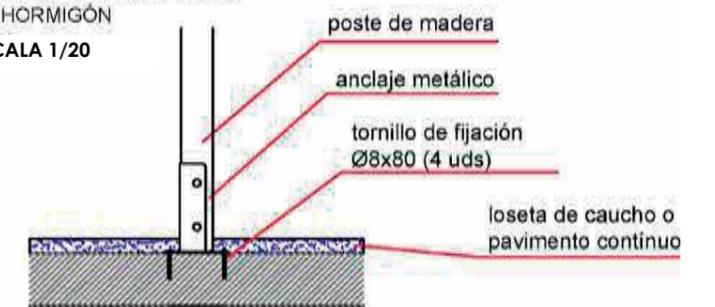
ESQUEMA DE CIMENTACIÓN EN ARENA

ESCALA 1/20



ESQUEMA DE CIMENTACIÓN EN HORMIGÓN

ESCALA 1/20



DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE ALICANTE  
Departamento de Medio Ambiente

REDACTOR:

FRANCISCO J. CONEJO MOTILLA  
INGENIERO DE CAMINOS, Nº. COLEGIADO: 16.131



FECHA:  
febrero 2025

TÍTULO:  
MEJORAS EN LA ZONA VERDE MUNICIPAL DEL PARQUE DE LA CREU, EN GORGA

ESCALA:  
1/30  
1/20

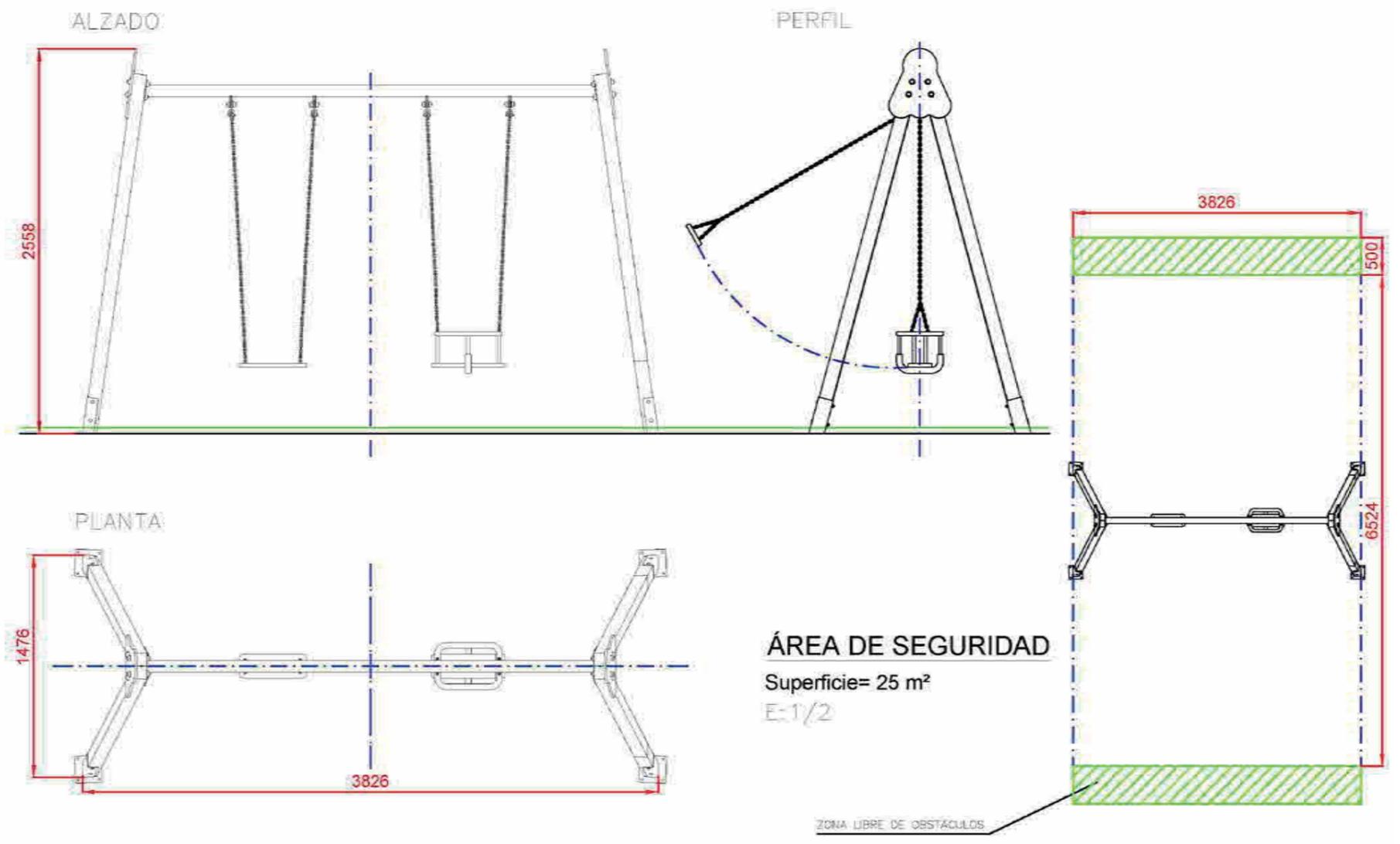
DESIGNACIÓN:  
JUEGOS. DETALLES

NÚMERO:  
4  
HOJA:  
1 de 1

# COLUMPIO

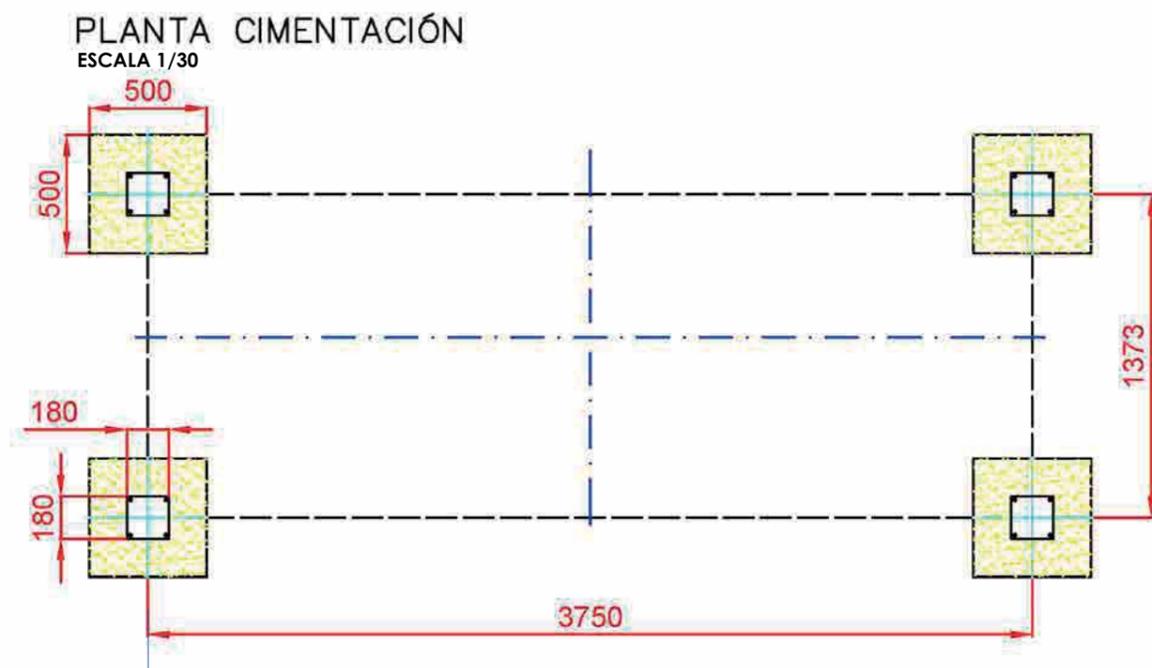


Altura libre de caída: 1,30 m  
 Edad recomendada de uso: con asiento cuna de 0 a 3 años  
 Con asiento plano de 3 a 14 años  
 Componentes plásticos: Polietileno de alta densidad con protección UV  
 Larguero metálico galvanizado  
 Cadenas de columpio inoxidable  
 Tornillería protegida con tapones de polipropileno  
 Madera de pino tratada en autoclave Nivel IV  
 Asiento plano y asiento cuna



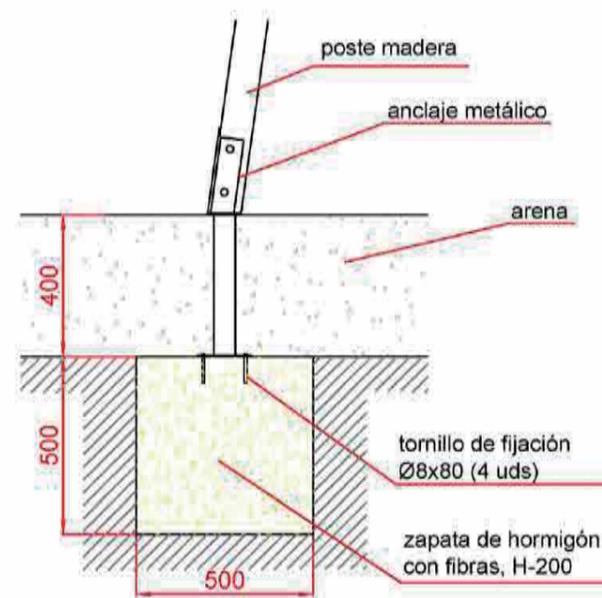
<p> <b>DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE ALICANTE</b>                  Departamento de Medio Ambiente             </p>	REDACTOR: FRANCISCO J. CONEJO MOTILLA INGENIERO DE CAMINOS, Nº. COLEGIADO: 16.131	<p>                 AYUNTAMIENTO DE GORGA             </p>	FECHA: febrero 2025	TÍTULO: MEJORAS EN LA ZONA VERDE MUNICIPAL DEL PARQUE DE LA CREU, EN GORGA	ESCALA: 1/50	DESIGNACIÓN: JUEGOS INFANTILES. DETALLES COLUMPIO	NÚMERO: 8

# COLUMPIO

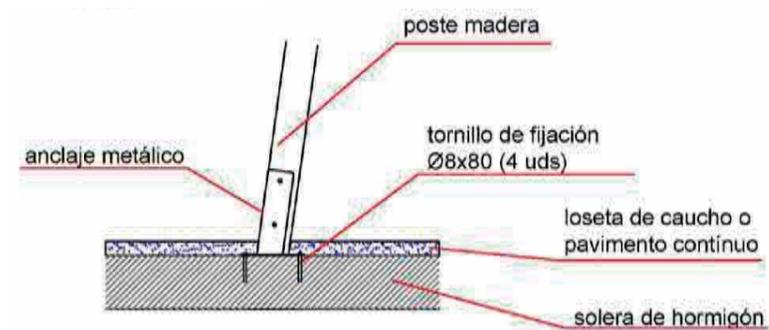


## DETALLES CIMENTACIÓN

ESQUEMA DE CIMENTACIÓN EN ARENA  
ESCALA 1/20



ESQUEMA DE CIMENTACIÓN EN HORMIGÓN  
ESCALA 1/20



DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE  
ALICANTE  
Departamento de Medio Ambiente

REDACTOR:

FRANCISCO J. CONEJO MOTILLA  
INGENIERO DE CAMINOS, Nº. COLEGIADO: 16.131



FECHA:  
febrero  
2025

TÍTULO:

MEJORAS EN LA ZONA VERDE MUNICIPAL DEL PARQUE DE LA CREU, EN  
GORGA

ESCALA:

1/50

DESIGNACIÓN:

JUEGOS INFANTILES.  
DETALLES COLUMPIO

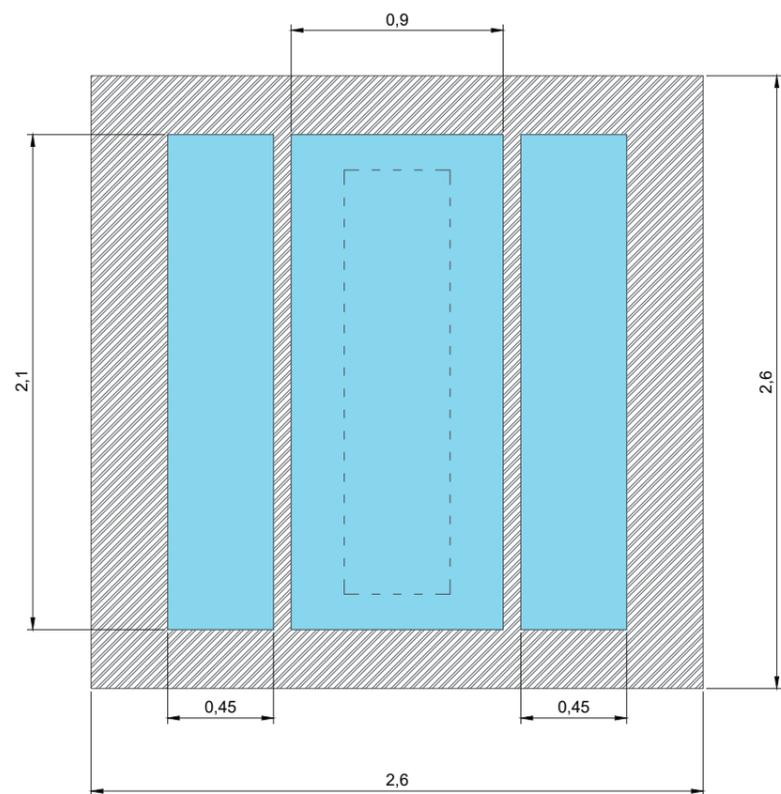
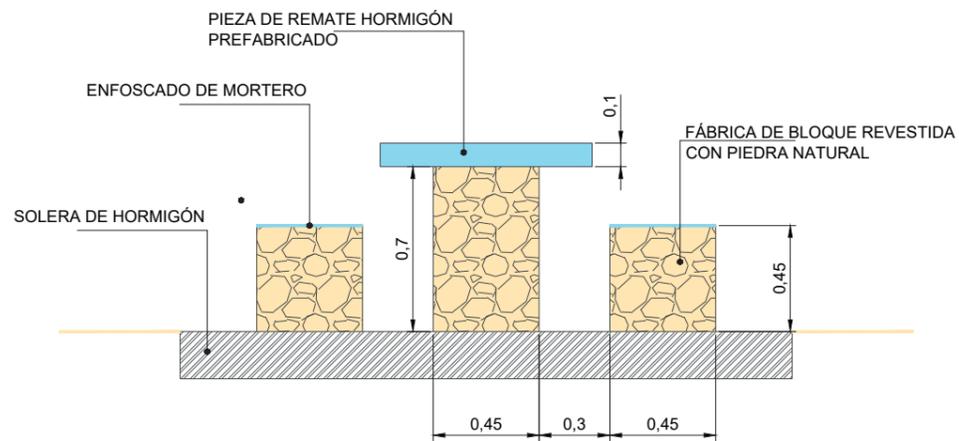
NÚMERO:

8

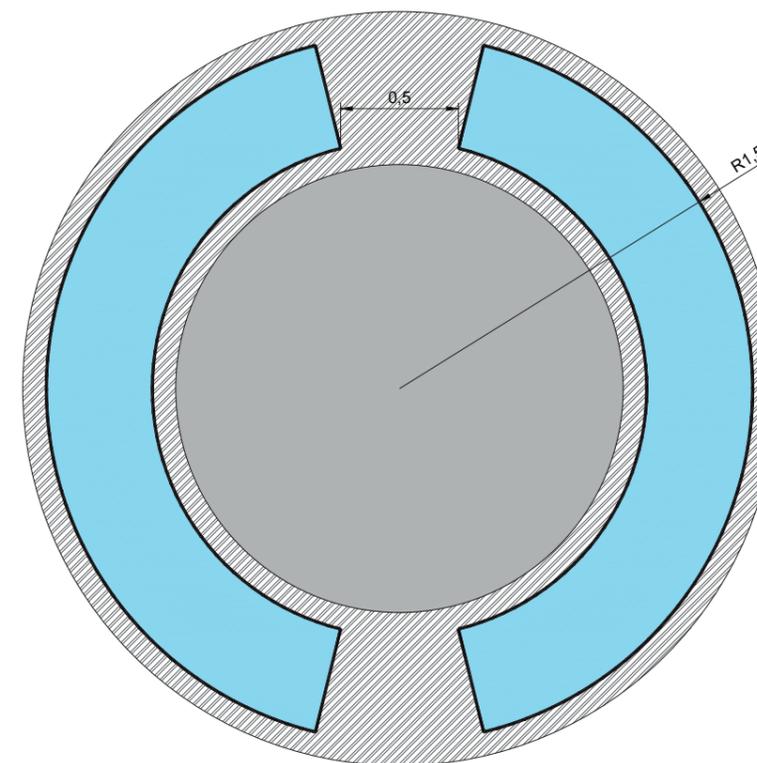
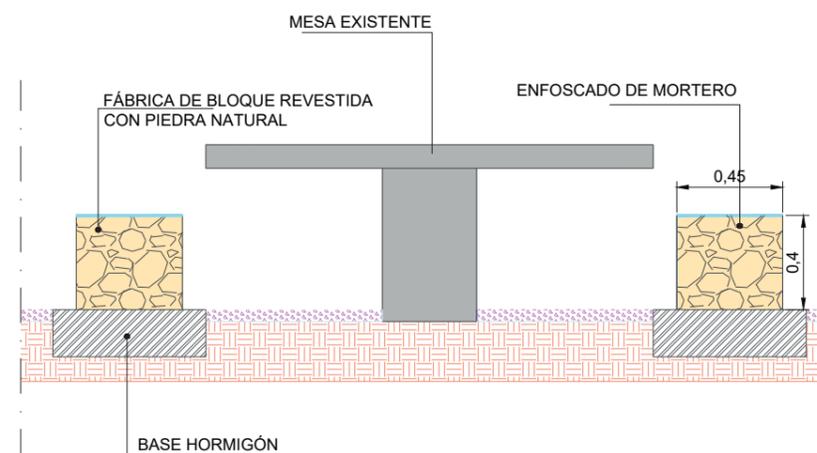
HOJA:

2 de 2

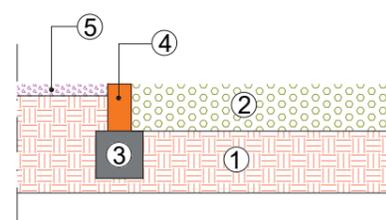
### DETALLE MESA PICNIC



### DETALLE BANCO CURVO



### SECCIÓN TIPO ÁREA DE SEGURIDAD JUEGOS INFANTILES



1. Terreno natural, incluida excavación de 10-15cm
2. Gravilla canto rodado (3-5mm), espesor 25cm.
3. Zuncho de hormigón en masa HNE-20, de sección 20x20cm.
4. Travesía con tratamiento en autoclave cuperizado riesgo 4, en madera de pino de sección 20x10cm
5. Gravín existente



DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE ALICANTE  
Departamento de Medio Ambiente

REDACTOR:

FRANCISCO J. CONEJO MOTILLA  
INGENIERO DE CAMINOS, Nº. COLEGIADO: 16.131



FECHA:  
febrero 2025

TÍTULO:  
MEJORAS EN LA ZONA VERDE MUNICIPAL DEL PARQUE DE LA CREU, EN GORGA

ESCALA:  
1/30

DESIGNACIÓN:  
OTROS DETALLES

NÚMERO:  
9  
HOJA:  
1 de 1

DOCUMENTO Nº3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

---

ICE PP P

**PARTE 1 - INTRODUCCIÓN Y GENERALIDADES**

**1.1. DEFINICIÓN Y ÁMBITO DE APLICACIÓN**

1.1.1.- Definición

1.1.2.- Ámbito de Aplicación

1.1.3.- Instrucciones, normas y disposiciones aplicables

**1.2. DISPOSICIONES GENERALES**

1.2.1.- Adscripción de las obras

1.2.2.- Dirección de las obras

1.2.3.- Funciones del Director

1.2.4.- Personal del Contratista

1.2.5.- Ordenes del contratista

1.2.6.- Libro de Incidencias

**1.3. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS Y DOCUMENTOS DEL PROYECTO**

1.3.1.- Descripción de las obras

1.3.2.- Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares

1.3.3.- Planos

1.3.4.- Contradicciones, omisiones o errores

1.3.5.- Documentos que se entregan al Contratista

**1.4. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS**

**1.5. DESARROLLO Y CONTROL DE LAS OBRAS**

1.5.1.- Replanteo de detalle de las obras

1.5.2.- Programa de Trabajo

1.5.3.- Equipos de maquinaria

1.5.4.- Ensayos

1.5.5.- Materiales

1.5.6.- Acopios

1.5.7.- Trabajos nocturnos

1.5.8.- Trabajos no autorizados y trabajos defectuosos

1.5.9.- Construcción y conservación de desvíos

1.5.10.- Señalización de obras e instalaciones

1.5.11.- Precauciones especiales durante la ejecución de las obras

1.5.12.- Modificación de obra

1.5.13.- Construcciones auxiliares

1.5.14.- Conservación del paisaje

1.5.15.- Conservación de las obras durante su ejecución

## **1.6. RESPONSABILIDADES ESPECIALES DEL CONTRATISTA**

- 1.6.1.-Obligaciones sociales y laborales del Contratista
- 1.6.2.-Indemnizaciones por cuenta del Contratista
- 1.6.3.-Derechos del Contratista en casos de fuerza mayor
- 1.6.4.-Inscripciones en las obras
- 1.6.5.-Objetos hallados en las obras
- 1.6.6.-Servidumbres

## **1.7. MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS**

- 1.7.1.-Medición de las obras
- 1.7.2.-Abono de las obras
- 1.7.3.-Acopio de materiales, Equipos e Instalaciones
- 1.7.4.-Certificaciones
- 1.7.5.-Certificación final
- 1.7.6.-Abono de las Partidas Alzadas
- 1.7.7.-Otros gastos por cuenta del Contratista

## **1.8. RECEPCIÓN DE LAS OBRAS**

## **1.9. DEVOLUCIÓN DE LA FIANZA**

## **1.10. REVISIÓN DE PRECIOS**

## **1.11. SUBCONTRATOS**

## **PARTE 2 - MATERIALES BÁSICOS**

### **2.1.- CONDICIONES GENERALES**

- 2.1.1.-Procedencia
- 2.1.2.-Examen y ensayo
- 2.1.3.-Transporte y acopio
- 2.1.4.-Marcado CE

### **2.2.- MATERIALES A EMPLEAR EN RELLENOS**

- 2.2.1.-Condiciones generales y clasificación
- 2.2.2.-Condiciones que han de cumplir los suelos seleccionados

### **2.3.- ÁRIDOS PARA MORTEROS Y HORMIGONES**

- 2.3.1.-Procedencia y condiciones generales
- 2.3.2.-Condiciones particulares

### **2.4.- AGUA**

### **2.5.- CEMENTOS**

- 2.5.1.-Condiciones Generales
- 2.5.2.-Envasado e identificación
- 2.5.3.-Transporte y Almacenamiento

2.5.4.-Recepción

## **2.6.- OTROS COMPONENTES DEL HORMIGÓN**

2.6.1.-Aditivos

2.6.2.-Adiciones

## **2.7.- HORMIGONES**

2.7.1.-Composición

2.7.2.-Características mecánicas

2.7.3.-Valor mínimo de la resistencia

2.7.4.-Docilidad del hormigón

2.7.5.-Tipificación de los hormigones

2.7.6.-Pruebas iniciales de los hormigones

## **2.8.- MADERA**

## **2.9.- ACERO EN REDONDOS PARA ARMADURAS PASIVAS**

2.9.1.-Condiciones Generales

2.9.2.-Suministro

2.9.3.-Almacenamiento

2.9.4.-Recepción

## **2.10.- BORDILLOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN**

2.13.1 Condiciones generales

2.13.2 Características generales.

2.13.3 Características mecánicas

2.13.4 Absorción de agua

## **2.11.- MATERIALES NO INCLUIDOS EN ESTE PLIEGO**

## **2.12.- RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA**

## **PARTE 3 -EJECUCIÓN Y CONTROL DE LAS UNIDADES DE OBRA**

### **CAPITULO I - DISPOSICIONES GENERALES**

#### **3.1.1.- NORMAS GENERALES**

#### **3.1.2.- PREPARACION DE LAS OBRAS**

### **CAPITULO II – DEMOLICIONES, MOVIMIENTO DE TIERRAS, DESMONTAJE DE ELEMENTOS Y GESTIÓN DE RESIDUOS**

#### **3.2.1.- DEMOLICIONES DE ELEMENTOS DE VIALIDAD**

#### **3.2.2.- EXCAVACIÓN DEL TERRENO**

#### **3.2.3.- ZAHORRAS ARTIFICIALES**

#### **3.2.4.- RELLENO EN TRASDÓS**

#### **3.2.5.- TRANSPORTE DE RESIDUOS DE DEMOLICIÓN, EXCAVACIÓN Y CONSTRUCCIÓN A OBRA O A INSTALACIÓN AUTORIZADA DE GESTIÓN DE RESIDUOS**

#### **3.2.6.- TALLADO DE ÁRBOL**

**3.2.7.- DEMOLICIÓN DE MURO**

**CAPITULO III – MUROS DE CONTENCIÓN**

**3.3.1.-MUROS DE MAMPOSTERIA**

**3.3.2.- MUROS DE FÁBRICA**

**CAPITULO IV – PAVIMENTOS DE HORMIGÓN**

**3.4.1.- PAVIMENTOS DE HORMIGÓN**

**3.4.2.- BASE DE HORMIGÓN**

**3.4.3.- BORDILLOS DE HORMIGÓN**

**3.4.4.- PAVIMENTOS DE ADOQUÍN DE HORMIGÓN**

**CAPITULO V – ALUMBRADO**

**3.5.1.- FAROLA SOLAR**

**3.5.2.- CANALIZACIÓN DE ALUMBRADO**

**3.5.3.- ARQUETA DE ALUMBRADO**

**CAPITULO VI – CARTELERIA**

**3.6.1.- CARTEL DE OBRA**

**3.6.2.- CARTEL INFORMATIVO**

**PARTE 4 – OTRAS UNIDADES**

**4.1. CONDICIONES GENERALES DE MEDICIÓN Y ABONO**

**4.2. OBRAS ACCESORIAS NO PREVISTAS Y PARTIDAS ALZADAS**

**4.3. OBRAS CONCLUIDAS Y OBRAS INCOMPLETAS**

**4.4. DAÑOS POR FENÓMENOS METEOROLÓGICOS EXTREMOS O CAUSAS DE FUERZA MAYOR**

**4.5. PRECIOS DEFINITIVOS**

**4.6. CRITERIOS PARA LA INTERPRETACIÓN Y VALORACIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA QUE COMPONEN EL PROYECTO**

## DOCUMENTO Nº3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

### PARTE 1 - INTRODUCCIÓN Y GENERALIDADES

#### 1.1. DEFINICIÓN Y ÁMBITO DE APLICACIÓN

##### 1.1.1.- Definición.

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares incluye el conjunto de prescripciones y especificaciones que, junto a las recogidas en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de Carreteras y Puentes de la Dirección General de Carreteras y Caminos Vecinales del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (PG-3) y a lo detallado en el documento de Planos de este mismo proyecto, serán preceptivas en la ejecución de las obras a que el mismo se refiere.

Los documentos mencionados incluyen igualmente la descripción general y localización de las obras, condiciones exigidas a los materiales, requisitos para la ejecución, medición y abono de las diversas unidades en el proyecto, y todas las que integran las directrices a seguir por el Contratista adjudicatario de las obras.

##### 1.1.2.- Ámbito de Aplicación.

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares será de aplicación en la construcción, dirección, control e inspección de las obras comprendidas en el Proyecto de:

**ICI**

**C**

En cumplimiento de lo establecido en el párrafo del apartado 100.2 del PG-3, se hace constar que el texto vigente para este Proyecto del citado Pliego, es el aprobado por el Ministerio de Obras Públicas, el 6 de febrero de 1976, publicado por la Secretaria General Técnica con efecto legal según Orden Ministerial de 2 de Julio de 1.976 y modificaciones posteriores. Comprende el conjunto de características que deberán de reunir los materiales utilizados en la ejecución, así como las técnicas de su colocación en la obra y las que deberán de mandar en la ejecución de cualquier tipo de instalaciones y obras complementarias y dependientes.

##### 1.1.3.- Instrucciones, normas y disposiciones aplicables.

La ejecución de la Obra objeto del Proyecto se regirá con carácter general, por las normas legalmente vigentes en su redacción original con las modificaciones posteriores, declaradas de aplicación obligatoria o que se declaren como tales durante el plazo de ejecución de las Obras de este proyecto.

El Contratista Adjudicatario está obligado al cumplimiento de todas las Instrucciones, Pliegos o Normas de toda índole promulgadas por la Administración del Estado, de la Autonómica, Ayuntamientos u otros Organismos competentes, que tengan de aplicación en los trabajos a realizar, tanto si están citados como si no los están, en la relación posterior, quedando a la decisión del Directos de Obra, resolver cualquier discrepancia que pudiera existir entre ellos y lo dispuesto en este Pliego.

Serán de aplicación, en su caso, como supletorias y complementarias de las contenidas en este Pliego las disposiciones que a continuación se relacionan, en cuanto se modifiquen o se opongan a lo que en él se especifica.

Texto articulado del Convenio Colectivo de Construcción y Obras Públicas de la Provincia

de Alicante.

Serán de aplicación, las normas cumplimentadas siguientes, siempre que queda perfectamente justificada su aplicación:

## CONTRATACIÓN

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

□ 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 (BOE del 26 de octubre de 2001).

□ Decreto 3854/70, de 31 de diciembre, por el que se aprueba el Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado (BOE del 16 de febrero de 1971).

□ 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, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.

□ Ley 2/2015, de 30 de marzo, de desindexación de la economía española.

□ Real Decreto 55/2017, de 3 de febrero, por el que se desarrolla la Ley 2/2015, de 30 de marzo, de desindexación de la economía española.

□ Ley 14/2013, de 27 de septiembre, de apoyo a los emprendedores y su internacionalización.

## SEGURIDAD Y SALUD

### □ PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

- LEY 31/1995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- LEY 50/1998, de 30 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social. (Modificación de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, artículos 45, 47, 48 y 49)
- REAL DECRETO 5/2000, de 4 de agosto, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre Infracciones y Sanciones en el Orden Social.
- LEY 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.
- REAL DECRETO 171/2004 de 30 de enero por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.
- REAL DECRETO 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- REAL DECRETO-LEY 4/2023, de 11 de mayo, (...) prevención de riesgos laborales en episodios de elevadas temperaturas.

### □ CONSTRUCCIÓN

- Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción.
- Convenio Colectivo Provincial de la construcción de la provincia respectiva.
- Orden de 20 de septiembre de 1986 por la que se establece el modelo de libro de

incidencias correspondiente a obras en las que sea obligatorio un estudio de seguridad e higiene en el trabajo.

- REAL DECRETO 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- LEY 38/1999 de 5 de noviembre. Ordenación de la Edificación.
- LEY 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción
- RD 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.
- ORDEN FOM/3818/2007, de 10 de diciembre, por la que se dictan instrucciones complementarias para la utilización de elementos auxiliares de obra en la construcción de puentes de carretera.
- REAL DECRETO 337/2010, de 19 de marzo, 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; 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 y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción.
- Ley 37/2015, de 29 de septiembre, de carreteras.

#### RELACIONES LABORALES

- REAL DECRETO 2/2015, de 23 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores.

#### EMPRESAS DE TRABAJO TEMPORAL

- REAL DECRETO 216/1999, de 5 de febrero, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en el ámbito de las Empresas de Trabajo Temporal.

#### ACCIDENTES DE TRABAJO

- ORDEN TAS/2926/2002, DE 19 DE NOVIEMBRE DE 2002, por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de los accidentes de trabajo y se posibilita su transmisión por procedimiento electrónico.
- RESOLUCIÓN de 26 de noviembre de 2002, de la Subsecretaría, por la que se regula la utilización del Sistema de Declaración Electrónica de Accidentes de Trabajo (Delt@) que posibilita la transmisión por procedimiento electrónico de los nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo, aprobados por la Orden TAS/2926/2002, de 19 de noviembre.

### **MEDIO AMBIENTAL**

- Decreto Legislativo 1/2021, de 18 de junio, del Consell de aprobación del texto refundido de la Ley de ordenación del territorio, urbanismo y paisaje.
- Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental (BOE del 11 de diciembre de 2013).
- Ley 6/2010, de 24 de marzo, de modificación del texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero.
- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.
- Reglamento Delegado (UE) 2021/2139 de 4 de junio de 2021, por el que se establecen los

criterios técnicos de selección para determinar las condiciones en las que se considera que una actividad económica contribuye de forma sustancial a la mitigación del cambio climático o a la adaptación al mismo, y para determinar si esa actividad económica no causa un perjuicio significativo a ninguno de los demás objetivos ambientales.

- R.D. 1481/2001 de 27 de diciembre por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- Orden 3 de enero de 2005 de la Conselleria de Territorio y Vivienda por la que se establece el contenido mínimo de los estudios de impacto ambiental.
- Decreto 104/2006 de planificación y gestión en materia de contaminación acústica.
- Resolución que establece normas de prevención y corrección de la contaminación acústica en relación a obras y edificaciones.
- Decreto 127/2006 de 15 de septiembre del Consell por el que se desarrolla la ley 2/2006.
- Ley 2/2006 de 5 de mayo de prevención de la contaminación y calidad ambiental.
- Directiva Europea de eficiencia energética en edificios (EPBD).
- Anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo.
- Componentes y materiales CEN/TS 16516 e ISO 16000-3.
- Directiva 2004/42/CE en relación a la limitación de las emisiones de compuestos orgánicos volátiles ocasionados por el uso de disolventes orgánicos en determinadas pinturas y barnices.
- Artículo 6 y 12 de la directiva de hábitats y artículo 5 de la directiva de aves.
- Directiva Europea de evaluación de impacto ambiental.

