

CONCELLO DE

CEDEIRA

PROXECTO MODIFICADO:

ACONDICIONAMENTO DE ÁREA RECREATIVA EN A MAGDALENA



DOCUMENTO Nº 1: MEMORIA Y ANEJOS.

MEMORIA

- 01. ANTECEDENTES. PETICIONARIO.
- 02. ESTADO ACTUAL Y OBJETO DEL PROYECTO.
- 03. JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA
- 04. CUMPLIMIENTO DEL REGLAMENTO DE LAS DISPOSICIONES SOBRE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS URBANÍSTICAS (BAUR).
 - 05. PLANEAMIENTO URBANÍSTICO
 - 06. CARÁCTER DE LA PRESTACIÓN
 - 07. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD.
 - 08. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS.
 - 09. SERVICIOS AFECTADOS Y DISPONIBILIDAD DE LOS TERRENOS.
 - 10. CARTOGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA
 - 11. GEOLOGÍA Y GEOTECNIA.
 - 12. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS.
 - 13. PLAZO DE EJECUCIÓN.
 - 14. PLAZO DE GARANTÍA.
 - 15. PRESUPUESTO DE LAS OBRAS.
 - 16. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.
 - 17. ASPECTOS AMBIENTALES.
 - 18. PROGRAMA DE TRABAJOS.
 - 19. GESTIÓN DE RESIDUOS.
 - 20. REVISIÓN DE PRECIOS.
 - 21. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA.
 - 22. ÍNDICE DE DOCUMENTOS.
 - 23. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA.
 - 24. CONSIDERACIÓN FINAL.

<u>ANEJOS</u>

ANEJO Nº 1: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS.

ANEJO Nº 2: ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

ANEJO Nº 3: ESTUDIO AMBIENTAL.

ANEJO Nº 4: PROGRAMA DE TRABAJOS.

ANEJO Nº 5: GESTIÓN DE RESIDUOS.

ANEJO Nº 6: ACTA DE REPLANTEO PREVIO.

ANEJO Nº 7: MEMORIA URBANÍSTICA.

ANEJO Nº8: MEMORIA ACCESIBILIDAD

DOCUMENTO Nº 2: PLANOS.

- 01. SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO.
- 02. SITUACIÓN REFERIDA AL D.P.M.T.
- 03. PLANTA GENERAL.
- 04. DETALLES.

DOCUMENTO Nº 3: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES.

CAPÍTULO 1. CONDICIONES GENERALES.

CAPÍTULO 2. CONDICIONES DE LOS MATERIALES.

CAPÍTULO 3. CONDICIONES DE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.

CAPÍTULO 4. MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS.

CAPÍTULO 5. DISPOSICIONES GENERALES.

DOCUMENTO Nº 4: PRESUPUESTO.

MEDICIONES.

CUADRO DE PRECIOS Nº 1.

CUADRO DE PRECIOS Nº 2.

PRESUPUESTOS PARCIALES.

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL.

PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN.

DOCUMENTO № 1: MEMORIA Y ANEJOS
DOCUMENTO Nº 1: MEMORIA Y ANEJOS
DOCUMENTO N° 1: MEMORIA Y ANEJOS
DOCUMENTO N° 1: MEMORIA Y ANEJOS
DOCUMENTO Nº 1: MEMORIA Y ANEJOS
DOCUMENTO N° 1: MEMORIA Y ANEJOS
DOCUMENTO N° 1: MEMORIA Y ANEJOS
DOCUMENTO Nº 1: MEMORIA Y ANEJOS

MEMORIA

- 01. ANTECEDENTES. PETICIONARIO.
- 02. ESTADO ACTUAL Y OBJETO DEL PROYECTO.
- 03. JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA
- 04. CUMPLIMIENTO DEL REGLAMENTO DE LAS DISPOSICIONES SOBRE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS URBANÍSTICAS (BAUR).
 - 05. PLANEAMIENTO URBANÍSTICO
 - 06. CARÁCTER DE LA PRESTACIÓN
 - 07. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD.
 - 08. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS.
 - 09. SERVICIOS AFECTADOS Y DISPONIBILIDAD DE LOS TERRENOS.
 - 10. CARTOGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA
 - 11. GEOLOGÍA Y GEOTECNIA.
 - 12. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS.
 - 13. PLAZO DE EJECUCIÓN.
 - 14. PLAZO DE GARANTÍA.
 - 15. PRESUPUESTO DE LAS OBRAS.
 - 16. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.
 - 17. ASPECTOS AMBIENTALES.
 - 18. PROGRAMA DE TRABAJOS.
 - 19. GESTIÓN DE RESIDUOS.
 - 20. REVISIÓN DE PRECIOS.
 - 21. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA.
 - 22. ÍNDICE DE DOCUMENTOS.
 - 23. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA.
 - 24. CONSIDERACIÓN FINAL.

ANEJOS

ANEJO Nº 1: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS.

ANEJO Nº 2: ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

ANEJO Nº 3: ESTUDIO AMBIENTAL.

ANEJO Nº 4: PROGRAMA DE TRABAJOS.

ANEJO Nº 5: GESTIÓN DE RESIDUOS.

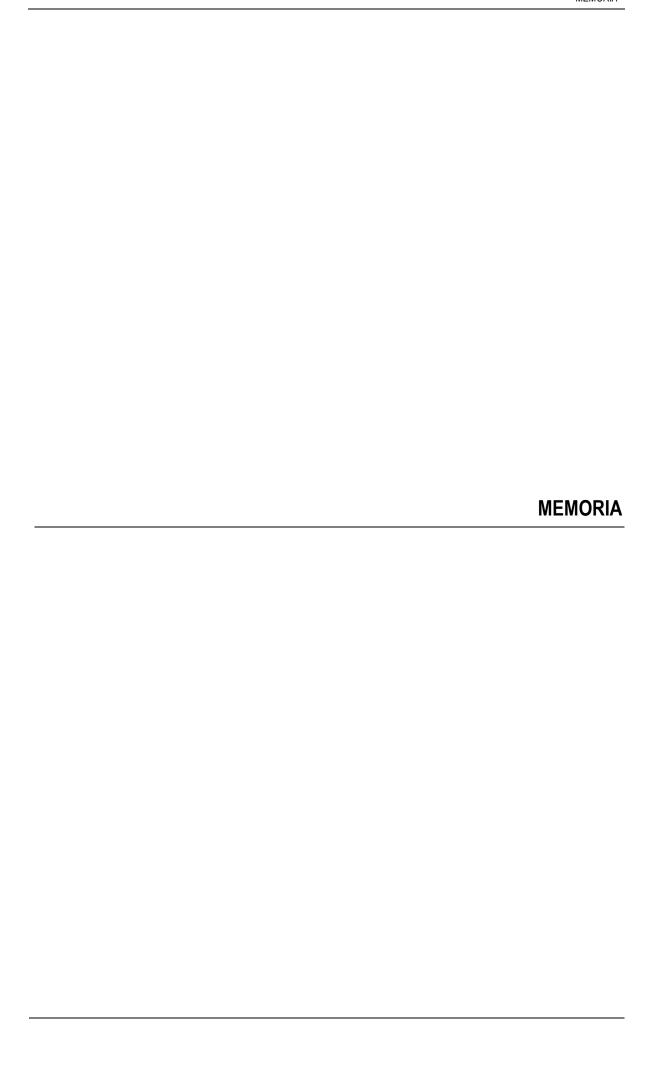
ANEJO Nº 6: ACTA DE REPLANTEO PREVIO.

ANEJO Nº 7: MEMORIA URBANÍSTICA.

ANEJO Nº8: MEMORIA ACCESIBILIDAD

DOCUMENTO № 1: MEMORIA Y ANEJOS





INDICE

	1 ANTECEDENTES. PETICIONARIO.	1
	2 ESTADO ACTUAL Y OBJETO DEL PROYECTO	1
	3 JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA	1
AF	4 CUMPLIMIENTO DEL REGLAMENTO DE LAS DISPOSICIONES SOBRE BARRER RQUITECTÓNICAS URBANÍSTICAS (BAUR).	
	5 PLANEAMIENTO URBANÍSTICO	2
	6 CARÁCTER DE LA PRESTACIÓN.	2
	7 PLAN DE CONTROL DE CALIDAD.	3
	8 DESCRIPCIÓN DA LAS OBRAS.	3
	9 SERVICIOS AFECTADOS Y DISPONIBILIDAD DE LOS TERRENOS	4
	10 CARTOGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA	5
	11 GEOLOGÍA Y GEOTECNIA.	5
	12 JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS.	5
	13 PLAZO DE EJECUCIÓN.	5
	14 PLAZO DE GARANTÍA.	5
	15 PRESUPUESTO DE LAS OBRAS.	6
	16 ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.	6
	17 ASPECTOS AMBIENTALES	6
	18 PROGRAMA DE TRABAJOS	6
	19 GESTIÓN DE RESIDUOS	7
	20 REVISIÓN DE PRECIOS.	7
	21 CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA	7
	22 ÍNDICE DE DOCUMENTOS.	7
	23 DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA	8
	24 - CONSIDERACIÓN FINAL	Q

1.- ANTECEDENTES. PETICIONARIO.

Por encargo del Concello de Cedeira (A Coruña) se redactó con fecha de Noviembre de 2014 el Proyecto de las obras: "ACONDICIONAMENTO DE ÁREA RECREATIVA EN A MAGDALENA". Se redacta ahora el presente Proyecto Modificado del mismo nombre a realizar en el mismo ámbito dentro del Concello de Cedeira.

2.- ESTADO ACTUAL Y OBJETO DEL PROYECTO.

El Concello de Cedeira pretende ampliar las posibilidades de utilización del espacio existente en el Paseo de A Magdalena, una pista multiusos circundada por un graderío, mejorando las instalaciones para la práctica de actividades al aire libre.

Teniendo en cuenta esto, promovido por el Concello se han realizado recientemente otras obras de acondicionamiento de este espacio público, apoyando en el graderío del semicírculo sureste (el más próximo al cauce fluvial) tres rampas de hormigón que facilitan los nuevos usos anteriormente referidos.

La inmediata respuesta a la iniciativa manifestada en una creciente presencia de usuarios en el área recreativa lleva ahora al Concello a destinar la mitad de esta área como parque infantil con la intención de seguir mejorando las condiciones de uso de este espacio público, con la concreción de las siguientes actuaciones:

- Ejecución de pavimento contínuo en la mitad noroeste de la pista, limitado por el graderío existente y valla de colores. Este pavimento cumplirá con las normas UNE-EN 1176 y 1177 y con las contenidas en el Decreto 245/2003.
- Instalación de juegos infantiles, uno de ellos también adaptados a personas con discapacidad.
- La creación de unos escalones en el eje de acceso anexo al semicírculo noroeste, idénticas a las existentes para el semicírculo sureste, que facilitarán el acceso al graderío.

3.- JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA.

Se presenta a continuación los aspectos generales del Decreto 245/2003 a cumplir en este parque infantil, en el que se regulan las normas mínimas de seguridad y prevención de accidentes en estas áreas así como sus equipamientos y elementos de juego.