## GESTIÓN DE RESIDUOS

- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
- Decreto 55/2019, de 5 de abril, del Consell, por el que se aprueba la revisión del Plan integral de residuos de la Comunitat Valenciana.
- Orden 3/2013, de 25 de febrero, de la Conselleria de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente, por la que se publica la relación de residuos susceptibles de valorización a los efectos del impuesto sobre eliminación de residuos en vertederos.
- Decreto 112/2012, de 26 de junio, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Decreto 200/2004, de 1 de octubre, del Consell de la Generalitat, por el que se regula la utilización de residuos inertes adecuados en obras de restauración, acondicionamiento y relleno, o con fines de construcción.
- Real Decreto 646/2020, de 7 de julio, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- Ley 5/2022, de 29 de noviembre, de la Generalitat, de residuos y suelos contaminados para el fomento de la economía circular en la Comunitat Valenciana.
- Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

## SEÑALIZACIÓN

□ Orden, de 28 de diciembre de 1999, por la que se aprueba la Norma 8.1-IC Señalización vertical, de la Instrucción de Carreteras (BOE de 29 de enero de 2000).

- Orden FOM 534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la Norma 8.1-IC Señalización vertical, de la Instrucción de Carreteras (BOE de 5 de abril de 2014)
- Orden, de 16 de julio de 1987, por la que se aprueba la Norma 8.2- IC sobre marcas viales, (BOE del 4 de agosto y 29 de septiembre de 1987).
- Orden, de 31 de agosto de 1987, por la que se aprueba la Instrucción 8.3-IC sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas fuera de poblado (BOE del 18 de septiembre de 1987).
- Recomendaciones sobre sistemas de contención de vehículos, aprobada por O.C. 321/95 T y P, y Orden Circular 6/2001 que las modifica puntualmente.
- Señalización móvil de obras (1997).
- O.C. 15/03 Sobre señalización de los tramos afectados por la puesta en servicio de las obras. Remates de obras.

### **PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES**

- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes de la Dirección General de Carreteras (PG-3). Orden Ministerial de 6 de febrero de 1976.

### **REDES DE ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTO**

- Normas para la redacción de Proyectos de Abastecimiento de Agua y Saneamiento de poblaciones.
- PR EN 13476-1: Proyecto de Norma Europea para sistemas de canalización en materias termoplásticas para saneamiento sin presión enterrado (sistemas de canalización con paredes estructuradas de policloruro de vinilo no plastificado PVC-U, polipropileno PP y polietileno PE).
- UNE 5331:1997 IN: Plásticos. Tuberías de policloruro de vinilo (PVC) y polietileno (PE) de alta y media densidad. Criterios para la comprobación de los tubos a utilizar en conducciones con y sin presión sometidos a cargas externas.
- ISO/EN 9969, 1994: Tuberías termoplásticas. Determinación de la rigidez circunferencial.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para las tuberías de abastecimiento de Agua (O.M. 28-Julio-1974).
- Real Decreto 140/2003 de 7 de febrero de 2003, criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.

### **MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN**

- Reglamento Delegado (UE) n.º 574/2014 de la Comisión, de 21 de febrero de 2014, que modifica el anexo III del Reglamento (UE) n.º 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo en lo relativo al modelo que debe utilizarse para emitir una declaración de prestaciones de productos de construcción.
- Reglamento (UE) N° 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo de 9 de marzo de 2011 por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción (Marcado CE).
- Resolución de 23 de noviembre de 2015, de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, por la que se amplían los anexos I, II y III de la Orden de 29 de noviembre de 2001, por la que se publican las referencias a las normas UNE que son transposición de normas armonizadas, así como el período de coexistencia y la entrada en vigor del mercado CE relativo a varias familias de productos de construcción.
- Real Decreto 842/2013, de 31 de octubre, por el que se aprueba la clasificación de los

productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego.

- Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).
- Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural. Normas UNE.

## **1.2. DISPOSICIONES GENERALES**

### **1.2.1.- Adscripción de las obras.**

Será de aplicación lo dispuesto en la Cláusula 3 del Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado, en lo sucesivo «PCAG», aprobado por Decreto 3854/1970, de 31 de diciembre.

### **1.2.2.- Dirección de las obras.**

Será de aplicación lo dispuesto en la Cláusula 4 del PCAG, en el Reglamento General de Contratación, en lo sucesivo «RGC», y en la Ley de Contratos del Estado.

### **1.2.3.- Funciones del Director.**

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

- Exigir al Contratista, directamente o a través del personal a sus órdenes, el cumplimiento de las condiciones contractuales.
- Garantizar la ejecución de las obras con estricta sujeción al proyecto aprobado, o modificaciones debidamente autorizadas, y el cumplimiento del programa de trabajos.
- Definir aquellas condiciones técnicas que los Pliegos de Prescripciones correspondientes dejan a su decisión.
- Resolver todas las cuestiones técnicas que surjan en cuanto a interpretación de planos, condiciones de materiales y de ejecución de unidades de obra, siempre que no se modifiquen las condiciones del Contrato.
- Estudiar las incidencias o problemas planteados en las obras que impidan el normal cumplimiento del Contrato o aconsejen su modificación, tramitando, en su caso, las propuestas correspondientes.
- Proponer las actuaciones procedentes para obtener, de los organismos oficiales y de los particulares, los permisos y autorizaciones necesarios para la ejecución de las obras y ocupación de los bienes afectados por ellas, y resolver los problemas planteados por los servicios y servidumbres relacionados 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 las recepciones provisional y definitiva y redactar la liquidación de las obras, conforme a las normas legales establecidas.
- El Contratista estará obligado a prestar su colaboración al Director para el normal cumplimiento de las funciones a éste encomendadas

#### 1.2.4.- Personal del Contratista.

Será de aplicación lo dispuesto en el artículo correspondiente del PG-3. El Contratista tendrá en obra una Delegación.

Se entenderá por Delegado de obra del Contratista la persona designada expresamente por el Contratista y aceptada por la Administración o promotor con capacidad suficiente para:

- Ostentar la representación del Contratista cuando sea necesaria su actuación o presencia en todos aquellos actos derivados del cumplimiento de las obligaciones contractuales.
- Organizar la ejecución de la obra e interpretar y poner en práctica las órdenes recibidas de la Dirección.
- Proponer a ésta y colaborar con ella en la resolución de los problemas que se plantean durante la ejecución.

El Adjudicatario notificará a la Administración su residencia o la de su delegado, situada en las obras o en una localidad próxima a su emplazamiento, que precisará de la previa conformidad de la Administración, para su traslado o ausencia.

#### 1.2.5.- Órdenes del contratista.

Será de aplicación lo dispuesto en el artículo correspondiente del PG-3.

Las órdenes al Contratista se darán por escrito a través del Libro de Ordenes, quedando aquel obligado a firmar el oportuno acuse de recibo.

#### 1.2.6.- Libro de Incidencias.

Será de aplicación lo dispuesto en el artículo correspondiente del PG-3.

### 1.3. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS Y DOCUMENTOS DEL PROYECTO

#### 1.3.1.- Descripción de las obras.

La obra proyectada tiene como objeto la definición y valoración de las obras correspondientes a la "E A E AVE E ICIPA E PA E E A C E, . . . E A, (Alicante), con la finalidad de mejorar los juegos infantiles existentes en la zona, así como la reforma, adecuación y ejecución de los nuevos suelos absorbentes de impactos, según la norma de aplicación.

#### 1.3.2.- Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

Será de aplicación lo dispuesto en el Artículo 66 del Reglamento General de Contratación. En el caso de que las prescripciones de los documentos generales mencionados en dicho Artículo 66 prevean distintas opciones para determinado material, sistema de ejecución, unidad de obra, ensayo, etc., fijará exactamente la que sea de aplicación.

#### 1.3.3.- Planos.

Será de aplicación lo dispuesto en el Artículo 129 del RGC.

Todos los planos de detalle preparados durante la ejecución de las obras deberán estar suscritos por el Director, sin cuyo requisito no podrán ejecutarse los trabajos correspondientes.

#### 1.3.4.- Contradicciones, omisiones o errores.

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.

### 1.3.5.- Documentos que se entregan al Contratista.

#### **Documentos contractuales**

Tendrán carácter de documentos contractuales los siguientes:

- ✓ Pliego de Prescripciones Técnicas Generales PG-3.
- ✓ Los documentos reseñados en el artículo 102.3 del citado pliego. (PG-3).

En caso de contradicción entre los datos contenidos en este Pliego o en los Planos y los que se deduzcan de los restantes documentos, prevalecerán los primeros. Si la contradicción existe entre los Planos y el presente Pliego prevalecerá lo prescrito en este último. Lo omitido en él, y mencionado en los planos o viceversa, habrá de ser ejecutado como si estuviese expuesto en ambos documentos, siempre que, a juicio del Ingeniero Director de la Obra, quede suficientemente definida la unidad de obra correspondiente y ésta tenga precio en el contrato.

#### **Documentos informativos**

Los datos sobre clasificación de tierras, procedencia de materiales, condiciones locales, estudios de maquinaria, programación, justificación de precios y en general todos los que se incluyen en los Anejos a la Memoria son documentos informativos.

Dichos documentos representan una opinión fundada del proyectista, y deben aceptarse tan sólo como complemento de la información que el Contratista debe adquirir directamente y con sus propios medios.

Por tanto, el adjudicatario será responsable de los errores que se puedan derivar de su defecto o negligencia en la consecución de todos los datos que afecten al contrato, al planteamiento y a la ejecución de las obras.

## **1.4. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS**

Será de aplicación lo indicado en el artículo correspondiente del PG-3. El plazo de ejecución será de DOS (2) meses.

El incumplimiento de los plazos parciales o total en la ejecución de las obras por demora del Contratista se sancionará según determina en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

Si el retraso fuera producido por motivos no imputables al Contratista, se concederá por la Administración o promotor un plazo que será, por lo menos igual al tiempo perdido.

## **1.5. DESARROLLO Y CONTROL DE LAS OBRAS**

### **1.5.1.- Replanteo de detalle de las obras.**

Podrán realizarse, con posterioridad el replanteo general y a su comprobación y conforme lo exija el programa de trabajos, los replanteos de detalle que complementan el general sin modificarlo, destinados a fijar puntos de las curvas, ejes y dimensiones de las obras transversales, origen y final de las longitudinales, puntos intermedios en las alineaciones rectas y perfiles transversales en el terreno para su utilización en la medición de los movimientos de tierras.

Las operaciones de replanteo deberán realizarse con errores probables menores de un centímetro en las distancias, y un minuto centesimal en los ángulos.

Tendrán este mismo carácter los planos de obra destinados a determinar detalladamente las obras de fábrica, de drenaje, accesorios, etc.

Los replanteos de detalle podrán ser realizados por el Contratista basándose en los datos suministrados por el Ingeniero Director de la Obra y con la inspección de éste, que dará su aprobación a dichos replanteos, sin cuyo requisito no podrán ejecutarse las obras determinadas por ellos. Estos no serán de abono, estando considerado dichos trabajos incluidos en las diferentes partidas.

### **1.5.2.- Programa de Trabajo.**

El contratista someterá a la aprobación de la Administración, en el plazo máximo de un mes, a contar desde la firma del contrato, un programa de trabajo en el que se especifiquen los plazos parciales y fecha de terminación de las distintas partes de obra compatibles con las anualidades fijadas y el plazo total de ejecución establecido en el Pliego de Cláusulas Administrativas.

En dicho Plan, tal y como se recoge en el Plan de Obra y características del contrato, habrá que considerarse especialmente el período de movimiento de tierras, reposiciones de las redes de abastecimiento, así como la pavimentación.

Este plan, una vez aprobado por la Dirección, se incorporará al Pliego de Prescripciones Técnicas y adquirirá por tanto carácter contractual.

La aceptación del plan y de la relación de medios auxiliares propuestos, no implicará exención alguna de responsabilidad para el Contratista, en caso de incumplimiento de los plazos parciales o totales contractuales.

### **1.5.3.- Equipos de maquinaria.**

Será de aplicación lo dispuesto en el apartado y artículo correspondiente del PG-3.

### **1.5.4.- Ensayos.**

Será de aplicación lo dispuesto en el apartado y artículo correspondiente del PG-3.

El Contratista, previo al inicio de las obras, presentará al Director de las mismas un listado de los ensayos a realizar tanto a materiales como a las distintas unidades de obras fijadas por un Laboratorio homologado por el Ministerio.

El Ingeniero Director fijará la clase y número de ensayos a realizar para controlar la calidad de los materiales utilizados y la ejecución de las distintas unidades de obra.

El Contratista de las obras, vendrá obligado al abono de los gastos de ensayos hasta el tope máximo del 1% del presupuesto de ejecución por contrata. En caso de sobrepasar el 1%, el exceso será de abono al contratista, previa justificación.

#### 1.5.5.- Materiales.

Los materiales deberán cumplir las condiciones que se determinan en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes PG-3 y en este Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares

#### 1.5.6.- Acopios.

Se cumplirán las condiciones que se determinan en el PG-3 y las que expresamente se indican en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

Se procederá al acopio y clasificación de los materiales procedentes de la excavación para su utilización, previo ensayo y autorización del Director de las obras, en las distintas unidades de obra bien como suelo vegetal, suelo tolerable en terraplenes y suelo adecuado en coronación de la explanación.

#### 1.5.7.- Trabajos nocturnos.

Se estará a lo dispuesto en el PG-3.

#### 1.5.8.- Trabajos no autorizados y trabajos defectuosos.

Se aplicará para ellos lo dispuesto en el artículo y apartado correspondiente del PG-3.

#### 1.5.9.- Construcción y conservación de desvíos

Se realizarán las obras de tal manera que la interrupción del tráfico en los viales que lo permitan, sea el menor tiempo posible.

No obstante, si por cualquier circunstancia no pudiera cumplirse la condición de mantenimiento del doble sentido de circulación del modo previsto, se señalizarán los posibles desvíos, que deberán ser aprobados por el Director de la obra.

En cualquier caso y por las circunstancias particulares que concurren en el tramo, se entenderá que todos los trabajos necesarios para el mantenimiento del tráfico en la forma indicada están incluidos dentro de las partidas establecidas en el presente proyecto.

Si a juicio del Director de Obra se considerase oportuno y para dar mayor celeridad a las obras, podrá cortarse el tráfico del vial que sea necesario estableciendo un itinerario alternativo.

#### 1.5.10.- Señalización de obras e instalaciones.

La señalización de las obras, durante su ejecución será de cuenta del Contratista que así mismo, estará obligado a balizar estableciendo incluso vigilancia permanente, aquellos puntos o zonas que, por su peligrosidad, puedan ser motivo de accidentes, en especial las zanjas abiertas y los obstáculos en la calzada, sin por ello recibir compensación económica, considerando que los posibles gastos de señalización y balizamiento están repercutidos en los precios de proyecto. Será también de cuenta del Contratista las indemnizaciones y responsabilidades que hubieran lugar por perjuicios ocasionados a terceros como consecuencia de accidentes debidos a una señalización insuficiente o defectuosa.

El Contratista, bajo su responsabilidad y a sus expensas asegurará el tráfico, en todo momento, durante la ejecución de las obras por viales existentes o por las desviaciones que sean necesarias, atendiendo a la conservación de las vías utilizadas en condiciones tales que el tráfico se efectúe dentro de las exigencias mínimas de seguridad.

Finalmente, correrán a cargo del Contratista todos aquellos gastos que se deriven de daños o perjuicios a terceros con motivo de las operaciones que requieran la ejecución de las obras.

Se aplicará lo dispuesto en el PG-3 y en la Instrucción 8.3.I.C 'Señalización de Obras'.

#### 1.5.11.- Precauciones especiales durante la ejecución de las obras.

##### Drenaje

Durante las diversas etapas de la construcción las obras se mantendrán en perfectas condiciones de drenaje. Las cunetas y demás desagües se conservarán y mantendrán de modo que no produzcan erosiones en los taludes adyacentes.

##### Heladas

Conocido el periodo de las heladas en la zona, se procurará evitar la construcción de elementos o partes de obra que puedan ser afectados por ellas, durante este periodo.

No obstante, si fuera conveniente para el cumplimiento de los plazos, el Contratista protegerá todas las zonas que pudieran quedar perjudicadas por los efectos consiguientes. Las partes de obra dañadas se levantarán y reconstruirán a su costa, de acuerdo con lo que se señala en el presente Pliego.

Cualquier imprevisión a este respecto, aún cuando concurra la circunstancia de un tiempo anómalo, será imputable al Contratista, quedando obligado a reparar a su costa los daños producidos.

#### 1.5.12.- Modificación de obra.

Será de aplicación lo dispuesto en el PG-3.

#### 1.5.13.- Construcciones auxiliares.

El contratista queda obligado, por su cuenta, a construir, a desmontar y retirar al final de las obras todas las edificaciones auxiliares para oficinas, almacenes, cobertizos, caminos de servicio, etc., que sean necesarios para la ejecución de los trabajos.

Todas estas construcciones estarán supeditadas a la aprobación del Director de las obras.

El Contratista retirará todas sus instalaciones, herramientas, materiales, etc., y procederá a la limpieza general de la obra.

Si no procediese así, la Administración previo aviso y en un plazo de treinta días a partir de éste, puede mandarlo retirar por cuenta del Contratista.

#### 1.5.14.- Conservación del paisaje

El Contratista prestará especial atención al efecto que puedan tener las distintas operaciones o instalaciones que necesite realizar para la construcción de las obras y realización del contrato, sobre la estética y el paisaje de las zonas en que se hallen ubicadas las obras.

En tal sentido, cuidará que los árboles, hitos, vallas pretilas, y demás elementos que puedan ser dañados durante las obras sean debidamente protegidos, en evitación de posibles destrozos que, de producirse, serán restaurados a su costa. Asimismo, cuidará el emplazamiento y estética de sus instalaciones, construcciones, depósitos y acopios, que en todo caso, deberán ser previamente autorizados por el Ingeniero Director.

#### 1.5.15.- Conservación de las obras durante su ejecución y plazo de garantía.

El Adjudicatario queda comprometido a conservar a su costa y hasta que sean recibidas provisionalmente, todas las obras que integran el Proyecto.

Asimismo, queda obligado a la conservación de las obras durante el período de garantía de UN AÑO.

La conservación no será objeto de abono independiente, y se considerará que los gastos ocasionados por estas operaciones, quedan incluidos en los precios unitarios correspondientes a las distintas unidades de obra.

### **1.6. RESPONSABILIDADES ESPECIALES DEL CONTRATISTA**

Será de aplicación lo dispuesto en el PG-3.

#### 1.6.1.- Obligaciones sociales y laborales del Contratista.

El Contratista designará el personal técnico, responsable de la seguridad e higiene, que asuma las obligaciones correspondientes en cada centro de trabajo.

El incumplimiento de estas obligaciones por parte del Contratista o la infracción de las disposiciones sobre seguridad por parte del personal técnico designado por él, no implicará responsabilidad alguna para la Administración o promotor.

#### 1.6.2.- Indemnizaciones por cuenta del Contratista.

Además de las indemnizaciones por daños a terceros, será obligación del Contratista indemnizar aquellos que se causan a la Administración o a su personal, por causas y excepciones que con referencia a terceros, señala el artículo 134 del Reglamento General de Contratación del Estado, salvo en los casos que pudieran corresponder a detalles complementarios de la obra que hayan sido proyectados por el Contratista, en los que éste será responsable también de los daños derivados de vicios en la parte por él proyectada.

#### 1.6.3.- Derechos del Contratista en casos de fuerza mayor.

El Contratista tendrá derecho a ser indemnizado por la Administración o el agente urbanizador en los casos y forma que determina y establece la legislación vigente, si bien en el expediente deberá acreditar que, previamente al suceso, había tomado medidas y precauciones razonables para prevenir y evitar, en lo posible, que las unidades de obra ejecutadas y los materiales acopiados en la obra pudieran sufrir daños por los eventos de aquella naturaleza definidos en el Artículo 214 de la Ley 3/2011 de Contratos del Sector Público.

#### 1.6.4.- Inscripciones en las obras.

El Contratista no podrá instalar en la obra ni en los terrenos ocupados para la ejecución la misma, cartel ni inscripción alguna que tenga carácter de publicidad comercial.

#### 1.6.5.- Objetos hallados en las obras.

La Administración se reserva la propiedad de los objetos de arte, antigüedades, monedas y, en general, los objetos de todas clases que se encuentren en las excavaciones y demoliciones practicadas en terrenos ocupados para la ejecución de la obra.

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

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

#### 1.6.6.- Servidumbres.

El contratista está obligado a mantener provisionalmente durante la ejecución de la obra y a reponer a su finalización, todas aquellas servidumbres que se relacionan en el Proyecto.

Tal relación podrá ser rectificada como consecuencia de la comprobación del replanteo o de necesidades surgidas durante su ejecución.

Cuando no se especifique lo contrario en el Pliego o en el Presupuesto serán de cuenta del Contratista los trabajos necesarios para el mantenimiento y reposición de tales servidumbres.

También tendrá que reponer aquellas servidumbres existentes con anterioridad al contrato que pudieran haberse omitido en la referida relación, si bien en este caso tendrá derecho a que se le abonen los gastos correspondientes.

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

## **1.7. MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS**

### **1.7.1.- Medición de las obras.**

Todas las unidades de obras se abonarán a los precios establecidos en el Cuadro de Precios N°1 del presente Proyecto, con el alza o baja que resulte de la adjudicación.

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

Cada clase de obra se medirá exclusivamente en el tipo de unidades lineales, de superficie, de volumen o de peso, que en cada caso se especifique en el Cuadro de Precios N° 1.

Excepcionalmente el Ingeniero Director de las obras podrá autorizar, previamente a la ejecución de determinadas unidades el cambio del tipo previsto, estableciendo, por escrito y con la conformidad del contratista, los oportunos factores de conversión.

Cuando haya necesidad de pesar los materiales directamente a su recepción o a medida que se empleen en obra, el Contratista deberá situar, en los puntos que señale el Ingeniero Director de las Obras, las básculas o instalaciones necesarias debidamente contrastadas, para efectuar las mediciones por peso requeridas. Su utilización deberá ir precedida de la aprobación del Ingeniero Director de las Obras.

Todas las mediciones básicas para la cubicación de las obras, incluidas los levantamientos topográficos, que se utilicen a este fin, deberán ser conformados por representantes autorizados del Contratista y del Ingeniero Director de las Obras, y aprobados por éste. Las unidades que hayan de quedar ocultas y enterradas deberán ser medidas antes de su ocultación. Si la medición no se efectuó a su debido tiempo, serán de cuenta del Contratista las operaciones necesarias para llevarla a cabo.

En los precios de las diferentes unidades de obra quedará incluida y por tanto no será objeto de abono independiente, la presentación por parte del Contratista de toda la información referida a los servicios dispuestos en la obra, registros, señalización, y cualquier información que así lo estime oportuno el Director Facultativo de la Obra, en un Sistema de Información Geográfico (GIS), compatible con los existentes en la oficina técnica municipal.

### **1.7.2.- Abono de las obras.**

El Importe de las obras ejecutadas se acreditará al Contratista por medio de las certificaciones, cuyos efectos se ajustarán a las disposiciones legales vigentes y a lo establecido en el Pliego de Condiciones Particulares y Económicas que sirva de base para la contratación de estas obras.

Todos los precios unitarios a que se refieren las normas de medición y abono contenidas en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, se entenderá que incluyen siempre el suministro, manipulación y empleo de todos los materiales necesarios para la ejecución de las unidades de obra correspondientes, a menos que específicamente se excluya alguno en el artículo correspondiente.

Asimismo se entenderá que todos los precios unitarios comprenden los gastos de la maquinaria, mano de obra, elementos accesorios, transporte herramientas y todas cuantas operaciones directas o incidentales sean necesarias para que las unidades de obra, terminadas con arreglo a lo especificado en este Pliego y en los planos, sean aprobados por la Administración, no aceptándose la presentación de precios contradictorios por la indefinición en una determinada unidad de obra, de personal, maquinaria, materiales o elementos accesorios. Será obligación del Contratista la ejecución de dicha unidad de obra como si la misma hubiese quedado perfectamente definida, a los precios establecidos en el Cuadro de Precios N°1.

Igualmente se entenderán incluidos, los gastos ocasionados por:

- La ordenación de tráfico y señalización de las obras.
- El mantenimiento a los abonados de los servicios urbanos tales como redes de abastecimiento y saneamiento, así como energía eléctrica y alumbrado público.
- Las medidas y protecciones necesarias para dar acceso a las viviendas que ocupen el emplazamiento de las obras, ya sean pasarelas, vallados provisionales o cualquier obra provisional a realizar.
- La reparación de los daños inevitables causados por el tráfico.
- La conservación durante el plazo de garantía.

Los precios indicados en letra en el cuadro de Precios N° 1, con la baja que resulte de la licitación, son los que sirven de base al Contrato, y el Contratista no puede reclamar que se introduzca modificación alguna en ellos, bajo ningún pretexto de error u omisión.

Los precios del Cuadro N°2, con la baja que resulte de la licitación, se aplicará única y exclusivamente en los casos en que sea necesario abonar obras incompletas, cuando por rescisión u otra causa no lleguen a terminarse los contratados, sin que pueda pretenderse la valoración de cada unidad de obra fraccionada en otra forma que la establecida en dicho Cuadro.

Los posibles errores u omisiones en la descomposición que figura en el Cuadro de Precios N°2 no podrá servir de base al Contratista para reclamar modificación alguna en los precios señalados en el Cuadro de Precios N°1, en ninguna de las partidas alzadas que se incluyen el presente Proyecto es de abono íntegro, siendo todas a justificar.

Los pagos de las obras se verificarán en virtud de las certificaciones expedidas por el Director de la Obra.

El pago de las cuentas derivadas de las liquidaciones parciales tendrá el carácter provisional y a buena cuenta quedando sujeto a las rectificaciones y variaciones que produjese la liquidación y consiguiente cuenta final.

Para expedir estas certificaciones se harán las liquidaciones correspondientes de la obra completamente terminada en cada caso, sin incluir los materiales acopiados y aplicando los precios unitarios.

Estos libramientos se extenderán de mes en mes a contar desde aquel en que se de

principio a la construcción.

#### 1.7.3.- Acopio de materiales, Equipos e Instalaciones.

No se abonará a la empresa ninguna partida en concepto de acopio de materiales, equipo e instalaciones.

#### 1.7.4.- Certificaciones.

Se abonarán a la empresa las obras realmente ejecutadas con sujeción al proyecto aprobado y que sirvieron de base a la subasta, a las modificaciones debidamente autorizadas que se introduzcan y a las órdenes que le hayan sido comunicadas por mediación del Director de la Obra.

Los importes de las certificaciones serán considerados como pago a cuenta, sin que ello implique aceptación ni conformidad con las obras certificadas, lo que quedará a reservas de su recepción.

#### 1.7.5.- Certificación final.

Recibida la obra, la Dirección Facultativa junto al representante designado por el contratista procederá a llevar a cabo la medición de toda la obra ejecutada, de la cual se establecerá una relación valorada que servirá de base para la Certificación Final, la cual deberá de presentarse al órgano de contratación en un plazo no mayor de 1 mes, desde la recepción de las obras.

#### 1.7.6.- Abono de las Partidas Alzadas.

Las partidas alzadas a justificar susceptibles de ser medidas en unidades de obra se abonarán a los precios fijados en el presupuesto. Cuando algunos de los precios no figuren incluidos en los cuadros de precios, se obtendrán éstos como contradictorios, conforme al artículo 150 del Reglamento General de Contratación y Cláusula 52 del Pliego de Cláusulas Administrativas Generales de 31 de Diciembre 1970.

Sólo serán abonadas mediante justificación de éstos, aquellas unidades que, por su dificultad en descomponer en unidades concretas o en fijar precios, lo determine así el Ingeniero Director.

Las partidas alzadas de abono íntegro que figuren expresamente en el presupuesto se abonarán por su importe, previa conformidad del Ingeniero Director a la contraprestación correspondiente.

#### 1.7.7.- Otros gastos por cuenta del Contratista.

##### Impuestos

El Adjudicatario presentará a la liquidación de los impuestos de derechos reales y timbre, el original del Contrato de Adjudicación y Ejecución de las obras. El abono de estos impuestos es de cuenta del Adjudicatario, así como los de toda clase de contribuciones e impuestos fiscales de cualquier orden estatal, provincial, municipal o local que graven la obra a ejecutar o su contratación y los documentos a que ello de lugar.

En ningún caso podrá ser causa de revisión de precios la modificación del sistema tributario vigente.

### Anuncios

Igualmente serán por cuenta y cargo del Contratista los anuncios en periódicos oficiales o particulares referentes a las obras adjudicadas, así como los carteles anunciadores.

Así mismo, será por cuenta y cargo del Contratista el suministro, la instalación y serigrafiado, así como la posterior retirada de carteles, con las medidas y medias que disponga el pliego administrativo.

### Otros gastos

Además serán de cuenta del Adjudicatario, sin carácter limitativo entre otros los siguientes gastos, que se consideran incluidos en los precios de su oferta.

- 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, daños o incendios, 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 la limpieza de la obra una vez finalizada la misma.
- Los gastos de señalización 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 de agua y energía eléctrica necesarias para las obras.
- Los gastos de demolición de las instalaciones provisionales.
- Los gastos de replanteo general o su comprobación y de los replanteos parciales, así como el de la conservación y mantenimiento de los puntos o bases imprescindibles para llevar a cabo los sucesivos replanteos.
- Los medios humanos, técnicos, etc. para una correcta señalización de la obra, desvíos provisionales, etc., según Orden del M.O.P.U. 31/8/87.
- Los gastos de jornales y materiales necesarios para las mediciones periódicas, para redacción de certificaciones y los ocasionados por la medición final.
- Los gastos de jornales y materiales ocasionados por la liquidación de las obras.
- Los gastos de ensayos de materiales, y ensayos en obra, pruebas, reconocimientos y tomas de muestras de materiales unidades de obra, elementos de instalaciones que intervienen en la obra.
- Los gastos necesarios para la obtención de todos los permisos o licencias necesarias para la ejecución de las obras, con excepción de las correspondientes a las expropiaciones, servidumbres y servicios definidos en el Contrato.
- Los gastos necesarios para el pago de indemnizaciones por extracción de materiales, por ocupación de parcelas con los mismos, así como las indemnizaciones particulares por perjuicios, daños, etc., que se puedan causar en las propiedades públicas y privadas con

motivo de las obras.

- Los gastos ocasionados y necesarios para implementar la señalización necesaria para los diferentes desvíos de tráfico, según las indicaciones marcadas por el Ingeniero Director de las Obras, así como por la Policía Local de Villena.
- Los gastos derivados de conservar y mantener en cualquier momento de la obra los servicios urbanos en perfecto estado, en especial atención al alumbrado público, el cual en todo momento deberá conservar las medidas de seguridad, siendo por cuenta del contratista, sin derecho a percibir compensación alguna, el mantener las redes de alumbrado público según normativa.
- Los gastos ocasionados para permitir el acceso peatonal en cualquier momento de la obra, salvo circunstancias de fuerza mayor, a todos los residentes de la zona afectada por las obras. Así mismo, será a cargo del contratista, el mantener y reponer de forma periódica las medidas de seguridad y salud correspondientes a vallas, pasarelas, señalización, etc, y demás elementos que garanticen el acceso a las viviendas.
- Los gastos correspondientes a la toma y cesión de todos los datos de la obra, canalizaciones, servicios, registros, señales, etc, en un sistema GIS compatible, dando traslado el mismo a los servicios técnicos municipales

### 1.8. RECEPCIÓN DE LAS OBRAS

Si se encuentran las obras ejecutadas en buen estado y con arreglo a las prescripciones previstas, la Dirección Facultativa las dará por recibidas y se entregarán al uso de la propiedad, tras la firma de la correspondiente Acta. Cuando las obras no se hallen en estado de ser recibidas se hará constar así en el acta y el director de las mismas señalará los defectos observados y detallará las instrucciones precisas, fijando un plazo para remediar aquéllos. Si transcurrido dicho plazo el contratista no lo hubiera efectuado, podrá concedérsele otro nuevo plazo improrrogable o declarar resuelto el contrato.

### 1.9. DEVOLUCIÓN DE LA FIANZA

Una vez finalizado el plazo de garantía y estando las obras en perfecto estado y reparados los defectos que hubieran podido manifestarse durante dicho plazo, el Contratista hará entrega de las obras, quedando relevado de toda responsabilidad, excepto las previstas en el Código Civil.

### 1.10. REVISIÓN DE PRECIOS

En cumplimiento con lo indicado en el artículo 103 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, y en la redacción dada por la disposición final tercera, apartado tres, de la Ley 2/2015, de 30 de marzo, de desindexación de la economía española, se concluye que:

**NO PROCEDE** la aplicación de fórmula de revisión de precios dado que la duración prevista de la obra es de 2 meses.

No obstante, si por razones excepcionales debiera acudir a alguna fórmula de revisión de precios, se aplicará la fórmula-tipo nº382, establecida en el Real Decreto 1359/2011, de 7 de octubre, por el que se aprueba la relación de materiales básicos y las fórmulas-tipo generales de revisión de precios de los contratos de obras y de contratos de suministro de fabricación de armamento y equipamiento de las Administraciones Públicas:

órmula n  
t , t , Ct C , Et E , t , t , t , Pt P , t ,  
t , t , t ,

### 1.11. SUBCONTRATOS

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

La celebración de los subcontratos estará sometida al cumplimiento de los siguientes requisitos:

1. Que se dé conocimiento por escrito a la Administración del subcontrato a celebrar, con indicación de las partes de obra a realizar y sus condiciones económicas, a fin de que aquélla lo autorice previamente, a no ser que el contrato facultase ya al empresario a estos efectos.
2. Que las unidades de obra que el adjudicatario contrate con terceros no exceda del 50 por 100 del presupuesto total de la obra principal, salvo que se haya autorizado expresamente otra cosa en el contrato originario (art. 59 LCE).

Toda subcontratación cumplirá las condiciones establecidas por la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.

## PARTE 2 - MATERIALES BÁSICOS

### 2.1.- CONDICIONES GENERALES

Cada uno de los materiales cumplirá las condiciones que se especifican en el articulado de este capítulo II del Pliego de Condiciones que habrán de comprobarse mediante los ensayos correspondientes.

Lo dispuesto en los artículos referentes a materiales incluidos en el presente Pliego, se entenderá sin perjuicio de lo establecido en el R.D. 1630/1992 (modificado por el R.D.1328/1995) por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, 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.

Será de aplicación la Orden de 29 de noviembre de 2001 del Ministerio de Ciencia y Tecnología, por la que se publican las referencias a las normas UNE que son transposición de normas armonizadas, así como el periodo de coexistencia y la entrada en vigor del marcado CE relativo a varias familias de productos de construcción, así como la Resolución de 17 de abril de 2007, por la que se amplían los anexos I, II y III de la citada Orden.

En cumplimiento de lo establecido en el Real Decreto 1630/1992 (modificado por el Real Decreto 1328/1995) por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE (modificada por la Directiva 93/68/CE), los productos de construcción a los que sea de aplicación dicha Directiva deberán llevar obligatoriamente el marcado CE y la correspondiente información que debe acompañarle, conforme a lo establecido en el Anejo ZA de las normas armonizadas correspondientes.

Los productos de construcción a los que son de aplicación las mencionadas Directivas, así como las normas armonizadas correspondientes se recogen en el Anexo I de la Orden de 29 de Noviembre de 2001 del Ministerio de Ciencia y Tecnología y en las actualizaciones y ampliaciones posteriores de este Anexo.

Las propiedades de estos productos deberán cumplir, en cualquier caso, los valores establecidos en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes vigente y los especificados en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

La garantía del cumplimiento de las especificaciones incluidas en el marcado CE, así como la calidad de los productos será exigible en cualquier circunstancia al Contratista adjudicatario de las obras.

Asimismo, sus calidades serán acordes con las distintas normas que sobre ellos estén publicadas y que tendrán un carácter de complementariedad a este apartado del Pliego, citándose como referencia:

- Normas MV
- Normas UNE
- Normas DIN
- Normas ASTM
- Normas NTE

- Instrucción Código estructural
- Normas AENOR

Tendrán preferencia en cuanto a su aceptabilidad, aquellos materiales que estén en posesión de Documento de Idoneidad Técnica, que avalen sus cualidades, emitido por Organismos Técnicos reconocidos.

#### 2.1.1.- Procedencia.

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

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

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

Lo indicado en los párrafos anteriores es, por supuesto, de aplicación para materiales procedentes de la excavación y para la explotación de canteras o graveras y de áreas de préstamos, pero en estos casos habrá que tener en cuenta también cuanto se indica a continuación:

1. Que la Dirección de Obra podrá rechazar los lugares de extracción que obligaran, a su juicio, por falta de uniformidad, a un control demasiado frecuente de los materiales que se extrajesen.
2. Que la aceptación, por parte de la Dirección de Obra, del lugar de extracción no disminuye en nada la responsabilidad del Contratista tanto en lo que se refiere a la calidad de los materiales, como al volumen explotable del yacimiento.
3. Que el Contratista viene obligado a eliminar, a su costa, los materiales de calidad inferior a la exigida, que aparezcan durante los trabajos de explotación de la cantera, gravera o depósito previamente autorizado por la Dirección de Obra.
4. El Contratista viene obligado a la obtención de cuantos permisos, y amortizaciones fuesen necesarios, especialmente de la Consellería de Medi Ambient, considerándose incluido en el precio unitario la restauración de yacimientos y canteras que fuera preciso ejecutar por consideraciones medioambientales.
5. Que si durante el curso de la explotación, los materiales dejan de cumplir las condiciones de calidad requeridas, o si la producción resulta insuficiente por haber aumentado la proporción de material no aprovechable, el Contratista, a su cuenta y riesgo deberá procurarse otro lugar de extracción siguiendo las normas dadas en este artículo y sin que el cambio de yacimiento natural le dé opción a exigir indemnización alguna.

Se señala por último que la Dirección de Obra podrá autorizar al Contratista a utilizar materiales procedentes de las excavaciones de la obra, si considera que son apropiados al fin a que han de ser destinados y siempre que no haya sido disminuida su calidad por efecto de los explosivos o meteorización posterior y se adopten las medidas que la Dirección de Obra estime necesarias en cada caso concreto.

### 2.1.2.- Examen y ensayo.

El Contratista está obligado a avisar a la Dirección de Obra las procedencias de los materiales que vayan a ser utilizados, previamente a la aprobación a que hace referencia lo expuesto en anterior. Una vez fijada la procedencia de los materiales, su calidad se comprobará mediante ensayos cuyo tipo y frecuencia se especifican en los artículos correspondientes de este Pliego. Cuando no se cite explícitamente el tipo de ensayo y/o la frecuencia, serán los que determine la Dirección de Obra hecha consideración de la legislación y normativa oficial correspondiente.

Los gastos de pruebas y ensayos están incluidos en: los precios de las unidades de obra hasta el límite del 1% del Presupuesto de Ejecución Material y en el Presupuesto el resto de su importe.

En el caso de que el Contratista no estuviese conforme con los procedimientos seguidos para realizar los ensayos, se someterá la cuestión a un laboratorio designado de común acuerdo y en su defecto al Laboratorio Central de Ensayo de Materiales de Construcción, dependiente del Centro Experimental de Obras Públicas, siendo obligatorio para ambas partes la aceptación de los resultados que en él se obtengan y las condiciones que formule dicho laboratorio.

La Dirección de Obra se reserva el derecho de inspección de toda clase de pruebas y ensayos, incluso lo que se verifiquen en taller o parque durante la construcción de elementos metálicos o prefabricados respectivamente.

La Dirección de Obra se reserva también el derecho de controlar y comprobar antes de su empleo la calidad de los materiales deteriorables tales como los conglomerantes hidráulicos.

### 2.1.3.- Transporte y acopio.

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

Los materiales se almacenarán de modo que se asegure la conservación de sus características y aptitudes para su empleo en obra y de forma que se facilite su inspección. La Dirección de Obra podrá ordenar, si lo considera necesario, el uso de plataformas adecuadas, cobertizos o edificios provisionales para la protección de aquellos materiales que lo requieran.

El Contratista tiene la obligación de establecer a pie de obra el almacenaje o ensilado de los materiales con la suficiente capacidad y disposición adecuada, en orden a asegurar, no sólo que es posible atender el ritmo previsto de la obra, sino también verificar el control de calidad de los materiales con el tiempo necesario para que sean conocidos los resultados de los ensayos antes de su empleo.

Cuando los materiales acopiados no fueran de la calidad prescrita en este Pliego o no tuvieran la preparación en ellos exigida, o cuando a falta de prescripciones formales del Pliego se reconociera o demostrara que no eran adecuados para su objeto, la Dirección de Obra, dará orden al Contratista para que, a su costa, los reemplace por otros que satisfagan las condiciones o llenen

el objeto a que se destine.

Los materiales rechazados deberán ser inmediatamente retirados de la obra por cuenta y riesgo del Contratista, o vertidos en los lugares indicados por la Dirección de Obra.

2.1.4.- Marcado CE.

A continuación, se expondrá una tabla con los productos que precisará para su suministro y aplicación en la obra el correspondiente marcado CE

LISTADO DE MATERIALES EMPLEADOS EN EL PROYECTO CON MARCADO "CE" OBLIGATORIO			
TÍTULO DE LA NORMA ARMONIZADA	MARCADO "CE" VOLUNTARIO DESDE	MARCADO "CE" OBLIGATORIO DESDE	DISPOSICIÓN (*)
197-1/2011	Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.	01/07/2013	BOE 2-6-2008 Res. 13-5-2008
331:1998/A1:2011	Llaves de obturador esférico y de macho cónico, accionadas manualmente, para instalaciones de gas en edificios.	01/09/2012	
413-1:2011	Cementos de albañilería. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad.	01/02/2013	
450-1:2013	Cenizas volantes para hormigón - Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.	01/05/2014	
459-1:2011	Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.	01/06/2012	
681-1:1996/A3:2005	Juntas elastoméricas. Requisitos de los materiales para juntas de estanqueidad de tuberías empleadas en canalizaciones de agua y en drenaje. Parte 1: Caucho vulcanizado.	01/01/2008	BOE 2-6-2008 Res. 13-5-2008
681-2/A1:2002	Juntas elastoméricas. Requisitos de los materiales para juntas de estanqueidad de tuberías empleadas en canalizaciones de agua y en drenaje. Parte 2: Elastómeros termoplásticos.	01/01/2004	BOE 2-6-2008 Res. 13-5-2008
681-3/A1:2002	Juntas elastoméricas. Requisitos de los materiales para juntas de estanqueidad de tuberías empleadas en canalizaciones de agua y en drenaje. Parte 3: Materiales celulares de caucho vulcanizado.	01/01/2004	BOE 2-6-2008 Res. 13-5-2008
681-4/A1:2002	Juntas elastoméricas. Requisitos de los materiales para juntas de estanqueidad de tuberías empleadas en canalizaciones de agua y en drenaje. Parte 4: Elementos de estanqueidad de poliuretano moldeado.	01/01/2004	BOE 2-6-2008 Res. 13-5-2008
682:2002	Juntas elastoméricas. Requisitos de los materiales en juntas empleadas en tubos y accesorios para transporte de gases y fluidos hidrocarbonados.	01/12/2003	BOE 2-6-2008 Res. 13-5-2008

PROYECTO DE MEJORAS EN ZONA VERDE MUNICIPAL DEL PARQUE DE "LA CREU", T.M. DE GORGA

771-1/ A1:2005	Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.	01/04/2006	BOE 2-6-2008 Res. 13-5-2008
771-2/ A1:2005	Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 2: Piezas silicocalcáreas.	01/04/2006	BOE 2-6-2008 Res. 13-5-2008
771-3/ A1:2005	Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 3: Bloques de hormigón (áridos densos y ligeros).	01/04/2006	BOE 2-6-2008 Res. 13-5-2008
771-5/ A1:2005	Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 5: Piezas de piedra artificial.	01/04/2006	BOE 2-6-2008 Res. 13-5-2008
771-6: 2006	Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 6: Piezas de piedra natural.	01/08/2007	BOE 2-6-2008 Res. 13-5-2008
934-2: 2002/ A2:2006	Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.	01/10/2007	BOE 2-6-2008 Res. 13-5-2008
934-3: 2004/ AC:2005	Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 3 Aditivos para morteros para albañilería. Definiciones, requisitos, marcado y etiquetado.	01/06/2006	BOE 2-6-2008 Res. 13-5-2008
934-4: 2002	Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 4: Aditivos para pastas para tendones de pretensado. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.	01/05/2003	BOE 2-6-2008 Res. 13-5-2008
998-1: 2003 /AC: 2006	Especificaciones de los morteros para albañilería. -Parte 1: Morteros para revoco y enlucido.	01/06/2006	BOE 2-6-2008 Res. 13-5-2008
998-2: 2004	Especificaciones de los morteros para albañilería. -Parte 2: Morteros para albañilería.	01/02/2005	BOE 2-6-2008 Res. 13-5-2008
1423/ A1:2004	Materiales para señalización vial horizontal - Materiales de postmezclado. Microesferas de vidrio, granulados antideslizantes y mezclas de ambos.	01/05/2005	BOE 2-6-2008 Res. 13-5-2008
1463-1/ A1:2004	Materiales para señalización vial horizontal. Captafaros retrorreflectantes. Parte 1: Características iniciales.	01/12/2005	BOE 2-6-2008 Res. 13-5-2008
12620/ AC:2004	Áridos para hormigón.	01/06/2004	BOE 2-6-2008 Res. 13-5-2008
12966 -1: 2006	Señales verticales para carreteras. Señales de tráfico de mensaje variable - Parte 1: Normas de producto.	01/02/2007	BOE 2-6-2008 Res. 13-5-2008
13043/ AC:2004	Áridos para mezclas bituminosas y tratamientos superficiales de carreteras, aeropuertos y otras zonas pavimentadas.	01/06/2006	BOE 2-6-2008 Res. 13-5-2008
13055- 1/ AC:2004	Áridos ligeros. Parte 1: Áridos ligeros para hormigón, mortero e inyectado.	01/06/2004	BOE 2-6-2008 Res. 13-5-2008

PROYECTO DE MEJORAS EN ZONA VERDE MUNICIPAL DEL PARQUE DE "LA CREU", T.M. DE GORGA

13055-2:2005	Áridos ligeros. Parte 2: Áridos ligeros para mezclas bituminosas, tratamientos superficiales y aplicaciones en capas tratadas y no tratadas.	01/05/2006	BOE 2-6-2008 Res. 13-5-2008
13139/AC:2004	Áridos para morteros.	01/06/2004	BOE 2-6-2008 Res. 13-5-2008
13242/AC:2004	Áridos para capas granulares y capas tratadas con conglomerantes hidráulicos para su uso en capas estructurales de firmes.	01/01/2007	BOE 2-6-2008 Res. 13-5-2008
14216:2005	Cemento. Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos especiales de muy bajo calor de hidratación.	01/02/2006	BOE 2-6-2008 Res. 13-5-2008

## 2.2.- MATERIALES A EMPLEAR EN RELLENOS

### 2.2.1.- Condiciones generales y clasificación.

No se prevé la utilización de rellenos localizados en las diferentes unidades de obra proyectadas. NO obstante, en caso de ser necesario emplear rellenos, éstos serán suelos procedentes de la excavación, exentos de materia vegetal, y según las características especificadas en el artículo 510 del PG-3.

Desde el punto de vista de sus características intrínsecas los materiales se clasificarán en los tipos siguientes:

- Suelos seleccionados
- Suelos adecuados
- Suelos tolerables
- Suelos marginales
- Suelos inadecuados

No obstante, tal y como se ha fijado anteriormente, los suelos a emplear en esta obra en los rellenos corresponderán a la categoría de SUELOS SELECCIONADOS PROCEDENTES DE LA EXCAVACIÓN.

### 2.2.2.- Condiciones que han de cumplir los suelos seleccionados.

Se considerarán como tales aquellos que cumplen las siguientes condiciones:

- Los materiales para zahorra procederán de la trituración, total o parcial, de piedra de cantera o de grava natural.
- El contenido ponderal en azufre total (expresado en S, norma UNE-EN 1744-1), será inferior al cinco por mil ( $S < 5 \text{ ‰}$ ) donde los materiales estén en contacto con capas tratadas con cemento, e inferior al uno por ciento ( $< 1\%$ ) en los demás casos.
- En el caso de emplearse materiales reciclados procedentes de demoliciones de hormigón, el contenido de sulfatos solubles en agua del árido reciclado (expresados en SO<sub>3</sub>, norma UNE-EN 1744-1), deberá ser inferior al siete por mil ( $SO_3 < 7 \text{ ‰}$ ).
- El índice de lajas (FI) de las distintas fracciones del árido grueso (norma UNE-EN 933-3) deberá ser inferior a treinta y cinco ( $FI < 35$ )
- El coeficiente de Los Ángeles (LA) (norma UNE-EN 1097-2) de los áridos para la zahorra no deberá ser superior a los valores de 35.
- Los materiales deberán estar exentos de todo tipo de materias extrañas que puedan afectar a la durabilidad de la capa.
- El contenido de finos del árido grueso (norma UNE-EN 933-1), expresado como porcentaje que pasa por el tamiz 0,063 mm, será inferior al uno por ciento ( $< 1\%$ ) en masa.
- El equivalente de arena (SE<sub>4</sub>) para la fracción 0/4 del material, deberá ser superior a 30.
- La granulometría del material (norma UNE-EN 933-1) deberá estar comprendida dentro de alguno de los husos indicados en la tabla 510.4 del PG-3, siendo el huso determinado en esta obra el Z3.

## 2.3.- ÁRIDOS PARA MORTEROS Y HORMIGONES

### 2.3.1.- Procedencia y condiciones generales.

Los áridos para la confección de morteros y hormigones se obtendrán de la clasificación de arenas y gravas existentes en depósitos naturales, del machaqueo y clasificación de rocas resistentes o de la combinación adecuada de ambas procedencias.

Los áridos cumplirán, en todo caso, cuanto se prescribe en el artículo 30 del Código Estructural. En particular:

1. Las definiciones de "arena" o "árido fino" y de "grava" o "árido grueso", son las que figuran en el apartado 30.2 de la citada Instrucción.
2. La limitación de tamaños es la que figura en el apartado 28.2 de la citada Instrucción, pero se tendrá en cuenta el poder de compactación de los vibradores que se utilicen en obra. En este sentido los tamaños máximos han de ser tales que permitan una buena compactación del hormigón, por lo que pudiera admitirse alguna variación en los que define la Instrucción, siempre previa autorización de la Dirección de Obra y de modo que dichos tamaños verifiquen:
  - a) 0,8 de la distancia horizontal libre entre vainas o armaduras que no formen grupo, o entre un borde de la pieza y una vaina o armadura que forme un ángulo mayor que 45° con la dirección de hormigonado.
  - b) 1,25 de la distancia entre un borde de la pieza y una vaina o armadura que forme un ángulo no mayor que 45° con la dirección de hormigonado.
  - c) 0,25 de la dimensión mínima de la pieza, excepto en los casos siguientes:
    - Losa superior de los forjados, donde el tamaño máximo del árido será menor que 0,4 veces el espesor mínimo.
    - Piezas de ejecución muy cuidada (caso de prefabricación en taller) y aquellos elementos en los que el efecto pared del encofrado sea reducido (forjados que se encofran por una sola cara), en cuyo caso será menor que 0,33 veces el espesor mínimo.

### 2.3.2.- Condiciones particulares.

Se cumplirá lo dispuesto en los artículos 30.3.1, condiciones físico-químicas, y 30.3.2 condiciones físico-mecánicas, de la Instrucción CE.

La Dirección de Obra podrá exigir, de cuenta del Contratista, el lavado de los áridos si considera que es necesario.

Las partículas del árido grueso no presentarán recubrimientos o concreciones, que se puedan desprender en el proceso de clasificación, ensilado y hormigonado, aunque sean químicamente inocuas.

Se proscribire el empleo de áridos con recubrimiento de arcilla, que no sea fácilmente eliminable en el proceso de lavado, así como los que presenten recubrimiento de minerales oxidables o recubrimientos químicamente nocivos para el hormigón.

Para conseguir hormigones que cumplan las condiciones que en cada caso se exigen, el Contratista propondrá a la Dirección de Obra las dosificaciones de los distintos tamaños de áridos a utilizar en la composición de cada clase de hormigón.

Las propuestas de dosificación de áridos, que presente el Contratista a la aprobación de la Dirección de Obra, deberán ser fruto de los correspondientes ensayos de laboratorio, elaborando con los materiales a emplear probetas de hormigón que cumplan las condiciones requeridas.

Las propuestas de dosificación de áridos deberán justificarse completamente, en la forma indicada anteriormente, cada vez que cambie la procedencia de los áridos, cuando las condiciones de la obra lo requieran y cuando se cambie fundamentalmente a juicio de la Dirección de Obra, cualquiera de los elementos o procesos de su elaboración y manipulación.

Se tendrá en cuenta que las propiedades del hormigón resultante dependerán primordialmente de la granulometría y dosificación de los tamaños finos (arena), y que los hormigones han de ser cuanto más impermeables.

Los áridos se clasificarán, por lo menos, en tres (3) tamaños que, en principio y salvo que la Dirección de Obra estime otra cosa, podrán ser:

- Entre cero y cinco milímetros (0 - 5 mm)
- Entre cinco y veinte milímetros (5 - 20 mm)
- Mayor que veinte milímetros (> 20 mm)

La capacidad de almacenaje necesaria para garantizar la continuidad del hormigonado deberá ser igual o mayor que las necesidades de un mes, y se tomarán las precauciones necesarias para que durante dicho almacenaje no se produzcan segregaciones que alteran sensiblemente la granulometría de cada tamaño.

Cada una de las clases de áridos, una vez situados en los silos inmediatos a las hormigoneras, no contendrán más de diez por ciento (10%) de partículas de tamaño inferior, ni más de un cinco por ciento (5%) de partículas de tamaño superior a los límites nominales de la correspondiente clase.

La humedad libre contenida en los áridos cuando estos vayan a ser empleados, especialmente en los finos, será menor que el diez por ciento (10%) en peso y no deberá variar más del dos por ciento (2%) en el transcurso de una jornada. La Dirección de Obra podrá aumentar los límites citados, siempre que las instalaciones de fabricación del hormigón estén equipadas con dispositivos que corrijan la dosificación, de acuerdo con la humedad de los áridos, tanto en su valor absoluto como en las oscilaciones diarias, y se compruebe su correcto funcionamiento y la regularidad en la consistencia exigida al hormigón.

#### **2.4.- AGUA**

El agua tanto para el amasado como para el curado de mortero y hormigones cumplirá todas las condiciones que figuran en el artículo 29 del CE, especialmente todas las que se relacionan a continuación.

- Exponente de hidrógeno pH (UNE 7234:71)  $\square$  5
- Sustancias disueltas (UNE 7130:58)  $\square$  15 gramos por litro (15.000 p.p.m)
- Sulfatos, expresados en  $SO_4^{=}$  (UNE 731:58), excepto para el cemento SR en que se eleva este límite a 5 gramos por litro (5.000 p.p.m)  $\square$  1 gramo por litro (1.000 p.p.m).
- Ión cloruro,  $Cl^-$  (UNE 7178:60):

- Para hormigón pretensado: □ 1 gramo por litro (1.000 p.p.m)
- Para hormigón armado u hormigón en masa que contenga armaduras para reducir la fisuración □ 3 gramos por litro ( 3000 p.p.m)
- Hidratos de carbono (UNE 7132:58) o Sustancias orgánicas solubles en éter (UNE 7235:71) □ 15 gramos por litro (15000 p.p.m).

Realizándose la toma de muestras según la UNE 7236:71 y los análisis por los métodos de las normas indicadas.

Podrán, sin embargo, emplearse aguas de mar o aguas salinas análogas para el amasado o curado de hormigones que no tengan armadura alguna. Salvo estudios especiales, se prohíbe expresamente el empleo de esta agua para el amasado o curado de hormigón armado o pretensado.

Solo se autorizará el empleo de agua que no cumpla íntegramente las condiciones citadas anteriormente si se justifica, mediante los ensayos que proceda, que no resulta perjudicial para el hormigón.

## **2.5.- CEMENTOS**

### **2.5.1.- Condiciones Generales.**

Son productos que amasados con agua fraguan y endurecen, tanto expuestos al aire como sumergidos en agua, por ser los compuestos resultantes de su hidratación estables en tales condiciones. Los conglomerantes que se utilizarán en estas obras son los cementos.

Se verificará lo dispuesto en el artículo 28 del CE.

En la fabricación de los hormigones se utilizará en general cemento tipo para ambientes del tipo IIa.

Todo cemento a emplear en obra habrá de cumplir cuanto se establece en el vigente "Instrucción para la Recepción de cementos (RC-16)".

### **2.5.2.- Envasado e identificación.**

Bien en el albarán que acompañará a cada partida o bien en los propios sacos, si es ésta la forma de suministro, se detallarán, como mínimo, los datos siguientes:

- a) Nombre del fabricante o marca comercial del cemento.
- b) Designación del cemento según el Pliego vigente.
- c) Clase y límite de porcentaje de las adiciones activas que contenga el cemento, en el caso de que se trate de los tipos Portland con adiciones activas, siderúrgico o puzolánico.
- d) Peso neto

Si el cemento se expide en sacos, éstos llevarán la impresión señalada como obligatoria, y en los colores reglamentarios para cada tipo de cemento, por el vigente Pliego.

### **2.5.3.- Transporte y Almacenamiento.**

El transporte podrá verificarse en sacos o a granel. El almacenamiento tendrá siempre lugar manteniendo debidamente separados los distintos tipos de cementos y de forma que no haya posibilidad de confusión.

Se tendrá en cuenta que para todo tipo de cemento la capacidad de almacenamiento deberá ser igual o mayor a las necesidades de un mes y que el cemento habrá de ser empleado en un plazo máximo de tres meses a partir de su fecha de recepción.

Los sacos empleados para el transporte de cemento serán de plástico o de papel, en cuyo último caso estarán constituidos por cuatro (4) hojas de papel como mínimo, y se conservarán en buen estado, no presentando desgarrones, zonas húmedas ni fugas.

A la recepción en obra de cada partida, la Dirección de Obra examinará el estado de los sacos y procederá a dar su conformidad para que se pase a controlar el material o a rechazarlo.

Los sacos empleados para el transporte del cemento se almacenarán en sitio ventilado, defendido de la intemperie y de la humedad, tanto del suelo como de las paredes. A tal efecto los sacos se apilarán sobre tarimas, separados de las paredes del almacén, dejando corredores entre las distintas pilas para permitir el paso del personal y conseguir una máxima aireación de local. Cada cuatro (4) capas de sacos, como máximo, se colocará un tablero o tarima que permita el paso de aire a través de las propias pilas que forman los sacos.

La Dirección de Obra comprobará, con la frecuencia que crea necesaria que del trato dado a los sacos durante su descarga no se siguen desperfectos que puedan afectar a la calidad del material; y, de no ser así, impondrá el sistema de descarga que estime más conveniente.

Cuando el sistema de transporte sea a granel, el Contratista comunicará a la dirección de Obra con la debida antelación el sistema que va a utilizar, con objeto de obtener la autorización correspondiente.

Las cisternas empleadas para el transporte de cemento estarán dotadas de medios mecánicos para el trasiego rápido de su contenido a los silos de almacenamiento.

El cemento transportado en cisternas se almacenará en uno o varios silos, adecuadamente aislados contra la humedad.

A la vista de las condiciones indicadas en los párrafos anteriores, así como de aquellas otras referentes a la capacidad de la cisterna, rendimiento del suministro, etc., que estime necesarias la Dirección de Obra, procederá ésta a aprobar o a rechazar el sistema de transporte y almacenamiento presentado.

La Dirección de Obra comprobará, con la frecuencia que crea necesaria, que durante el vaciado de las cisternas no se llevan a cabo manipulaciones que puedan afectar a la calidad del material; de no ser así, suspenderá la operación hasta que se tomen las medidas necesarias para que aquella se realice de acuerdo con sus exigencias.

#### 2.5.4.- Recepción.

Cada partida llegará a obra acompañada de su correspondiente documento de origen, en

el que figurarán el tipo, clase y categoría a que pertenece el cemento, así como la garantía del fabricante de que el cemento cumple las condiciones exigidas en el vigente Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la Recepción de Cementos. El fabricante enviará además si se le solicita, copia de los resultados de análisis y ensayos correspondientes a cada partida.

De cada partida que se reciba se tomarán muestras y se realizarán los ensayos de finura de molido, pérdida al fuego, residuo soluble, principio y fin de fraguado, resistencias a compresión y flexotracción y expansión en autoclave. La Dirección de Obra podrá autorizar el prescindir de alguno o algunos de dichos ensayos si el cemento posee el "Distintivo de Calidad" (DISCAL), o si con cada partida el fabricante acompaña un certificado de ensayo que corresponda a una fabricación sometida a un sistema de control de calidad avalado por un organismo o entidad ajeno a la propia factoría, y de suficiente garantía a juicio de dicha Dirección.

En principio se rechazará todo cemento que a su llegada a obra tenga temperatura superior a sesenta grados centígrados (60°) o que tenga temperatura superior a cincuenta grados centígrados (50°) en el momento de su empleo.

Si alguna partida de cemento diese una velocidad de fraguado excesivamente rápida por faltarle tiempo de ensilado, o si llegase con temperatura superior a la admitida, se podrá recibir condicionalmente, almacenándola separada de las demás y dejándola en reposo hasta comprobar que todas sus características han pasado a ser las adecuadas. Sólo en este caso, y previa autorización de la Dirección de Obra, podrá ser utilizada.

Cuando el cemento haya estado almacenado, en condiciones atmosféricas normales, durante el plazo superior a un (1) mes, se procederá a comprobar que sus características continúan siendo adecuadas. Para ello, dentro de los veinte (20) días anteriores a su empleo se realizarán como mínimo, los ensayos de fraguado y resistencia mecánicas a tres (3) y siete (7) días sobre una muestra representativa del cemento almacenado, sin excluir los terrones que hayan podido formarse.

De cualquier modo, salvo en los casos en que el nuevo período de fraguado resulte incompatible con las condiciones particulares de la obra, la sanción definitiva acerca de la idoneidad del cemento en el momento de su utilización vendrá dada por los resultados que se obtengan de resistencia mecánica o veintiocho (28) días del hormigón con él fabricado.

En ambientes muy húmedos, o en el caso de condiciones atmosféricas especiales, la Dirección de Obra podrá variar el plazo de un (1) mes, anteriormente indicado, para la comprobación de continuidad de las características del cemento.

## **2.6.- OTROS COMPONENTES DEL HORMIGÓN**

También pueden utilizarse como componentes del hormigón los aditivos y adiciones, siempre que se justifique mediante los oportunos ensayos, que la sustancia agregada en las proporciones y condiciones previstas produce el efecto deseado sin perturbar excesivamente las restantes características del hormigón ni representar peligro para la durabilidad del hormigón ni para la corrosión de las armaduras.

Con respecto al contenido de ión cloruro, se tendrá en cuenta lo prescrito en 32.1 del

CE.

El empleo de adiciones no podrá hacerse en ningún caso sin el conocimiento del peticionario y la expresa autorización de la Dirección de Obra.

#### 2.6.1.- Aditivos.

Aditivos son aquellas sustancias o productos que, incorporados al hormigón antes del amasado (o durante el mismo o en el transcurso de un amasado suplementario) en una proporción no superior al 5% del peso del cemento, producen la modificación deseada, en estado fresco o endurecido, de alguna de sus características, de sus propiedades habituales o de su comportamiento.

En los hormigones armados o pretensados no podrán utilizarse como aditivos el cloruro cálcico ni en general productos en cuya composición intervengan cloruros, sulfuros, sulfitos u otros componentes químicos que puedan ocasionar o favorecer la corrosión de las armaduras.

En los elementos pretensados mediante armaduras ancladas exclusivamente por adherencia, no podrán utilizarse aditivos que tengan carácter de aireantes.

En los documentos de origen, figurará la designación del aditivo de acuerdo con lo indicado en la UNE EN 934-2:98, así como el certificado de garantía del fabricante de que las características y especialmente el comportamiento del aditivo, agregado en las proporciones y condiciones previstas, son tales que produce la función principal deseada sin perturbar excesivamente las restantes características del hormigón, ni representar peligro para las armaduras.

Los aditivos se transportarán y almacenarán de manera que se evite su contaminación y que sus propiedades no se vean afectadas por factores físicos o químicos (heladas, altas temperaturas, etc.). El fabricante suministrará el aditivo correctamente etiquetado, según la UNE 83275:89 EX.

Los aditivos que modifiquen el comportamiento reológico del hormigón deberán cumplir la UNE EN 934-2:98. Los aditivos que modifiquen el tiempo de fraguado deberán cumplir la UNE EN 934-2:98.

#### 2.6.2.- Adiciones.

Adiciones son aquellos materiales inorgánicos, puzolánicos o con hidraulicidad latente que, finamente divididos, pueden ser añadidos al hormigón con el fin de mejorar alguna de sus propiedades o conferirle características especiales. La presente Instrucción recoge únicamente la utilización de las cenizas volantes y el humo de sílice como adiciones al hormigón en el momento de su fabricación.

Con la única excepción del humo de sílice, se prohíbe el uso de adiciones de cualquier tipo, y en particular, las cenizas volantes, como componentes del hormigón pretensado.

Las cenizas volantes son los residuos sólidos que se recogen por precipitación electrostática o por captación mecánica de los polvos que acompañan a los gases de combustión de los quemadores de centrales termoeléctricas alimentadas por carbones pulverizados.

El humo de sílice es un subproducto que se origina en la reducción de cuarzo de elevada pureza con carbón en hornos eléctricos de arco para la producción de silicio y ferrosilicio.

Se podrán utilizar cenizas volantes o humo de sílice como adición en el momento de la fabricación del hormigón, únicamente cuando se utilice cemento tipo CEM I.

En estructuras de edificación, la cantidad máxima de cenizas volantes adicionadas no excederá del 35% del peso de cemento, mientras que la cantidad máxima de humo de sílice adicionada no excederá del 10% del peso del cemento. La cantidad mínima de cemento se especifica en 39 CE.

Para las cenizas volantes o el humo de sílice suministrados a granel se emplearán equipos similares a los utilizados para el cemento, debiéndose almacenar en recipientes y silos impermeables que los protejan de la humedad y de la contaminación, los cuales estarán perfectamente identificados para evitar posibles errores de dosificación.

El suministrador de la adición la identificará y garantizará documentalmente el cumplimiento de las características especificadas en 31.2.1 ó 31.2.2 CE, según que la adición empleada sea ceniza volante o humo de sílice.

## **2.7.- HORMIGONES**

### **2.7.1.- Composición.**

La composición elegida para la preparación de las mezclas destinadas a la construcción de estructuras o elementos estructurales deberá estudiarse previamente, con el fin de asegurarse de que es capaz de proporcionar hormigones cuyas características mecánicas, reológicas y de durabilidad satisfagan las exigencias del proyecto. Estos estudios se realizarán teniendo en cuenta, en todo lo posible, las condiciones de la obra real (diámetros, características superficiales y distribución de armaduras, modo de compactación, dimensiones de las piezas, etc.).