BLOIT	ETO 245/2003, de 24 de Abril, por el que se establecen las normas de seguridad en los parques in Requisitos generales	Proyecto
	Se evitará la elevada contaminación atmosférica y acústica, proximidad de tendidos eléctricos o vertederos o canalización	cumple
Situación	Las superficies previstas para el juego deberán estar debidamente acotadas de una forma segura y separadas del tráfico rodado, bien mediante un distanciamiento mínimo de 30 metros o bien a través de su separación por medios naturales o artificialesque protejan a los menores del peligro derivado de su acceso inmediato a la calzada	65 metros
	Los parques infantiles serán accesibles para los menores discapacitados según lo establecido en la Ley 8/1997, de 8 de agosto, de accesibilidad y supresión de barreras en la Comunidad Autónoma de Galicia (DOG nº 166, del 29 de agosto), tratándose de integrar posibilidades de juego adaptadas para estas personas	cumple
Accesibilidad y uso.	Los parques infantiles podrán disponer de áreas de juego reservadas a menores comprendidos en diversos tramos de edad	
	Estará prohibida la entrada de bicicletas, patinetes y otros elementos de juego con velocidad susceptible de ocasionar daños personales	cumple
	Estará prohibido el acceso de animales a las áreas de juego. Esta condición se señalizará adecuadamente en el acceso a la zona de juego o, en su defecto, en el recinto que albergue la citada área.	cumple
Elementos auxiliares	Los elementos auxiliares, tales como vallas, papeleras, aparcabicicletas y asientos que estén colocados en el interior del área de juego deberán cumplir los requisitos referidos al atrapamiento, salientes y esquinas contenidos en los apartados 4.2.5 y 4.2.7 de la Norma UNE-EN 1176-1:1999	cumple
	Las fuentes y juegos de agua deben disponer siempre de agua potable. Si otros elementos naturales o ornamentales del área de juego no disponen de ésta, debe indicarse con un cartel o dispositivo similar claramente visible	
Señalización	En los parques infantiles figurarán, de forma fácilmente legible, carteles que contengan por lo menos las indicaciones del art.6° del D.245/2003	cumple
Seguridad	La superficie de impacto de los elementos de juego será de materiales blandos de manera que permita la adecuada absorción y se amortigüen los golpes	cumple
, and the second	Los revstimientos deberán estar libres de aristas vivas o salientes peligrosos.	cumple
	Los equipos deberán marcarse de forma legible y permanente con la siguiente información, como mínimo:	cumple
Marcado	Nombre y dirección del fabricante representante autorizado. Referencia del equipo y año de fabricación. Marca de la línea de suelo. El número y la fecha de la norma de Referencia	cumple
Columpios	Cumplirán los requisitos generales del art. 9 y del párrafo 2 del artículo 7º del D.245/2003 Independientemente de lo señalado en el párrafo anterior, los columpios deberán cumplir especificaciones técnicas previstas en la Norma UNE-EN 1176-2:1999 «Requisitos de seguridad especificos adicionales y métodos de ensayo para columpios».	cumple
Toboganes	Cumplirán los requisitos generales del art. 10 y del párrafo 2 del artículo 7º del D.245/2003 Independientemente de lo señalado en el párrafo anterior, los toboganes deberán cumplir las especificaciones técnicas previstas en la Norma UNE-EN 1176-3:1999 «Requisitos de seguridad especificos adicionales y métodos de ensayo para toboganes».	cumple
Balancines	Cumplirán los requisitos generales del art. 11 y del párrafo 2 del artículo 7º del D.245/2003 Independientemente de lo señalado en el párrafo 2 del artículo 7º del presente decreto, los balancines deberán cumplir las especificaciones técnicas previstas en la Norma UNE-EN 1176-6:1999 «Requisitos de seguridad específicos adicionales y métodos de ensayo para balancines».	cumple

4.- <u>CUMPLIMIENTO DEL REGLAMENTO DE LAS DISPOSICIONES SOBRE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS URBANÍSTICAS (BAUR).</u>

Para la redacción del presente Proyecto se tiene en cuenta el Decreto 35/2000, de 28 de Enero por el que se aprueba el Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 8/1997 de Accesibilidad y Supresión de Barreras e la Comunidad Autónoma de Galicia, y la Orden VIV/561/2010, de 1 de Febrero, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados

Este espacio público será ejecutado en un área deportiva existente y se diseña, cumpliendo con las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad .

La documentación correspondiente se incluye en el Anejo nº 8: MEMORIA ACCESIBILIDAD.

5.- PLANEAMIENTO URBANÍSTICO

El documento de planeamiento vigente en el municipio de Cedeira es el "Plan xeral de ordenación urbana".

Se realiza la valoración correspondiente en el Anejo nº 6: MEMORIA URBANÍSTICA.

6.- CARÁCTER DE LA PRESTACIÓN.

Se presenta la valoración numérica de los materiales, con el porcentaje sobre el total de la obra, con el fin de justificar el carácter de la prestación:

<u>Código</u>	<u>UM</u>	<u>Descripción</u>	Consumo	Precio	Presupuesto	<u>Porcentaje</u>
P01UJX08B	m²	Pavimento de seguridad de caucho contínuo 4 cm de espesor segun diseño: 3 cms de caucho sobre, 1cm EPDM coloreado.	295,0000	51,55 €	15.207,25 €	44,71%
P29IA032	ud	Suministro de juego infantil de marca acreditada, combo 8 ó equivalente	1,0000	4.575,00 €	4.575,00 €	13,45%
P29IA028	ud	Suministro de juego infantil de marca acreditada, castillo de los gnomos ó equivalente	1,0000	3.125,00 €	3.125,00 €	9,19%
P29IA0271	ud	Suministro de juego infantil de marca acreditada, columpio dos asientos mix to (minusválido y asiento plano)	1,0000	2.155,00 €	2.155,00 €	6,34%
P29IA031	ud	Suministro de juego infantil de marca acreditada, columpio cesta	1,0000	2.005,00 €	2.005,00 €	5,89%
P29IC055	m	Valla madera color h=0,85 m	15,0000	61,00 €	915,00 €	2,69%
P29IA029	ud	Suministro de juego infantil de marca acreditada, la flor ó equivalente	1,0000	405,00 €	405,00 €	1,19%
P27EN090	ud	Cartel con vinilo abisagradocon pies de madera de h=1600mm. con grabado de información		315,00 €	315,00 €	0,93%
P01HA010	m³	Hormigón HA-25/P/20/I central.	0,7222	69,77 €	50,39 €	0,15%
P01EB010	m³	Tablón pino 2,50/5,50x205x76.	0,0249	195,65 €	4,87 €	0,01%
P01DC050	-	Desencofrante para encofrado de madera.	0,3320	2,14 €	0,71 €	0,00%
P01UC030	kg	Puntas 20x 100.	0,0332	7,85 €	0,26 €	0,00%
P03AAA020	kg	Alambre atar 1,30 mm.	0,0498	0,92 €	0,05 €	0,00%
					Total Material	84,55%

Dado el porcentaje de materiales del 84,55 % con respecto al total de las actuaciones, se considera una prestación de suministro.

7.- PLAN DE CONTROL DE CALIDAD.

Teniendo en cuenta la actuación, instalación de Parque Infantil, la metodología de trabajo para la realización del control de calidad, consistirá en la inspección de las áreas de juego, siguiendo las prescripciones establecidas en la norma UNE-EN 1176, UNE-EN 1177, así como en las disposiciones previstas en el Decreto 245/2003, pudiendo dividirse en dos partes:

- Inspección general del recinto y de cada uno de los equipos. En esta etapa se realiza una evaluación general del área de juego con toma de fotografías:
 - Revisión visual del entorno.
 - Medición de distancias de seguridad entre equipos y con los límites del parque.
 - Inspección de los equipos de juego
- Determinación de la altura de caída crítica. En esta etapa se lleva a cabo la evaluación de la capacidad de amortiguación de la superficie absorbedora de impactos instalada en el área de juego. Se realiza incidiendo especialmente en las zonas de impacto de los elementos de juego a inspeccionar, mediante el ensayo de caída HIC y según la norma UNE-EN 1177. De este ensayo se deduce la altura de caída máxima que es capaz de amortiguar de forma efectiva la superficie absorbedora de impactos instalada.

Una vez realizadas las labores de campo, se procederá a la elaboración de un informe de resultados y, en caso de cumplirse con los requisitos establecidos, a la emisión de **certificado de Inspección**, por empresa acreditada por ENAC, que tendrá la validez de 1 año.

 En caso de no cumplirse los requisitos mínimos en la inspección, para la concesión del citado certificado, el cliente deberá subsanar las deficiencias detectadas durante la inspección en un plazo máximo de 3 meses, desde la fecha de recepción del informe de resultados. En caso de sobrepasar este plazo sería necesario realizar una nueva inspección

8.- DESCRIPCIÓN DA LAS OBRAS.

8.1.- <u>Demoliciones y trabajos previos</u>

Anteriormente a los trabajos de pavimentación y dotación de mobiliario y juegos infantiles se hace necesario acometer el recorte de pavimento actual en las zonas de creación de las nuevas escaleras con sierra, previo a la demolición necesaria para asegurar una capa mínima de empate con la rasante actual de 15 cm. y evitar roturas en el pavimento a aprovechar.

8.2.- Pavimentos

Se incluyen en este capítulo tanto la ejecución de las nuevas escaleras, mediante Hormigón HA-25, como los trabajos derivados de la instalación de pavimentos de seguridad de caucho, de hasta 5 cms. Todo ello se traduce en las siguientes unidades de obra y cantidades totales:

- Hormigón HA-25/P/20/I, en alzados para las nuevas escaleras (0,708 m3).
- Instalación de pavimento de seguridad de caucho contínuo de hasta 5 cm de espesor segun diseño: 4 cms de caucho sobre, 1cm EPDM coloreado; en base a las normas UNE-EN 1176 y 1177 y con las normas contenidas en el Decreto 245/2003. (295,00 m2)

8.3.- Mobiliario Urbano y Juegos Infantiles

Se incluye en este capítulo, el suministro e instalación de varios elementos a colocar en esta nueva área infantil, y que deben cumplir con la las normas UNE-EN 1176 y 1177 y con las normas contenidas en el Decreto 245/2003.como son:

- Valla de madera de pino silvestre tratada en autoclave y pintada color, de 0,85 m. de altura, formada por dos largueros y tablas verticales de extremos redondeados. (15 m.)
- Cartel con vinilo abisagrado con pies de madera de h=1600mm. con grabado de información, y anclado a solera de hormigón existente.(1ud)
- Juegos infantiles, anclados a la solera actual en un total de 5 unidades, definidos gráficamente en el Doc. Nº2
 Planos.

8.4.- Gestión de Residuos

En este capítulo se asigna una partida destinada a los gastos procedentes de la Gestión de Residuos que se puedan generar en el transcurso de las obras.

8.5.- <u>Varios</u>

En este capítulo se asigna una partida alzada a justificar para la reposición de servicios que puedan verse afectados en el transcurso de las obras y otros imprevistos.

9.- SERVICIOS AFECTADOS Y DISPONIBILIDAD DE LOS TERRENOS.

Con anterioridad al comienzo de las obras previstas en el presente Proyecto se pondrá en conocimiento este hecho a los responsables de las compañías gestoras de las distintas infraestructuras de servicios (Telefónica, Unión FENOSA, etc) con el objeto de que en la ejecución de los trabajos se evite la interferencia de las conducciones y elementos proyectados con las redes de servicios existentes.

Todos los terrenos necesarios para la ejecución de la obra, deberán ser gestionados y puestos a disposición por parte del municipio de Cedeira, además de solicitar las autorizaciones pertinentes ante las organismos implicados:

- Xunta de Galicia. Augas de Galicia.
- Xunta de Galicia. Plan de Ordenación do Litoral (POL)
- Demarcación de Costas de Galicia

10.- CARTOGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA.

Para la realización de este Proyecto, se ha utilizado la cartografía oficial existente en la zona con la que cuenta el Concello de Cedeira a escalas 1:1.000, 1:2.000 y 1:5.000.

11.- GEOLOGÍA Y GEOTECNIA.

Con objeto de dar cumplimiento del artículo 123 del Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público (en adelante TRLCSP), se incluye el presente capítulo. Sin embargo, dada la naturaleza de las obras incluidas en el presente proyecto, **no se estima** necesario la realización de un Estudio Geotécnico.

No obstante se reconocerán y valorarán los aspectos geológicos y geotécnicos de los terrenos que constituyen el ámbito de actuación de la obra proyectada durante la ejecución de los trabajos.

12.- JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS.

Los diferentes precios empleados para el cálculo del presupuesto del presente proyecto se justifican en el **Anejo Nº 1**.

13.- PLAZO DE EJECUCIÓN.

El plazo de ejecución para la realización de las obras se estima en **CUATRO (4) MESES**, contados a partir de la fecha de la firma de la correspondiente Acta de Comprobación de Replanteo.

14.- PLAZO DE GARANTÍA.

Será de **UN (1) AÑO** contado a partir de la fecha de Recepción de la Obra.

15.- PRESUPUESTO DE LAS OBRAS.

El presupuesto de las obras de este **Proyecto modificado será el mismo que el del Proyecto Base.**

Asciende el Presupuesto de Ejecución Material (P.E.M.), a la cantidad de: TREINTA Y CUATRO MIL SETECIENTOS CATORCE EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS (34.714,44 €).