Los componentes del hormigón deberán cumplir las prescripciones del CE, incluidas en los Artículos 28º, 29º, 30º y 31º.

### **2.7.2.- Características mecánicas.**

Las características mecánicas de los hormigones empleados en las estructuras, deberán cumplir las condiciones impuestas en el Artículo 33 y 43º de la Instrucción CE.

La resistencia del hormigón a compresión, a los efectos de esta instrucción, se refiere a la resistencia de la unidad de producto o amasada y se obtiene a partir de los resultados de ensayo de rotura a compresión, en número igual o superior a dos, realizados sobre probetas cilíndricas de 15 cm de diámetro y 30 cm de altura, de 28 días de edad, fabricadas a partir de la amasada, conservadas con arreglo al método de ensayo indicado en la UNE 83301:91, refrendadas según la UNE 83383:84 y rotas por compresión, según el método de ensayo indicado en la UNE 83304:84.

Si se dispusiera solamente de resultados de ensayos efectuados sobre probetas diferentes de las cilíndricas de 15 x 30 cm o realizados a edades distintas de veintiocho días, sería necesario utilizar coeficientes de conversión para obtener los valores correspondientes a las condiciones tipo. Dichos coeficientes varían de unos hormigones a otros, lo que impide

establecerlos con carácter general.

Por dicho razón, cualquier valor deducido mediante el empleo de coeficientes de conversión no tendrá mayor validez que la puramente informativa.

**2.7.3.- Valor mínimo de la resistencia.**

La resistencia del proyecto  $f_{ck}$  no será inferior a 20 N/mm<sup>2</sup> en hormigones en masa, ni a 25 N/mm<sup>2</sup> en hormigones armados o pretensados. En el caso de hormigones no estructurales HNE, la resistencia no será inferior a 10 N/mm<sup>2</sup>

**2.7.4.- Docilidad del hormigón.**

La docilidad del hormigón será la necesaria para que, con los métodos previstos de puesta en obra y compactación, el hormigón rodee las armaduras sin solución de continuidad y rellene completamente los encofrados sin que se produzcan coqueras. La docilidad del hormigón se valorará determinando su consistencia; lo que se llevará a cabo por el procedimiento descrito en el método de ensayo UNE 83313:90.

Según la UNE 83313:90, la consistencia del hormigón se mide por su asiento en el cono de Abrams, expresado en un número entero de centímetros.

Las distintas consistencias y los valores límite de los asientos correspondientes en cono de Abrams, serán los siguientes:

Tipo de consistencia	Asiento en cm
Seca	0 - 2
Plástica	3 - 5
Blanda	6 - 9
Fluida	10 - 15

En el presente proyecto el hormigón "in situ" tendrá una consistencia Plástica, y el correspondiente a elementos prefabricados será de consistencia seca.

Los hormigones elaborados en central presentarán una consistencia Blanda, salvo en aplicaciones específicas que así lo requieran y previa autorización por parte de la Dirección Facultativa.

**2.7.5.- Tipificación de los hormigones.**

Conforme con la Tipificación recogida en el artículo 33.6 del CE, los hormigones a emplear en proyecto corresponderán a las siguientes tipificaciones:

- Hormigones No estructurales: HNE-10/P/20.
- Hormigones Estructurales en masa: HM-20/P/20/X0
- Hormigones Estructurales armados: HA-25/P/20/XC2.

La relación de máxima de agua/cemento, según se especifica en la Tabla 33.3.2.a del CE, será de 0,50 para hormigones en masa y armados. Así mismo, el contenido mínimo de cemento será de 200 Kg/m<sup>3</sup> para los hormigones en masa, mientras que para los hormigones armados no podrá ser inferior a los 350 Kg/m<sup>3</sup>, en hormigones estructurales, mientras que para hormigones no estructurales será de 100 Kg/m<sup>3</sup>

#### 2.7.6.- Pruebas iniciales de los hormigones.

Para cada tipo diferenciado de hormigón a emplear en obra, ya lo sea por la resistencia característica exigida o por el tipo de cemento utilizado, el Contratista realizará un estudio que abarcará las diferentes dosificaciones que considere que pudieran ser apropiadas al caso y las que eventualmente pudiera ordenar la Dirección de Obra.

Con antelación suficiente al comienzo de las obras de hormigonado, y utilizando los materiales que vayan a emplearse como áridos y la instalación para preparación y selección de los mismos, se determinará las composiciones granulométricas más convenientes.

Fijado una granulometría y una relación agua/cemento, se fabricarán cuando menos tres (3) probetas variando la cantidad de cemento y midiendo el asiento en el cono de Abrams asociado a cada una de ellas. Rotas a compresión a veintiocho (28) días se dibujará la curva representativa de la resistencia de rotura del hormigón en función de la variable en cuestión, de la que se deducirá la cantidad de cemento necesaria para alcanzar la resistencia requerida. Así mismo se estimará al asiento asociado a dicha cantidad de cemento. El proceso se reiterará variando la relación agua/cemento, con objeto de cuantificar la incidencia de esta variable en la consistencia y de centrar la solución dentro de la gama de consistencias deseables.

De forma análoga se procederá para cada una de las granulometrías propuestas, con lo que al final de esta fase se habrán determinado diferentes dosificaciones compatibles, en principio, con la resistencia y la consistencia exigidas al hormigón. A la vista de ellas la Dirección de Obra elegirá la que considere más apropiada que, en principio, responderá al criterio de mínima dosificación de cemento, siempre que ello sea compatible con una adecuada compactación del hormigón considerando los medios con que realmente ha de ser puesto en obra.

Antes de autorizar definitivamente la dosificación elegida se comprobará que la resistencia característica real del hormigón que se va a colocar en la obra no es inferior a la exigida en el Proyecto.

Sólo después de comprobar que es favorable el resultado de los ensayos característicos que se prescriben en dicho artículo, se podrá aprobar definitivamente la dosificación en cuestión y autorizar el hormigonado con ella.

### 2.8.- MADERA

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

La madera deberá proceder de árboles sanos, cortados en vida y fuera de sabia. La corta

de verano será tolerada para las resinosas de alta montaña (altitud superior a mil (1.000) metros).

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

Las piezas de madera deberán tener las fibras rectas y no reviradas, paralelas a la mayor dimensión de la pieza y deberán estar exentas de grietas, hendiduras, manchas, entalladuras, cortes, agujeros o cualquier otro defecto que pudiera perjudicar a su resistencia. Los nudos, si los hubiera, tendrán un espesor inferior a la séptima parte (1/7) de la menor dimensión.

Deberán presentar anillos de crecimiento regulares y dar sonido claro por percusión.

La madera se desecará perfectamente al aire, no permitiéndose su empleo antes de que esté suficientemente seca, de modo que no se produzcan deformaciones posteriores a su elaboración.

No se permitirá en ningún caso el empleo de madera sin descortezar.

## 2.9.- ACERO EN REDONDOS PARA ARMADURAS PASIVAS

### 2.9.1.- Condiciones Generales.

El acero a emplear en armaduras estará formado por barras corrugadas y cumplirá las condiciones exigidas para este material por el Código Estructural.

Los tipos de acero a emplear en armaduras serán B 500 SD para estructuras, muros y obras de paso.

Las características mecánicas mínimas garantizadas por el fabricante serán:

Tipo de acero		Acero soldable
Designación		B 500 SD
Límite elástico, $f_y$ (N/mm <sup>2</sup> )		$\geq 500$
Carga unitaria de rotura, $f_s$ (N/mm <sup>2</sup> )		$\geq 575$
Alargamiento de rotura, $\epsilon_{u,5}$ (%)		$\geq 16$
Alargamiento total bajo carga máxima $\epsilon_{max}$ (%)	Acero suministrado en barra	$\geq 7,5$
	Acero suministrado en rollo	$\geq 10$
Relación $f_s/f_y$		$1,15 \leq f_s/f_y \leq 1,35$
Relación $f_{yreal}/f_{y nominal}$		$\leq 1,25$

Llevará grabadas las marcas de identificación establecidas en el Apartado 12 de la UNE

36068:94, relativas al tipo de acero (geometría del corrugado), país de origen (el indicativo correspondiente a España es el número 7) y marca del fabricante (según el código indicado en el Informe Técnico UNE 36811:88).

Dado que la Instrucción sólo contempla aceros soldables, el fabricante indicará los procedimientos y condiciones recomendados para realizar, cuando sea necesario, las soldaduras.

#### 2.9.2.- Suministro.

Se distinguen los casos de suministro de productos certificados y no certificados.

#### **Productos certificados.**

Para aquellos aceros que posean un distintivo reconocido o un CC-EHE ambos en el sentido expuesto en el Artículo 1º de la Instrucción, cada partida (90.1) de acero acreditará que está en posesión del mismo y, en el caso de barras o alambres corrugados, del certificado específico de adherencia, e irá acompañada del oportuno certificado de garantía del fabricante, en el que se indiquen los valores límites de las diferentes características expresadas en 31.2, 31.3 y 31.4 que justifiquen que el acero cumple las exigencias contenidas en la Instrucción.

El fabricante facilitará, además, si se le solicita, copia de los resultados de los ensayos de control de producción correspondientes a la partida servida.

#### **Productos no certificados.**

En el caso de productos que no posean un distintivo reconocido o un CC-EHE, en el sentido expuesto en el apartado anterior cada partida deberá ir acompañada de los resultados de los ensayos correspondientes a la composición química, características mecánicas y características geométricas, efectuados por un organismo de los citados en el Artículo 1º de la Instrucción para otorgar el CC-EHE, que justifiquen que el acero cumple las exigencias establecidas en 31.2, 31.3 y 31.4, según el caso. Además, irá acompañada, en el caso de barras o alambres corrugados, del certificado específico de adherencia.

#### 2.9.3.- Almacenamiento

Tanto durante el transporte como durante el almacenamiento, la armadura pasiva se protegerá adecuadamente contra la lluvia, la humedad del suelo y la eventual agresividad de la atmósfera ambiente. Hasta el momento de su empleo, se conservarán en obra, cuidadosamente clasificadas según sus tipos, calidades, diámetros y procedencias.

Antes de su utilización y especialmente después de un largo período de almacenamiento en obra, se examinará el estado de su superficie, con el fin de asegurarse de que no presenta alteraciones perjudiciales. Una ligera capa de óxido en la superficie de las barras no se considera perjudicial para su utilización. Sin embargo, no se admitirán pérdidas de peso por oxidación superficial, comprobadas después de una limpieza con cepillo de alambres hasta quitar el óxido adherido, que sean superiores al 1% respecto al peso inicial de la muestra.

En el momento de su utilización, las armaduras pasivas deben estar exentas de sustancias extrañas en su superficie tales como grasa, aceite, pintura, polvo, tierra o cualquier otro material perjudicial para su buena conservación o su adherencia.

#### 2.9.4.- Recepción.

A la llegada a obra de cada partida se realizará una toma de muestras y sobre ellas se procederá a efectuar un ensayo de plegado.

Independientemente de lo anteriormente establecido, cuando la Dirección de Obra lo estime conveniente, se realizarán las series de ensayos necesarias para comprobación de las demás características reseñadas en la Instrucción.

### **2.10.- BORDILLOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN**

#### 2.13.1.- Condiciones generales.

Los bordillos prefabricados de hormigón se ejecutarán con hormigones de tipo HA-30 o superior, fabricados con áridos procedentes de machaqueo, cuyo tamaño máximo será de veinte milímetros (20 mm), y cemento Portland (1).

#### 2.13.2.- Condiciones generales.

La forma y dimensiones de los bordillos de hormigón serán las señaladas en los Planos. La sección transversal de los bordillos curvos será la misma que la de los rectos, y su directriz se ajustará a la curvatura del elemento constructivo en que vayan a ser colocados.

La longitud mínima de las piezas rectas será de medio metro (0,5 m) y la de las piezas curvas la adecuada para adaptarlas a la obra.

Se admitirá una tolerancia en las dimensiones de la sección transversal, de diez milímetros ( $\pm 10$  mm).

#### 2.13.3.- Características mecánicas

Peso específico neto: No será inferior a dos mil trescientos kilogramos por metro cúbico (2.300 Kg/m<sup>3</sup>). Carga de Rotura (Compresión): Mayor o igual que doscientos kilogramos por centímetro cuadrado (~ 200 Kg/cm<sup>2</sup>). Tensión de rotura (Flexotracción): No será inferior a sesenta kilogramos por centímetro cuadrado (~ 60 Kg/cm<sup>2</sup>).

#### 2.13.4.- Absorción de agua

Máxima: 6% en peso

Heladicidad: inerte a + 20°C.

### **2.11.- MATERIALES NO INCLUIDOS EN ESTE PLIEGO**

Los materiales no incluidos en el presente Pliego serán de probada calidad, debiendo presentar el Contratista para recabar la aprobación de la Dirección de Obra, cuantos catálogos, muestras, informes y certificaciones de los correspondientes fabricantes, se estimen necesario. Si la información no se considera suficiente, podrán exigirse los ensayos oportunos de los materiales a utilizar que serán rechazados cuando a juicio de la Dirección de Obra, no reúnan las condiciones necesarias para el fin a que se destinan.

Cualquier material que no se hubiese consignado o descrito en el presente Pliego y fuese necesario utilizar, reunirá las cualidades que requieran para su función a juicio de la

Documentación Técnica de la Obra y de conformidad con el Pliego de Condiciones de la Edificación, compuesto por el Centro Experimental de Arquitectura y aprobado por el "Consejo Superior de Colegios de Arquitectos", bien con los Pliegos de Condiciones aprobados por R.O. de 13 de Marzo de 1.903 y R.O. de 4 de Septiembre de 1.908. Se consideran además de aplicación las Normas: MP-160, NA-61 y PCHA-61 del I.E.T.C.O y la MV-101.62 del Ministerio de la Vivienda así como toda la Normativa Tecnológica de la Edificación, aunque no sea de obligado cumplimiento, siempre que haya sido aprobada por orden ministerial. Así mismo serán de preferente aceptación aquellos que estén en posesión del Documento de Idoneidad Técnica.

## **2.12.- RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA**

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

## PARTE 3 - EJECUCIÓN Y CONTROL DE LAS UNIDADES DE OBRA

### CAPITULO I - DISPOSICIONES GENERALES

#### 3.1.1.- NORMAS GENERALES

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

El Contratista deberá suministrar el material necesario para las pruebas de ensayos. Igualmente montar las instalaciones eléctricas, de abastecimiento de agua, sanitarias, oficinas, talleres y almacenes, señalización y de las demás necesarias para realizar correctamente la obra y para cumplir las normas de seguridad e higiene, cuyo estudio se incluye en el proyecto.

Se adoptarán las disposiciones necesarias para mantener las obras defendidas contra las avenidas.

Todas las anteriores prestaciones del Contratista serán por su cuenta y riesgo, a excepción de aquellas contempladas explícitamente en los presupuestos.

#### 3.1.2.- PREPARACION DE LAS OBRAS

##### 3.1.2.1.- Replanteo.

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

En el caso de que las señales construidas en el terreno no sean suficientes para poder determinar perfectamente alguna parte de la obra, se establecerán las que se precisen para que pueda determinarse y ser aprobada el Acta.

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

La Dirección de Obra, puede realizar todas las comprobaciones que estime oportunas

sobre estos replanteos parciales. Podrá también, si así lo estima conveniente, replantear directamente, con asistencia del Contratista, las partes de la obra que desee, así como introducir las modificaciones precisas en los datos de replanteo general del proyecto. Si alguna de las partes lo estima necesario, también se levantará acta de estos replanteos parciales y obligatoriamente de las modificaciones del replanteo general, debiendo quedar indicado en la misma, los datos que se consideren necesarios para la construcción y posterior medición de la obra ejecutada.

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

Será obligación del Contratista la custodia y reposición de las señales que se establezcan en el replanteo.

En el caso de que, sin dicha conformidad se inutilice alguna señal la Dirección de Obra dispondrá se efectúen los trabajos necesarios para reconstruirlas o sustituirlas por otra siendo por cuenta del Contratista los gastos que se originen. También podrá la Dirección de Obra suspender la ejecución de las partes de obra que queden indeterminadas a causa de inutilización de una o varias señales fijas, hasta que queden sustituidas por otras.

Cuando el Contratista haya efectuado un replanteo parcial, para determinar cualquier parte de la obra general o de las auxiliares, deberá dar conocimiento de ello a la Dirección de Obra para su comprobación, si así lo cree conveniente y para que autorice el comienzo de esa parte de la obra.

#### 3.1.2.2.-Accesos de Obra.

Los caminos, sendas, pasarelas y demás accesos a las obras y a los distintos tajos serán construidos por el Contratista por su cuenta y riesgo.

#### 3.1.2.3.-Instalaciones, Medios y Obras Auxiliares.

El Contratista queda obligado a proyectar y construir por su cuenta todas las edificaciones auxiliares para oficinas, almacenes, cobertizos, instalaciones sanitarias y demás de tipo provisional.

Será asimismo de cuenta del Contratista el enganche y suministro de energía eléctrica y agua para la ejecución de las obras, las cuales deberán quedar realizadas de acuerdo con los Reglamentos vigentes, y las Normas de la Compañía suministradora.

Los proyectos deberán justificar que las instalaciones y obras auxiliares previstas son adecuadas para realizar las obras definitivas en las condiciones técnicas requeridas y en los plazos previstos en el Programa de Trabajos y que están ubicadas en lugares donde no interfieren la ejecución de las obras principales.

Deberán presentarse al Director de Obras con la antelación que fije el P.P.T.P. respecto del comienzo de las obras y en cualquier caso con la suficiente para que dicho Director de Obra pueda decidir sobre su idoneidad.

La conformidad del Director de obra al proyecto de instalaciones, obras auxiliares y servicios generales en nada disminuirá la responsabilidad del Contratista, tanto en la calidad como

en los plazos de ejecución de las obras definitivas.

## CAPITULO II – DEMOLICIONES, MOVIMIENTO DE TIERRAS Y GESTIÓN DE RESIDUOS

### 3.2.1.- DEMOLICIONES DE ELEMENTOS DE VIALIDAD

#### 3.2.1.1.- Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutada.

Se han considerado la demolición de los pavimentos existente en la obra, siendo los mismos:

Soleras. Elemento constituido por solera de hormigón, de hasta 30 cm de espesor.

Bordillos. Elementos lineales de bordillo de hormigón o piedra, incluyendo en el concepto la base de hormigón sobre la que se cimienta, así como premarcaje y corte del firme.

Asfalto. Elemento superficial constituido por la capa de rodadura e intermedia de mezcla bituminosa y/o capa de hormigón en masa, de hasta 10 cm de espesor, incluso premarcaje y corte de firme.

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

- Preparación de la zona de trabajo
- Demolición y levantado del elemento con los medios adecuados
- Troceado y apilado de los escombros o elementos resultantes.
- Carga de los mismos sobre el camión.

Los materiales quedarán suficientemente troceados y apilados para facilitar la carga, en función de los medios de que se disponga y de las condiciones de transporte.

Los materiales quedarán apilados y almacenados para su posterior transporte a planta de reciclaje, almacén municipal o punto limpio. Una vez acabados los trabajos, la base quedará limpia de restos de material.

#### 3.2.1.2.- Ejecución de las obras.

La Dirección de Obra señalará las demoliciones a realizar que no podrán comenzarse sin su autorización.

No se trabajará con lluvia, nieve o viento superior a 60 km/h.

Se protegerán los elementos de servicio público que puedan resultar afectados por las obras.

La zona afectada por las obras quedará convenientemente señalizada.

La ejecución de los trabajos no producirá daños, molestias o perjuicios a las construcciones, bienes o personas próximas y del entorno.

Se evitará la formación de polvo, por lo que se habrán de regar las partes que se hayan de demoler y cargar.

En caso de imprevistos (terrenos inundados, olores de gas, etc.) o cuando el derribo pueda afectar las construcciones vecinas, se suspenderán las obras y se avisará a la Dirección Facultativa.

La operación de carga de escombros se hará con las precauciones necesarias, para conseguir las condiciones de seguridad suficientes.

Se eliminarán los elementos que puedan entorpecer los trabajos de retirada y carga de escombros.

Se cumplirá la normativa vigente en materia medioambiental, de seguridad y salud y de almacenamiento y transporte de productos de construcción.

Finalizados los trabajos de demolición, se procederá al rasanteo de la base del firme con aportación en caso necesario de material seleccionado, así como a su compactación hasta alcanzar un grado superior al 98% del Próctor Modificado.

#### 3.2.1.3.-Medición y abono.

Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.

#### 3.2.1.4.-Normativa de obligado cumplimiento.

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75).

Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

Orden de 10 de febrero de 1975 por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación: NTE-ADD/1975 Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

### **3.2.2.- EXCAVACION DEL TERRENO**

#### 3.2.2.1.-Definición y condiciones de las partidas de obra ejecutadas.

Se entenderá por excavación en zanjas y pozos las excavaciones necesarias para realizar todas las obras de fábrica y plantaciones, así como las excavaciones necesarias para la colocación y disposición de los diferentes servicios de los que consta este proyecto, realizadas por medios mecánicos y ayudas manuales en zonas de difícil acceso.

Serán de aplicación todas las prescripciones incluidas en el artículo 321 del PG-3. La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

- Preparación de la zona de trabajo
- Situación de los puntos topográficos exteriores a la excavación
- Replanteo de la zona a excavar, con expresa referencia al marcaje de los puntos necesarios para la instalación de los servicios de saneamiento y pluviales.
- Excavación de las tierras
- Carga de las tierras sobre camión

Previo al inicio de las obras de excavación, el contratista quedará obligado a informar y comunicar de forma oficial, al conjunto de compañías y empresas suministradoras que tengan servicios en la zona del comienzo de las obras. En caso de no haberse llevado a cabo tal comunicación, en caso de rotura o incidencia de los servicios, el contratista será responsable directo, no percibiendo compensación económica alguna.

Tras haber procedido a la demolición del paquete de firme, se procederá a la excavación a cielo abierto de la capa de terreno existente hasta la cota marcada en los perfiles transversales, consiguiendo de esta forma el punto denominado fondo de la excavación.

Anteriormente al comienzo de la propia excavación, se deberá plasmar en el propio terreno los diferentes servicios existentes en la zona de actuación, llevando especial atención a las líneas aéreas existente de energía y telecomunicaciones. Así mismo, y dado que nos encontramos en una zona del casco urbano, se prestará especial atención a los movimientos de la maquinaria con el tráfico existente en la zona, señalizando en todo momento los trabajos que se lleven a cabo en las proximidades de las calzadas. Los productos resultantes de la excavación serán cargados y transportados a vertedero autorizado, no estado autorizado su utilización en los rellenos localizados.

No se procederá de forma que la zanja permanezca abierta más de 48 horas sin que se haya cerrado la misma. Se establece como buen hacer, que la longitud de zanja abierta por la mañana quede cerrada y con el servicio correspondiente montado con un máximo de 48 horas.

Será de obligación para el contratista la entibación de la zanja cuando el fondo de la excavación se sitúe a una cota de -1,30 m de la rasante existente. Será la dirección facultativa de las obras o en su defecto el coordinador de seguridad y salud, quien a la vista de la estabilidad de los taludes verticales de la excavación decida el tipo de entibación a emplear.

En la obra que nos atañe no se prevé el achique de aguas del fondo de la excavación, dado que según observación del terreno no se atisba la existencia de nivel freático a cotas de trabajo. No obstante, en caso necesario será obligación del contratista, sin percibir cuantía alguna por estas operaciones. En caso de lluvias intensas que pudiesen afectar al fondo de la excavación, será responsabilidad del contratista la intercepción y desvío de los posibles cursos de aguas de escorrentía.

Una vez alcanzada la cota correspondiente a la excavación, procederemos al refinado y nivelación del fondo de la misma, con las tolerancias marcadas en el pliego del presente proyecto, así como a la eliminación de los restos o elementos que hayan quedado sueltos. En caso necesario, se procederá al relleno de la zanja con zahorra artificial compactada al 100 % del P.M hasta llegar a la cota de cama de arena marcada en planos, siendo este gasto asumido por el contratista.

#### **CONDICIONES GENERALES:**

La excavación a realizar en el presente proyecto, será clasificada como terreno de tránsito, y corresponde a los trabajos de excavación del encintado de bordillos, atendiendo a la siguiente clasificación:

Excavación en roca: Comprenderá, a efectos de este Pliego y en consecuencia, a efectos de medición y abono, la correspondiente a todas las masas de roca, depósitos estratificados y

aquellos materiales que presenten características de roca masiva o que se encuentren cementados tan sólidamente que hayan de ser excavados utilizando explosivos.

Excavación en terrenos no clasificados: Se considera terreno no clasificado, desde el atacable con pala, que tiene un ensayo SPT<20, hasta el atacable con máquina o escarificadora (no con pico), que tiene un ensayo SPT>50 sin rebote.

Excavación en terrenos de tránsito: Comprenderá la correspondiente a los materiales formados por rocas descompuestas, tierras muy compactas, y todos aquellos en que no siendo necesario, para su excavación, el empleo de explosivos sea precisa la utilización de escarificadores profundos y pesados y/o martillos neumáticos montados sobre retroexcavadoras. Se considera terreno de tránsito, el atacable con máquina o escarificadora (no con pico), que tiene un ensayo SPT> 50 sin rebote.

Excavación en terreno compacto: Comprenderá la correspondiente a todos los materiales no incluidos en los apartados anteriores. Se considera terreno compacto, el atacable con pico (no con pala), que tiene un ensayo SPT entre 20 y 50.

Excavación en tierra: Comprenderá la correspondiente a todos los materiales no incluidos en los apartados anteriores. Se considera terreno blando, el atacable con pala, que tiene un ensayo SPT< 20.

Tolerancias de ejecución:

- Dimensiones:  $\pm 5\%$ ,  $\pm 50$  mm
- Planeidad:  $\pm 5$  mm/m
- Replanteo:  $< 0,25\%$ ,  $\pm 100$  mm
- Niveles:  $\pm 50$  mm
- Aplomado o talud de las caras laterales:  $\pm 2^\circ$

### 3.2.2.2.-Condiciones del proceso de ejecución de las obras.

A efectos de excavaciones se considerará excavación en terrenos de tránsito de carácter urbanos, por lo que esta unidad comprenderá la ejecución de cuantas calicatas sean necesarias para la detección de los mismos. Es por ello que el contratista deberá de disponer y de utilizar los medios de carga y transporte adecuados, según las dimensiones de las vías urbanas en las que se trabaja. No será objeto de abono adicional y/o independiente la utilización de medios auxiliares como contenedores, dumpers, u otro medio mecánico que el contratista precise para la retirada y transporte de los productos resultantes de la excavación.

Así mismo, será obligación del contratista la ejecución de los posibles minados, sin percibir compensación económica por esta operación.

#### CONDICIONES GENERALES:

No se trabajará con lluvia, nieve o viento superior a 60 km/h.

Se protegerán los elementos de servicio público que puedan resultar afectados por las obras.

Se eliminarán los elementos que puedan entorpecer los trabajos de ejecución de la partida.

Se seguirá el orden de trabajos previsto por la Dirección Facultativa.

Antes de iniciar el trabajo, se realizará un replanteo previo que será aprobado por la Dirección Facultativa.

Habrán puntos fijos de referencia, exteriores a la zona de trabajo, a los cuales se referirán todas las lecturas topográficas.

Es necesario extraer las rocas suspendidas, las tierras y los materiales con peligro de desprendimiento.

Se deberá extraer del fondo de la excavación cualquier elemento susceptible de formar un punto de resistencia local diferenciada del resto, como por ejemplo rocas, restos de cimientos, bolsas de material blando, etc., y se rebajará el fondo de la excavación.

Se debe prever un sistema de desagüe para evitar la acumulación de agua dentro de la excavación.

Se impedirá la entrada de aguas superficiales.

Si aparece agua en la excavación se tomarán las medidas necesarias para agotarla.

Los agotamientos se harán sin comprometer la estabilidad de los taludes y las obras vecinas, y se mantendrán mientras duren los trabajos de cimentación. Se verificará, en terrenos arcillosos, si es necesario realizar un saneamiento del fondo de la excavación.

Los trabajos se harán de manera que molesten lo mínimo posible a los afectados.

En caso de imprevistos (terrenos inundados, olores a gas, restos de construcciones, etc.) se suspenderán los trabajos y se avisará a la Dirección Facultativa.

No se desechará ningún material excavado sin la autorización previa de la Dirección Facultativa.

Se evitará la formación de polvo, por lo que se regarán las partes que se tengan que cargar.

La operación de carga se hará con las precauciones necesarias para conseguir unas condiciones de seguridad suficientes.

Se cumplirá la normativa vigente en materia medioambiental, de seguridad y salud y de almacenamiento y transporte de productos de construcción.

#### **EXCAVACIONES CON MEDIOS MANUALES O MECANICOS:**

Las tierras se sacarán de arriba a abajo sin socavarlas.

La aportación de tierras para corrección de niveles será la mínima posible, de las mismas

existentes y de igual compacidad.

Se mantendrán los dispositivos de desagüe necesarios, para captar y reconducir las corrientes de agua internas, en los taludes.

### 3.2.2.3.-Medición y abono.

Como hemos advertido en el apartado anterior, las excavaciones previstas en el presente proyecto corresponden a:

- Encintado de bordillos.
- Excavación para cunetas.
- Excavación para pavimentación

A excepción de la remoción del terreno, las excavaciones restantes están incluidas en las propias unidades de obra que conforman la unidad de bordillo, por lo que no serán objeto de abono independiente, por lo que el contratista NO tendrá derecho a percibir compensación alguna.

Solo en el caso de remoción del terreno se considera abonable según partida de proyecto, por lo que la excavación se medirá en metros cúbicos (m<sup>3</sup>) de volumen excavado según las especificaciones de la Documentación Técnica, medido como diferencia entre los perfiles transversales del terreno levantado antes de empezar las obras y los perfiles teóricos señalados en los planos, con las modificaciones aprobadas por la Dirección Facultativa, con un grado de precisión de dos decimales, descontando de los perfiles los espesores correspondientes a los elementos de demolición de Acerados y/o calzadas.

No se abonará el exceso de excavación que se haya producido sin la autorización de la Dirección Facultativa, ni la carga y el transporte del material ni los trabajos que se necesiten para rellenarlo. Así mismo, no se considera ningún coeficiente de esponjamiento.

Incluye la carga, refinado de fondo de zanja, agotamientos por lluvia o inundación y cuantas operaciones sean necesarias para una correcta ejecución de las obras, incluyendo el posible de minado de servicios existentes.

También están incluidos en el precio la ejecución de cuantas calicatas sea necesarias para la detección de los servicios existentes, así como la reposición y/o minado de servicios que la nueva traza intercepte, no siendo abonable partida ni concepto alguno.

Dada la profundidad de excavación de los servicios, inferior a los 1,30 m, no se contempla la entibación de las zanjas o pozos a ejecutar, siendo a criterio de la Dirección de obra la posible ejecución de entibaciones en función del tipo de terreno subyacente.

### 3.2.2.4.-Normativa de obligado cumplimiento.

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

Orden de 28 de septiembre de 1989 por la que se modifica el artículo 104 del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75).

Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

### **3.2.3.- DESMONTAJE DE ELEMENTOS.**

#### **3.2.3.1.-Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutada**

Conjunto de operaciones necesarias para la eliminación de elementos urbanos existentes como juegos infantiles, mobiliario urbano, etc., los cuales serán llevados a cabo por medios manuales, con ayuda de medios auxiliares para la demolición de zapatas, pozos de cimentación y demás elementos de sustentación, incluyendo en los trabajos la paletización de los mismos.

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

- Preparación de la zona de trabajo
- Situación e identificación de los elementos a desmontar.
- Desmontaje de los elementos de mayor volumen de forma parcial, incluyendo el marcaje y paletización de los mismos.
- Desmontaje de los elementos restantes a la parte de fijación a la cimentación o pozos.
- Demolición cimentaciones por medios mecánicos.

- Restitución de la capa de hormigón en caso de desperfectos.
- Paletización de la totalidad de elementos retirados.
- Carga y transportes de los productos sobrantes, escombros y/o acopios de materiales de obra a vertedero autorizado, almacén municipal o punto limpio, según instrucciones del Director de las Obras.

#### CONDICIONES GENERALES:

La calidad del terreno posterior al repaso requiere la aprobación explícita de la Dirección Facultativa.

La superficie no tendrá material suelto o blando y las grietas y los agujeros quedarán rellenos.

#### Condiciones del proceso de ejecución de las obras.

#### CONDICIONES GENERALES:

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 2°C.

Se protegerán los elementos de servicio público que puedan resultar afectados por las obras.

Se eliminarán los elementos que puedan entorpecer los trabajos de ejecución de la partida.

Se eliminará de la superficie, cualquier material blando, inadecuado o inestable (bolsas de agua, arcillas expandidas, turbas, etc.) que no pueda compactarse debidamente, los huecos resultantes se rellenarán con material adecuado, siguiendo las indicaciones de la Dirección Facultativa.

La aportación de tierras para corrección de niveles será la mínima posible, siendo el material a emplear suelo seleccionado, o en su defecto hormigón prescrito por la Dirección Facultativa.

El repaso se hará poco antes de ejecutar el acabado definitivo.

Habrán puntos fijos de referencia, exteriores a la zona de trabajo, a los cuales se referirán todas las lecturas topográficas.

Cuando se utilice rodillo vibratorio para compactar, debe darse al final unas pasadas sin aplicar vibración.

En caso de imprevistos, se suspenderán las obras y se avisará a la Dirección Facultativa.

Se cumplirá la normativa vigente en materia medioambiental, de seguridad y salud y de almacenamiento y transporte de productos de construcción.

### 3.2.3.2.-Medición y abono.

El desmontaje de elementos se medirá por unidad (Ud) según las especificaciones de la Documentación Técnica, con las modificaciones aprobadas por la Dirección Facultativa.

No será objeto de abono independiente la paletización, carga y el transporte a vertedero autorizado, almacén municipal o punto limpio de los elementos, restos de materiales de obra y/o demás elementos de acopios de obra que se encuentren en la zona de actuación. Así mismo, no será objeto de abono independiente el aporte de material necesario y fijado por la Dirección de Obra para dotar a la explanada o plataforma resultante de las pendientes adecuadas.

### 3.2.3.3.-Normativa de obligado cumplimiento

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75).

Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

## **3.2.4.- TRANSPORTE DE RESIDUOS DE DEMOLICIÓN, EXCAVACIÓN Y CONSTRUCCIÓN A OBRA O A INSTALACIÓN AUTORIZADA DE GESTIÓN DE RESIDUOS**

### 3.2.4.1.-Definición y condiciones de las partidas de obra ejecutada.

Operaciones destinadas a la gestión de los residuos generados en obra: residuo de construcción o demolición o material de excavación.

Se han considerado las siguientes operaciones:

- Transporte del residuo a obra: material procedente de desbroce de tierras vegetales y excavación de explanada y canal.
- Transporte del residuo a instalación autorizada: material procedente de excavación o residuo de construcción o demolición.
- Suministro y retirada del contenedor de residuos.

La operación de carga se hará con las precauciones necesarias para conseguir unas condiciones de seguridad suficientes.

Los vehículos de transporte tendrán los elementos adecuados para evitar alteraciones perjudiciales del material.

El contenedor estará adaptado al material que ha de transportar.

El trayecto a recorrer cumplirá las condiciones de anchura libre y pendiente adecuadas a la maquinaria a utilizar.

### TRANSPORTE A OBRA:

Transporte de tierras vegetales y material de excavación o rebaje, o residuos de la construcción, entre dos puntos de la misma obra.

Las áreas de vertido serán las definidas por la Dirección Facultativa.

El vertido se hará en el lugar y con el espesor de capa indicados.

#### TRANSPORTE A INSTALACIÓN EXTERNA DE GESTIÓN DE RESIDUOS:

El material de deshecho que la Dirección Facultativa no acepte para ser reutilizado en obra, se transportará a una instalación externa autorizada, con el fin de aplicarle el tratamiento definitivo.

El transportista entregará un certificado donde se indique, como mínimo:

- Identificación del productor y del poseedor de los residuos
- Identificación de la obra de la que proviene el residuo y el número de licencia
- Identificación del gestor autorizado que ha gestionado el residuo
- Cantidad en t y m<sup>3</sup> del residuo gestionado y su codificación según código CER

#### 3.2.4.2.-Condiciones del proceso de ejecución de las obras.

El transporte se realizará en un vehículo adecuado, para el material que se desea transportar, dotado de los elementos que hacen falta para su desplazamiento correcto.

Durante el transporte el material se protegerá de manera que no se produzcan pérdidas en los trayectos empleados.

La manipulación de los materiales se realizará con las protecciones adecuadas a la peligrosidad del mismo.

#### 3.2.4.3.-Medición y abono.

##### RESIDUOS DE LA EXCAVACIÓN:

m<sup>3</sup> de volumen medido según se establece en la Documentación Técnica, con un grado de precisión de dos decimales, con un incremento de esponjamiento de un 20%, medido como diferencia entre los perfiles transversales del terreno levantado antes de empezar las obras y los perfiles teóricos señalados en los planos.

##### RESIDUOS DE LA DEMOLICIÓN:

m<sup>3</sup> de volumen medido según se establece en la Documentación Técnica, con un grado de precisión de dos decimales, con un incremento de esponjamiento de un 20%, medido en el caso de firmes como la superficie que ocupa cada uno de ellos multiplicado por el espesor medio del mismo, en el caso de muros o cerramientos como la longitud del elemento lineal antes de su demolición por el producto de su espesor.

#### 3.2.4.4.-Normativa de obligado cumplimiento.

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

## **CAPITULO III – ENCINTADOS**

### **3.3.1.- BORDILLOS DE MADERA.**

#### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Bordillo de madera de pino pinaster (*Pinus pinaster*), de 20x10 cm de sección, color marrón, tratada en autoclave mediante el método Bethell, con clase de uso 4 según UNE-EN 335, con aristas redondeadas en la cara superior, fijado horizontalmente sobre base de hormigón en masa HM-20/P/20/X0 de 20 cm de espesor y 10 cm de anchura a cada lado del bordillo, vertido desde camión, extendido y vibrado, con acabado maestreado, según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio. Incluso elementos de anclaje y limpieza.

#### **NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón Código Estructural.

#### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

#### **CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA**

##### **DEL SOPORTE.**

Se comprobará que se ha realizado un estudio sobre las características de su base de apoyo.

##### **FASES DE EJECUCIÓN.**

Replanteo de alineaciones y niveles. Vertido y extendido del hormigón en cama de apoyo. Presentación, aplomado y nivelación. Fijación del bordillo de madera a la base.

#### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

## **CAPITULO IV. PAVIMENTOS DE SEGURIDAD Y JUEGOS INFANTILES**

### **4.4.1.- PAVIMENTOS DE SEGURIDAD**

#### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Pavimento absorbedor de impactos, de material granular, mediante el relleno con gravilla lavada (3-5 mm) con un espesor medio de 25 cm, extendida, refinada a mano y perfilado de bordes. Incluido tratamiento con producto antipolvo para arenero con una dotación de 0,1 l/m<sup>2</sup>

por centímetro de espesor de arenoso.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

#### CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

##### DEL SOPORTE.

Se comprobará que la superficie base es resistente y plana.

##### AMBIENTALES.

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 2°C a la sombra.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN.

Transporte y descarga del material a pie de tajo. Extendido y nivelación del material.

##### CONDICIONES DE TERMINACIÓN.

Tendrá un correcto drenaje.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

### 3.4.2.- JUEGOS INFANTILES

#### 3.4.2.1.-Definición y condiciones de las partidas de obra.

Juegos para niños con estructura de diferentes materiales (acero, madera hidrofugada, madera laminada, fibra de vidrio, etc.) colocados en su posición definitiva.

Se han considerado los tipos de colocación siguientes:

- Fijados con dados de hormigón hechos in situ
- Fijados con fijaciones mecánicas sobre soleras armadas existentes.

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

- Replanteo
- Preparación de la cimentación según condiciones de fabricante, en su caso
- Hormigonado del dado de anclaje según dimensiones y características del fabricante, en su caso
- Fijación del elemento.

#### 3.4.2.2.-Condiciones generales

- El conjunto colocado debe ser estable.
- El juego debe quedar horizontal independientemente de la pendiente del terreno.
- Una vez colocado el juego no debe tener deformaciones, golpes u otros defectos visibles.
- No debe tener salientes o irregularidades que puedan producir daños a los usuarios.
- Todas las uniones entre los diferentes elementos que forman el conjunto deben quedar protegidas de la intemperie y no deben ser fácilmente manipulables.
- Los elementos auxiliares de unión deben ser resistentes a la corrosión.
- Todos los agujeros y las partes rebajadas llevarán tapas cubrientes de material plástico.

Tolerancias de ejecución:

- Altura:  $\pm 20$  mm
- Horizontalidad:  $\pm 10$  mm

#### 3.4.2.3.-Condiciones del proceso de ejecución

FIJADOS CON DADOS DE HORMIGÓN:

- Los dados de anclaje de hormigón no deben quedar visibles.
- Profundidad de la cara superior de los dados:  $\geq 10$  cm
- El hormigonado de los dados de anclaje debe hacerse a una temperatura entre  $5^{\circ}$  C y  $40^{\circ}$  C, sin lluvia.
- No debe utilizarse hasta 48 h después de su colocación.

#### 3.4.2.4.-Unidad y criterios de medición.

Ud de juego instalado según las especificaciones técnicas.

## PARTE 4 - OTRAS UNIDADES Y VARIOS

### 4.1. CONDICIONES GENERALES DE MEDICIÓN Y ABONO

Como norma general, las diferentes unidades de obra comprendidas en este Proyecto se abonarán al Contratista a los precios que figuran en el Cuadro de Precios número 1, totalmente terminadas y colocadas en obra, afectados de la baja, si la hubiera; estando incluidos en cada precio todos los gastos que por la ejecución de dicha unidad de obra se efectúen, aunque los mismos no se hallen específicamente mencionados en su descomposición.

Los precios a aplicar en el Proyecto quedan establecidos como sigue:

- Cuadros de precios nº1.- Incluye los precios unitarios correspondientes a cada una de las unidades de obra del presente Proyecto. Los Precios del Cuadro nº1 se considerarán siempre que comprendan Unidades completamente terminadas, aun cuando su título pueda no citar específicamente algunas de las operaciones necesarias para la completa terminación de la correspondiente unidad de obra.

- Cuadros de precios nº2.- Incluye la descomposición, en su caso, de los precios que se relacionan en el Cuadro de precios nº1. Los precios elementales y la descomposición que figura en este Cuadro de precios nº2 son los únicos aplicables cuando haya de abonarse unidades de obra incompletas o materiales en acopio, sin que el contratista pueda reclamar variaciones en la descomposición adoptada ni en los precios elementales que en él figuran.

En el caso que sea necesario establecer algún precio contradictorio, se calculará de acuerdo con lo previsto en la legislación vigente de Contratos del Estado y basándose en la justificación de precios y cuadros del Proyecto si existen datos adecuados o de mutuo acuerdo en caso contrario.

Las operaciones y unidades de obras parciales descritas en los títulos de las unidades que figuran en los Cuadros de precios comprenden todos los gastos necesarios para la ejecución y perfecta terminación, de acuerdo con las condiciones exigidas en este Pliego para cada unidad de obra medida según se especifica en el presente Pliego.

En estos gastos se incluyen no sólo los directamente correspondientes a la unidad de obra, tales como materiales, maquinarias, mano de obra, operaciones, etc, sino también los indirectos, así como los que se originarán del transporte y vertido en el lugar establecido de los productos, incluidos los gastos de construcción de los vaciaderos. Se considerarán también comprendidos los gastos que en los distintos artículos de este Pliego figuran a cargo del Contratista. El Contratista no podrá presentar reclamación alguna bajo pretexto de que no figuren explícitamente en la justificación de precios todos los conceptos que comprende el precio de la unidad.

- Partidas alzadas a justificar. Con cargo a las mismas se incluyen los gastos previstos para atender a la realización de diferentes trabajos especiales no incluidos en las unidades de obra del Proyecto.

Para la medición serán válidos los levantamientos topográficos y los datos que hayan

sido confirmados por el Ingeniero Director.

#### 4.2. **OBRAS ACCESORIAS NO PREVISTAS Y PARTIDAS ALZADAS**

Se definen como obras accesorias, todas aquellas que no estando detalladas en el Proyecto, se consideren necesarias para la completa terminación de las obras.

Estas se abonarán por unidades de obra ejecutadas, con arreglo a los precios consignados en los Cuadros de Precios del Proyecto.

Las obras no previstas, cuya ejecución se demuestre necesaria durante la construcción, se abonarán asimismo por unidades de obra completamente ejecutadas, de acuerdo con los precios establecidos. Únicamente en el caso de que no existan éstos, ni que las obras ejecutadas sean asimilables a alguno de ellos, se procederá a la fijación de los oportunos Precios Contradictorios en la forma Reglamentaria.

En cuanto a las partidas alzadas, serán de abono, únicamente, si con cargo a ellas, se ejecutan unidades de obra concretas, con los precios establecidos en los Cuadros de Precios del Proyecto.

#### 4.3. **OBRAS CONCLUIDAS Y OBRAS INCOMPLETAS**

Las obras concluidas se abonarán con arreglo a los precios consignados en el Cuadro de Precios nº1 del Presupuesto. En caso de dudas sobre la inclusión de determinados materiales u operaciones en los precios, se acudirá a la descomposición de precios del Cuadro de Precios nº2.

Cuando fuera preciso valorar obras incompletas, se aplicarán los precios del Cuadro de Precios nº2, sin que pueda presentarse la valoración de cada unidad de obra, fraccionada en otra forma que la establecida en dicho Cuadro.

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

#### 4.4. **DAÑOS POR FENÓMENOS METEOROLÓGICOS EXTREMOS O CAUSAS DE FUERZA MAYOR**

Si durante el montaje de medios auxiliares o la ejecución de las obras, sobreviniesen tormentas, incendios, corrimientos de tierras u otros fenómenos imprevistos que, no obstante las precauciones tomadas llegasen a inutilizar algunas de las instalaciones, o a ocasionar daños en las obras, el Contratista vendrá obligado a repararlas o reponerlas con arreglo a las órdenes que reciba del Ingeniero Director, siendo de abono los daños causados por fuerza mayor tal y como se indique en las Condiciones Generales, siempre y cuando los desperfectos ocasionados no sean imputables al Contratista por no haber tomado las medidas de protección debidas.

#### 4.5. **PRECIOS DEFINITIVOS**

Todas las unidades de obra se abonarán de acuerdo con los precios establecidos en los Cuadros de Precios del Proyecto, afectados por las variaciones correspondientes a los porcentajes definidos de gastos generales y beneficio industrial, Impuesto sobre el Valor Añadido

(I.V.A.), así como a las bajas ofertadas en la adjudicación de las obras y sometidas a las revisiones periódicas que en su caso correspondan.

#### **4.6. CRITERIOS PARA LA INTERPRETACIÓN Y VALORACIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA QUE COMPONEN EL PROYECTO**

1.- En el precio de cada unidad de obra contemplada en este proyecto se consideran incluidos todos los trabajos, medios auxiliares y materiales que son necesarios para la correcta ejecución y acabado de la unidad de obra a que se refiere, aunque no figuren todos ellos especificados en la descomposición de justificación de precios o en su descripción (aplicación art. 153.1 del Reglamento General de la Ley de Contratos). Por lo tanto, los precios descompuestos de las unidades de obra, si los hubiese, servirán únicamente para valorar la ejecución parcial de aquellas unidades a que se refiere, así como para la valoración de nuevas unidades de obra análogas a las existentes en proyecto.

2.- Las unidades de obra cuyo precio se ha incluido como partidas alzadas a justificar, no deben presuponerse de abono íntegro. Para su abono se procederá a la medición y valoración de las distintas unidades de obra en que sea factible descomponer, a los precios de contrato o a los que se fijen contradictoriamente entre la Dirección Facultativa y el contratista, con la particularidad de que, el importe total de dicha partida alzada, teniendo en cuenta en su valoración tanto los precios incluidos en el proyecto como los nuevos precios de aplicación, no exceda del importe de la misma expresado en proyecto (aplicación art. 154 del Reglamento General de la Ley de Contratos). Igual criterio se adoptará para las partidas alzadas a justificar para imprevistos, si es que éstos tuvieran lugar durante el desarrollo de los trabajos.

En Alicante, a la fecha de la firma electrónica

Francisco Javier Conejo Motilla  
Ingeniero de Caminos

## DOCUMENTO Nº4 PRESUPUESTO

---

## MEDICIONES

---

**MEDICIÓN PARCIAL Nº 1 DEMOLICIONES, TRABAJOS PREVIOS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS**

Nº	Ud	Descripción						Medición	
1.1	Ud	DESMONTAJE DE LA TOTALIDAD DE JUEGOS INFANTILES, CON MEDIOS MANUALES Y/O MECÁNICOS, Y TRASLADO A ALMACÉN MUNICIPAL O BIEN A VERTEDERO AUTORIZADO, Y CARGA MANUAL SOBRE CAMIÓN O CONTENEDOR. INCLUYE: DESMONTAJE DEL ELEMENTO. CLASIFICACIÓN Y ETIQUETADO. ACOPIO DE LOS MATERIALES A REUTILIZAR. CARGA MANUAL DEL MATERIAL A REUTILIZAR SOBRE CAMIÓN. RETIRADA Y ACOPIO DE LOS RESTOS DE OBRA. LIMPIEZA DE LOS RESTOS DE OBRA. CARGA MANUAL DE LOS RESTOS DE OBRA SOBRE CAMIÓN O CONTENEDOR.						Total Ud :	1,00
1.2	M³	RETIRADA DE GRAVILLA EXISTENTE, CON MEDIOS MECÁNICOS, Y CARGA A CAMIÓN. INCLUYE: REPLANTEO EN EL TERRENO. SITUACIÓN DE LOS PUNTOS TOPOGRÁFICOS. EXCAVACIÓN EN SUCESIVAS FRANJAS HORIZONTALES Y EXTRACCIÓN DE TIERRAS. CARGA A CAMIÓN DE LOS MATERIALES EXCAVADOS.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			1	165,00		0,15	24,75	24,75	
							Total m³ :	24,75	
1.3	M³	EXCAVACIÓN PARA APERTURA DE CAJA POR MEDIOS MECÁNICOS EN TODO TIPO DE TERRENO INCLUSO TERRENO ROCOSO, CON ACOPIO DEL MATERIAL Y CARGA SOBRE CAMIÓN, SIN TRANSPORTE A VERTEDERO. INCLUSO AYUDA MANUAL EN ZONAS DE DIFÍCIL ACCESO Y REALIZACIÓN DE CATAS PARA LA DETECCIÓN DE POSIBLES SERVICIOS. INCLUSO REPOSICIÓN ANTE INTERFERENCIA CON SERVICIOS AFECTADOS.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
		Excavación plataforma	1	165,00		0,25	41,25	41,25	
							Total m³ :	41,25	
1.4	M³	EXCAVACIÓN DE TIERRAS PARA FORMACIÓN DE ZANJAS CON MEDIOS MECÁNICOS LIGEROS Y PEQUEÑOS EN CUALQUIER TIPO DE TERRENO, INCLUSO TERRENO ROCOSO, HASTA ALCANZAR LA COTA DE PROFUNDIDAD INDICADA EN EL PROYECTO, CON DEMOLICIÓN DE ELEMENTOS DE HORMIGÓN AISLADOS O TRAMOS DE SOLERAS DE ESPESOR INFERIOR A 20 CM. INCLUSO AYUDA MANUAL EN ZONAS DE DIFÍCIL ACCESO, EJECUCIÓN DE CUANTAS CALICATAS FUESEN NECESARIAS PARA LA DETECCIÓN DE SERVICIOS, ASÍ COMO PARTE PROPORCIONAL DE PERFILADO DE FONDO DE ZANJA Y ACHIQUE DE AGUA EN CASO NECESARIO. INCLUSO MINADO DE SERVICIOS EN CASO NECESARIO, P.P. DE DESVÍOS PROVISIONALES DE AGUA Y/O SANEAMIENTOS EXISTENTES ASI COMO APEO NECESARIO DE CANALIZACIONES EXISTENTES DE CUALQUIER SERVICIO AFECTADO. INCLUYE TRANSPORTE DE LA MAQUINARIA, REFINADO DE PARAMENTOS Y FONDO DE EXCAVACIÓN, EXTRACCIÓN DE TIERRAS FUERA DE LA EXCAVACIÓN, RETIRADA DE LOS MATERIALES EXCAVADOS Y CARGA A CAMIÓN Y/O DUMPER. INCLUYE: REPLANTEO EN EL TERRENO. SITUACIÓN DE LOS PUNTOS TOPOGRÁFICOS. EXCAVACIÓN EN SUCESIVAS FRANJAS HORIZONTALES Y EXTRACCIÓN DE TIERRAS. CARGA A CAMIÓN DE LOS MATERIALES EXCAVADOS.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
		Excavación zanja para bordillo traviesa madera	1	105,00	0,20	0,20	4,20	4,20	
							Total m³ :	4,20	

**MEDICIÓN PARCIAL Nº 2 AREA JUEGOS INFANTILES**

Nº	Ud	Descripción					Medición	
2.1	M²	PAVIMENTO ABSORBEDOR DE IMPACTOS, DE MATERIAL GRANULAR, MEDIANTE EL RELLENO CON GRAVILLA LAVADA (3-5 MM) CON UN ESPESOR MEDIO DE 25 CM, EXTENDIDA, REFINADA A MANO Y PERFILADO DE BORDES. INCLUIDO TRATAMIENTO CON PRODUCTO ANTIPOLVO PARA ARENERO CON UNA DOTACIÓN DE 0,1 L/M2 POR CENTÍMETRO DE ESPESOR DE ARENERO.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	165,00			165,00	
							165,00	165,00
							<b>Total m² :</b>	<b>165,00</b>
2.2	M	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE BORDILLO DE MADERA DE PINO, DE 20X10 CM DE SECCIÓN, COLOR MARRÓN, TRATADA EN AUTOCLAVE CON CLASE DE USO 4 SEGÚN UNE-EN 335, CON ARISTAS REDONDEADAS EN LA CARA SUPERIOR, FIJADO HORIZONTALMENTE SOBRE BASE DE HORMIGÓN EN MASA HM-20/P/20/X0 DE 20 CM DE ESPESOR Y 10 CM DE ANCHURA A CADA LADO DEL BORDILLO, VERTIDO DESDE CAMIÓN, EXTENDIDO Y VIBRADO, CON ACABADO MAESTREADO.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	105,00			105,00	
							105,00	105,00
							<b>Total m :</b>	<b>105,00</b>
2.3	Ud	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TORRE MAXI "NARCEA" DE LEVIPARK O EQUIVALENTE, PARA NIÑOS DE EDADES ENTRE 3 Y 14 AÑOS, FORMADO POR 3 TORRES CON DOS TOBOGANES. CON CERTIFICACIÓN SEGÚN NORMA EUROPEA EN 1176, LIBRE DE MANTENIMIENTO Y ANTIGRAFFITI, CON MADERA DE PINO TRATADA EN AUTOCLAVE NIVEL IV, FABRICADO CON COMPONENTES DE PLÁSTICO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD CON PROTECCIÓN UV, COMPONENTES METÁLICOS GALVANIZADO, TUBOS DE BARRERA DE ACERO INOXIDABLE Y TOBOGAN CON RAMPA DE ACERO INOXIDABLE, CON DIMENSIONES 7,026 X 4,378 X 3,142 M Y ESTABLECIENDO UN ÁREA DE SEGURIDAD 53,4 M2 Y ALTURA DE CAÍDA 1,36 M. INCLUIDO EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN, ZAPATA DE CIMENTACIÓN CON HORMIGÓN HM-20/P/20/X0, PLACAS DE ANCLAJE Y TORNILLERÍA SEGÚN INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE, UNIDAD DE OBRA TOTALMENTE TERMINADA.					Total Ud :	1,00
2.4	Ud	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE COLUMPIO BIPLAZA, DE ASIENTOS MIXTOS, DE MADERA DE PINO SILVESTRE, TRATADA EN AUTOCLAVE, DE 2 PLAZAS, PARA NIÑOS DE 0 A 3 AÑOS, CON DIMENSIONES 3,826 X 1,476 X 2,558 M, CON ZONA DE SEGURIDAD DE 25,00 M² Y 1,30 M DE ALTURA LIBRE DE CAÍDA. CON CERTIFICACIÓN SEGÚN NORMA EUROPEA EN 1176. COMPONENTES PLÁSTICOS DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD CON PROTECCIÓN UV, LARGUERO METÁLICO GALVANIZADO, CADENAS DE COLUMPIO INOXIDABLES, MADERA DE PINO TRATADA EN AUTOCLAVE NIVEL IV, ASIENTO PLANO Y ASIENTO CUNA, TORNILLERÍA PROTEGIDA CON TAPONES DE POLIPROPILENO. INCLUIDO EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN, ZAPATA DE CIMENTACIÓN CON HORMIGÓN HM-20/P/20/X0, PLACAS DE ANCLAJE Y TORNILLERÍA SEGÚN INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE, UNIDAD DE OBRA TOTALMENTE TERMINADA.					Total Ud :	1,00
2.5	Ud	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ROCÓDROMO DOBLE GEOROK 2 DE LEVIPARK O EQUIVALENTE, FORMADO POR PERFIL ESTRUCTURAL METÁLICO INCOXIDABLE, PIEDRAS ESCALADA DE POLIRRESINA DE ALTA CALIDAD, TABLERO COMPACTO DE FIBRAS DE MADERA DE ALTA DENSIDAD Y TORNILLERÍA DE ACERO INOXIDABLE, CON DIMENSIONES 2,172 X 1,230 X 1,360 M, PARA NIÑOS DE 3 A 14 AÑOS, CON ZONA DE SEGURIDAD DE 20,25 M² Y 1,36 M DE ALTURA LIBRE DE CAÍDA. CON CERTIFICACIÓN SEGÚN NORMA EUROPEA EN 1176. INCLUIDO EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN, ZAPATA DE CIMENTACIÓN CON HORMIGÓN HM-20/P/20/X0, PLACAS DE ANCLAJE Y TORNILLERÍA SEGÚN INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE, UNIDAD DE OBRA TOTALMENTE TERMINADA.					Total Ud :	1,00

**MEDICIÓN PARCIAL Nº 2 AREA JUEGOS INFANTILES**

<b>Nº</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>
2.6	Ud	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE COLUMPIO OSCILANTE "GULLIVER 4 PLAZAS" DE LEVIPARK, FORMADA POR ESTRUCTURA METÁLICA ZINCADA Y TERMOLACADA, CADENAS DE COLUMPIO INOXIDABLES, CUERDA TRENZADA CUADRADA 140X140 MM CON PROTECCIÓN DE POLIPROPILENO Y TORNILLERÍA PROTEGIDA CON TAPONES DE POLIPROPILENO, CON DIMENSIONES 3,664 X 2,978 X 2,302 M, PARA NIÑOS DE 3 A 14 AÑOS, CON ZONA DE SEGURIDAD DE 20,37 M <sup>2</sup> Y 0,60 M DE ALTURA LIBRE DE CAÍDA. CON CERTIFICACIÓN SEGÚN NORMA EUROPEA EN 1176, LIBRE DE MANTENIMIENTO Y ANTIGRAFFITI. INCLUIDO EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN, ZAPATA DE CIMENTACIÓN CON HORMIGÓN HM-20/P/20/X0, PLACAS DE ANCLAJE Y TORNILLERÍA SEGÚN INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE, UNIDAD DE OBRA TOTALMENTE TERMINADA.	
<b>Total Ud :</b>			<b>1,00</b>
2.7	Ud	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CARTEL INFORMATIVO FORMADO POR POSTES DE MADERA DE PINO TRATADA EN AUTOCLAVE NIVEL IV, COMPONENTES DE PLÁSTICOS DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD CON PROTECCIÓN UV Y COMPONENTES METÁLICOS GALVANIZADOS. CON CERTIFICACIÓN SEGÚN NORMA EUROPEA EN 1176, LIBRE DE MANTENIMIENTO Y ANTIGRAFFITI. INCLUIDO EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN, ZAPATA DE CIMENTACIÓN CON HORMIGÓN HM-20/P/20/X0, PLACAS DE ANCLAJE Y TORNILLERÍA SEGÚN INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE, UNIDAD DE OBRA TOTALMENTE TERMINADA.	
<b>Total Ud :</b>			<b>1,00</b>
2.8	Ud	FORMACIÓN DE BANCO ASIENTO CIRCULAR, DE LONGITUD APROXIMADA 9 METROS, DIVIDIDO EN DOS MITADES SEPARADAS 40 CM APROXIMADAMENTE, CONFORME A PLANOS, DE ALTURA ENTRE 40 Y 50 CM, FORMADO POR FÁBRICA DE BLOQUE HUECO DE HORMIGÓN, 40X20X20 CM Y REVESTIDO CON PIEZAS IRREGULARES DE PIEDRA ARTIFICIAL DE ENTRE 1 Y 2 CM DE ESPESOR, COLOCADO CON MORTERO DE CEMENTO M-5 Y REJUNTADO CON EL MISMO MATERIAL. INCLUSO PREPARACIÓN DE LA BASE DEL TERRENO Y EXTENDIDO DE SOLERA DE HORMIGÓN EN MASA HM-20/P/20/X0 DE 10 CM DE ESPESOR. INCLUYE: LIMPIEZA Y PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE DE APOYO. REPLANTEO. ASIENTO DE LA PRIMERA HILADA SOBRE CAPA DE MORTERO. COLOCACIÓN Y APLOMADO DE MIRAS DE REFERENCIA. TENDIDO DE HILOS ENTRE MIRAS. COLOCACIÓN DE LAS PIEZAS POR HILADAS A NIVEL. REALIZACIÓN DE TODOS LOS TRABAJOS NECESARIOS PARA LA RESOLUCIÓN DE LOS HUECOS. REVESTIDO DE PIEDRA NATURAL. REJUNTADO. LIMPIEZA.	
<b>Total Ud :</b>			<b>1,00</b>
2.9	Ud	FORMACIÓN DE MESA PICNIC REALIZADA IN SITU, SIMILAR A LAS EXISTENTES, DE DIMENSIONES APROXIMADAS 2,10 X 1,95 M, FORMADA POR DOS BANCOS CORRIDOS, DE ALTURA 45 CM, CONSTRUIDOS CON FÁBRICA DE BLOQUE DE HORMIGÓN 40X20X20CM Y REVESTIDOS CON PIEZAS IRREGULARES DE PIEDRA NATURAL, Y MESA DE ALTURA SIMILAR A LAS EXISTENTES FORMADA CON PIE MEDIANTE BLOQUE DE HORMIGÓN 40X20X20CM REVESTIDO CON PIEZAS IRREGULARES DE PIEDRA NATURAL DE ENTRE 1 Y 2 CM DE ESPESOR, COLOCADO CON MORTERO DE CEMENTO M-5 Y REJUNTADO CON EL MISMO MATERIAL, Y LOSA SUPERIOR PREFABRICADA DE HORMIGÓN, COLOR BLANCO, ANCHO 90 CM Y CANTO 10 CM. INCLUIDO PREPARACIÓN DE LA BASE, EXCAVACIÓN Y EXTENDIDO DE SOLERA DE HORMIGÓN HM-20/P/20/X0 DE ESPESOR 10 CM. INCLUYE: PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE SOPORTE. CAPA DE HORMIGÓN. REPLANTEO DE LOS NIVELES, DE LA DISPOSICIÓN DE PIEZAS Y DE LAS JUNTAS. PREPARACIÓN Y APLICACIÓN DEL MATERIAL DE COLOCACIÓN. COLOCACIÓN DE LAS PIEZAS. REJUNTADO. COLOCACIÓN DE PLACA SUPERIOR. ACABADO Y LIMPIEZA FINAL.	
<b>Total Ud :</b>			<b>1,00</b>

**MEDICIÓN PARCIAL Nº 2 AREA JUEGOS INFANTILES**

Nº	Ud	Descripción	Medición
2.10	Ud	<p>ELABORACIÓN DE CERTIFICADO DE INSPECCIÓN DEL ÁREA DE JUEGOS INFANTILES CON LOS DIFERENTES EQUIPAMIENTOS Y ELEMENTOS, REALIZADO POR EMPRESA CERTIFICADORA CON LOS REQUISITOS ESENCIALES INCLUIDOS EN LA NORMATIVA QUE SE RELACIONA A CONTINUACIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- UNE EN 1176-1:2018</li> <li>- UNE EN 1176-2: 2018+AC:2020</li> <li>- UNE EN 1176-3:2018</li> <li>- UNE EN 1176-6:2018+AC:2019</li> <li>- UNE 172020:2021</li> <li>- UNE EN 1176-7:2021</li> <li>- UNE EN 1177:2018+AC:2019 (MÉTODO 2)</li> <li>- UNE 147103:2001</li> <li>- UNE 147102:2000</li> </ul> <p>INCLUSO DESPLAZAMIENTO A OBRA, ENSAYOS E INFORME DE RESULTADOS.                      INCLUYE: DESPLAZAMIENTO A OBRA. REALIZACIÓN DE ENSAYOS. REDACCIÓN DE INFORME DE LOS RESULTADOS DE LOS ENSAYOS REALIZADOS.</p>	
<b>Total Ud :</b>			<b>1,00</b>

**MEDICIÓN PARCIAL Nº 3 SUSTITUCION VALLADO**

Nº	Ud	Descripción						Medición
3.1	M	<b>DESMONTAJE DE MALLA METÁLICA EN VALLADO DE PARCELA, CON UNA ALTURA MENOR DE 2 M, CON MEDIOS MANUALES, Y CARGA MANUAL SOBRE CAMIÓN O CONTENEDOR. INCLUIDO EL DESMONTAJE DE LOS ACCESORIOS Y DE LOS ELEMENTOS DE FIJACIÓN, ASÍ COMO LA DEMOLICIÓN DE LOS POSTES.</b> <b>INCLUYE: DESMONTAJE DEL ELEMENTO. RETIRADA Y ACOPIO DEL MATERIAL DESMONTADO. LIMPIEZA DE LOS RESTOS DE OBRA. CARGA MANUAL DEL MATERIAL DESMONTADO Y RESTOS DE OBRA SOBRE CAMIÓN O CONTENEDOR.</b>	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	15,00			15,00	15,00
							15,00	15,00
			<b>Total m :</b>					
3.2	M	<b>SUMINISTRO Y MONTAJE DE VALLADO DE PARCELA FORMADO POR MALLA DE SIMPLE TORSIÓN, DE 40 MM DE PASO DE MALLA Y 2/3 MM DE DIÁMETRO, ACABADO GALVANIZADO Y PLASTIFICADO EN COLOR VERDE RAL 6015 Y POSTES DE ACERO PINTADO DE 48 MM DE DIÁMETRO Y 3 M DE ALTURA, EMPOTRADOS EN MURO EXISTENTE. INCLUSO ACCESORIOS PARA LA FIJACIÓN DE LA MALLA DE SIMPLE TORSIÓN A LOS POSTES METÁLICOS.</b> <b>INCLUYE: REPLANTEO. EJECUCIÓN DE PERFORACIONES EN MURO EXISTENTE. COLOCACIÓN DE LOS POSTES EN LAS PERFORACIONES. VERTIDO DEL HORMIGÓN. APLOMADO Y ALINEACIÓN DE LOS POSTES Y TORNAPUNTAS. COLOCACIÓN DE LA MALLA.</b>	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	15,00			15,00	15,00
							15,00	15,00
			<b>Total m :</b>					

**MEDICIÓN PARCIAL Nº 4 GESTION DE RESIDUOS**

Nº	Ud	Descripción						Medición
<b>4.1</b>	<b>M³</b>	<b>CARGA Y TRANSPORTE DE RCDS NIVEL I, A VERTEDERO AUTORIZADO O LUGAR DE USO O RECICLAJE, A CUALQUIER DISTANCIA.</b>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Retirada gravilla	1		24,75		24,75	
		Excavación plataforma	1		41,25		41,25	
		Excavación zanja	1		4,20		4,20	
		Procedente de la construcción (madera 17 05 01)	1		0,11		0,11	
							70,31	70,31
							<b>Total m³ :</b>	<b>70,31</b>
<b>4.2</b>	<b>M³</b>	<b>CARGA Y TRANSPORTE DE RCDS NIVEL II DE NATURALEZA PÉTREA, A VERTEDERO AUTORIZADO O LUGAR DE USO O RECICLAJE, A CUALQUIER DISTANCIA.</b>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Procedente de la construcción hormigón (17 01 01)	1	0,08			0,08	
							0,08	0,08
							<b>Total m³ :</b>	<b>0,08</b>
<b>4.3</b>	<b>M³</b>	<b>CARGA Y TRANSPORTE DE RCDS NIVEL II DE NATURALEZA NO PÉTREA, A VERTEDERO AUTORIZADO O LUGAR DE USO O RECICLAJE, A CUALQUIER DISTANCIA.</b>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Procedente de la construcción (madera 17 02 01)	1	0,14			0,14	
		Procedente de la construcción (papel y cartón 15 01 01)	1	0,07			0,07	
		Procedente de la construcción (plásticos 15 01 01)	1	0,07			0,07	
							0,28	0,28
							<b>Total m³ :</b>	<b>0,28</b>
<b>4.4</b>	<b>M³</b>	<b>CANON DE VERTIDO PARA GESTIÓN EN PLANTA, VERTEDERO, CANTERA O GESTOR AUTORIZADO, O RECICLADO DE LOS RCDS NIVEL I</b>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Retirada gravilla	1		24,75		24,75	
		Excavación plataforma	1		41,25		41,25	
		Excavación zanja	1		4,20		4,20	
		Procedente de la construcción (madera 17 05 01)	1		0,11		0,11	
							70,31	70,31
							<b>Total m³ :</b>	<b>70,31</b>
<b>4.5</b>	<b>M³</b>	<b>CANON DE VERTIDO PARA GESTION EN PLANTA, VERTEDERO, CANTERA O GESTOR AUTORIZADO, O RECICLADO DE LOS RCDS NIVEL II DE NATURALEZA PÉTREA</b>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Procedente de la construcción hormigón (17 01 01)	1	0,08			0,08	
							0,08	0,08
							<b>Total m³ :</b>	<b>0,08</b>
<b>4.6</b>	<b>M³</b>	<b>CANON DE VERTIDO PARA GESTION EN PLANTA, VERTEDERO, CANTERA O GESTOR AUTORIZADO, O RECICLADO DE LOS RCDS NIVEL II DE NATURALEZA NO PÉTREA</b>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Procedente de la construcción (madera 17 02 01)	1	0,14			0,14	

(Continúa...)