Aplicando el 13% de Gastos Generales y el 6% de Beneficio Industrial se obtiene el Presupuesto Base de Licitación sin I.V.A., que asciende a la cantidad de: CUARENTA Y UN MIL TRESCIENTOS TRECE EUROS CON SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS (41.313,76 €).

Aplicando el 21% en concepto de I.V.A., se obtiene un Presupuesto Base de Licitación de: CUARENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y NUEVE EUROS CON SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS (49.989,65 €).

El desglose del mencionado P.B.L. será por tanto:

CONCEPTO	IMPORTE EN LETRA	IMPORTE EN CIFRAS
BASE IMPONIBLE	CUARENTA Y UN MIL TRESCIENTOS TRECE EUROS CON SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS	41.313,76 €
I.V.A. (21%)	OCHO MIL SEISCIENTOS SETENTA Y CINCO EUROS CON OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	8.675,89€
TOTAL	CUARENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y NUEVE EUROS CON SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS	49.989,65 €

16.- ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

En cumplimiento del Real Decreto 1627/1997, del 24 de Octubre, por el que se establecen las DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN OBRAS DE CONSTRUCIÓN O INGENIERÍA CIVIL, en el **Anejo Nº 2** al presente proyecto se incluye un Estudio Básico de Seguridad y Salud.

17.- ASPECTOS AMBIENTALES.

En el **Anejo Nº 3** del presente Proyecto se incluye una Identificación, Caracterización y Evaluación de aspectos e impactos ambientales asociados a las obras descritas.

18.- PROGRAMA DE TRABAJOS.

En el **Anejo Nº 4** del presente Proyecto se incluye un Programa de Trabajo estimativo.

19.- GESTIÓN DE RESIDUOS.

En el **Anejo Nº 5** del presente Proyecto, se incluye una valoración de la gestión de los residuos que se producen en el transcurso de las obras.

20.- REVISIÓN DE PRECIOS.

De acuerdo con el Artículo 89 del TRLCSP, y teniendo en cuenta el plazo de ejecución de la obra (tres meses), no será de aplicación la Revisión de Precios al ser la duración del proyecto inferior a un año.

21.- CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA.

De acuerdo con Artículo 43 "Elevación de umbrales para la exigencia de clasificación", de la Ley 14/2013, de 27 de septiembre, de apoyo a los emprendedores y su internacionalización, que modifica el apartado 1 del artículo 65 del TRLCSP, queda redactado de la siguiente forma:

«1. Para contratar con las Administraciones Públicas la ejecución de contratos de obras cuyo valor estimado sea igual o superior a 500.000 euros o de contratos de servicios cuyo valor estimado sea igual o superior a 200.000 euros, será requisito indispensable que el empresario se encuentre debidamente clasificado.

Por lo tanto, ya que la obra proyectada tiene un importe inferior a 500.000 €, NO se exige la clasificación del contratista.

22.- <u>ÍNDICE DE DOCUMENTOS.</u>

DOCUMENTO Nº 1: MEMORIA Y ANEJOS.

MEMORIA.

ANEJOS.

Anejo Nº 1: Justificación de precios.

Anejo Nº 2: Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Anejo Nº 3: Estudio Ambiental.

Anejo Nº 4: Programa de Trabajos.

Anejo Nº 5: Gestión de Residuos.

Anejo Nº6: Acta de Replanteo previo

Anejo N°7: Memoria Urbanística

Anejo n°8: Memoria Acceibilidad

MEMORIA

• DOCUMENTO N° 2: PLANOS.

01. Situación y Emplazamiento.

02. Situación Referida al D.P.M.T.

03. Planta General.

04. Secciones Tipo y Detalles.

DOCUMENTO Nº 3: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES.

Capítulo 1. Condiciones generales.

Capítulo 2. Condiciones de los materiales.

Capítulo 3. Condiciones de la ejecución de las obras.

Capítulo 4. Medición y abono de las obras.

Capítulo 5. Disposiciones generales.

DOCUMENTO Nº 4: PRESUPUESTO.

Mediciones.

Cuadro de Precios nº 1.

Cuadro de Precios nº 2.

Presupuestos Parciales.

Presupuesto de Ejecución Material.

Presupuesto Base de Licitación.

23.- DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA.

La obra proyectada se puede considerar obra completa de acuerdo con el Art. 125 del R.D. 1098/2001 de 12 de Octubre por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas y el Artículo 109 del TRLCSP, por el que las obras son susceptibles de ser entregadas al uso

público a su finalización

24.- CONSIDERACIÓN FINAL.

Con todo lo anteriormente expuesto, se estima que se justifica debidamente el presente documento, por

el que se propone que sea elevado a la Superioridad para su aprobación.

----0000000000-----

Narón (A Coruña), noviembre de 2015

EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO

Fdo.: Miguel Nieto Matamoros

Colegiado Nº: 16.879

Pág.: 8





ÍNDICE

ANEJO Nº 1: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

ANEJO Nº 2: ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

ANEJO Nº 3: ESTUDIO AMBIENTAL

ANEJO Nº 4: PROGRAMA DE TRABAJOS

ANEJO Nº 5: GESTIÓN DE RESIDUOS

ANEJO Nº6: ACTA DE REPLANTEO PREVIO

ANEJO N°7: MEMORIA URBANÍSTICA

ANEJO Nº8: MEMORIA ACCESIBILIDAD

ANEJO № 1: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS
_
ANEJO Nº 1: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS
 ANEJO Nº 1: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS
ANEJO Nº 1: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS
ANEJO Nº 1: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS
ANEJO Nº 1: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS
ANEJO Nº 1: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS
ANEJO Nº 1: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS
ANEJO Nº 1: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS
ANEJO Nº 1: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS
ANEJO Nº 1: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS
ANEJO Nº 1: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS
ANEJO Nº 1: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS
ANEJO Nº 1: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS
ANEJO Nº 1: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS
ANEJO Nº 1: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS
ANEJO Nº 1: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS
ANEJO Nº 1: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS
ANEJO Nº 1: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS
ANEJO Nº 1: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS
ANEJO Nº 1: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS
ANEJO Nº 1: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS
ANEJO Nº 1: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

<u>INDICE</u>

1 INTRODUCCIÓN	1
2 BASES DE PRECIOS	1
3 COSTES INDIRECTOS	1
4 MANO DE OBRA	1
5 COSTES DE LA MAQUINARIA	3
6 PRECIO DE LOS MATERIALES A PIE DE OBRA	5
7 AUXILIARES DESCOMPUESTOS	7
8 PRECIOS DESCOMPUESTOS	9

1.- INTRODUCCIÓN

En cumplimiento del Real Decreto 1098/2001, de 12 de Octubre por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas se redacta el presente Anejo.

2.- BASES DE PRECIOS

Para la obtención de los precios se ha seguido lo prescrito en el artículo 130 del Real Decreto 1098/2001 de 12 de Octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

3.- COSTES INDIRECTOS

La determinación de los costes indirectos se efectúa según lo prescrito en el Artículo 130 del Real Decreto 1098/2001, de 12 de Octubre por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

$$K = K_1 + K_2$$

K₂, relativo a imprevistos, se fija en el 1% de acuerdo al Real Decreto 1098/2001.

K₁, se obtiene como porcentaje de los costes indirectos respecto a los directos.

Por tratarse de una obra terrestre y de acuerdos con la experiencia en obras similares, se adopta $K_1 = 5\%$, con lo que resulta:

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

4.- MANO DE OBRA

El coste de la mano de obra, se obtiene mediante aplicación de la fórmula:

$$C = A + B$$

C = En euros/hora, expresa el coste para la empresa.

A = En euros/hora, es la retribución total del trabajador que tiene carácter salarial exclusivamente.

B = En euros/hora, es la retribución del trabajador de carácter no salarial.

Las retribuciones a percibir por los trabajadores, establecidas en el Convenio Colectivo, son las que figuran en la tabla siguiente:

CATEGORIA PROFESIONAL	Α	В	С
ENCARGADO	11,26	4,22	15,48
CAPATAZ	10,17	3,81	13,98
OFICIAL 1ª	9,98	3,74	13,72
OFICIAL 2ª	9,79	3,66	13,45
AYUDANTE	9,52	3,56	13,08
PEON ESPECIALIZADO	9,46	3,54	13,00
PEON	9,29	3,48	12,77
CUADRILLA A (1 OF. 1 ^a + 1 AYUD. + 1/2 P	33,19		
CUADRILLA B (1 OF. 2ª + 1 PEON E. + 1/2	32,84		
CUADRILLA C (1 AYUD. + 1 PEON E. + 1/2	32,47		
CUADRILLA D (1 AYUD. + 1 1/2 PEON)	32,24		
CUADRILLA E (1 OF. 1 ^a + 1 PEON)	26,49		
CUADRILLA F (1 OF. 2ª + 1 PEON)			26,22
CUADRILLA G (1 AYUD. + 1 PEON)			25,85

5.- COSTES DE LA MAQUINARIA

El estudio de fijación de los costes de la maquinaria se ha hecho en base al "Norma I para el cálculo de Maquinara y Útiles" del MOPU, contrastando los resultados con los precios habituales del mercado de la zona.

<u>Código</u>	<u>Um</u>	<u>Descripción</u>	<u>Precio</u>
M05EN030	h	Excavadora hidráulica neumáticos 100 CV.	51,08
M05RN020	h	Retrocargadora neumáticos 75 CV.	30,05
M06MR230	h	Martillo rompedor hidráulico 600 kg.	11,47
M07CB020	h	Camión basculante 4x4 14 t.	35,45
M07N070	m³	Canon de escombros a vertedero.	10,87
M07W110	m³	Km. Transporte hormigón.	0,32
M09F010	h	Cortadora de pavimentos.	8,79
M11HV120	h	Aguja eléctrica con convertidor gasolina D=79 mm.	7,99
M13EM020	m²	Tablero encofrar 26 mm. 4 puestas.	2,46

Listado de Maquinaria Pág. 1

ANT IO NO 1. ILICTICIO ACIÓNI DE DO	
ANEJO № 1: JUSTIFICACIÓN DE PRI	としんしと

6	PRECIO	DE LOS	MATERIALES	A PIE DE OBRA
				<u>.</u>

El precio de los materiales refleja la media del mercado en la zona. Se han considerado los precios de todos los materiales preparados a pie de obra.

<u>Código</u>	<u>Um</u>	<u>Descripción</u>	<u>Precio</u>
P01DC050	I	Desencofrante para encofrado de madera.	2,14
P01EB010	m³	Tablón pino 2,50/5,50x205x76.	195,65
P01HA010	m³	Hormigón HA-25/P/20/I central.	69,77
P01UC030	kg	Puntas 20x100.	7,85
P01WX08B	m²	Pavimento de seguridad de caucho contínuo 4 cm de espesor segun diseño: 3 cms de caucho sobre, 1 cm EPDM coloreado.	51,55
P03AAA020	kg	Alambre atar 1,30 mm.	0,92
P27EN090	ud	Cartel con vinilo abisagradocon pies de madera de h=1600mm. con grabado de información	315,00
P29IA0271	ud	Suministro de juego infantil de marca acreditada, columpio dos asientos mixto (minusválido y asiento plano)	2.155,00
P29IA028	ud	Suministro de juego infantil de marca acreditada, castillo de los gnomos ó equivalente	3.125,00
P29IA029	ud	Suministro de juego infantil de marca acreditada, la flor ó equivalente	405,00
P29IA031	ud	Suministro de juego infantil de marca acreditada, columpio cesta	2.005,00
P29IA032	ud	Suministro de juego infantil de marca acreditada, combo 8 ó equivalente	4.575,00
P29IC055	m	Valla madera color h=0,85 m	61,00

Listado de Materiales Pág. 1

	ANEJO № 1: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS
7 AUXILIARES DESCOMPUESTOS	

8.- PRECIOS DESCOMPUESTOS

En el precio descompuesto de cada unidad se asigna un porcentaje del 1,00% aplicado a la suma de los costes de materiales, maquinaria y mano de obra en concepto de coste derivado de la aplicación de la seguridad y salud en su elaboración.

U01AF100 m RECORTE PAVIMENTO HORMIGÓN/PIEDRA CON SIERRA.

Recorte de pavimento o firme con sierra previo a su levantado, en firmes rígidos de hormigón o piedra natural, incluso barrido y limpieza por medios manuales.

<u>Código</u>	<u>Cantidad</u>	<u>UM</u>	<u>Descripción</u>	<u>Precio</u>	<u>Importe</u>
M09F010	0,1500	h	Cortadora de pavimentos.	8,79	1,3185
O01OA070	0,1500	h	Peón ordinario.	12,77	1,9155
%SS			Seguridad y Salud.	1,00	0,0323
%MA			Medios Auxiliares.	1,00	0,0327
%CI			Costes Indirectos	6,00	0,1979
				Suma	3,4969
				Redondeo	0,0031
				Total	3,50

U01AF200 m² DEMOLICIÓN Y LEVANTADO PAVIMENTO HIWADOQUÍN e=15/25 cm.

Demolición y levantado de pavimento de hormigón en masa o adoquín de 15/25 cm. de espesor, incluso carga y transporte del material resultante a vertedero.

<u>Código</u>	<u>Cantidad</u>	<u>UM</u>	<u>Descripción</u>	<u>Precio</u>	<u>Importe</u>
M05EN030	0,0300	h	Excavadora hidráulica neumáticos 100 CV.	51,08	1,5324
M06MR230	0,0300	h	Martillo rompedor hidráulico 600 kg.	11,47	0,3441
M05RN020	0,0150	h	Retrocargadora neumáticos 75 CV.	30,05	0,4508
M07CB020	0,0300	h	Camión basculante 4x4 14 t.	35,45	1,0635
O01OA020	0,0150	h	Capataz.	13,98	0,2097
O01OA070	0,0300	h	Peón ordinario.	12,77	0,3831
%SS			Seguridad y Salud.	1,00	0,0398
%MA			Medios Auxiliares.	1,00	0,0402
%CI			Costes Indirectos	6,00	0,2438
				Suma	4,3074
				Redondeo	0,0026
				Total	4,31

U01SU01 m² PAV. SEG. CAUCHO CONTINUO 5 CM

Instalación de pavimento de seguridad de caucho contínuo de hasta 5 cm de espesor segun diseño: 4 cms de caucho sobre, 1cm EPDM coloreado; plantillas, borduras y todos los elementos necesarios para la instalación. Totalmente terminado, con las normas UNE-EN 1176 y 1177 y con las normas contenidas en el Decreto 245/2003, i/p.p. pegamento y pequeño material, medida la unidad ejecutada en obra.

<u>Código</u>	<u>Cantidad</u>	<u>UM</u>	<u>Descripción</u>	<u>Precio</u>	<u>Importe</u>
O01OA030	0,2500	h	Oficial primera.	13,72	3,4300
O01OA070	0,2500	h	Peón ordinario.	12,77	3,1925
P01WX08B	1,0000	m²	Pavimento de seguridad de caucho contínuo 4 cm de espesor segun diseño: 3 cms de caucho sobre, 1 cm EPDM coloreado.	,	51,5500
%SS			Seguridad y Salud.	1,00	0,5817
%MA			Medios Auxiliares.	1,00	0,5875
%Cl			Costes Indirectos	6,00	3,5605
				Suma	62,9022
				Redondeo	-0,0022
				Total	62,90

U05CH540 m³ HORMIGÓN HA-25 CIMIENTOS/ALZADO MURO.

Hormigón HA-25 en cimientos y alzado de muro, incluso preparación de la superficie de asiento, vibrado, regleado y curado, terminado.

<u>Código</u>	<u>Cantidad</u>	<u>UM</u>	<u>Descripción</u>	<u>Precio</u>	<u>Importe</u>
P01HA010	1,0200	m³	Hormigón HA-25/P/20/I central.	69,77	71,1654
M07W110	30,6000	m³	Km. Transporte hormigón.	0,32	9,7920
M11HV120	0,1250	h	Aguja eléctrica con convertidor gasolina D=79 mm.	7,99	0,9988
O01OA020	0,0250	h	Capataz.	13,98	0,3495
O01OA030	0,1250	h	Oficial primera.	13,72	1,7150
O01OA070	0,1250	h	Peón ordinario.	12,77	1,5963
%SS			Seguridad y Salud.	1,00	0,8562
%MA			Medios Auxiliares.	1,00	0,8647
%Cl			Costes Indirectos	6,00	5,2403
				Suma	92,5782
				Redondeo	0,0018
				Total	92,58

U05Cl301 ud CARTEL INFORMATIVO

Suministro e instalación de cartel con vinilo abisagrado con pies de madera de h=1600mm. con grabado de información, andado a solera de homigón existente, i/ diseño de imprimación, colocado.

<u>Código</u>	<u>Cantidad</u>	<u>UM</u>	<u>Descripción</u>	<u>Precio</u>	<u>Importe</u>
O01OA040	0,5000	h	Oficial segunda.	13,45	6,7250
O01OA070	0,5000	h	Peón ordinario.	12,77	6,3850
P27EN090	1,0000	ud	Cartel con vinilo abisagradocon pies de madera de h=1600mm. con grabado de información	315,00	315,0000
%PE			Piezas especiales	1,50	4,9217
%SS			Seguridad y Salud.	1,00	3,3303
%MA			Medios Auxiliares.	1,00	3,3636
%CI			Costes Indirectos	6,00	20,3835
				Suma	360,1091
				Redondeo	0,0009
				Total	360,11

U05LAE020 m² ENCOFRADO PARAMENTOS VISTOS ALZADO MUROS H.A.

Encofrado para todo tipo de obras, ejecutado en madera machiembrada en paramentos vistos. Incluso p.p. de desencofrado y material auxiliar para arriostramiento.

<u>Código</u>	<u>Cantidad</u>	<u>UM</u>	<u>Descripción</u>	<u>Precio</u>	<u>Importe</u>
M13EM020	1,0000	m²	Tablero encofrar 26 mm. 4 puestas.	2,46	2,4600
P01EB010	0,0150	m³	Tablón pino 2,50/5,50x205x76.	195,65	2,9348
P01DC050	0,2000	I	Desencofrante para encofrado de madera.	2,14	0,4280
P01UC030	0,0200	kg	Puntas 20x100.	7,85	0,1570
P03AAA020	0,0300	kg	Alambre atar 1,30 mm.	0,92	0,0276
O01OA020	0,0750	h	Capataz.	13,98	1,0485
O01OA030	0,4500	h	Oficial primera.	13,72	6,1740
O01OA050	0,4500	h	Ayudante.	13,08	5,8860
%SS			Seguridad y Salud.	1,00	0,1912
%MA			Medios Auxiliares.	1,00	0,1931
%CI			Costes Indirectos	6,00	1,1700
				Suma	20,6702
				Redondeo	-0,0002
				Total	20,67

U06IA027 ud CASTILLO DE LOS GNOMOS

Suministro e instalación de juego infantil de marca acreditada, castillo de los gnomos ó equivalente, a elegir por la D.O., i/andaje a solera de hormigón según indicaciones del fabricante.

<u>Código</u>	<u>Cantidad</u>	<u>UM</u>	<u>Descripción</u>	Precio	<u>Importe</u>
O01OA030	2,5000	h	Oficial primera.	13,72	34,3000
O01OA050	2,5000	h	Ayudante.	13,08	32,7000
P29IA028	1,0000	ud	Suministro de juego infantil de marca acreditada, casti- llo de los gnomos ó equivalente	3.125,00	3.125,0000
%PE			Piezas especiales	1,50	47,8800
%SS			Seguridad y Salud.	1,00	32,3988
%MA			Medios Auxiliares.	1,00	32,7228
%CI			Costes Indirectos	6,00	198,3001
				Suma	3.503,3017
				Redondeo	-0,0017
				Total	3.503,30

U06IA0281 ud COLUMPIO DOS ASIENTOS MIXTO

Suministro e instalación de juego infantil de marca acreditada, columpio dos asientos mixto, a elegir por la D.O., i/andaje a solera de hormigón según indicaciones del fabricante.

<u>Código</u>	<u>Cantidad</u>	<u>UM</u>	<u>Descripción</u>	<u>Preci</u>	o Importe
O01OA030	1,5000	h	Oficial primera.	13,7	2 20,5800
O01OA050	1,5000	h	Ayudante.	13,0	8 19,6200
P29IA0271	1,0000	ud	Suministro de juego infantil de marca acreditada, co- lumpio dos asientos mixto (minusválido y asiento pla- no)	,	0 2.155,0000
%PE			Piezas especiales	1,5	0 32,9280
%SS			Seguridad y Salud.	1,0	0 22,2813
%MA			Medios Auxiliares.	1,0	0 22,5041
%CI			Costes Indirectos	6,0	0 136,3748
				Suma	2.409,2882
				Redondeo	0,0018
				Total	2.409,29

U06IA029 ud LA FLOR

Suministro e instalación de juego infantil de marca acreditada, la flor ó equivalente, a elegir por la D.O., i/anclaje a solera de hormigón según indicaciones del fabricante.

<u>Código</u>	<u>Cantidad</u>	<u>UM</u>	<u>Descripción</u>	<u>Precio</u>	<u>Importe</u>
O01OA030	0,5000	h	Oficial primera.	13,72	6,8600
O01OA050	0,5000	h	Ayudante.	13,08	6,5400
P29IA029	1,0000	ud	Suministro de juego infantil de marca acreditada, la flor ó equivalente	405,00	405,0000
%PE			Piezas especiales	1,50	6,2760
%SS			Seguridad y Salud.	1,00	4,2468
%MA			Medios Auxiliares.	1,00	4,2892
%CI			Costes Indirectos	6,00	25,9927
				Suma	459,2047
				Redondeo	-0,0047
				Total	459,20

U06IA031 ud COLUMPIO CESTA

Suministro e instalación de juego infantil de marca acreditada, columpio cesta, a elegir por la D.O., i/anclaje a solera de hormigón según indicaciones del fabricante.

<u>Código</u>	<u>Cantidad</u>	<u>UM</u>	<u>Descripción</u>	<u>Precio</u>	<u>Importe</u>
O01OA030	1,5000	h	Oficial primera.	13,72	20,5800
O01OA050	1,5000	h	Ayudante.	13,08	19,6200
P29IA031	1,0000	ud	Suministro de juego infantil de marca acreditada, co- lumpio cesta	2.005,00	2.005,0000
%PE			Piezas especiales	1,50	30,6780
%SS			Seguridad y Salud.	1,00	20,7588
%MA			Medios Auxiliares.	1,00	20,9664
%CI			Costes Indirectos	6,00	127,0562
				Suma	2.244,6594
				Redondeo	0,0006
				Total	2.244,66

U06IA032 ud COMBO 8

Suministro e instalación de juego infantil de marca acreditada, combo 8 ó equivalente, a elegir por la D.O., i/anclaje a solera de hormigón según indicaciones del fabricante.