**MEDICIÓN PARCIAL Nº 4 GESTION DE RESIDUOS**

<b>Nº</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>	
<b>4.6</b>	<b>M³</b>	<b>Canon de vertido nivel II naturaleza no pétreo</b>		(Continuación...)
		Procedente de la construcción (papel y cartón 15 01 01)	1	0,07
		Procedente de la construcción (plásticos 15 01 01)	1	0,07
				0,28
				<b>0,28</b>
			<b>Total m³ :</b>	<b>0,28</b>
<b>4.7</b>	<b>Ud</b>	<b>PRESUPUESTO DE OBRA POR COSTES DE GESTIÓN, ALQUILERES, ETC...</b>		
			<b>Total Ud :</b>	<b>1,00</b>

**MEDICIÓN PARCIAL Nº 5 SEGURIDAD Y SALUD. PROTECCIONES COLECTIVAS**

<b>Nº</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>
5.1	Ud	BARRERA DE SEGURIDAD PORTÁTIL TIPO NEW JERSEY DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD, DE 1,20X0,60X0,40 M, CON CAPACIDAD DE LASTRADO DE 150 L, COLOR ROJO O BLANCO, AMORTIZABLE EN 20 USOS. INCLUSO AGUA UTILIZADA PARA EL LASTRADO DE LAS PIEZAS, MANTENIMIENTO EN CONDICIONES SEGURAS DURANTE TODO EL PERIODO DE TIEMPO QUE SE REQUIERA Y DESMONTAJE. INCLUYE: REPLANTEO. COLOCACIÓN DE LAS PIEZAS. UNIÓN DE LAS PIEZAS. COLOCACIÓN DEL MATERIAL DE LASTRADO. 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. CRITERIO DE MEDICIÓN DE OBRA: SE MEDIRÁ EL NÚMERO DE UNIDADES REALMENTE COLOCADAS SEGÚN ESPECIFICACIONES DE ESTUDIO O ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.	
Total Ud :			5,00
5.2	M	DELIMITACIÓN DE LA ZONA MEDIANTE VALLADO PERIMETRAL FORMADO POR VALLAS PEATONALES DE HIERRO, DE 1,10X2,50 M, COLOR AMARILLO, CON BARROTES VERTICALES MONTADOS SOBRE BASTIDOR DE TUBO, CON DOS PIES METÁLICOS, AMORTIZABLES EN 20 USOS. CRITERIO DE MEDICIÓN DE PROYECTO: LONGITUD MEDIDA SEGÚN ESTUDIO O ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD. CRITERIO DE MEDICIÓN DE OBRA: SE MEDIRÁ LA LONGITUD REALMENTE MONTADA SEGÚN ESPECIFICACIONES DE ESTUDIO O ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.	
Total m :			20,00
5.3	M	VALLADO PROVISIONAL 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 5 USOS Y BASES PREFABRICADAS DE HORMIGÓN, DE 65X24X12 CM, CON 8 ORIFICIOS, PARA SOPORTE DE LOS POSTES, AMORTIZABLES EN 5 USOS, FIJADAS AL PAVIMENTO CON PLETINAS DE 20X4 MM Y TACOS DE EXPANSIÓN DE ACERO. MALLA DE OCULTACIÓN DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD, COLOR VERDE, COLOCADA SOBRE LAS VALLAS.	
Total m :			20,00
5.4	Ud	CONO DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE DE 75 CM DE ALTURA, DE 2 PIEZAS, CON CUERPO DE POLIETILENO Y BASE DE CAUCHO, CON 1 BANDA REFLECTANTE DE 300 MM DE ANCHURA Y RETORREFLECTANCIA NIVEL 1 (E.G.), AMORTIZABLE EN 10 USOS. INCLUSO, MANTENIMIENTO EN CONDICIONES SEGURAS DURANTE TODO EL PERIODO DE TIEMPO QUE SE REQUIERA Y DESMONTAJE. INCLUYE: COLOCACIÓN Y COMPROBACIÓN. DESMONTAJE POSTERIOR. TRANSPORTE HASTA EL LUGAR DE ALMACENAJE O RETIRADA A CONTENEDOR.	
Total Ud :			4,00
5.5	Ud	SUMINISTRO, COLOCACIÓN Y DESMONTAJE DE SEÑAL PROVISIONAL DE OBRA DE CHAPA DE ACERO GALVANIZADO, DE PELIGRO, TRIANGULAR, L=70 CM, CON RETORREFLECTANCIA NIVEL 1 (E.G.), AMORTIZABLE EN 5 USOS, CON CABALLETE PORTÁTIL DE ACERO GALVANIZADO, AMORTIZABLE EN 5 USOS. INCLUSO MANTENIMIENTO EN CONDICIONES SEGURAS DURANTE TODO EL PERIODO DE TIEMPO QUE SE REQUIERA.	
Total Ud :			4,00
5.6	Ud	SUMINISTRO, COLOCACIÓN Y DESMONTAJE DE CARTEL GENERAL INDICATIVO DE RIESGOS, DE PVC SERIGRAFIADO, DE 990X670 MM, CON 6 ORIFICIOS DE FIJACIÓN, AMORTIZABLE EN 3 USOS, FIJADO CON BRIDAS DE NYLON. INCLUSO MANTENIMIENTO EN CONDICIONES SEGURAS DURANTE TODO EL PERIODO DE TIEMPO QUE SE REQUIERA. INCLUYE: COLOCACIÓN. DESMONTAJE POSTERIOR. TRANSPORTE HASTA EL LUGAR DE ALMACENAJE O RETIRADA A CONTENEDOR.	
Total Ud :			4,00
5.7	M	SUMINISTRO, COLOCACIÓN Y DESMONTAJE DE CINTA REFLECTANTE PARA BALIZAMIENTO, DE MATERIAL PLÁSTICO, DE 10 CM DE ANCHURA Y 0,1 MM DE ESPESOR, IMPRESA POR AMBAS CARAS EN FRANJAS DE COLOR ROJO Y BLANCO, SUJETA SOBRE UN SOPORTE EXISTENTE (NO INCLUIDO EN ESTE PRECIO).	
Total m :			20,00

## CUADRO DE PRECIOS N°1

---

## CUADRO DE PRECIOS Nº 1

**ADVERTENCIA:** Los precios designados en letra en este cuadro, con la rebaja que resulte en la subasta en su caso, son los que sirven de base al contrato, y se utilizarán para valorar la obra ejecutada, siguiendo lo prevenido en la Cláusula 46 del Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado, considerando incluidos en ellos los trabajos, medios auxiliares y materiales necesarios para la ejecución de la unidad de obra que definan, conforme a lo prescrito en la Cláusula 51 del Pliego antes citado, por lo que el Contratista no podrá reclamar que se introduzca modificación alguna en ello, bajo ningún pretexto de error u omisión.

CODIGO	DESIGNACION	IMPORTE	
		EN CIFRA (EUROS)	EN LETRA (EUROS)
DTM040	<p><b>1 DEMOLICIONES, TRABAJOS PREVIOS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS</b></p> <p>UD DESMONTAJE DE LA TOTALIDAD DE JUEGOS INFANTILES, CON MEDIOS MANUALES Y/O MECÁNICOS, Y TRASLADO A ALMACÉN MUNICIPAL O BIEN A VERTEDERO AUTORIZADO, Y CARGA MANUAL SOBRE CAMIÓN O CONTENEDOR. INCLUYE: DESMONTAJE DEL ELEMENTO. CLASIFICACIÓN Y ETIQUETADO. ACOPIO DE LOS MATERIALES A REUTILIZAR. CARGA MANUAL DEL MATERIAL A REUTILIZAR SOBRE CAMIÓN. RETIRADA Y ACOPIO DE LOS RESTOS DE OBRA. LIMPIEZA DE LOS RESTOS DE OBRA. CARGA MANUAL DE LOS RESTOS DE OBRA SOBRE CAMIÓN O CONTENEDOR.</p>	577,93	QUINIENTOS SETENTA Y SIETE CON NOVENTA Y TRES
ACE010	<p>M³ RETIRADA DE GRAVILLA EXISTENTE, CON MEDIOS MECÁNICOS, Y CARGA A CAMIÓN. INCLUYE: REPLANTEO EN EL TERRENO. SITUACIÓN DE LOS PUNTOS TOPOGRÁFICOS. EXCAVACIÓN EN SUCESIVAS FRANJAS HORIZONTALES Y EXTRACCIÓN DE TIERRAS. CARGA A CAMIÓN DE LOS MATERIALES EXCAVADOS.</p>	3,41	TRES CON CUARENTA Y UN
ACE020	<p>M³ EXCAVACIÓN PARA APERTURA DE CAJA POR MEDIOS MECÁNICOS EN TODO TIPO DE TERRENO INCLUSO TERRENO ROCOSO, CON ACOPIO DEL MATERIAL Y CARGA SOBRE CAMIÓN, SIN TRANSPORTE A VERTEDERO. INCLUSO AYUDA MANUAL EN ZONAS DE DIFÍCIL ACCESO Y REALIZACIÓN DE CATAS PARA LA DETECCIÓN DE POSIBLES SERVICIOS. INCLUSO REPOSICIÓN ANTE INTERFERENCIA CON SERVICIOS AFECTADOS.</p>	10,28	DIEZ CON VEINTIOCHO

CUADRO DE PRECIOS Nº 1			
CODIGO	DESIGNACION	IMPORTE	
		EN CIFRA (EUROS)	EN LETRA (EUROS)
ACE040	<p>M<sup>3</sup> EXCAVACIÓN DE TIERRAS PARA FORMACIÓN DE ZANJAS CON MEDIOS MECÁNICOS LIGEROS Y PEQUEÑOS EN CUALQUIER TIPO DE TERRENO, INCLUSO TERRENO ROCOSO, HASTA ALCANZAR LA COTA DE PROFUNDIDAD INDICADA EN EL PROYECTO, CON DEMOLICIÓN DE ELEMENTOS DE HORMIGÓN AISLADOS O TRAMOS DE SOLERAS DE ESPESOR INFERIOR A 20 CM. INCLUSO AYUDA MANUAL EN ZONAS DE DIFÍCIL ACCESO, EJECUCIÓN DE CUANTAS CALICATAS FUESEN NECESARIAS PARA LA DETECCIÓN DE SERVICIOS, ASÍ COMO PARTE PROPORCIONAL DE PERFILADO DE FONDO DE ZANJA Y ACHIQUE DE AGUA EN CASO NECESARIO. INCLUSO MINADO DE SERVICIOS EN CASO NECESARIO, P.P. DE DESVÍOS PROVISIONALES DE AGUA Y/O SANEAMIENTOS EXISTENTES ASI COMO APEO NECESARIO DE CANALIZACIONES EXISTENTES DE CUALQUIER SERVICIO AFECTADO. INCLUYE TRANSPORTE DE LA MAQUINARIA, REFINADO DE PARAMENTOS Y FONDO DE EXCAVACIÓN, EXTRACCIÓN DE TIERRAS FUERA DE LA EXCAVACIÓN, RETIRADA DE LOS MATERIALES EXCAVADOS Y CARGA A CAMIÓN Y/O DUMPER.</p> <p>INCLUYE: REPLANTEO EN EL TERRENO. SITUACIÓN DE LOS PUNTOS TOPOGRÁFICOS. EXCAVACIÓN EN SUCESIVAS FRANJAS HORIZONTALES Y EXTRACCIÓN DE TIERRAS. CARGA A CAMIÓN DE LOS MATERIALES EXCAVADOS.</p>	13,01	TRECE CON UNO

CUADRO DE PRECIOS Nº 1			
CODIGO	DESIGNACION	IMPORTE	
		EN CIFRA (EUROS)	EN LETRA (EUROS)
	<b>2 AREA JUEGOS INFANTILES</b>		
TJR010	M <sup>2</sup> PAVIMENTO ABSORBEDOR DE IMPACTOS, DE MATERIAL GRANULAR, MEDIANTE EL RELLENO CON GRAVILLA LAVADA (3-5 MM) CON UN ESPESOR MEDIO DE 25 CM, EXTENDIDA, REFINADA A MANO Y PERFILADO DE BORDES. INCLUIDO TRATAMIENTO CON PRODUCTO ANTIPOLVO PARA ARENERO CON UNA DOTACIÓN DE 0,1 L/M2 POR CENTÍMETRO DE ESPESOR DE ARENERO.	35,50	TREINTA Y CINCO CON CINCUENTA
MLB030	M SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE BORDILLO DE MADERA DE PINO, DE 20X10 CM DE SECCIÓN, COLOR MARRÓN, TRATADA EN AUTOCLAVE CON CLASE DE USO 4 SEGÚN UNE-EN 335, CON ARISTAS REDONDEADAS EN LA CARA SUPERIOR, FIJADO HORIZONTALMENTE SOBRE BASE DE HORMIGÓN EN MASA HM-20/P/20/X0 DE 20 CM DE ESPESOR Y 10 CM DE ANCHURA A CADA LADO DEL BORDILLO, VERTIDO DESDE CAMIÓN, EXTENDIDO Y VIBRADO, CON ACABADO MAESTREADO.	35,62	TREINTA Y CINCO CON SESENTA Y DOS
TJJ080	UD SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TORRE MAXI "NARCEA" DE LEVIPARK O EQUIVALENTE, PARA NIÑOS DE EDADES ENTRE 3 Y 14 AÑOS, FORMADO POR 3 TORRES CON DOS TOBOGANES. CON CERTIFICACIÓN SEGÚN NORMA EUROPEA EN 1176, LIBRE DE MANTENIMIENTO Y ANTIGRAFFITI, CON MADERA DE PINO TRATADA EN AUTOCLAVE NIVEL IV, FABRICADO CON COMPONENTES DE PLÁSTICO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD CON PROTECCIÓN UV, COMPONENTES METÁLICOS GALVANIZADO, TUBOS DE BARRERA DE ACERO INOXIDABLE Y TOBOGAN CON RAMPA DE ACERO INOXIDABLE, CON DIMENSIONES 7,026 X 4,378 X 3,142 M Y ESTABLECIENDO UN ÁREA DE SEGURIDAD 53,4 M2 Y ALTURA DE CAÍDA 1,36 M. INCLUIDO EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN, ZAPATA DE CIMENTACIÓN CON HORMIGÓN HM-20/P/20/X0, PLACAS DE ANCLAJE Y TORNILLERÍA SEGÚN INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE, UNIDAD DE OBRA TOTALMENTE TERMINADA.	13.360,40	TRECE MIL TRESCIENTOS SESENTA CON CUARENTA

CUADRO DE PRECIOS Nº 1			
CODIGO	DESIGNACION	IMPORTE	
		EN CIFRA (EUROS)	EN LETRA (EUROS)
TJJ030	UD SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE COLUMPIO BIPLAZA, DE ASIENTOS MIXTOS, DE MADERA DE PINO SILVESTRE, TRATADA EN AUTOCLAVE, DE 2 PLAZAS, PARA NIÑOS DE 0 A 3 AÑOS, CON DIMENSIONES 3,826 X 1,476 X 2,558 M, CON ZONA DE SEGURIDAD DE 25,00 M <sup>2</sup> Y 1,30 M DE ALTURA LIBRE DE CAÍDA. CON CERTIFICACIÓN SEGÚN NORMA EUROPEA EN 1176, COMPONENTES PLÁSTICOS DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD CON PROTECCIÓN UV, LARGUERO METÁLICO GALVANIZADO, CADENAS DE COLUMPIO INOXIDABLES, MADERA DE PINO TRATADA EN AUTOCLAVE NIVEL IV, ASIENTO PLANO Y ASIENTO CUNA, TORNILLERÍA PROTEGIDA CON TAPONES DE POLIPROPILENO. INCLUIDO EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN, ZAPATA DE CIMENTACIÓN CON HORMIGÓN HM-20/P/20/X0, PLACAS DE ANCLAJE Y TORNILLERÍA SEGÚN INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE, UNIDAD DE OBRA TOTALMENTE TERMINADA.	1.406,45	MIL CUATROCIENTOS SEIS CON CUARENTA Y CINCO
TJJ060	UD SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ROCÓDROMO DOBLE GEOROK 2 DE LEVIPARK O EQUIVALENTE, FORMADO POR PERFIL ESTRUCTURAL METÁLICO INCOXIDABLE, PIEDRAS ESCALADA DE POLIRRESINA DE ALTA CALIDAD, TABLERO COMPACTO DE FIBRAS DE MADERA DE ALTA DENSIDAD Y TORNILLERÍA DE ACERO INOXIDABLE, CON DIMENSIONES 2,172 X 1,230 X 1,360 M, PARA NIÑOS DE 3 A 14 AÑOS, CON ZONA DE SEGURIDAD DE 20,25 M <sup>2</sup> Y 1,36 M DE ALTURA LIBRE DE CAÍDA. CON CERTIFICACIÓN SEGÚN NORMA EUROPEA EN 1176. INCLUIDO EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN, ZAPATA DE CIMENTACIÓN CON HORMIGÓN HM-20/P/20/X0, PLACAS DE ANCLAJE Y TORNILLERÍA SEGÚN INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE, UNIDAD DE OBRA TOTALMENTE TERMINADA.	4.374,89	CUATRO MIL TRESCIENTOS SETENTA Y CUATRO CON OCHENTA Y NUEVE
TJJ030b	UD SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE COLUMPIO OSCILANTE "GULLIVER 4 PLAZAS" DE LEVIPARK, FORMADA POR ESTRUCTURA METÁLICA ZINCADA Y TERMOLACADA, CADENAS DE COLUMPIO INOXIDABLES, CUERDA TRENZADA CUADRADA 140X140 MM CON PROTECCIÓN DE POLIPROPILENO Y TORNILLERÍA PROTEGIDA CON TAPONES DE POLIPROPILENO, CON DIMENSIONES 3,664 X 2,978 X 2,302 M, PARA NIÑOS DE 3 A 14 AÑOS, CON ZONA DE SEGURIDAD DE 20,37 M <sup>2</sup> Y 0,60 M DE ALTURA LIBRE DE CAÍDA. CON CERTIFICACIÓN SEGÚN NORMA EUROPEA EN 1176, LIBRE DE MANTENIMIENTO Y ANTIGRAFFITI. INCLUIDO EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN, ZAPATA DE CIMENTACIÓN CON HORMIGÓN HM-20/P/20/X0, PLACAS DE ANCLAJE Y TORNILLERÍA SEGÚN INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE, UNIDAD DE OBRA TOTALMENTE TERMINADA.	4.175,64	CUATRO MIL CIENTO SETENTA Y CINCO CON SESENTA Y CUATRO

<b>CUADRO DE PRECIOS Nº 1</b>			
CODIGO	DESIGNACION	IMPORTE	
		EN CIFRA (EUROS)	EN LETRA (EUROS)
TDC020	UD SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CARTEL INFORMATIVO FORMADO POR POSTES DE MADERA DE PINO TRATADA EN AUTOCLAVE NIVEL IV, COMPONENTES DE PLÁSTICOS DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD CON PROTECCIÓN UV Y COMPONENTES METÁLICOS GALVANIZADOS. CON CERTIFICACIÓN SEGÚN NORMA EUROPEA EN 1176, LIBRE DE MANTENIMIENTO Y ANTIGRAFFITI. INCLUIDO EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN, ZAPATA DE CIMENTACIÓN CON HORMIGÓN HM-20/P/20/X0, PLACAS DE ANCLAJE Y TORNILLERÍA SEGÚN INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE, UNIDAD DE OBRA TOTALMENTE TERMINADA.	545,46	QUINIENTOS CUARENTA Y CINCO CON CUARENTA Y SEIS
UVM010b	UD FORMACIÓN DE BANCO ASIENTO CIRCULAR, DE LONGITUD APROXIMADA 9 METROS, DIVIDIDO EN DOS MITADES SEPARADAS 40 CM APROXIMADAMENTE, CONFORME A PLANOS, DE ALTURA ENTRE 40 Y 50 CM, FORMADO POR FÁBRICA DE BLOQUE HUECO DE HORMIGÓN, 40X20X20 CM Y REVESTIDO CON PIEZAS IRREGULARES DE PIEDRA ARTIFICIAL DE ENTRE 1 Y 2 CM DE ESPESOR, COLOCADO CON MORTERO DE CEMENTO M-5 Y REJUNTADO CON EL MISMO MATERIAL. INCLUSO PREPARACIÓN DE LA BASE DEL TERRENO Y EXTENDIDO DE SOLERA DE HORMIGÓN EN MASA HM-20/P/20/X0 DE 10 CM DE ESPESOR. INCLUYE: LIMPIEZA Y PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE DE APOYO. REPLANTEO. ASIENTO DE LA PRIMERA HILADA SOBRE CAPA DE MORTERO. COLOCACIÓN Y APLOMADO DE MIRAS DE REFERENCIA. TENDIDO DE HILOS ENTRE MIRAS. COLOCACIÓN DE LAS PIEZAS POR HILADAS A NIVEL. REALIZACIÓN DE TODOS LOS TRABAJOS NECESARIOS PARA LA RESOLUCIÓN DE LOS HUECOS. REVESTIDO DE PIEDRA NATURAL. REJUNTADO. LIMPIEZA.	1.198,98	MIL CIENTO NOVENTA Y OCHO CON NOVENTA Y OCHO

<b>CUADRO DE PRECIOS Nº 1</b>			
CODIGO	DESIGNACION	IMPORTE	
		EN CIFRA (EUROS)	EN LETRA (EUROS)
RAP350	UD FORMACIÓN DE MESA PICNIC REALIZADA IN SITU, SIMILAR A LAS EXISTENTES, DE DIMENSIONES APROXIMADAS 2,10 X 1,95 M, FORMADA POR DOS BANCOS CORRIDOS, DE ALTURA 45 CM, CONSTRUIDOS CON FÁBRICA DE BLOQUE DE HORMIGÓN 40X20X20CM Y REVESTIDOS CON PIEZAS IRREGULARES DE PIEDRA NATURAL, Y MESA DE ALTURA SIMILAR A LAS EXISTENTES FORMADA CON PIE MEDIANTE BLOQUE DE HORMIGÓN 40X20X20CM REVESTIDO CON PIEZAS IRREGULARES DE PIEDRA NATURAL DE ENTRE 1 Y 2 CM DE ESPESOR, COLOCADO CON MORTERO DE CEMENTO M-5 Y REJUNTADO CON EL MISMO MATERIAL, Y LOSA SUPERIOR PREFABRICADA DE HORMIGÓN, COLOR BLANCO, ANCHO 90 CM Y CANTO 10 CM. INCLUIDO PREPARACIÓN DE LA BASE, EXCAVACIÓN Y EXTENDIDO DE SOLERA DE HORMIGÓN HM-20/P/20/X0 DE ESPESOR 10 CM. INCLUYE: PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE SOPORTE. CAPA DE HORMIGÓN. REPLANTEO DE LOS NIVELES, DE LA DISPOSICIÓN DE PIEZAS Y DE LAS JUNTAS. PREPARACIÓN Y APLICACIÓN DEL MATERIAL DE COLOCACIÓN. COLOCACIÓN DE LAS PIEZAS. REJUNTADO. COLOCACIÓN DE PLACA SUPERIOR. ACABADO Y LIMPIEZA FINAL.	2.011,35	DOS MIL ONCE CON TREINTA Y CINCO
XBC010	UD ELABORACIÓN DE CERTIFICADO DE INSPECCIÓN DEL ÁREA DE JUEGOS INFANTILES CON LOS DIFERENTES EQUIPAMIENTOS Y ELEMENTOS, REALIZADO POR EMPRESA CERTIFICADORA CON LOS REQUISITOS ESENCIALES INCLUIDOS EN LA NORMATIVA QUE SE RELACIONA A CONTINUACIÓN:  - UNE EN 1176-1:2018 - UNE EN 1176-2: 2018+AC:2020 - UNE EN 1176-3:2018 - UNE EN 1176-6:2018+AC:2019 - UNE 172020:2021 - UNE EN 1176-7:2021 - UNE EN 1177:2018+AC:2019 (MÉTODO 2) - UNE 147103:2001 - UNE 147102:2000  INCLUSO DESPLAZAMIENTO A OBRA, ENSAYOS E INFORME DE RESULTADOS. INCLUYE: DESPLAZAMIENTO A OBRA. REALIZACIÓN DE ENSAYOS. REDACCIÓN DE INFORME DE LOS RESULTADOS DE LOS ENSAYOS REALIZADOS.	983,19	NOVECIENTOS OCHENTA Y TRES CON DIECINUEVE

CUADRO DE PRECIOS Nº 1			
CODIGO	DESIGNACION	IMPORTE	
		EN CIFRA (EUROS)	EN LETRA (EUROS)
DUV040	<p><b>3 SUSTITUCION VALLADO</b></p> <p>M DESMONTAJE DE MALLA METÁLICA EN VALLADO DE PARCELA, CON UNA ALTURA MENOR DE 2 M, CON MEDIOS MANUALES, Y CARGA MANUAL SOBRE CAMIÓN O CONTENEDOR. INCLUIDO EL DESMONTAJE DE LOS ACCESORIOS Y DE LOS ELEMENTOS DE FIJACIÓN, ASÍ COMO LA DEMOLICIÓN DE LOS POSTES.</p> <p>INCLUYE: DESMONTAJE DEL ELEMENTO. RETIRADA Y ACOPIO DEL MATERIAL DESMONTADO. LIMPIEZA DE LOS RESTOS DE OBRA. CARGA MANUAL DEL MATERIAL DESMONTADO Y RESTOS DE OBRA SOBRE CAMIÓN O CONTENEDOR.</p>	13,05	TRECE CON CINCO
UVT010	<p>M SUMINISTRO Y MONTAJE DE VALLADO DE PARCELA FORMADO POR MALLA DE SIMPLE TORSIÓN, DE 40 MM DE PASO DE MALLA Y 2/3 MM DE DIÁMETRO, ACABADO GALVANIZADO Y PLASTIFICADO EN COLOR VERDE RAL 6015 Y POSTES DE ACERO PINTADO DE 48 MM DE DIÁMETRO Y 3 M DE ALTURA, EMPOTRADOS EN MURO EXISTENTE. INCLUSO ACCESORIOS PARA LA FIJACIÓN DE LA MALLA DE SIMPLE TORSIÓN A LOS POSTES METÁLICOS.</p> <p>INCLUYE: REPLANTEO. EJECUCIÓN DE PERFORACIONES EN MURO EXISTENTE. COLOCACIÓN DE LOS POSTES EN LAS PERFORACIONES. VERTIDO DEL HORMIGÓN. APLOMADO Y ALINEACIÓN DE LOS POSTES Y TORNAPUNTAS. COLOCACIÓN DE LA MALLA.</p>	80,09	OCHENTA CON NUEVE

<b>CUADRO DE PRECIOS Nº 1</b>			
CODIGO	DESIGNACION	IMPORTE	
		EN CIFRA (EUROS)	EN LETRA (EUROS)
	<b>4 GESTION DE RESIDUOS</b>		
TR01	M <sup>3</sup> CARGA Y TRANSPORTE DE RCDS NIVEL I, A VERTEDERO AUTORIZADO O LUGAR DE USO O RECICLAJE, A CUALQUIER DISTANCIA.	3,11	TRES CON ONCE
TR02	M <sup>3</sup> CARGA Y TRANSPORTE DE RCDS NIVEL II DE NATURALEZA PÉTREA, A VERTEDERO AUTORIZADO O LUGAR DE USO O RECICLAJE, A CUALQUIER DISTANCIA.	3,11	TRES CON ONCE
TR03	M <sup>3</sup> CARGA Y TRANSPORTE DE RCDS NIVEL II DE NATURALEZA NO PÉTREA, A VERTEDERO AUTORIZADO O LUGAR DE USO O RECICLAJE, A CUALQUIER DISTANCIA.	3,11	TRES CON ONCE
GR01	M <sup>3</sup> CANON DE VERTIDO PARA GESTIÓN EN PLANTA, VERTEDERO, CANTERA O GESTOR AUTORIZADO, O RECICLADO DE LOS RCDS NIVEL I	6,00	SEIS
GR02	M <sup>3</sup> CANON DE VERTIDO PARA GESTION EN PLANTA, VERTEDERO, CANTERA O GESTOR AUTORIZADO, O RECICLADO DE LOS RCDS NIVEL II DE NATURALEZA PÉTREA	12,00	DOCE
GR03	M <sup>3</sup> CANON DE VERTIDO PARA GESTION EN PLANTA, VERTEDERO, CANTERA O GESTOR AUTORIZADO, O RECICLADO DE LOS RCDS NIVEL II DE NATURALEZA NO PÉTREA	12,00	DOCE
GR04	UD PRESUPUESTO DE OBRA POR COSTES DE GESTIÓN, ALQUILERES, ETC...	163,39	CIENTO SESENTA Y TRES CON TREINTA Y NUEVE

CUADRO DE PRECIOS Nº 1			
CODIGO	DESIGNACION	IMPORTE	
		EN CIFRA (EUROS)	EN LETRA (EUROS)
YSB020	<p><b>5 SEGURIDAD Y SALUD. PROTECCIONES COLECTIVAS</b></p> <p>UD BARRERA DE SEGURIDAD PORTÁTIL TIPO NEW JERSEY DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD, DE 1,20X0,60X0,40 M, CON CAPACIDAD DE LASTRADO DE 150 L, COLOR ROJO O BLANCO, AMORTIZABLE EN 20 USOS. INCLUSO AGUA UTILIZADA PARA EL LASTRADO DE LAS PIEZAS, MANTENIMIENTO EN CONDICIONES SEGURAS DURANTE TODO EL PERIODO DE TIEMPO QUE SE REQUIERA Y DESMONTAJE.</p> <p>INCLUYE: REPLANTEO. COLOCACIÓN DE LAS PIEZAS. UNIÓN DE LAS PIEZAS. COLOCACIÓN DEL MATERIAL DE LASTRADO. 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.</p> <p>CRITERIO DE MEDICIÓN DE OBRA: SE MEDIRÁ EL NÚMERO DE UNIDADES REALMENTE COLOCADAS SEGÚN ESPECIFICACIONES DE ESTUDIO O ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.</p>	28,02	VEINTIOCHO CON DOS
YCB030	<p>M DELIMITACIÓN DE LA ZONA MEDIANTE VALLADO PERIMETRAL FORMADO POR VALLAS PEATONALES DE HIERRO, DE 1,10X2,50 M, COLOR AMARILLO, CON BARROTOS VERTICALES MONTADOS SOBRE BASTIDOR DE TUBO, CON DOS PIES METÁLICOS, AMORTIZABLES EN 20 USOS.</p> <p>CRITERIO DE MEDICIÓN DE PROYECTO: LONGITUD MEDIDA SEGÚN ESTUDIO O ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.</p> <p>CRITERIO DE MEDICIÓN DE OBRA: SE MEDIRÁ LA LONGITUD REALMENTE MONTADA SEGÚN ESPECIFICACIONES DE ESTUDIO O ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.</p>	3,44	TRES CON CUARENTA Y CUATRO
YCR030	<p>M VALLADO PROVISIONAL 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 5 USOS Y BASES PREFABRICADAS DE HORMIGÓN, DE 65X24X12 CM, CON 8 ORIFICIOS, PARA SOPORTE DE LOS POSTES, AMORTIZABLES EN 5 USOS, FIJADAS AL PAVIMENTO CON PLETINAS DE 20X4 MM Y TACOS DE EXPANSIÓN DE ACERO. MALLA DE OCULTACIÓN DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD, COLOR VERDE, COLOCADA SOBRE LAS VALLAS.</p>	15,21	QUINCE CON VEINTIUN

CUADRO DE PRECIOS Nº 1			
CODIGO	DESIGNACION	IMPORTE	
		EN CIFRA (EUROS)	EN LETRA (EUROS)
YSB060	UD CONO DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE DE 75 CM DE ALTURA, DE 2 PIEZAS, CON CUERPO DE POLIETILENO Y BASE DE CAUCHO, CON 1 BANDA REFLECTANTE DE 300 MM DE ANCHURA Y RETRORREFLECTANCIA NIVEL 1 (E.G.), AMORTIZABLE EN 10 USOS. INCLUSO, MANTENIMIENTO EN CONDICIONES SEGURAS DURANTE TODO EL PERIODO DE TIEMPO QUE SE REQUIERA Y DESMONTAJE. INCLUYE: COLOCACIÓN Y COMPROBACIÓN. DESMONTAJE POSTERIOR. TRANSPORTE HASTA EL LUGAR DE ALMACENAJE O RETIRADA A CONTENEDOR.	2,99	DOS CON NOVENTA Y NUEVE
YSV010	UD SUMINISTRO, COLOCACIÓN Y DESMONTAJE DE SEÑAL PROVISIONAL DE OBRA DE CHAPA DE ACERO GALVANIZADO, DE PELIGRO, TRIANGULAR, L=70 CM, CON RETRORREFLECTANCIA NIVEL 1 (E.G.), AMORTIZABLE EN 5 USOS, CON CABALLETE PORTÁTIL DE ACERO GALVANIZADO, AMORTIZABLE EN 5 USOS. INCLUSO MANTENIMIENTO EN CONDICIONES SEGURAS DURANTE TODO EL PERIODO DE TIEMPO QUE SE REQUIERA.	16,47	DIECISEIS CON CUARENTA Y SIETE
YSS020	UD SUMINISTRO, COLOCACIÓN Y DESMONTAJE DE CARTEL GENERAL INDICATIVO DE RIESGOS, DE PVC SERIGRAFIADO, DE 990X670 MM, CON 6 ORIFICIOS DE FIJACIÓN, AMORTIZABLE EN 3 USOS, FIJADO CON BRIDAS DE NYLON. INCLUSO MANTENIMIENTO EN CONDICIONES SEGURAS DURANTE TODO EL PERIODO DE TIEMPO QUE SE REQUIERA. INCLUYE: COLOCACIÓN. DESMONTAJE POSTERIOR. TRANSPORTE HASTA EL LUGAR DE ALMACENAJE O RETIRADA A CONTENEDOR.	10,55	DIEZ CON CINCUENTA Y CINCO
YSB050	M SUMINISTRO, COLOCACIÓN Y DESMONTAJE DE CINTA REFLECTANTE PARA BALIZAMIENTO, DE MATERIAL PLÁSTICO, DE 10 CM DE ANCHURA Y 0,1 MM DE ESPESOR, IMPRESA POR AMBAS CARAS EN FRANJAS DE COLOR ROJO Y BLANCO, SUJETA SOBRE UN SOPORTE EXISTENTE (NO INCLUIDO EN ESTE PRECIO).	1,75	UN CON SETENTA Y CINCO
En Alicante, a fecha de la firma electrónica			
Fdo.: Francisco Javier Conejo Motilla El Ingeniero de Caminos			

## CUADRO DE PRECIOS N°2

---

## CUADRO DE PRECIOS Nº 2

**ADVERTENCIA:** Los precios del presente cuadro se aplicarán única y exclusivamente en los casos que sea preciso abonar obras incompletas cuando por rescisión u otra causa no lleguen a terminarse las contratadas, sin que pueda pretenderse la valoración de cada unidad de obra fraccionada en otra forma que la establecida en dicho cuadro.