<u>Código</u>	<u>Cantidad</u>	<u>UM</u>	<u>Descripción</u>	<u>Precio</u>	<u>Importe</u>
O01OA030	3,5000	h	Oficial primera.	13,72	48,0200
O01OA050	3,5000	h	Ayudante.	13,08	45,7800
P29IA032	1,0000	ud	Suministro de juego infantil de marca acreditada, com- bo 8 ó equivalente	4.575,00	4.575,0000
%PE			Piezas especiales	1,50	70,0320
%SS			Seguridad y Salud.	1,00	47,3883
%MA			Medios Auxiliares.	1,00	47,8622
%Cl			Costes Indirectos	6,00	290,0450
				Suma	5.124,1275
				Redondeo	0,0025
				Total	5.124,13

U06lC055 m VALLA MADERA COLORES h=0,80 m

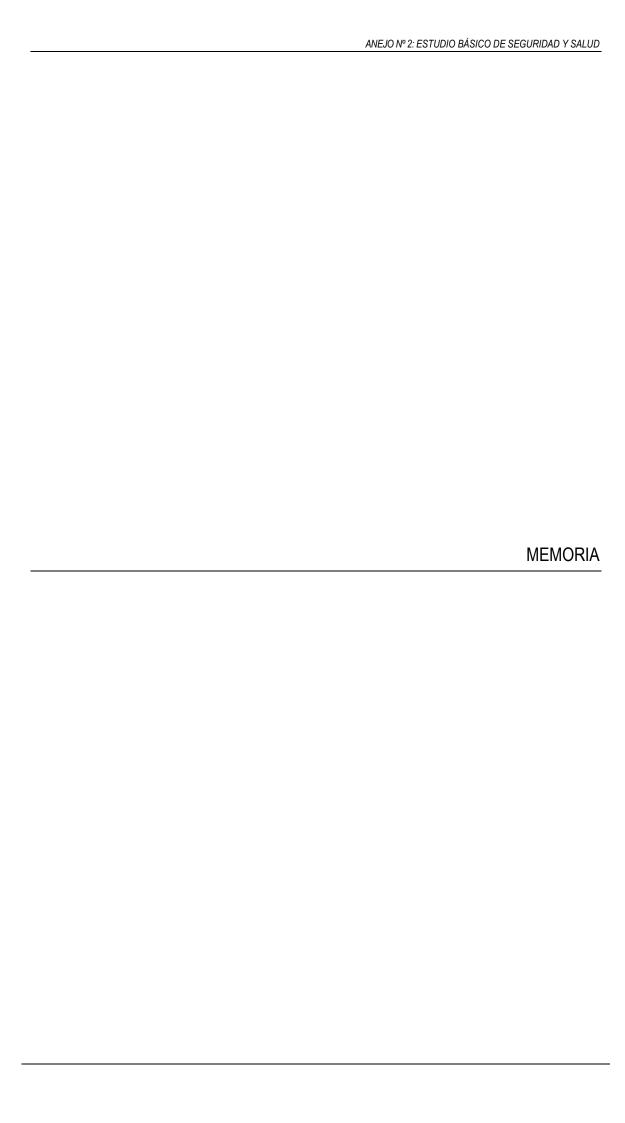
Suministro y colocación de valla de madera de pino silvestre tratada en autodave y pintada color a elegir por dirección facultativa, de 0,85 m. de altura, formada por dos largueros y tablas verticales de extremos redondeados, i/anclajes a solera de hormigón existente i/ formación de puertas.

<u>Código</u>	<u>Cantidad</u>	<u>UM</u>	Descripción	<u>Precio</u>	<u>Importe</u>
O01OA030	0,5000	h	Oficial primera.	13,72	6,8600
O01OA070	0,5000	h	Peón ordinario.	12,77	6,3850
P29IC055	1,0000	m	Valla madera color h=0,85 m	61,00	61,0000
%PE			Piezas especiales	1,50	1,1137
%SS			Seguridad y Salud.	1,00	0,7536
%MA			Medios Auxiliares.	1,00	0,7611
%CI			Costes Indirectos	6,00	4,6124
				Suma	81,4858
				Redondeo	0,0042
				Total	81,49

U97GR510 ud GESTIÓN DE RESIDUOS.

Gestión de Residuos que se generan en el transcurso de las obras





INDICE

MEMORIA GENERAL	1
1.1 Objeto de este estudio	1
1.2 Deberes, obligaciones y compromisos tanto del empresario como del trabajador	1
1.3 Principios básicos de la acción preventiva	2
1.4 Características de la obra	4
2 MEMORIA DESCRIPTIVA	6
2.1 Actuaciones previas.	6
2.2 Análisis y prevención del riesgo en obra.	6
2.3 Análisis y prevención de riesgos catastrófico	9
2.4 Instalaciones provisionales de obra.	10
2.5 Identificación y prevención de riesgos en el proceso productivo	10
2.6 Identificación y prevención del riesgo en la maquinaria.	15
2.7 Señalización de seguridad y salud en el trabajo	18
2.8 Principios generales aplicables durante la ejecución de la obra.	19
2.9 Disposiciones mínimas de seguridad y salud que deberán aplicarse durante la obra	20
2.10 Informaciones útiles para trabajos posteriores	21
2.11 Disposiciones legales de aplicación	21

1.- MEMORIA GENERAL

1.1.- Objeto de este estudio

Se redacta el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud con el objeto de establecer las líneas de actuación de las técnicas de Prevención de Riesgos Laborales en la presente obra, siendo el objetivo fundamental la completa eliminación de dichos riesgos, y de no ser posible, la reducción de éstos hasta que sus posibles consecuencias sean lo menos dañinas posibles para las personas, las cosas y el medio ambiente.

Asimismo, se establecen las indicaciones precisas para que la realización del trabajo por parte de los trabajadores sea en las condiciones menos penosas posibles, para lo cual se definen las preceptivas instalaciones de Higiene y Bienestar que estarán presentes en la obra para uso de los trabajadores.

La realización del presente Estudio Básico de Seguridad y Salud se realiza para dar cumplimiento a lo dispuesto en 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, siendo complementado posteriormente por el Plan de Seguridad y Salud, que se atendrá a lo dispuesto en el presente Estudio.

De igual manera, se establecen las disposiciones mínimas en materia de Seguridad y Salud aplicables a las obras de construcción, de acuerdo con la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales.

1.2.- Deberes, obligaciones y compromisos tanto del empresario como del trabajador.

Según los Arts. 14 y 17, en el Capítulo III de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales se establecen los siguientes puntos:

- Los trabajadores tienen derecho a una protección eficaz en materia de seguridad y salud en el trabajo. El citado derecho supone la existencia de un correlativo deber del empresario de protección de los trabajadores frente a los riesgos laborales. Este deber de protección constituye, igualmente, un deber de las Administraciones Públicas respecto del personal a su servicio. Los derechos de información, consulta y participación, formación en materia preventiva, paralización de la actividad en caso de riesgo grave e inminente y vigilancia de su estado de salud, en los términos previstos en la presente Ley, forman parte del derecho de los trabajadores a una protección eficaz en materia de seguridad y salud en el trabajo.
- En cumplimiento del deber de protección, el empresario deberá garantizar la seguridad y la salud de los trabajadores a su servicio en todos los aspectos relacionados con el trabajo.
- A estos efectos, en el marco de sus responsabilidades, el empresario realizará la prevención de los riesgos laborales mediante la adopción de cuantas medidas sean necesarias para la protección de la seguridad y la salud de los trabajadores, con las especialidades que se recogen en los artículos correspondientes en materia de evaluación de riesgos, información, consulta y participación y formación de los trabajadores, actuación en casos de emergencia y de riesgo grave e inminente, vigilancia de la salud, y mediante la constitución de una organización y de los medios necesarios en los términos establecidos en el Capítulo IV de la presente Ley.
- El empresario desarrollará una acción permanente con el fin de perfeccionar los niveles de protección existentes y dispondrá lo necesario para la adaptación de las medidas de prevención señaladas en el párrafo anterior a las modificaciones que puedan experimentar las circunstancias que incidan en la realización del trabajo.

- El empresario deberá cumplir las obligaciones establecidas en la normativa sobre prevención de riesgos laborales.
- Las obligaciones de los trabajadores establecidas en esta Ley, la atribución de funciones en materia de protección y prevención a trabajadores o Servicios de la empresa y el recurso al concierto con entidades especializadas para el desarrollo de actividades de prevención complementarán las acciones del empresario, sin que por ello le eximan del cumplimiento de su deber en esta materia, sin perjuicio de las acciones que pueda ejercitar, en su caso, contra cualquier otra persona.
- El coste de las medidas relativas a la seguridad y la salud en el trabajo no deberá recaer en modo alguno sobre los trabajadores.

1.2.1.- Equipos de trabajo y medios de protección.

El empresario adoptará las medidas necesarias con el fin de que los equipos de trabajo sean adecuados para el trabajo que deba realizarse y convenientemente adaptados a tal efecto, de forma que garanticen la seguridad y la salud de los trabajadores al utilizarlos. Cuando la utilización de un equipo de trabajo pueda presentar un riesgo específico para la seguridad y la salud de los trabajadores, el empresario adoptará las medidas necesarias con el fin de que:

- La utilización del equipo de trabajo quede reservada a los encargados de dicha utilización.
- Los trabajos de reparación, transformación, mantenimiento o conservación sean realizados por los trabajadores específicamente capacitados para ello.

El empresario deberá proporcionar a sus trabajadores equipos de protección individual adecuados para el desempeño de sus funciones y velar por el uso efectivo de los mismos cuando, por la naturaleza de los trabajos realizados, sean necesarios. Los equipos de protección individual deberán utilizarse cuando los riesgos no se puedan evitar o no puedan limitarse suficientemente por medios técnicos de protección colectiva o mediante medidas, métodos o procedimientos de organización del trabajo.

1.3.- Principios básicos de la acción preventiva

De acuerdo con los Arts. 15 y 16 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, se establece que:

El empresario aplicará las medidas que integran el deber general de prevención previsto en el capítulo anterior, con arreglo a los siguientes principios generales:

- Evitar los riesgos.
- Evaluar los riesgos que no se puedan evitar.
- Combatir los riesgos en su origen.
- Adaptar el trabajo a la persona, en particular en lo que respecta a la concepción de los puestos de trabajo, así como a la elección de los equipos y los métodos de trabajo y de producción, con miras, en particular, a atenuar el trabajo monótono y repetitivo y a reducir los efectos del mismo en la salud.
- Tener en cuenta la evolución de la técnica.
- Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro.

- Planificar la prevención, buscando un conjunto coherente que integre en ella la técnica, la organización del trabajo, las condiciones de trabajo, las relaciones sociales y la influencia de los factores ambientales en el trabajo.
- Adoptar medidas que antepongan la protección colectiva a la individual.
- Dar las debidas instrucciones a los trabajadores.

El empresario tomará en consideración las capacidades profesionales de los trabajadores en materia de seguridad y de salud en el momento de encomendarles las tareas.

El empresario adoptará las medidas necesarias a fin de garantizar que solo los trabajadores que hayan recibido información suficiente y adecuada puedan acceder a las zonas de riesgo grave y específico.

La efectividad de las medidas preventivas deberá prever las distracciones o imprudencias no temerarias que pudiera cometer el trabajador. Para su adopción se tendrán en cuenta los riesgos adicionales que pudieran implicar determinadas medidas preventivas; las cuales solo podrán adoptarse cuando la magnitud de dichos riesgos sea sustancialmente inferior a la de los que se pretende controlar y no existan alternativas más seguras.

Podrán concertar operaciones de seguro que tengan como fin garantizar como ámbito de cobertura la previsión de riesgos derivados del trabajo, la empresa respecto de sus trabajadores, los trabajadores autónomos respecto a ellos mismos y las sociedades cooperativas respecto a sus socios cuya actividad consista en la prestación de su trabajo personal.

1.3.1.- Evaluación de los riesgos.

La acción preventiva en la empresa se planificará por el empresario a partir de una evaluación inicial de los riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores, que se realizará, con carácter general, teniendo en cuenta la naturaleza de la actividad, y en relación con aquellos que estén expuestos a riesgos especiales.

Igual evaluación deberá hacerse con ocasión de la elección de los equipos de trabajo, de las sustancias o preparados químicos y del acondicionamiento de los lugares de trabajo. La evaluación inicial tendrá en cuenta aquellas otras actuaciones que deban desarrollarse de conformidad con lo dispuesto en la normativa sobre protección de riesgos específicos y actividades de especial peligrosidad. La evaluación será actualizada cuando cambien las condiciones de trabajo y, en todo caso, se someterá a consideración y se revisará, si fuera necesario, con ocasión de los daños para la salud que se hayan producido. Cuando el resultado de la evaluación lo hiciera necesario, el empresario realizará controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la actividad de los trabajadores en la prestación de sus servicios, para detectar situaciones potencialmente peligrosas.

Si los resultados de la evaluación prevista en el apartado anterior lo hicieran necesario, el empresario realizará aquellas actividades de prevención, incluidas las relacionadas con los métodos de trabajo y de producción, que garanticen un mayor nivel de protección de la seguridad y la salud de los trabajadores. Estas actuaciones deberán integrarse en el conjunto de las actividades de la empresa y en todos los niveles jerárquicos de la misma. Las actividades de prevención deberán ser modificadas cuando se aprecie por el empresario, como consecuencia de los controles periódicos previstos en el apartado anterior, su inadecuación a los fines de protección requeridos.

Cuando se haya producido un daño para la salud de los trabajadores o cuando, con ocasión de la vigilancia de la salud prevista en el artículo 22, aparezcan indicios de que las medidas de prevención resultan

insuficientes, el empresario llevará a cabo una investigación al respecto, a fin de detectar las causas de estos hechos.

1.4.- Características de la obra

1.4.1.- Descripción de la obra y situación.

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud se engloba dentro del Proyecto de "ACONDICIONAMENTO DE ÁREA RECREATIVA EN A MAGDALENA", en el Concello de Cedeira (A Coruña).

Las obras a ejecutar en este proyecto consisten en los siguientes trabajos:

- Demoliciones y trabajos previos incluyendo el traslado de un cuadro eléctrico a una distancia menor de 10 m., recorte de pavimentos de hormigón y piedra, demolición y levantado de pavimentos y bordillos, demolición de muretes de contención de hormigón armado y excavación para cimientos de nuevas obras de fábrica.
- Obras de fábrica incluyendo el vertido de hormigón en capa de limpieza, ejecución de encofrados de paramentos vistos y ocultos, colocación de armaduras, vertido y vibrado de hormigón en constitución de muretes de contención, relleno del trasdós de dichas obras de fábrica, conformación de rampas sobre el graderío existente con hormigón en masa y ejecución de la capa pisable de dichas rampas con hormigón armado, e instalación de guardavivos metálicos en los bordes de los nuevos escenario, escaleras y rampas cónicas.
- Ejecución de nuevos pavimentos incluyendo la colocación de bordillos prefabricados de hormigón monocapa tipo omega en conformación de nuevos parterres, nuevos pavimentos de hormigón fratasado para la ampliación del escenario con acabado monolítico de cuarzo en color gris natural, pulido de la superficie de la pista actual, y suministro de tierra vegetal en relleno de la ampliación de los parterres.
- Instalación de un conjunto prefabricado modular para Skate tipo "Funbox con escalera y dos box de PODIUM WIN" o equivalente.

1.4.2.- Presupuesto, plazo de ejecución y mano de obra.

1.4.2.1.- Presupuesto.

El Presupuesto de Ejecución Material de las obras incluidas en este Proyecto asciende a la cantidad de: TREINTA Y CUATRO MIL SETECIENTOS DIECISIETE EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS (34.717,44 €).

1.4.2.2.- Plazo de ejecución y personal previsto.

El plazo máximo de ejecución previsto es de CUATRO (4) MESES, y se prevé un número máximo de 5 obreros.

1.4.2.3.- Centros asistenciales.

Como Centros Médicos de Urgencia se señalan:

COMPLEJO HOSPITALARIO ARQUITECTO MARCIDE

Crtra. de San Pedro, s/n. Ferrol. A Coruña.

Teléfono: 981-334000

HOSPITAL GENERAL JUAN CARDONA

Crtra. de Caranza, s/n. Ferrol. A Coruña.

Teléfono: 981-322470, 981-311250

CENTRO DE SALUD DE CEDEIRA

Avenida Zumalacarregui, 11. Cedeira . A Coruña

Teléfono: 981-480015

Teléfonos de interés.

POLICIA LOCAL: 981-480725
 GUARDIA CIVIL: 981-480113

AMBULANCIAS: 061

■ SOS GALICIA: 900 -444 222

Este listado de teléfonos debe permanecer en las casetas de obra y dentro de la misma durante el periodo de los trabajos y en sitio visible para todo el personal.

El traslado de los posibles accidentados en la obra, se realizaría en ambulancia o en vehículo particular, y se llevaría a cabo a través de vías lo más rápidas posibles, al objeto de que la duración del trayecto desde la obra al Centro de atención, en condiciones normales de tráfico, no exceda de diez o quince minutos.

En la Documentación Gráfica se adjunta el plano de situación de los Centros Hospitalarios y el recorrido hasta los mismos.

2.- MEMORIA DESCRIPTIVA

2.1.- Actuaciones previas.

Se programará la ordenación del tráfico de entrada y salida de vehículos en las zonas de trabajo. Se colocarán carteles indicativos de riesgos en: el acceso a la obra, en los distintos tajos, en la maquinaria.

Se delimitarán exactamente, todo tipo de conducciones enterradas en las proximidades del ámbito de actuación y se protegerán los elementos de los Servicios Públicos afectados por la ejecución de las obras.

Se dispondrá en obra, para proporcionar, en cada caso, el equipo indispensable al operario, de una previsión de palancas, cuñas, barras, puntales, picos, tablones, bridas, cables terminales, gazas o ganchos, y lonas o plásticos, y otros medios que puedan servir para eventualidades o socorrer a los trabajadores que puedan accidentarse.

Al instalar la maquinaria a emplear, se consultarán las normas NTE-IEB y NTE-IEP (Instalaciones de electricidad: Baja Tensión y Puesta a Tierra respectivamente). Se comprobará que toda la maquinaria presente en obra ha pasado las revisiones oportunas.

2.2.- Análisis y prevención del riesgo en obra.

Teniendo en cuenta la tipología de la obra a realizar y considerando los datos característicos que condicionan la obra, en relación con su localización, emplazamiento, condiciones climáticas, urbanas, geológicas, etc., los riesgos generales previsibles durante los trabajos son los habituales en este tipo de obras y consisten en esquema:

2.2.1.- Riesgos laborales evitables.

En transportes y vertidos por tierra

- Deslizamiento de tierras y rocas
- Accidentes de vehículos, colisiones y vuelcos
- Atropellos por maquinaria y vehículos
- Caídas de material de los camiones
- Accidentes por interferencias de cajas de camión, grúas u otros elementos móviles con líneas eléctricas o pasos inferiores
- Polvo, ruidos
- Colisiones por circulación con poca visibilidad en zonas de trabajo

En ferrallado y hormigones

- Riesgos derivados del manejo de encofrados. Desprendimientos, golpes, roturas
- Riesgos derivados del hormigonado con cubilote (golpes, atrapamientos, desprendimientos)
- Caídas del personal a nivel o en altura
- Eczemas, causticaciones por cemento y hormigón, salpicaduras, proyecciones
- Propios de la instalación de fabricación y colocación de hormigón, vibraciones, electrocución.

- Golpes, pinchazos, cortes, quemaduras
- Trabajos realizados bajo condiciones meteorológicas adversas

En firmes y pavimentos

- Atropellos, colisiones, vuelcos y falsas maniobras
- Caídas del personal
- Polvo, ruido, humos
- Problemas de circulación, embarramientos
- Quemaduras, salpicaduras, proyecciones
- Trabajos realizados bajo condiciones meteorológicas adversas

Riesgos eléctricos

- Contacto con líneas eléctricas. Electrocución, quemaduras
- Derivados de máquinas e instalaciones eléctricas de obra

Riesgo de incendios

- En almacenes, oficinas y en campo de voladuras
- En vehículos y embarcaciones
- En instalaciones eléctricas
- En encofrados o acopios de madera
- En depósitos de combustible

Para la prevención de los riesgos citados los responsables de cada unidad de obra cumplirán y harán cumplir a los trabajadores las Normas básicas de seguridad colectiva y Normas de comportamiento para la prevención de accidentes que se recogen en los Anejos de este estudio de Seguridad y Salud.

2.2.2.- Riesgos de daños a terceros:

- Atropellos.
- Incendios.
- Los derivados de la intromisión de terceras personas en el recinto de obra.
- Salida de vehículos y maquinaria a las vías públicas.
- Tráfico rodado en las proximidades.

2.2.3.- Medios de protección

Protecciones individuales:

 CASCO: Será obligatorio su uso dentro del recinto de la obra para todas las personas que estén vinculadas a la obra y también para aquéllas que ocasionalmente estén en ella, tales como técnicos, mandos intermedios, trabajadores y visitas. Se preverá un acopio en obra en cantidad suficiente.

- BOTAS: Se dotará de las mismas a los trabajadores cuando el estado del terreno lo aconseje, serán altas e impermeables y cuando halla riesgo de caída de objetos pesados, serán con puntera reforzada y si hay posibilidad de pinchazos, estarán dotadas de plantilla metálica.
- TRAJES DE AGUA: Se proporcionará a cada trabajador un traje de agua para tiempo lluvioso cuando el estado del tiempo lo requiera.
- CINTURÓN DE SEGURIDAD: será obligatoria su utilización cuando se realicen trabajos en altura con riesgo, sin protección colectiva. Se amarrará a elementos fijos de manera que la caída libre no exceda de un metro.
- GAFAS: Si existe riesgo de proyección de partículas o polvo a los ojos, se protegerá a los trabajadores con gafas adecuadas que impidan las lesiones oculares.
- GUANTES: Se utilizarán en los trabajos con riesgo de heridas en las manos, alergias, edemas, etc.
- MASCARILLAS: Se utilizarán mascarillas antipolvo para los trabajos en los que se manejen sierras de corte circular, corte de piezas cerámicas o similares y, en general, en todo tipo de trabajo donde exista riesgo de ambientes pulverulentos.
- MONO DE TRABAJO: Se dotará a cada trabajador de un mono de trabajo y se tendrá en cuenta las reposiciones a lo largo de la obra según Convenio Colectivo.
- VARIOS: Se emplearán otras protecciones individuales, siempre que lo exijan las condiciones de trabajo, tales como mandiles de cuero, guantes dieléctricos, pantalla de soldador, botas aislantes, etc. y cualquier otra no enumerada en este apartado, siempre que las condiciones de seguridad lo requieran.

Protecciones colectivas:

a.- Señalización general:

Se instalarán los siguientes carteles indicativos de:

- PROHIBIDO EL PASO A TODA PERSONA AJENA A LA OBRA.
- USO OBLIGATORIO DEL CASCO.
- ENTRADA Y SALIDA DE VEHÍCULOS.

Se colocarán carteles indicativos de riesgos inherentes a cada tajo.

Se dispondrá señal informativa para la localización del botiquín y extintores.

Existirá acopio suficiente de cinta de balizamiento.

b.- Zonas de paso y limpieza de la obra:

Cuando hubiese zonas con obstáculos y dificultades de paso, por las que tengan que circular trabajadores, se establecerán zonas de paso limpias de obstáculos y claramente visibles y señalizadas.

En general se procurará mantener la obra limpia de obstáculos, estando los materiales almacenados ordenadamente.

c.- Dispositivos de seguridad:

Todas las máquinas eléctricas o con parte eléctrica, se protegerán con tomas de tierra con una resistencia máxima de 10 ohmios, y protección diferencial individual.

De existir relé diferencial, la toma de tierra tendrá una resistencia tal que la tensión de contacto no sea superior a 24 voltios.

- d.- Elementos de protección colectiva.
- Escaleras de mano
- Vallas
- Cadenas
- Eslingas
- Redes
- Riegos
- Elementos de anclaje
- Pórtico limitador de gálibo

2.2.4.- Puesta en obra de los elementos de protección.

Los elementos de protección colectivos e individuales, deberán estar disponibles en la obra con antelación al momento en que sea necesaria su utilización.

El planning de obra servirá para conocer el momento del inicio de los tajos y por tanto el momento de necesidad de las protecciones.

Los elementos de protección se colocarán antes de que exista el riesgo y si es necesario quitar circunstancialmente la protección para alguna operación concreta, se adoptarán medidas de tipo individual para cada trabajador que se vea afectado por la mencionada situación de riesgo, informando a todo el personal de la obra de la nueva situación de riesgo y su temporalidad, así como cuando se vuelvan a instalar los elementos de protección colectiva, que se repondrán tan pronto como sea posible.

2.2.5.- Revisiones de los elementos de protección.

Los elementos de protección se revisarán periódicamente, de manera que estén siempre en condiciones de cumplir su función.

Los elementos que en las revisiones se vean dañados de forma que no puedan cumplir su cometido, serán inutilizados para su servicio si no tienen arreglo y en caso de ser posible su reparación, se arreglarán por persona competente, de manera que se garantice su buen funcionamiento y que cumplan con su cometido, recomendándose que cuando estos elementos se vean dañados, sean retirados definitivamente de la obra, para prever posibles accidentes por culpa del deterioro de estos equipos que ya no cumplan al 100% su cometido, cambiándolos por unos nuevos.

2.3.- Análisis y prevención de riesgos catastrófico.

Se especificarán en obra las medidas de prevención de riesgos catastróficos, tales como explosiones e incendios, mediante la implantación de:

Medidas preventivas tales como el emplazamiento adecuado del almacenamiento de materiales peligrosos, mantenimiento de las instalaciones provisionales, etc.

Medidas protectoras tales como prohibiciones de fumar, hacer fuego, etc.

Dotar a la obra de las instalaciones adecuadas de protección.