CODIGO	DESIGNACION	IMPORTE	
		PARCIAL (EUROS)	TOTAL (EUROS)
DTM040	<p><b>1 DEMOLICIONES, TRABAJOS PREVIOS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS</b></p> <p>UD DESMONTAJE DE LA TOTALIDAD DE JUEGOS INFANTILES, CON MEDIOS MANUALES Y/O MECÁNICOS, Y TRASLADO A ALMACÉN MUNICIPAL O BIEN A VERTEDERO AUTORIZADO, Y CARGA MANUAL SOBRE CAMIÓN O CONTENEDOR.</p> <p>INCLUYE: DESMONTAJE DEL ELEMENTO. CLASIFICACIÓN Y ETIQUETADO. ACOPIO DE LOS MATERIALES A REUTILIZAR. CARGA MANUAL DEL MATERIAL A REUTILIZAR SOBRE CAMIÓN. RETIRADA Y ACOPIO DE LOS RESTOS DE OBRA. LIMPIEZA DE LOS RESTOS DE OBRA. CARGA MANUAL DE LOS RESTOS DE OBRA SOBRE CAMIÓN O CONTENEDOR.</p> <p style="margin-left: 20px;"><i>MANO DE OBRA</i> 420,92  <i>MAQUINARIA</i> 118,70  <i>MEDIOS AUXILIARES</i> 10,79  <i>5 % COSTES INDIRECTOS</i> 27,52</p>	577,93	
ACE010	<p>M³ RETIRADA DE GRAVILLA EXISTENTE, CON MEDIOS MECÁNICOS, Y CARGA A CAMIÓN.</p> <p>INCLUYE: REPLANTEO EN EL TERRENO. SITUACIÓN DE LOS PUNTOS TOPOGRÁFICOS. EXCAVACIÓN EN SUCESIVAS FRANJAS HORIZONTALES Y EXTRACCIÓN DE TIERRAS. CARGA A CAMIÓN DE LOS MATERIALES EXCAVADOS.</p> <p style="margin-left: 20px;"><i>MANO DE OBRA</i> 0,42  <i>MAQUINARIA</i> 2,77  <i>MEDIOS AUXILIARES</i> 0,06  <i>5 % COSTES INDIRECTOS</i> 0,16</p>	3,41	
ACE020	<p>M³ EXCAVACIÓN PARA APERTURA DE CAJA POR MEDIOS MECÁNICOS EN TODO TIPO DE TERRENO INCLUSO TERRENO ROCOSO, CON ACOPIO DEL MATERIAL Y CARGA SOBRE CAMIÓN, SIN TRANSPORTE A VERTEDERO. INCLUSO AYUDA MANUAL EN ZONAS DE DIFÍCIL ACCESO Y REALIZACIÓN DE CATAS PARA LA DETECCIÓN DE POSIBLES SERVICIOS. INCLUSO REPOSICIÓN ANTE INTERFERENCIA CON SERVICIOS AFECTADOS.</p> <p style="margin-left: 20px;"><i>MAQUINARIA</i> 9,60  <i>MEDIOS AUXILIARES</i> 0,19  <i>5 % COSTES INDIRECTOS</i> 0,49</p>	10,28	

<b>CUADRO DE PRECIOS Nº 2</b>			
CODIGO	DESIGNACION	IMPORTE	
		PARCIAL (EUROS)	TOTAL (EUROS)
ACE040	<p>M<sup>3</sup> EXCAVACIÓN DE TIERRAS PARA FORMACIÓN DE ZANJAS CON MEDIOS MECÁNICOS LIGEROS Y PEQUEÑOS EN CUALQUIER TIPO DE TERRENO, INCLUSO TERRENO ROCOSO, HASTA ALCANZAR LA COTA DE PROFUNDIDAD INDICADA EN EL PROYECTO, CON DEMOLICIÓN DE ELEMENTOS DE HORMIGÓN AISLADOS O TRAMOS DE SOLERAS DE ESPESOR INFERIOR A 20 CM. INCLUSO AYUDA MANUAL EN ZONAS DE DIFÍCIL ACCESO, EJECUCIÓN DE CUANTAS CALICATAS FUESEN NECESARIAS PARA LA DETECCIÓN DE SERVICIOS, ASÍ COMO PARTE PROPORCIONAL DE PERFILADO DE FONDO DE ZANJA Y ACHIQUE DE AGUA EN CASO NECESARIO. INCLUSO MINADO DE SERVICIOS EN CASO NECESARIO, P.P. DE DESVÍOS PROVISIONALES DE AGUA Y/O SANEAMIENTOS EXISTENTES ASI COMO APEO NECESARIO DE CANALIZACIONES EXISTENTES DE CUALQUIER SERVICIO AFECTADO. INCLUYE TRANSPORTE DE LA MAQUINARIA, REFINADO DE PARAMENTOS Y FONDO DE EXCAVACIÓN, EXTRACCIÓN DE TIERRAS FUERA DE LA EXCAVACIÓN, RETIRADA DE LOS MATERIALES EXCAVADOS Y CARGA A CAMIÓN Y/O DUMPER.</p> <p>INCLUYE: REPLANTEO EN EL TERRENO. SITUACIÓN DE LOS PUNTOS TOPOGRÁFICOS. EXCAVACIÓN EN SUCESIVAS FRANJAS HORIZONTALES Y EXTRACCIÓN DE TIERRAS. CARGA A CAMIÓN DE LOS MATERIALES EXCAVADOS.</p> <p><i>MANO DE OBRA</i>  <i>MAQUINARIA</i>  <i>MEDIOS AUXILIARES</i>  <i>5 % COSTES INDIRECTOS</i></p>	<p>4,23 7,92 0,24 0,62</p>	<p>13,01</p>

<b>CUADRO DE PRECIOS Nº 2</b>			
CODIGO	DESIGNACION	IMPORTE	
		PARCIAL (EUROS)	TOTAL (EUROS)
TJR010	<p><b>2 AREA JUEGOS INFANTILES</b></p> <p>M<sup>2</sup> PAVIMENTO ABSORBEDOR DE IMPACTOS, DE MATERIAL GRANULAR, MEDIANTE EL RELLENO CON GRAVILLA LAVADA (3-5 MM) CON UN ESPESOR MEDIO DE 25 CM, EXTENDIDA, REFINADA A MANO Y PERFILADO DE BORDES. INCLUIDO TRATAMIENTO CON PRODUCTO ANTIPOLVO PARA ARENERO CON UNA DOTACIÓN DE 0,1 L/M2 POR CENTÍMETRO DE ESPESOR DE ARENERO.</p> <p style="margin-left: 40px;"><i>MANO DE OBRA</i> 2,10  <i>MAQUINARIA</i> 3,32  <i>MATERIALES</i> 27,73  <i>MEDIOS AUXILIARES</i> 0,66                      5 % <i>COSTES INDIRECTOS</i> 1,69</p>		35,50
MLB030	<p>M SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE BORDILLO DE MADERA DE PINO, DE 20X10 CM DE SECCIÓN, COLOR MARRÓN, TRATADA EN AUTOCLAVE CON CLASE DE USO 4 SEGÚN UNE-EN 335, CON ARISTAS REDONDEADAS EN LA CARA SUPERIOR, FIJADO HORIZONTALMENTE SOBRE BASE DE HORMIGÓN EN MASA HM-20/P/20/X0 DE 20 CM DE ESPESOR Y 10 CM DE ANCHURA A CADA LADO DEL BORDILLO, VERTIDO DESDE CAMIÓN, EXTENDIDO Y VIBRADO, CON ACABADO MAESTREADO.</p> <p style="margin-left: 40px;"><i>MANO DE OBRA</i> 11,22  <i>MATERIALES</i> 22,03  <i>MEDIOS AUXILIARES</i> 0,67                      5 % <i>COSTES INDIRECTOS</i> 1,70</p>		35,62
TJJ080	<p>UD SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TORRE MAXI "NARCEA" DE LEVIPARK O EQUIVALENTE, PARA NIÑOS DE EDADES ENTRE 3 Y 14 AÑOS, FORMADO POR 3 TORRES CON DOS TOBOGANES. CON CERTIFICACIÓN SEGÚN NORMA EUROPEA EN 1176, LIBRE DE MANTENIMIENTO Y ANTIGRAFFITI, CON MADERA DE PINO TRATADA EN AUTOCLAVE NIVEL IV, FABRICADO CON COMPONENTES DE PLÁSTICO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD CON PROTECCIÓN UV, COMPONENTES METÁLICOS GALVANIZADO, TUBOS DE BARRERA DE ACERO INOXIDABLE Y TOBOGAN CON RAMPA DE ACERO INOXIDABLE, CON DIMENSIONES 7,026 X 4,378 X 3,142 M Y ESTABLECIENDO UN ÁREA DE SEGURIDAD 53,4 M2 Y ALTURA DE CAÍDA 1,36 M. INCLUIDO EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN, ZAPATA DE CIMENTACIÓN CON HORMIGÓN HM-20/P/20/X0, PLACAS DE ANCLAJE Y TORNILLERÍA SEGÚN INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE, UNIDAD DE OBRA TOTALMENTE TERMINADA.</p> <p style="margin-left: 40px;"><i>MANO DE OBRA</i> 134,63  <i>MAQUINARIA</i> 39,58  <i>MATERIALES</i> 12.300,49  <i>MEDIOS AUXILIARES</i> 249,49                      5 % <i>COSTES INDIRECTOS</i> 636,21</p>		13.360,40

### CUADRO DE PRECIOS Nº 2

CODIGO	DESIGNACION	IMPORTE	
		PARCIAL (EUROS)	TOTAL (EUROS)
TJJ030	<p>UD SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE COLUMPIO BIPLAZA, DE ASIENTOS MIXTOS, DE MADERA DE PINO SILVESTRE, TRATADA EN AUTOCLAVE, DE 2 PLAZAS, PARA NIÑOS DE 0 A 3 AÑOS, CON DIMENSIONES 3,826 X 1,476 X 2,558 M, CON ZONA DE SEGURIDAD DE 25,00 M<sup>2</sup> Y 1,30 M DE ALTURA LIBRE DE CAÍDA. CON CERTIFICACIÓN SEGÚN NORMA EUROPEA EN 1176. COMPONENTES PLÁSTICOS DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD CON PROTECCIÓN UV, LARGUERO METÁLICO GALVANIZADO, CADENAS DE COLUMPIO INOXIDABLES, MADERA DE PINO TRATADA EN AUTOCLAVE NIVEL IV, ASIENTO PLANO Y ASIENTO CUNA, TORNILLERÍA PROTEGIDA CON TAPONES DE POLIPROPILENO. INCLUIDO EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN, ZAPATA DE CIMENTACIÓN CON HORMIGÓN HM-20/P/20/X0, PLACAS DE ANCLAJE Y TORNILLERÍA SEGÚN INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE, UNIDAD DE OBRA TOTALMENTE TERMINADA.</p> <p style="margin-left: 20px;"><i>MANO DE OBRA</i> 89,76  <i>MAQUINARIA</i> 39,58  <i>MATERIALES</i> 1.183,88  <i>MEDIOS AUXILIARES</i> 26,26  <i>5 % COSTES INDIRECTOS</i> 66,97</p>		1.406,45
TJJ060	<p>UD SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ROCÓDROMO DOBLE GEOROK 2 DE LEVIPARK O EQUIVALENTE, FORMADO POR PERFIL ESTRUCTURAL METÁLICO INCOXIDABLE, PIEDRAS ESCALADA DE POLIRRESINA DE ALTA CALIDAD, TABLERO COMPACTO DE FIBRAS DE MADERA DE ALTA DENSIDAD Y TORNILLERÍA DE ACERO INOXIDABLE, CON DIMENSIONES 2,172 X 1,230 X 1,360 M, PARA NIÑOS DE 3 A 14 AÑOS, CON ZONA DE SEGURIDAD DE 20,25 M<sup>2</sup> Y 1,36 M DE ALTURA LIBRE DE CAÍDA. CON CERTIFICACIÓN SEGÚN NORMA EUROPEA EN 1176. INCLUIDO EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN, ZAPATA DE CIMENTACIÓN CON HORMIGÓN HM-20/P/20/X0, PLACAS DE ANCLAJE Y TORNILLERÍA SEGÚN INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE, UNIDAD DE OBRA TOTALMENTE TERMINADA.</p> <p style="margin-left: 20px;"><i>MANO DE OBRA</i> 224,44  <i>MAQUINARIA</i> 39,58  <i>MATERIALES</i> 3.820,84  <i>MEDIOS AUXILIARES</i> 81,70  <i>5 % COSTES INDIRECTOS</i> 208,33</p>		4.374,89
TJJ030b	<p>UD SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE COLUMPIO OSCILANTE "GULLIVER 4 PLAZAS" DE LEVIPARK, FORMADA POR ESTRUCTURA METÁLICA ZINCADA Y TERMOLACADA, CADENAS DE COLUMPIO INOXIDABLES, CUERDA TRENZADA CUADRADA 140X140 MM CON PROTECCIÓN DE POLIPROPILENO Y TORNILLERÍA PROTEGIDA CON TAPONES DE POLIPROPILENO, CON DIMENSIONES 3,664 X 2,978 X 2,302 M, PARA NIÑOS DE 3 A 14 AÑOS, CON ZONA DE SEGURIDAD DE 20,37 M<sup>2</sup> Y 0,60 M DE ALTURA LIBRE DE CAÍDA. CON CERTIFICACIÓN SEGÚN NORMA EUROPEA EN 1176, LIBRE DE MANTENIMIENTO Y ANTIGRAFFITI. INCLUIDO EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN, ZAPATA DE CIMENTACIÓN CON HORMIGÓN HM-20/P/20/X0, PLACAS DE ANCLAJE Y TORNILLERÍA SEGÚN INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE, UNIDAD DE OBRA TOTALMENTE TERMINADA.</p> <p style="margin-left: 20px;"><i>MANO DE OBRA</i> 89,76  <i>MAQUINARIA</i> 39,58  <i>MATERIALES</i> 3.769,48  <i>MEDIOS AUXILIARES</i> 77,98  <i>5 % COSTES INDIRECTOS</i> 198,84</p>		4.175,64

<b>CUADRO DE PRECIOS Nº 2</b>			
CODIGO	DESIGNACION	IMPORTE	
		PARCIAL (EUROS)	TOTAL (EUROS)
TDC020	<p>UD SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CARTEL INFORMATIVO FORMADO POR POSTES DE MADERA DE PINO TRATADA EN AUTOCLAVE NIVEL IV, COMPONENTES DE PLÁSTICOS DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD CON PROTECCIÓN UV Y COMPONENTES METÁLICOS GALVANIZADOS. CON CERTIFICACIÓN SEGÚN NORMA EUROPEA EN 1176, LIBRE DE MANTENIMIENTO Y ANTIGRAFFITI. INCLUIDO EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN, ZAPATA DE CIMENTACIÓN CON HORMIGÓN HM-20/P/20/X0, PLACAS DE ANCLAJE Y TORNILLERÍA SEGÚN INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE, UNIDAD DE OBRA TOTALMENTE TERMINADA.</p> <p style="margin-left: 40px;"><i>MANO DE OBRA</i> 44,87  <i>MAQUINARIA</i> 19,79  <i>MATERIALES</i> 444,64  <i>MEDIOS AUXILIARES</i> 10,19  <i>5 % COSTES INDIRECTOS</i> 25,97</p>		545,46
UVM010b	<p>UD FORMACIÓN DE BANCO ASIENTO CIRCULAR, DE LONGITUD APROXIMADA 9 METROS, DIVIDIDO EN DOS MITADES SEPARADAS 40 CM APROXIMADAMENTE, CONFORME A PLANOS, DE ALTURA ENTRE 40 Y 50 CM, FORMADO POR FÁBRICA DE BLOQUE HUECO DE HORMIGÓN, 40X20X20 CM Y REVESTIDO CON PIEZAS IRREGULARES DE PIEDRA ARTIFICIAL DE ENTRE 1 Y 2 CM DE ESPESOR, COLOCADO CON MORTERO DE CEMENTO M-5 Y REJUNTADO CON EL MISMO MATERIAL. INCLUSO PREPARACIÓN DE LA BASE DEL TERRENO Y EXTENDIDO DE SOLERA DE HORMIGÓN EN MASA HM-20/P/20/X0 DE 10 CM DE ESPESOR.</p> <p>INCLUYE: LIMPIEZA Y PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE DE APOYO. REPLANTEO. ASIENTO DE LA PRIMERA HILADA SOBRE CAPA DE MORTERO. COLOCACIÓN Y APLOMADO DE MIRAS DE REFERENCIA. TENDIDO DE HILOS ENTRE MIRAS. COLOCACIÓN DE LAS PIEZAS POR HILADAS A NIVEL. REALIZACIÓN DE TODOS LOS TRABAJOS NECESARIOS PARA LA RESOLUCIÓN DE LOS HUECOS. REVESTIDO DE PIEDRA NATURAL. REJUNTADO. LIMPIEZA.</p> <p style="margin-left: 40px;"><i>MANO DE OBRA</i> 673,27  <i>MAQUINARIA</i> 39,58  <i>MATERIALES</i> 406,65  <i>MEDIOS AUXILIARES</i> 22,39  <i>5 % COSTES INDIRECTOS</i> 57,09</p>		1.198,98

<b>CUADRO DE PRECIOS Nº 2</b>			
CODIGO	DESIGNACION	IMPORTE	
		PARCIAL (EUROS)	TOTAL (EUROS)
RAP350	<p>UD FORMACIÓN DE MESA PICNIC REALIZADA IN SITU, SIMILAR A LAS EXISTENTES, DE DIMENSIONES APROXIMADAS 2,10 X 1,95 M, FORMADA POR DOS BANCOS CORRIDOS, DE ALTURA 45 CM, CONSTRUIDOS CON FÁBRICA DE BLOQUE DE HORMIGÓN 40X20X20CM Y REVESTIDOS CON PIEZAS IRREGULARES DE PIEDRA NATURAL, Y MESA DE ALTURA SIMILAR A LAS EXISTENTES FORMADA CON PIE MEDIANTE BLOQUE DE HORMIGÓN 40X20X20CM REVESTIDO CON PIEZAS IRREGULARES DE PIEDRA NATURAL DE ENTRE 1 Y 2 CM DE ESPESOR, COLOCADO CON MORTERO DE CEMENTO M-5 Y REJUNTADO CON EL MISMO MATERIAL, Y LOSA SUPERIOR PREFABRICADA DE HORMIGÓN, COLOR BLANCO, ANCHO 90 CM Y CANTO 10 CM. INCLUIDO PREPARACIÓN DE LA BASE, EXCAVACIÓN Y EXTENDIDO DE SOLERA DE HORMIGÓN HM-20/P/20/X0 DE ESPESOR 10 CM.</p> <p>INCLUYE: PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE SOPORTE. CAPA DE HORMIGÓN. REPLANTEO DE LOS NIVELES, DE LA DISPOSICIÓN DE PIEZAS Y DE LAS JUNTAS. PREPARACIÓN Y APLICACIÓN DEL MATERIAL DE COLOCACIÓN. COLOCACIÓN DE LAS PIEZAS. REJUNTADO. COLOCACIÓN DE PLACA SUPERIOR. ACABADO Y LIMPIEZA FINAL.</p> <p style="margin-left: 40px;"><i>MANO DE OBRA</i> <i>MAQUINARIA</i> <i>MATERIALES</i> <i>MEDIOS AUXILIARES</i> <i>5 % COSTES INDIRECTOS</i></p>	<p style="text-align: right;">897,66 39,58 940,77 37,56 95,78</p>	2.011,35
XBC010	<p>UD ELABORACIÓN DE CERTIFICADO DE INSPECCIÓN DEL ÁREA DE JUEGOS INFANTILES CON LOS DIFERENTES EQUIPAMIENTOS Y ELEMENTOS, REALIZADO POR EMPRESA CERTIFICADORA CON LOS REQUISITOS ESENCIALES INCLUIDOS EN LA NORMATIVA QUE SE RELACIONA A CONTINUACIÓN:</p> <p>- UNE EN 1176-1:2018 - UNE EN 1176-2: 2018+AC:2020 - UNE EN 1176-3:2018 - UNE EN 1176-6:2018+AC:2019 - UNE 172020:2021 - UNE EN 1176-7:2021 - UNE EN 1177:2018+AC:2019 (MÉTODO 2) - UNE 147103:2001 - UNE 147102:2000</p> <p>INCLUSO DESPLAZAMIENTO A OBRA, ENSAYOS E INFORME DE RESULTADOS. INCLUYE: DESPLAZAMIENTO A OBRA. REALIZACIÓN DE ENSAYOS. REDACCIÓN DE INFORME DE LOS RESULTADOS DE LOS ENSAYOS REALIZADOS.</p> <p style="margin-left: 40px;"><i>MATERIALES</i> <i>5 % COSTES INDIRECTOS</i></p>	<p style="text-align: right;">936,37 46,82</p>	983,19

<b>CUADRO DE PRECIOS Nº 2</b>			
CODIGO	DESIGNACION	IMPORTE	
		PARCIAL (EUROS)	TOTAL (EUROS)
DUV040	<b>3 SUSTITUCION VALLADO</b> M DESMONTAJE DE MALLA METÁLICA EN VALLADO DE PARCELA, CON UNA ALTURA MENOR DE 2 M, CON MEDIOS MANUALES, Y CARGA MANUAL SOBRE CAMIÓN O CONTENEDOR. INCLUIDO EL DESMONTAJE DE LOS ACCESORIOS Y DE LOS ELEMENTOS DE FIJACIÓN, ASÍ COMO LA DEMOLICIÓN DE LOS POSTES. INCLUYE: DESMONTAJE DEL ELEMENTO. RETIRADA Y ACOPIO DEL MATERIAL DESMONTADO. LIMPIEZA DE LOS RESTOS DE OBRA. CARGA MANUAL DEL MATERIAL DESMONTADO Y RESTOS DE OBRA SOBRE CAMIÓN O CONTENEDOR.  <i>MANO DE OBRA</i> <i>MEDIOS AUXILIARES</i> <i>5 % COSTES INDIRECTOS</i>	12,19	13,05
		0,24	
UVT010	M SUMINISTRO Y MONTAJE DE VALLADO DE PARCELA FORMADO POR MALLA DE SIMPLE TORSIÓN, DE 40 MM DE PASO DE MALLA Y 2/3 MM DE DIÁMETRO, ACABADO GALVANIZADO Y PLASTIFICADO EN COLOR VERDE RAL 6015 Y POSTES DE ACERO PINTADO DE 48 MM DE DIÁMETRO Y 3 M DE ALTURA, EMPOTRADOS EN MURO EXISTENTE. INCLUSO ACCESORIOS PARA LA FIJACIÓN DE LA MALLA DE SIMPLE TORSIÓN A LOS POSTES METÁLICOS. INCLUYE: REPLANTEO. EJECUCIÓN DE PERFORACIONES EN MURO EXISTENTE. COLOCACIÓN DE LOS POSTES EN LAS PERFORACIONES. VERTIDO DEL HORMIGÓN. APLOMADO Y ALINEACIÓN DE LOS POSTES Y TORNAPUNTAS. COLOCACIÓN DE LA MALLA.  <i>MANO DE OBRA</i> <i>MATERIALES</i> <i>MEDIOS AUXILIARES</i> <i>5 % COSTES INDIRECTOS</i>	0,62	80,09
		26,42	
		47,64	
		2,22	
		3,81	

<b>CUADRO DE PRECIOS Nº 2</b>			
CODIGO	DESIGNACION	IMPORTE	
		PARCIAL (EUROS)	TOTAL (EUROS)
	<b>4 GESTION DE RESIDUOS</b>		
TR01	M <sup>3</sup> CARGA Y TRANSPORTE DE RCDS NIVEL I, A VERTEDERO AUTORIZADO O LUGAR DE USO O RECICLAJE, A CUALQUIER DISTANCIA.  <i>MAQUINARIA</i> <i>5 % COSTES INDIRECTOS</i>	2,96 0,15	3,11
TR02	M <sup>3</sup> CARGA Y TRANSPORTE DE RCDS NIVEL II DE NATURALEZA PÉTREA, A VERTEDERO AUTORIZADO O LUGAR DE USO O RECICLAJE, A CUALQUIER DISTANCIA.  <i>MAQUINARIA</i> <i>5 % COSTES INDIRECTOS</i>	2,96 0,15	3,11
TR03	M <sup>3</sup> CARGA Y TRANSPORTE DE RCDS NIVEL II DE NATURALEZA NO PÉTREA, A VERTEDERO AUTORIZADO O LUGAR DE USO O RECICLAJE, A CUALQUIER DISTANCIA.  <i>MAQUINARIA</i> <i>5 % COSTES INDIRECTOS</i>	2,96 0,15	3,11
GR01	M <sup>3</sup> CANON DE VERTIDO PARA GESTIÓN EN PLANTA, VERTEDERO, CANTERA O GESTOR AUTORIZADO, O RECICLADO DE LOS RCDS NIVEL I  <i>SIN DESCOMPOSICIÓN</i> <i>5 % COSTES INDIRECTOS</i>	5,71 0,29	6,00
GR02	M <sup>3</sup> CANON DE VERTIDO PARA GESTION EN PLANTA, VERTEDERO, CANTERA O GESTOR AUTORIZADO, O RECICLADO DE LOS RCDS NIVEL II DE NATURALEZA PÉTREA  <i>SIN DESCOMPOSICIÓN</i> <i>5 % COSTES INDIRECTOS</i>	11,43 0,57	12,00
GR03	M <sup>3</sup> CANON DE VERTIDO PARA GESTION EN PLANTA, VERTEDERO, CANTERA O GESTOR AUTORIZADO, O RECICLADO DE LOS RCDS NIVEL II DE NATURALEZA NO PÉTREA  <i>SIN DESCOMPOSICIÓN</i> <i>5 % COSTES INDIRECTOS</i>	11,43 0,57	12,00
GR04	UD PRESUPUESTO DE OBRA POR COSTES DE GESTIÓN, ALQUILERES, ETC...  <i>SIN DESCOMPOSICIÓN</i> <i>5 % COSTES INDIRECTOS</i>	155,61 7,78	163,39

CUADRO DE PRECIOS Nº 2			
CODIGO	DESIGNACION	IMPORTE	
		PARCIAL (EUROS)	TOTAL (EUROS)
YSB020	<p><b>5 SEGURIDAD Y SALUD. PROTECCIONES COLECTIVAS</b></p> <p>UD BARRERA DE SEGURIDAD PORTÁTIL TIPO NEW JERSEY DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD, DE 1,20X0,60X0,40 M, CON CAPACIDAD DE LASTRADO DE 150 L, COLOR ROJO O BLANCO, AMORTIZABLE EN 20 USOS. INCLUSO AGUA UTILIZADA PARA EL LASTRADO DE LAS PIEZAS, MANTENIMIENTO EN CONDICIONES SEGURAS DURANTE TODO EL PERIODO DE TIEMPO QUE SE REQUIERA Y DESMONTAJE.</p> <p>INCLUYE: REPLANTEO. COLOCACIÓN DE LAS PIEZAS. UNIÓN DE LAS PIEZAS. COLOCACIÓN DEL MATERIAL DE LASTRADO. DESMONTAJE POSTERIOR. TRANSPORTE HASTA EL LUGAR DE ALMACENAJE O RETIRADA A CONTENEDOR.</p> <p>CRITERIO DE MEDICIÓN DE PROYECTO: NÚMERO DE UNIDADES PREVISTAS, SEGÚN ESTUDIO O ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.</p> <p>CRITERIO DE MEDICIÓN DE OBRA: SE MEDIRÁ EL NÚMERO DE UNIDADES REALMENTE COLOCADAS SEGÚN ESPECIFICACIONES DE ESTUDIO O ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.</p> <p><i>MANO DE OBRA</i> <i>MATERIALES</i> <i>MEDIOS AUXILIARES</i> <i>5 % COSTES INDIRECTOS</i></p>	<p>14,75 11,42 0,52 1,33</p>	28,02
YCB030	<p>M DELIMITACIÓN DE LA ZONA MEDIANTE VALLADO PERIMETRAL FORMADO POR VALLAS PEATONALES DE HIERRO, DE 1,10X2,50 M, COLOR AMARILLO, CON BARROTES VERTICALES MONTADOS SOBRE BASTIDOR DE TUBO, CON DOS PIES METÁLICOS, AMORTIZABLES EN 20 USOS.</p> <p>CRITERIO DE MEDICIÓN DE PROYECTO: LONGITUD MEDIDA SEGÚN ESTUDIO O ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.</p> <p>CRITERIO DE MEDICIÓN DE OBRA: SE MEDIRÁ LA LONGITUD REALMENTE MONTADA SEGÚN ESPECIFICACIONES DE ESTUDIO O ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.</p> <p><i>MANO DE OBRA</i> <i>MATERIALES</i> <i>MEDIOS AUXILIARES</i> <i>5 % COSTES INDIRECTOS</i></p>	<p>2,19 1,03 0,06 0,16</p>	3,44
YCR030	<p>M VALLADO PROVISIONAL 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 5 USOS Y BASES PREFABRICADAS DE HORMIGÓN, DE 65X24X12 CM, CON 8 ORIFICIOS, PARA SOPORTE DE LOS POSTES, AMORTIZABLES EN 5 USOS, FIJADAS AL PAVIMENTO CON PLETINAS DE 20X4 MM Y TACOS DE EXPANSIÓN DE ACERO. MALLA DE OCULTACIÓN DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD, COLOR VERDE, COLOCADA SOBRE LAS VALLAS.</p> <p><i>MANO DE OBRA</i> <i>MATERIALES</i> <i>MEDIOS AUXILIARES</i> <i>5 % COSTES INDIRECTOS</i></p>	<p>9,18 5,03 0,28 0,72</p>	15,21