Prohibir el hacer fuego dentro del recinto de la obra; en caso de necesitar calentarse algún trabajador, debe hacerse de forma controlada y siempre en recipientes, bidones, por ejemplo, en donde se mantendrán las ascuas.

2.4.- Instalaciones provisionales de obra.

2.4.1.- Instalación contra incendios.

Las causas que propician la aparición de un incendio en una obra, no son distintas de las que lo generan en otro lugar y entre las más frecuentes se destaca la existencia de una fuente de ignición (hogueras, braseros, energía solar, soldaduras, conexiones eléctricas, cigarrillos, etc.) junto a una sustancia combustible (aislamientos, encofrados de madera, carburantes, pinturas y barnices, etc.) puesto que el comburente (oxígeno) ya se encuentra en el medio.

Por todo ello, se realizará una revisión y comprobación periódica del correcto acopio de sustancias combustibles con los envases cerrados e identificados, a lo largo de la ejecución de la obra.

Los medios de extinción serán a base de extintores portátiles de CO2 y polvo seco.

Los caminos de evacuación estarán libres de obstáculos, de aquí la importancia del orden y limpieza de los tajos, y fundamentalmente en las escaleras del edificio.

2.5.- Identificación y prevención de riesgos en el proceso productivo.

Se expone un análisis de los riesgos que puedan surgir durante la ejecución de las distintas fases de la obra, indicando las protecciones cuya observación y empleo respectivamente evite el riesgo detectado.

2.5.1.- Trabajos previos.

Riesgos más frecuentes:

- Atropellos y colisiones por maquinaria y vehículos.
- Desprendimiento de cargas.
- Vuelco de máquinas.
- Atrapamientos.
- Caídas a distinto nivel.
- Caídas al mismo nivel.
- Caídas de herramientas y materiales.
- Golpes con objetos y herramientas.
- Cortes y erosiones por el manejo de cables.
- Riesgo de impacto por latigazo de cables.
- Riesgo eléctrico.
- Esfuerzos y sobreesfuerzos.

- Imprudencias, despistes o impericia del operario.
- Los derivados de condiciones climáticas adversas.

Medidas preventivas:

- Se señalizarán con medios provisionales los lugares que por su especial riesgo así lo exijan, en tanto no se coloquen las medidas de protección y señalización definitivas o, incluso, que el riesgo desaparezca.
- Mientras no sean colocadas las señales definitivas de entrada y salida de tráfico de la obra, éstas serán sustituidas por un trabajador que señalizará manualmente los cortes de tráfico o las señales de peligro por las maniobras de la maquinaria.
- Queda prohibido circular o estar estacionado bajo cargas en movimiento o manipulación.
- Para la colocación de las casetas de obra se utilizarán cables o cuerdas guía, que se sujetarán hasta la total colocación y asentamiento sobre la losa de regularización del terreno.
- En las maniobras de colocación de las casetas participarán tres trabajadores, de los cuales dos serán los encargados de guiar mediante cables o cuerdas la pieza, siguiendo las instrucciones de un tercero, que será el encargado de corregir manualmente el guiado.

Protecciones individuales:

- Casco de seguridad.
- Guantes de seguridad.
- Calzado de seguridad.
- Gafas de anti-impactos.
- En los casos de trabajos en altura se utilizará el cinturón de seguridad.
- Formación e información.
- Chaleco reflectante.

Protecciones colectivas:

- Señalización y delimitación de las zonas de trabajo e influencia de la maquinaria.
- Las zonas de trabajo se encontrarán en un correcto estado de orden y limpieza.
- Las zonas de tránsito se encontrarán libres de obstáculos.
- Se avisará del inicio y fin de las maniobras de colocación de las piezas de las casetas, para evitar la circulación o estancia bajo la zona de carga.

2.5.2.- Movimiento de tierras.

El movimiento de tierras y escombro precisos se iniciará con medios mecánicos (pala cargadora y retroexcavadora) y manuales, evacuando el material mediante camiones de tonelaje medio.

Riesgos más frecuentes:

- Desprendimiento de tierras.
- Caída a distinto nivel.

- Atrapamiento de personas mediante maquinaria.
- Los derivados por interferencias con conducciones enterradas.
- Inundación.
- Caída de objetos.
- Atropellos y colisiones originados por la maquinaria.
- Vuelcos y deslizamientos de la maquinaria.
- Caídas a nivel.
- Generación de polvo.
- Esfuerzos y sobreesfuerzos.
- Imprudencias, despistes o impericia del operario.
- Los derivados de condiciones climáticas adversas.

Medidas preventivas:

- Las maniobras de maguinaria se dirigirán por persona distinta al conductor.
- Los paramentos de las excavaciones se protegerán y se controlará cuidadosamente su estado diariamente y especialmente después de llover.
- La salida a la vía pública de los vehículos se avisará por persona distinta del conductor. Se indicarán las salidas mediante señales de tráfico.
- Se acotará de forma visible la zona de actuación de las máquinas.
- El acceso y salida de una zanja se efectuará mediante una escalera sólida, anclada al borde superior de la zanja y estará apoyada sobre una superficie sólida de reparto de cargas. La escalera sobrepasará 1 m. el borde de la zanja.
- Quedan prohibidos los acopios (tierras, materiales, etc.) a una distancia inferior a 2 m. (como norma general) del borde de una zanja.
- Cuando la profundidad y el tipo de terreno de una zanja lo requiera, se adoptarán las medidas adecuadas para evitar desprendimientos.
- Cuando la profundidad de una zanja sea igual o superior a los 2 m. se protegerán los bordes de coronación mediante barandillas situadas a una distancia mínima de 2 m. del borde.
- Si los trabajos requieren iluminación portátil, la alimentación de las lámparas se efectuará a 24 v. Los portátiles estarán provistos de rejilla protectora y de carcasa-mango aislados eléctricamente.
- En régimen de lluvias y encharcamiento de las zanjas, es imprescindible la revisión de las paredes antes de reanudar los trabajos.
- Se revisará el estado de taludes a intervalos regulares en aquellos casos en los que puedan recibir empujes dinámicos por proximidad de caminos, carreteras, calles, etc. transitados por vehículos, y en especial, si en la proximidad se establecen tajos con uso martillos neumáticos, compactaciones por vibración o paso de maguinaria para el movimiento de tierras.

 Se efectuará el achique inmediato de aguas que afloren o caigan en el interior de las zanjas para evitar que se altere la estabilidad de los taludes.

Protección en desmontes:

- Antes del inicio del desmonte, se someterá a una inspección a las laderas, eliminado las piedras que pudieran rodar con facilidad
- Se realizará una revisión de los tajos por parte del encargado al inicio y al final de la jornada, para garantizar la estabilidad de los mismos. Especialmente se realizará esta revisión cuando se interrumpan los trabajos durante más de un día y después de lluvias o heladas.
- El refino y saneo de las paredes ataluzadas debe realizarse para cada profundidad parcial menor de tres metros.
- Se señalizarán los circuitos y radios de acción de la maquinaria, para evitar que se produzcan atropellos y colisiones.
- Se evitará, en la medida de lo posible, la circulación de vehículos cerca de las cabezas de los taludes, para evitar los efectos de sobrecargas y vibraciones. En caso necesario se establecerán desvíos por itinerarios alternativos.
- En el caso de que se saque una máquina que quede atrapada en el barro por medio de otra máquina, queda terminantemente prohibida la permanencia de personas en las proximidades de la operación, debido a la posibilidad de rotura de eslingas de enganche de una máquina a otra.

Protección en terraplenados:

- La descarga de los camiones sobre los terraplenes deben realizarse en sitios estables, lo más horizontales posible. Los vehículos no deben aproximarse a los taludes, debiendo realizar el extendido con ayuda de un Bulldozer.
- Cuando sea necesario que un vehículo o máquina se aproxime a los taludes deberán disponerse de topes de seguridad, así como comprobar la resistencia del terreno para soportar el peso de la máquina o vehículo.
- En el caso de terraplenes en laderas se instalarán diversas barreras para evitar la caída de piedras por las mismas.
- En caso necesario se auxiliarán las operaciones de descarga por medio de un ayudante que no se aproximará al vehículo e indicará el punto donde debe producirse la descarga por medio de un jalón.

Protecciones individuales:

- Casco.
- Guantes para el manejo de herramientas y útiles.
- Cinturón antivibratorio en el uso de maquinaria.
- Chaleco reflectante.
- Gafas de protección antipartículas.

- Traje de agua y botas.
- Protecciones auditivas y del aparato respiratorio.
- Formación e información.

Protecciones colectivas:

- Señalización.
- Topes de final de recorrido.
- Entibación de los taludes en tanto no se realicen los muros de contención.

2.5.3.- Firmes.

Riesgos más frecuentes:

- Caídas a distinto nivel de personas y maquinaria.
- Caídas al mismo nivel.
- Golpes por objetos, cortes y pinchazos.
- Proyección de partículas a los ojos.
- Atropellos, colisiones y vuelcos.
- Atrapamientos.
- Vuelcos de la maguinaria.
- Contaminación.
- Polvo.
- Ruido.
- Interferencias de tráfico.
- Sobreesfuerzos.
- Quemaduras.
- Imprudencias, despistes o impericia del operario.
- Los derivados de condiciones climáticas adversas.

Medidas preventivas:

Extensión de bases para firmes:

- Se regarán periódicamente los tajos para evitar que se formen polvaredas.
- Se señalizarán los accesos y recorridos de los vehículos en el interior de la obra para evitar interferencias con operarios u otros vehículos.
- Se prohíbe la permanencia de operarios en un radio no inferior a 5 m. en torno a las compactadoras y apisonadoras en funcionamiento, así como colocarse detrás de los camiones que traen el material.
- Se señalizarán los accesos a la vía pública mediante señales normalizadas de "PELIGRO INDEFINIDO",
 "PELIGRO, SALIDA DE CAMIONES" y "STOP".
- Se mantendrán las zonas de extendido limpias, ordenadas y suficientemente iluminadas, si fuese necesario realizar trabajos nocturnos.

Extensión de mezclas bituminosas:

- En todo momento se mantendrán las zonas de trabajo limpias, ordenadas y suficientemente iluminadas, si fuese preciso realizar trabajos nocturnos.
- Se señalizarán oportunamente los accesos a los tajos y recorridos de vehículos y maquinaria.
- Antes de iniciar los trabajos se resolverán las posibles interferencias con conducciones aéreas y las enterradas que puedan afectar a las áreas de movimiento de vehículos.
- No se situarán operarios lateralmente a los camiones que efectúen el transporte y vertido de aglomerado.

Protecciones individuales:

- Guantes de piel.
- Botas aislantes.
- Trajes de agua.
- Chaleco reflectante
- Protectores auditivos.
- Gafas contra impactos y antipolvo.
- Mascarillas antipolvo.
- Formación e información.

Protecciones colectivas:

- Señalización de todos los desniveles mayores de 1 m.
- Protecciones de partes móviles de maquinaria.
- Pórticos señalizadores de líneas eléctricas aéreas.
- Señales ópticas y acústicas en la maquinaria.
- Conos y balizas.

2.6.- Identificación y prevención del riesgo en la maquinaria.

2.6.1.- Maquinaria en general:

Riesgos más frecuentes:

- Vuelcos.
- Hundimientos.
- Choque contra objetos.
- Choque contra personas.
- Formación de atmósferas agresivas o molestas.
- Ruido.
- Explosión e incendios.
- Atropellos.

- Caídas a cualquier nivel.
- Atrapamientos.
- Cortes.
- Golpes y proyecciones.
- Contactos con la energía eléctrica.
- Los inherentes al propio lugar de utilización.
- Los inherentes al propio trabajo a ejecutar.
- Polvo.
- Sobreesfuerzos.
- Vibraciones.

Protecciones individuales:

- Casco.
- Botas de seguridad.
- Guantes de cuero.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Protecciones auditivas.
- Chalecos reflectantes en situaciones de poca visibilidad.

2.6.2.- Máquinas herramienta en general.

En este apartado se consideran globalmente los riesgos de prevención apropiados para la utilización de pequeñas herramientas accionadas por energía eléctrica: taladros, rozadoras, cepilladoras metálicas, sierras, etc., de una forma muy genérica.