## CUADRO DE PRECIOS Nº 2

CODIGO	DESIGNACION	IMPORTE	
		PARCIAL (EUROS)	TOTAL (EUROS)
YSB060	UD CONO DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE DE 75 CM DE ALTURA, DE 2 PIEZAS, CON CUERPO DE POLIETILENO Y BASE DE CAUCHO, CON 1 BANDA REFLECTANTE DE 300 MM DE ANCHURA Y RETRORREFLECTANCIA NIVEL 1 (E.G.), AMORTIZABLE EN 10 USOS. INCLUSO, MANTENIMIENTO EN CONDICIONES SEGURAS DURANTE TODO EL PERIODO DE TIEMPO QUE SE REQUIERA Y DESMONTAJE. INCLUYE: COLOCACIÓN Y COMPROBACIÓN. DESMONTAJE POSTERIOR. TRANSPORTE HASTA EL LUGAR DE ALMACENAJE O RETIRADA A CONTENEDOR.  <i>MANO DE OBRA</i> <i>MATERIALES</i> <i>MEDIOS AUXILIARES</i> <i>5 % COSTES INDIRECTOS</i>	0,48 2,31 0,06 0,14	2,99
YSV010	UD SUMINISTRO, COLOCACIÓN Y DESMONTAJE DE SEÑAL PROVISIONAL DE OBRA DE CHAPA DE ACERO GALVANIZADO, DE PELIGRO, TRIANGULAR, L=70 CM, CON RETRORREFLECTANCIA NIVEL 1 (E.G.), AMORTIZABLE EN 5 USOS, CON CABALLETE PORTÁTIL DE ACERO GALVANIZADO, AMORTIZABLE EN 5 USOS. INCLUSO MANTENIMIENTO EN CONDICIONES SEGURAS DURANTE TODO EL PERIODO DE TIEMPO QUE SE REQUIERA.  <i>MANO DE OBRA</i> <i>MATERIALES</i> <i>MEDIOS AUXILIARES</i> <i>5 % COSTES INDIRECTOS</i>	3,28 12,10 0,31 0,78	16,47
YSS020	UD SUMINISTRO, COLOCACIÓN Y DESMONTAJE DE CARTEL GENERAL INDICATIVO DE RIESGOS, DE PVC SERIGRAFIADO, DE 990X670 MM, CON 6 ORIFICIOS DE FIJACIÓN, AMORTIZABLE EN 3 USOS, FIJADO CON BRIDAS DE NYLON. INCLUSO MANTENIMIENTO EN CONDICIONES SEGURAS DURANTE TODO EL PERIODO DE TIEMPO QUE SE REQUIERA. INCLUYE: COLOCACIÓN. DESMONTAJE POSTERIOR. TRANSPORTE HASTA EL LUGAR DE ALMACENAJE O RETIRADA A CONTENEDOR.  <i>MANO DE OBRA</i> <i>MATERIALES</i> <i>MEDIOS AUXILIARES</i> <i>5 % COSTES INDIRECTOS</i>	4,41 5,44 0,20 0,50	10,55
YSB050	M SUMINISTRO, COLOCACIÓN Y DESMONTAJE DE CINTA REFLECTANTE PARA BALIZAMIENTO, DE MATERIAL PLÁSTICO, DE 10 CM DE ANCHURA Y 0,1 MM DE ESPESOR, IMPRESA POR AMBAS CARAS EN FRANJAS DE COLOR ROJO Y BLANCO, SUJETA SOBRE UN SOPORTE EXISTENTE (NO INCLUIDO EN ESTE PRECIO).  <i>MANO DE OBRA</i> <i>MATERIALES</i> <i>MEDIOS AUXILIARES</i> <i>5 % COSTES INDIRECTOS</i>	1,41 0,23 0,03 0,08	1,75
En Alicante, a fecha de la firma electrónica			

## CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Fdo.: Francisco Javier Conejo Motilla  
El Ingeniero de Caminos

## PRESUPUESTO GENERAL

---

**PRESUPUESTO PARCIAL Nº 1 DEMOLICIONES, TRABAJOS PREVIOS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS**

<b>Nº</b>	<b>UD DESCRIPCIÓN</b>	<b>MEDICIÓN</b>	<b>PRECIO</b>	<b>TOTAL</b>
1.1	Ud DESMONTAJE DE LA TOTALIDAD DE JUEGOS INFANTILES, CON MEDIOS MANUALES Y/O MECÁNICOS, Y TRASLADO A ALMACÉN MUNICIPAL O BIEN A VERTEDERO AUTORIZADO, Y CARGA MANUAL SOBRE CAMIÓN O CONTENEDOR. INCLUYE: DESMONTAJE DEL ELEMENTO. CLASIFICACIÓN Y ETIQUETADO. ACOPIO DE LOS MATERIALES A REUTILIZAR. CARGA MANUAL DEL MATERIAL A REUTILIZAR SOBRE CAMIÓN. RETIRADA Y ACOPIO DE LOS RESTOS DE OBRA. LIMPIEZA DE LOS RESTOS DE OBRA. CARGA MANUAL DE LOS RESTOS DE OBRA SOBRE CAMIÓN O CONTENEDOR.	1,000	577,93	577,93
1.2	m³ RETIRADA DE GRAVILLA EXISTENTE, CON MEDIOS MECÁNICOS, Y CARGA A CAMIÓN. INCLUYE: REPLANTEO EN EL TERRENO. SITUACIÓN DE LOS PUNTOS TOPOGRÁFICOS. EXCAVACIÓN EN SUCESIVAS FRANJAS HORIZONTALES Y EXTRACCIÓN DE TIERRAS. CARGA A CAMIÓN DE LOS MATERIALES EXCAVADOS.	24,750	3,41	84,40
1.3	m³ EXCAVACIÓN PARA APERTURA DE CAJA POR MEDIOS MECÁNICOS EN TODO TIPO DE TERRENO INCLUSO TERRENO ROCOSO, CON ACOPIO DEL MATERIAL Y CARGA SOBRE CAMIÓN, SIN TRANSPORTE A VERTEDERO. INCLUSO AYUDA MANUAL EN ZONAS DE DIFÍCIL ACCESO Y REALIZACIÓN DE CATAS PARA LA DETECCIÓN DE POSIBLES SERVICIOS. INCLUSO REPOSICIÓN ANTE INTERFERENCIA CON SERVICIOS AFECTADOS.	41,250	10,28	424,05
1.4	m³ EXCAVACIÓN DE TIERRAS PARA FORMACIÓN DE ZANJAS CON MEDIOS MECÁNICOS LIGEROS Y PEQUEÑOS EN CUALQUIER TIPO DE TERRENO, INCLUSO TERRENO ROCOSO, HASTA ALCANZAR LA COTA DE PROFUNDIDAD INDICADA EN EL PROYECTO, CON DEMOLICIÓN DE ELEMENTOS DE HORMIGÓN AISLADOS O TRAMOS DE SOLERAS DE ESPESOR INFERIOR A 20 CM. INCLUSO AYUDA MANUAL EN ZONAS DE DIFÍCIL ACCESO, EJECUCIÓN DE CUANTAS CALICATAS FUESEN NECESARIAS PARA LA DETECCIÓN DE SERVICIOS, ASÍ COMO PARTE PROPORCIONAL DE PERFILADO DE FONDO DE ZANJA Y ACHIQUE DE AGUA EN CASO NECESARIO. INCLUSO MINADO DE SERVICIOS EN CASO NECESARIO, P.P. DE DESVÍOS PROVISIONALES DE AGUA Y/O SANEAMIENTOS EXISTENTES ASI COMO APEO NECESARIO DE CANALIZACIONES EXISTENTES DE CUALQUIER SERVICIO AFECTADO. INCLUYE TRANSPORTE DE LA MAQUINARIA, REFINADO DE PARAMENTOS Y FONDO DE EXCAVACIÓN, EXTRACCIÓN DE TIERRAS FUERA DE LA EXCAVACIÓN, RETIRADA DE LOS MATERIALES EXCAVADOS Y CARGA A CAMIÓN Y/O DUMPER. INCLUYE: REPLANTEO EN EL TERRENO. SITUACIÓN DE LOS PUNTOS TOPOGRÁFICOS. EXCAVACIÓN EN SUCESIVAS FRANJAS HORIZONTALES Y EXTRACCIÓN DE TIERRAS. CARGA A CAMIÓN DE LOS MATERIALES EXCAVADOS.	4,200	13,01	54,64
<b>TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 1 DEMOLICIONES, TRABAJOS PREVIOS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS:</b>				<b>1.141,02</b>

**PRESUPUESTO PARCIAL Nº 2 AREA JUEGOS INFANTILES**

Nº	UD	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO	TOTAL
2.1	m <sup>2</sup>	PAVIMENTO ABSORBEDOR DE IMPACTOS, DE MATERIAL GRANULAR, MEDIANTE EL RELLENO CON GRAVILLA LAVADA (3-5 MM) CON UN ESPESOR MEDIO DE 25 CM, EXTENDIDA, REFINADA A MANO Y PERFILADO DE BORDES. INCLUIDO TRATAMIENTO CON PRODUCTO ANTIPOLVO PARA ARENERO CON UNA DOTACIÓN DE 0,1 L/M2 POR CENTÍMETRO DE ESPESOR DE ARENERO.	165,000	35,50	5.857,50
2.2	m	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE BORDILLO DE MADERA DE PINO, DE 20X10 CM DE SECCIÓN, COLOR MARRÓN, TRATADA EN AUTOCLAVE CON CLASE DE USO 4 SEGÚN UNE-EN 335, CON ARISTAS REDONDEADAS EN LA CARA SUPERIOR, FIJADO HORIZONTALMENTE SOBRE BASE DE HORMIGÓN EN MASA HM-20/P/20/X0 DE 20 CM DE ESPESOR Y 10 CM DE ANCHURA A CADA LADO DEL BORDILLO, VERTIDO DESDE CAMIÓN, EXTENDIDO Y VIBRADO, CON ACABADO MAESTREADO.	105,000	35,62	3.740,10
2.3	Ud	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TORRE MAXI "NARCEA" DE LEVIPARK O EQUIVALENTE, PARA NIÑOS DE EDADES ENTRE 3 Y 14 AÑOS, FORMADO POR 3 TORRES CON DOS TOBOGANES. CON CERTIFICACIÓN SEGÚN NORMA EUROPEA EN 1176, LIBRE DE MANTENIMIENTO Y ANTIGRAFFITI, CON MADERA DE PINO TRATADA EN AUTOCLAVE NIVEL IV, FABRICADO CON COMPONENTES DE PLÁSTICO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD CON PROTECCIÓN UV, COMPONENTES METÁLICOS GALVANIZADO, TUBOS DE BARRERA DE ACERO INOXIDABLE Y TOBOGAN CON RAMPA DE ACERO INOXIDABLE, CON DIMENSIONES 7,026 X 4,378 X 3,142 M Y ESTABLECIENDO UN ÁREA DE SEGURIDAD 53,4 M2 Y ALTURA DE CAÍDA 1,36 M. INCLUIDO EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN, ZAPATA DE CIMENTACIÓN CON HORMIGÓN HM-20/P/20/X0, PLACAS DE ANCLAJE Y TORNILLERÍA SEGÚN INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE, UNIDAD DE OBRA TOTALMENTE TERMINADA.	1,000	13.360,40	13.360,40
2.4	Ud	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE COLUMPIO BIPLAZA, DE ASIENTOS MIXTOS, DE MADERA DE PINO SILVESTRE, TRATADA EN AUTOCLAVE, DE 2 PLAZAS, PARA NIÑOS DE 0 A 3 AÑOS, CON DIMENSIONES 3,826 X 1,476 X 2,558 M, CON ZONA DE SEGURIDAD DE 25,00 M <sup>2</sup> Y 1,30 M DE ALTURA LIBRE DE CAÍDA. CON CERTIFICACIÓN SEGÚN NORMA EUROPEA EN 1176. COMPONENTES PLÁSTICOS DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD CON PROTECCIÓN UV, LARGUERO METÁLICO GALVANIZADO, CADENAS DE COLUMPIO INOXIDABLES, MADERA DE PINO TRATADA EN AUTOCLAVE NIVEL IV, ASIENTO PLANO Y ASIENTO CUNA, TORNILLERÍA PROTEGIDA CON TAPONES DE POLIPROPILENO. INCLUIDO EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN, ZAPATA DE CIMENTACIÓN CON HORMIGÓN HM-20/P/20/X0, PLACAS DE ANCLAJE Y TORNILLERÍA SEGÚN INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE, UNIDAD DE OBRA TOTALMENTE TERMINADA.	1,000	1.406,45	1.406,45

**PRESUPUESTO PARCIAL Nº 2 AREA JUEGOS INFANTILES**

Nº	UD DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO	TOTAL
2.5	Ud SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ROCÓDROMO DOBLE GEOROK 2 DE LEVIPARK O EQUIVALENTE, FORMADO POR PERFIL ESTRUCTURAL METÁLICO INCOXIDABLE, PIEDRAS ESCALADA DE POLIRRESINA DE ALTA CALIDAD, TABLERO COMPACTO DE FIBRAS DE MADERA DE ALTA DENSIDAD Y TORNILLERÍA DE ACERO INOXIDABLE, CON DIMENSIONES 2,172 X 1,230 X 1,360 M, PARA NIÑOS DE 3 A 14 AÑOS, CON ZONA DE SEGURIDAD DE 20,25 M² Y 1,36 M DE ALTURA LIBRE DE CAÍDA. CON CERTIFICACIÓN SEGÚN NORMA EUROPEA EN 1176. INCLUIDO EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN, ZAPATA DE CIMENTACIÓN CON HORMIGÓN HM-20/P/20/X0, PLACAS DE ANCLAJE Y TORNILLERÍA SEGÚN INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE, UNIDAD DE OBRA TOTALMENTE TERMINADA.	1,000	4.374,89	4.374,89
2.6	Ud SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE COLUMPIO OSCILANTE "GULLIVER 4 PLAZAS" DE LEVIPARK, FORMADA POR ESTRUCTURA METÁLICA ZINCADA Y TERMOLACADA, CADENAS DE COLUMPIO INOXIDABLES, CUERDA TRENZADA CUADRADA 140X140 MM CON PROTECCIÓN DE POLIPROPILENO Y TORNILLERÍA PROTEGIDA CON TAPONES DE POLIPROPILENO, CON DIMENSIONES 3,664 X 2,978 X 2,302 M, PARA NIÑOS DE 3 A 14 AÑOS, CON ZONA DE SEGURIDAD DE 20,37 M² Y 0,60 M DE ALTURA LIBRE DE CAÍDA. CON CERTIFICACIÓN SEGÚN NORMA EUROPEA EN 1176, LIBRE DE MANTENIMIENTO Y ANTIGRAFFITI. INCLUIDO EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN, ZAPATA DE CIMENTACIÓN CON HORMIGÓN HM-20/P/20/X0, PLACAS DE ANCLAJE Y TORNILLERÍA SEGÚN INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE, UNIDAD DE OBRA TOTALMENTE TERMINADA.	1,000	4.175,64	4.175,64
2.7	Ud SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CARTEL INFORMATIVO FORMADO POR POSTES DE MADERA DE PINO TRATADA EN AUTOCLAVE NIVEL IV, COMPONENTES DE PLÁSTICOS DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD CON PROTECCIÓN UV Y COMPONENTES METÁLICOS GALVANIZADOS. CON CERTIFICACIÓN SEGÚN NORMA EUROPEA EN 1176, LIBRE DE MANTENIMIENTO Y ANTIGRAFFITI. INCLUIDO EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN, ZAPATA DE CIMENTACIÓN CON HORMIGÓN HM-20/P/20/X0, PLACAS DE ANCLAJE Y TORNILLERÍA SEGÚN INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE, UNIDAD DE OBRA TOTALMENTE TERMINADA.	1,000	545,46	545,46

**PRESUPUESTO PARCIAL Nº 2 AREA JUEGOS INFANTILES**

<b>Nº</b>	<b>UD DESCRIPCIÓN</b>	<b>MEDICIÓN</b>	<b>PRECIO</b>	<b>TOTAL</b>
2.8	Ud FORMACIÓN DE BANCO ASIENTO CIRCULAR, DE LONGITUD APROXIMADA 9 METROS, DIVIDIDO EN DOS MITADES SEPARADAS 40 CM APROXIMADAMENTE, CONFORME A PLANOS, DE ALTURA ENTRE 40 Y 50 CM, FORMADO POR FÁBRICA DE BLOQUE HUECO DE HORMIGÓN, 40X20X20 CM Y REVESTIDO CON PIEZAS IRREGULARES DE PIEDRA ARTIFICIAL DE ENTRE 1 Y 2 CM DE ESPESOR, COLOCADO CON MORTERO DE CEMENTO M-5 Y REJUNTADO CON EL MISMO MATERIAL. INCLUSO PREPARACIÓN DE LA BASE DEL TERRENO Y EXTENDIDO DE SOLERA DE HORMIGÓN EN MASA HM-20/P/20/X0 DE 10 CM DE ESPESOR. INCLUYE: LIMPIEZA Y PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE DE APOYO. REPLANTEO. ASIENTO DE LA PRIMERA HILADA SOBRE CAPA DE MORTERO. COLOCACIÓN Y APLOMADO DE MIRAS DE REFERENCIA. TENDIDO DE HILOS ENTRE MIRAS. COLOCACIÓN DE LAS PIEZAS POR HILADAS A NIVEL. REALIZACIÓN DE TODOS LOS TRABAJOS NECESARIOS PARA LA RESOLUCIÓN DE LOS HUECOS. REVESTIDO DE PIEDRA NATURAL. REJUNTADO. LIMPIEZA.	1,000	1.198,98	1.198,98
2.9	Ud FORMACIÓN DE MESA PICNIC REALIZADA IN SITU, SIMILAR A LAS EXISTENTES, DE DIMENSIONES APROXIMADAS 2,10 X 1,95 M, FORMADA POR DOS BANCOS CORRIDOS, DE ALTURA 45 CM, CONSTRUIDOS CON FÁBRICA DE BLOQUE DE HORMIGÓN 40X20X20CM Y REVESTIDOS CON PIEZAS IRREGULARES DE PIEDRA NATURAL, Y MESA DE ALTURA SIMILAR A LAS EXISTENTES FORMADA CON PIE MEDIANTE BLOQUE DE HORMIGÓN 40X20X20CM REVESTIDO CON PIEZAS IRREGULARES DE PIEDRA NATURAL DE ENTRE 1 Y 2 CM DE ESPESOR, COLOCADO CON MORTERO DE CEMENTO M-5 Y REJUNTADO CON EL MISMO MATERIAL, Y LOSA SUPERIOR PREFABRICADA DE HORMIGÓN, COLOR BLANCO, ANCHO 90 CM Y CANTO 10 CM. INCLUIDO PREPARACIÓN DE LA BASE, EXCAVACIÓN Y EXTENDIDO DE SOLERA DE HORMIGÓN HM-20/P/20/X0 DE ESPESOR 10 CM. INCLUYE: PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE SOPORTE. CAPA DE HORMIGÓN. REPLANTEO DE LOS NIVELES, DE LA DISPOSICIÓN DE PIEZAS Y DE LAS JUNTAS. PREPARACIÓN Y APLICACIÓN DEL MATERIAL DE COLOCACIÓN. COLOCACIÓN DE LAS PIEZAS. REJUNTADO. COLOCACIÓN DE PLACA SUPERIOR. ACABADO Y LIMPIEZA FINAL.	1,000	2.011,35	2.011,35

**PRESUPUESTO PARCIAL Nº 2 AREA JUEGOS INFANTILES**

<b>Nº</b>	<b>UD DESCRIPCIÓN</b>	<b>MEDICIÓN</b>	<b>PRECIO</b>	<b>TOTAL</b>
2.10	Ud ELABORACIÓN DE CERTIFICADO DE INSPECCIÓN DEL ÁREA DE JUEGOS INFANTILES CON LOS DIFERENTES EQUIPAMIENTOS Y ELEMENTOS, REALIZADO POR EMPRESA CERTIFICADORA CON LOS REQUISITOS ESENCIALES INCLUIDOS EN LA NORMATIVA QUE SE RELACIONA A CONTINUACIÓN:  - UNE EN 1176-1:2018 - UNE EN 1176-2: 2018+AC:2020 - UNE EN 1176-3:2018 - UNE EN 1176-6:2018+AC:2019 - UNE 172020:2021 - UNE EN 1176-7:2021 - UNE EN 1177:2018+AC:2019 (MÉTODO 2) - UNE 147103:2001 - UNE 147102:2000  INCLUSO DESPLAZAMIENTO A OBRA, ENSAYOS E INFORME DE RESULTADOS. INCLUYE: DESPLAZAMIENTO A OBRA. REALIZACIÓN DE ENSAYOS. REDACCIÓN DE INFORME DE LOS RESULTADOS DE LOS ENSAYOS REALIZADOS.	1,000	983,19	983,19
<b>TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 2 AREA JUEGOS INFANTILES:</b>				<b>37.653,96</b>

**PRESUPUESTO PARCIAL Nº 3 SUSTITUCION VALLADO**

<b>Nº</b>	<b>UD</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>MEDICIÓN</b>	<b>PRECIO</b>	<b>TOTAL</b>
3.1	m	DESMONTAJE DE MALLA METÁLICA EN VALLADO DE PARCELA, CON UNA ALTURA MENOR DE 2 M, CON MEDIOS MANUALES, Y CARGA MANUAL SOBRE CAMIÓN O CONTENEDOR. INCLUIDO EL DESMONTAJE DE LOS ACCESORIOS Y DE LOS ELEMENTOS DE FIJACIÓN, ASÍ COMO LA DEMOLICIÓN DE LOS POSTES. INCLUYE: DESMONTAJE DEL ELEMENTO. RETIRADA Y ACOPIO DEL MATERIAL DESMONTADO. LIMPIEZA DE LOS RESTOS DE OBRA. CARGA MANUAL DEL MATERIAL DESMONTADO Y RESTOS DE OBRA SOBRE CAMIÓN O CONTENEDOR.	15,000	13,05	195,75
3.2	m	SUMINISTRO Y MONTAJE DE VALLADO DE PARCELA FORMADO POR MALLA DE SIMPLE TORSIÓN, DE 40 MM DE PASO DE MALLA Y 2/3 MM DE DIÁMETRO, ACABADO GALVANIZADO Y PLASTIFICADO EN COLOR VERDE RAL 6015 Y POSTES DE ACERO PINTADO DE 48 MM DE DIÁMETRO Y 3 M DE ALTURA, EMPOTRADOS EN MURO EXISTENTE. INCLUSO ACCESORIOS PARA LA FIJACIÓN DE LA MALLA DE SIMPLE TORSIÓN A LOS POSTES METÁLICOS. INCLUYE: REPLANTEO. EJECUCIÓN DE PERFORACIONES EN MURO EXISTENTE. COLOCACIÓN DE LOS POSTES EN LAS PERFORACIONES. VERTIDO DEL HORMIGÓN. APLOMADO Y ALINEACIÓN DE LOS POSTES Y TORNAPUNTAS. COLOCACIÓN DE LA MALLA.	15,000	80,09	1.201,35
<b>TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 3 SUSTITUCION VALLADO:</b>					<b>1.397,10</b>

**PRESUPUESTO PARCIAL Nº 4 GESTION DE RESIDUOS**

<b>Nº</b>	<b>UD DESCRIPCIÓN</b>	<b>MEDICIÓN</b>	<b>PRECIO</b>	<b>TOTAL</b>
4.1	m <sup>3</sup> CARGA Y TRANSPORTE DE RCDS NIVEL I, A VERTEDERO AUTORIZADO O LUGAR DE USO O RECICLAJE, A CUALQUIER DISTANCIA.	70,310	3,11	218,66
4.2	m <sup>3</sup> CARGA Y TRANSPORTE DE RCDS NIVEL II DE NATURALEZA PÉTREA, A VERTEDERO AUTORIZADO O LUGAR DE USO O RECICLAJE, A CUALQUIER DISTANCIA.	0,080	3,11	0,25
4.3	m <sup>3</sup> CARGA Y TRANSPORTE DE RCDS NIVEL II DE NATURALEZA NO PÉTREA, A VERTEDERO AUTORIZADO O LUGAR DE USO O RECICLAJE, A CUALQUIER DISTANCIA.	0,280	3,11	0,87
4.4	m <sup>3</sup> CANON DE VERTIDO PARA GESTIÓN EN PLANTA, VERTEDERO, CANTERA O GESTOR AUTORIZADO, O RECICLADO DE LOS RCDS NIVEL I	70,310	6,00	421,86
4.5	m <sup>3</sup> CANON DE VERTIDO PARA GESTION EN PLANTA, VERTEDERO, CANTERA O GESTOR AUTORIZADO, O RECICLADO DE LOS RCDS NIVEL II DE NATURALEZA PÉTREA	0,080	12,00	0,96
4.6	m <sup>3</sup> CANON DE VERTIDO PARA GESTION EN PLANTA, VERTEDERO, CANTERA O GESTOR AUTORIZADO, O RECICLADO DE LOS RCDS NIVEL II DE NATURALEZA NO PÉTREA	0,280	12,00	3,36
4.7	Ud PRESUPUESTO DE OBRA POR COSTES DE GESTIÓN, ALQUILERES, ETC...	1,000	163,39	163,39
<b>TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 4 GESTION DE RESIDUOS:</b>				<b>809,35</b>

**PRESUPUESTO PARCIAL Nº 5 SEGURIDAD Y SALUD. PROTECCIONES COLECTIVAS**

Nº	UD	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO	TOTAL
5.1	Ud	<p>BARRERA DE SEGURIDAD PORTÁTIL TIPO NEW JERSEY DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD, DE 1,20X0,60X0,40 M, CON CAPACIDAD DE LASTRADO DE 150 L, COLOR ROJO O BLANCO, AMORTIZABLE EN 20 USOS. INCLUSO AGUA UTILIZADA PARA EL LASTRADO DE LAS PIEZAS, MANTENIMIENTO EN CONDICIONES SEGURAS DURANTE TODO EL PERIODO DE TIEMPO QUE SE REQUIERA Y DESMONTAJE.</p> <p>INCLUYE: REPLANTEO. COLOCACIÓN DE LAS PIEZAS. UNIÓN DE LAS PIEZAS. COLOCACIÓN DEL MATERIAL DE LASTRADO. DESMONTAJE POSTERIOR. TRANSPORTE HASTA EL LUGAR DE ALMACENAJE O RETIRADA A CONTENEDOR.</p> <p>CRITERIO DE MEDICIÓN DE PROYECTO: NÚMERO DE UNIDADES PREVISTAS, SEGÚN ESTUDIO O ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.</p> <p>CRITERIO DE MEDICIÓN DE OBRA: SE MEDIRÁ EL NÚMERO DE UNIDADES REALMENTE COLOCADAS SEGÚN ESPECIFICACIONES DE ESTUDIO O ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.</p>	5,000	28,02	140,10
5.2	m	<p>DELIMITACIÓN DE LA ZONA MEDIANTE VALLADO PERIMETRAL FORMADO POR VALLAS PEATONALES DE HIERRO, DE 1,10X2,50 M, COLOR AMARILLO, CON BARROTES VERTICALES MONTADOS SOBRE BASTIDOR DE TUBO, CON DOS PIES METÁLICOS, AMORTIZABLES EN 20 USOS.</p> <p>CRITERIO DE MEDICIÓN DE PROYECTO: LONGITUD MEDIDA SEGÚN ESTUDIO O ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.</p> <p>CRITERIO DE MEDICIÓN DE OBRA: SE MEDIRÁ LA LONGITUD REALMENTE MONTADA SEGÚN ESPECIFICACIONES DE ESTUDIO O ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.</p>	20,000	3,44	68,80
5.3	m	<p>VALLADO PROVISIONAL 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 5 USOS Y BASES PREFABRICADAS DE HORMIGÓN, DE 65X24X12 CM, CON 8 ORIFICIOS, PARA SOPORTE DE LOS POSTES, AMORTIZABLES EN 5 USOS, FIJADAS AL PAVIMENTO CON PLETINAS DE 20X4 MM Y TACOS DE EXPANSIÓN DE ACERO. MALLA DE OCULTACIÓN DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD, COLOR VERDE, COLOCADA SOBRE LAS VALLAS.</p>	20,000	15,21	304,20
5.4	Ud	<p>CONO DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE DE 75 CM DE ALTURA, DE 2 PIEZAS, CON CUERPO DE POLIETILENO Y BASE DE CAUCHO, CON 1 BANDA REFLECTANTE DE 300 MM DE ANCHURA Y RETRORREFLECTANCIA NIVEL 1 (E.G.), AMORTIZABLE EN 10 USOS. INCLUSO, MANTENIMIENTO EN CONDICIONES SEGURAS DURANTE TODO EL PERIODO DE TIEMPO QUE SE REQUIERA Y DESMONTAJE.</p> <p>INCLUYE: COLOCACIÓN Y COMPROBACIÓN. DESMONTAJE POSTERIOR. TRANSPORTE HASTA EL LUGAR DE ALMACENAJE O RETIRADA A CONTENEDOR.</p>	4,000	2,99	11,96

**PRESUPUESTO PARCIAL Nº 5 SEGURIDAD Y SALUD. PROTECCIONES COLECTIVAS**

<b>Nº</b>	<b>UD DESCRIPCIÓN</b>	<b>MEDICIÓN</b>	<b>PRECIO</b>	<b>TOTAL</b>
5.5	Ud SUMINISTRO, COLOCACIÓN Y DESMONTAJE DE SEÑAL PROVISIONAL DE OBRA DE CHAPA DE ACERO GALVANIZADO, DE PELIGRO, TRIANGULAR, L=70 CM, CON RETRORREFLECTANCIA NIVEL 1 (E.G.), AMORTIZABLE EN 5 USOS, CON CABALLETE PORTÁTIL DE ACERO GALVANIZADO, AMORTIZABLE EN 5 USOS. INCLUSO MANTENIMIENTO EN CONDICIONES SEGURAS DURANTE TODO EL PERIODO DE TIEMPO QUE SE REQUIERA.	4,000	16,47	65,88
5.6	Ud SUMINISTRO, COLOCACIÓN Y DESMONTAJE DE CARTEL GENERAL INDICATIVO DE RIESGOS, DE PVC SERIGRAFIADO, DE 990X670 MM, CON 6 ORIFICIOS DE FIJACIÓN, AMORTIZABLE EN 3 USOS, FIJADO CON BRIDAS DE NYLON. INCLUSO MANTENIMIENTO EN CONDICIONES SEGURAS DURANTE TODO EL PERIODO DE TIEMPO QUE SE REQUIERA. INCLUYE: COLOCACIÓN. DESMONTAJE POSTERIOR. TRANSPORTE HASTA EL LUGAR DE ALMACENAJE O RETIRADA A CONTENEDOR.	4,000	10,55	42,20
5.7	m SUMINISTRO, COLOCACIÓN Y DESMONTAJE DE CINTA REFLECTANTE PARA BALIZAMIENTO, DE MATERIAL PLÁSTICO, DE 10 CM DE ANCHURA Y 0,1 MM DE ESPESOR, IMPRESA POR AMBAS CARAS EN FRANJAS DE COLOR ROJO Y BLANCO, SUJETA SOBRE UN SOPORTE EXISTENTE (NO INCLUIDO EN ESTE PRECIO).	20,000	1,75	35,00
<b>TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 5 SEGURIDAD Y SALUD. PROTECCIONES COLECTIVAS:</b>				<b>668,14</b>

## Presupuesto de Ejecución Material

<b>1 DEMOLICIONES, TRABAJOS PREVIOS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>	<b>1.141,02</b>
<b>2 AREA JUEGOS INFANTILES</b>	<b>37.653,96</b>
<b>3 SUSTITUCION VALLADO</b>	<b>1.397,10</b>
<b>4 GESTION DE RESIDUOS</b>	<b>809,35</b>
<b>5 SEGURIDAD Y SALUD. PROTECCIONES COLECTIVAS</b>	<b>668,14</b>
<b>Total .....</b>	<b>41.669,57</b>

Asciende el Presupuesto de Ejecución Material a la expresada cantidad de CUARENTA Y UN MIL SEISCIENTOS SESENTA Y NUEVE EUROS CON CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS.

En Alicante, a fecha de la firma electrónica

Fdo.: Francisco Javier Conejo Motilla  
El Ingeniero de Caminos

## RESUMEN GENERAL

---

<b>Capítulo</b>	<b>Importe</b>
Capítulo 1 DEMOLICIONES, TRABAJOS PREVIOS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS	1.141,02
Capítulo 2 AREA JUEGOS INFANTILES	37.653,96
Capítulo 3 SUSTITUCION VALLADO	1.397,10
Capítulo 4 GESTION DE RESIDUOS	809,35
Capítulo 5 SEGURIDAD Y SALUD. PROTECCIONES COLECTIVAS	668,14
Presupuesto de ejecución material	41.669,57
13% de gastos generales	5.417,04
6% de beneficio industrial	2.500,17
Valor Estimado	49.586,78
21% IVA	10.413,22
Presupuesto Base de Licitación	60.000,00

Asciende el Presupuesto Base de Licitación a la expresada cantidad de SESENTA MIL EUROS.

En Alicante, a fecha de la firma electrónica

El Ingeniero de Caminos  
Fdo.: Francisco Javier Conejo Motilla