Riesgos más frecuentes:

- Cortes.
- Quemaduras.
- Golpes.
- Proyección de fragmentos.
- Caída de objetos.
- Contacto con la energía eléctrica.
- Vibraciones.
- Ruido.
- Sobreesfuerzos.
- Incendios.

Protecciones individuales:

- Casco.
- Ropa de trabajo.
- Guantes de seguridad.
- Guantes de goma.
- Calzado de seguridad.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Protectores auditivos.
- Mascarilla filtrante.
- Máscara antipolvo con filtro mecánico o específico recambiable.
- Cinturón de seguridad en aquellos trabajos en los que exista riesgo de caídas en altura.

2.6.3.- Herramientas manuales.

Riesgos más frecuentes:

- Golpes en las manos y los pies.
- Cortes en las manos.
- Proyección de partículas.
- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel.
- Sobreesfuerzos.
- Ruido.
- Polvo.

Protecciones individuales:

- Casco.
- Calzado de seguridad.
- Guantes de cuero.
- Ropa de trabajo.
- Gafas antiproyección de partículas.
- Cinturones de seguridad para trabajos en altura.
- Cinturón portaherramientas.
- Protecciones auditivas.

2.7.- Señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Una de las actuaciones preventivas a desarrollar en obra es señalizar los riesgos que han quedado descritos en los capítulos precedentes, en el entendimiento de que ello no los elimina y no dispensa en ningún caso de la obligación de adoptar las medidas preventivas y de protección mencionadas. La obra estará provista de la siguiente señalización:

- Prohibido aparcar en la zona de entrada de vehículos.
- Prohibido el paso de peatones por la entrada de vehículos.
- Obligatoriedad del uso del casco de seguridad.
- Prohibido el paso a toda persona ajena a la obra.
- Se dotará la obra de sistema de iluminación y balizamiento reflejado en los planos.
- Carteles de aviso de peligro, precaución, instrucciones de seguridad o informativos.
- Balizamientos mediante banderolas, cintas y barreras móviles.

Las señales de seguridad están clasificadas y definidas por el Real Decreto 485/1997. Las dimensiones de las señales determinan la distancia desde la que son observables.

Según el citado Real Decreto, las señales serán de los siguientes tipos:

- Señales de advertencia: serán de forma triangular, con el pictograma negro sobre fondo amarillo.
- Señales de prohibición: serán de forma redonda, con el pictograma en negro sobre fondo blanco, bordes y banda transversal inclinada de izquierda a derecha atravesando el pictograma a 45º respecto a la horizontal, en rojo.
- Señales de obligación: serán de forma circular, con el pictograma blanco sobre fondo azul.
- Señales contra incendios: serán de forma rectangular o cuadrada, con el pictograma en blanco sobre fondo rojo.
- Señales de salvamento o de socorro: serán de forma rectangular o cuadrada, con el pictograma en blanco sobre fondo verde.

Las señales luminosas cumplirán los siguientes requisitos y características:

- La luz emitida por la señal deberá provocar un contraste luminoso apropiado respecto a su entorno y no debe producir deslumbramientos.
- La señal intermitente se empleará para indicar, con respecto a la señal luminosa continua, un mayor grado de peligro o una mayor urgencia de la acción requerida.
- No se utilizarán simultáneamente dos señales luminosas que puedan inducir a confusión.

Las señales acústicas cumplirán con los siguientes requisitos:

- La señal acústica deberá tener un nivel sonoro superior al nivel de ruido ambiental, de forma que sea claramente audible, sin que llegue a ser molesta.
- No deberán utilizarse dos señales acústicas simultáneamente.
- El sonido de una señal de evacuación deberá ser continuo.

Las comunicaciones verbales serán de las características siguientes:

- La comunicación verbal se establece entre un locutor o emisor y uno o varios oyentes, en un lenguaje formado por textos cortos, frases, grupos de palabras o palabras aisladas, eventualmente codificados.
- Los mensajes verbales serán tan cortos, simples y claros como sea posible.

Las señales gestuales cumplirán las siguientes reglas particulares:

- Una señal gestual deberá ser precisa, simple, amplia, fácil de realizar y comprender y claramente distinguible de cualquier otra señal gestual.
- El encargado de las señales deberá dedicarse exclusivamente a dirigir las maniobras y a la seguridad de los trabajadores situados en las proximidades.
- El encargado de las señales llevará uno o varios elementos de identificación apropiados, tales como chaquetón, manguitos, brazaletes o casco y, cuando sea necesario, raquetas. Dichos elementos serán de colores vivos y claramente identificables.

La señalización ha de ser clara, concisa y claramente reconocible el riesgo a identificar.

Es de especial importancia que no exista un abuso de señalización o información, puesto que se ve más fácilmente las señales en las zonas donde no existe un exceso de señalización, puesto que en ese caso, el reconocimiento de toda la información que se quiere transmitir requiere un esfuerzo especial de atención que, por norma general, provoca el efecto contrario al que pretende, es decir, el trabajador, ante tal cantidad de información, no reconoce ninguna en concreto.

En cuanto a la señalización de obras en carretera, es de aplicación la Instrucción 8.3-IC.

2.8.- Principios generales aplicables durante la ejecución de la obra.

De conformidad con lo dispuesto en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/95, de 8 de noviembre) y según el artículo 10 del 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, se aplicarán durante la ejecución de la obra los principios generales de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley, y en particular las tareas y actividades siguientes:

- Se mantendrá la obra en buen estado de orden y limpieza.
- Se emplazarán las zonas de trabajo teniendo en cuenta sus condiciones de accesibilidad y se crearán vías expeditas para desplazamientos y circulación.
- La manipulación de cargas, medios auxiliares, etc., se realizará con seguridad y según los criterios expresados en los apartados anteriores.
- El uso de los medios auxiliares se llevará a cabo con las condiciones de seguridad descritas en los apartados correspondientes.
- Todas las instalaciones provisionales de obra se mantendrán en buen estado de servicio y se efectuará un control previo periódico de cada instalación, maquinaria, herramienta, etc., según los criterios expresados anteriormente, con objeto de corregir los defectos existentes, que pudieran afectar a la seguridad.

- Se crearán unas zonas de acopio y depósito de materiales y, en particular, aquellas sustancias o materiales peligrosos, que se recogerán en locales adecuados.
- Se ordenará la eliminación periódica de los escombros y residuos, trasladándolos a lugares destinados exclusivamente a tal efecto y transportándolos a vertederos periódicamente.
- En función del desarrollo de la obra, se programarán los tiempos efectivos de trabajo que habrá de dedicarse a cada tarea o fase de trabajo, adaptándolos en consecuencia según evolucionen.
- Se programará la cooperación e interacción entre los contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos que realicen tareas simultaneas en la obra.
- Se evaluarán las posibles incompatibilidades e interacciones entre la obra y cualquier otro tipo de trabajo o actividad que se realice en la obra o en sus proximidades.

2.9.- Disposiciones mínimas de seguridad y salud que deberán aplicarse durante la obra.

En general, en las obras de maquinaria, movimiento de tierras y manipulación de materiales, debe tenerse en cuenta:

- Los vehículos y maquinaria para el movimiento de tierras y manipulación de materiales deberán ajustarse a lo dispuesto en su normativa específica.
- En todo caso y, a salvo de disposiciones específicas de la normativa citada, los vehículos y maquinaria para movimiento de tierras y manipulación de materiales deberán satisfacer las condiciones que se señalan en los siguientes puntos:
- Estar bien proyectados y construidos, teniendo en cuenta, en la medida de lo posible, los principios de la ergonomía.
- Mantenerse en buen estado de funcionamiento.
- Utilizarse correctamente.
- Los conductores y personal encargado de vehículos y maquinaria para movimientos de tierra y manipulación de materiales deberán recibir una formación especial.
- Deberán adoptarse medidas preventivas para evitar que caigan en las excavaciones o en el agua vehículos o maquinaria para movimiento de tierras y manipulación de materiales.
- Cuando sea adecuado, la maquinaria para movimiento de tierras y manipulación de materiales deberán estar equipadas con estructuras concebidas para proteger al conductor contra el aplastamiento, en caso de vuelco de la máquina y contra la caída de objetos.
- Las paredes de la excavación se controlarán cuidadosamente después de grandes lluvias o heladas, desprendimientos o cuando se interrumpan los trabajos durante más de un día de trabajo.
- En caso de terrenos flojos, presencia de agua o grandes profundidades deberán ejecutarse los trabajos de colocación de canalizaciones con protección de entibación en la zanja.

2.10.- Informaciones útiles para trabajos posteriores

Para los trabajos de excavación y apertura de zanjas con posterioridad a la terminación de la obra, se obtendrá previamente la información necesaria para localizar posibles canalizaciones enterradas que puedan verse afectadas por las obras.

En todo caso se realizarán calicatas exploratorias a lo largo del trazado previsto y en los puntos de cambio de alineación. Estas calicatas se efectuarán por medios manuales y, durante su ejecución, se adoptarán las medidas de seguridad ordinarias por el personal que las lleve a cabo.

2.11.- Disposiciones legales de aplicación

Las obras objeto del presente Estudio Básico de Seguridad y Salud en el Trabajo, estarán reguladas a lo largo de su ejecución por los textos que a continuación se citan, siendo de obligado cumplimiento para las partes implicadas y con especial atención los artículos que se citan expresamente.

GENERALES

- Ley 31/1.995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales. (B.O.E. 10/11/1995).
- Modificaciones efectuadas a la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales, por la Ley 50/1998, de 30 de diciembre. (B.O.E. 31/12/1998).
- 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.
- Título II (Capítulos de I a VII): Condiciones Generales de los centros de trabajo y de los mecanismos y medidas de protección de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo. (O.M. de 9 de marzo de 1.971, B.O.E. 16/03/1971).
- Capítulo XVI: Seguridad e Higiene; secciones 1ª, 2ª y 3ª de la Ordenanza de Trabajo de la Construcción,
 Vidrio y Cerámica. (O.M. de 28 de agosto de 1.970)
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre de 1997, por el que se establecen las Disposiciones Mínimas de Seguridad y de Salud en las Obras de Construcción. (B.O.E. 25/10/1997).
- Resolución de 8 de abril de 1999, sobre Delegación de Facultades en materia de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción, complementa el art. 18 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre.
- Ordenanzas Municipales.
- Real Decreto 39/1997, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención. (B.O.E. 31/01/1997).
- Orden de 27 de Junio de 1.997 que desarrolla el Real Decreto 39/1997, Reglamento de los servicios de prevención, en relación con las condiciones de acreditación de las entidades especializadas como servicios de prevención ajenos a las empresas, de autorización de las personas o entidades especializadas que pretendan desarrollar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las

- empresas y de autorización de las entidades públicas o privadas para desarrollar y certificar actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales. (B.O.E. 04/07/1997).
- Real Decreto 780/1998, que modifica el Real Decreto 39/1997, que aprueba el Reglamento de los servicios de prevención. (B.O.E. 01/05/1998).
- Real Decreto 949/1997, de 20 de junio, sobre Certificado de la profesionalidad de la ocupación de prevencionistas de riesgos laborales. (B.O.E. 11/07/1997).
- Real Decreto 797/1995, de 19 de mayo, por el que se establecen directrices sobre los certificados de profesionalidad y los correspondientes contenidos mínimos de formación profesional ocupacional. (B.O.E. 10/06/1995).
- Real Decreto Legislativo 1/1995, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley del Estatuto de los trabajadores.
- Modelo de libro de incidencias.
- Orden Ministerial de 20 de septiembre de 1986. (BOE. 13/10/86, 31/10/86).
- Resolución de 18 de febrero de 1998, de la Dirección General de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, sobre el Libro de Visitas de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social. (B.O.E. 28/02/1998).
- Modelo de notificación de los accidentes de trabajo.
- Orden Ministerial de 16 de diciembre de 1987. (B.O.E. 29/12/87).
- notificación de enfermedades profesionales.
- Orden Ministerial de 22 de enero de 1973. (B.O.E. 30/01/73).
- Requisitos y datos para la apertura de centros de trabajo.
- Orden Ministerial de 6 de mayo de 1988. (B.O.E. 16/05/88). MODIFICADO 29/4/99
- Convenio colectivo de la provincia de la Coruña del sector de la construcción.
- Acuerdo sectorial nacional de la construcción.
- Texto refundido de la ley general de la seguridad social.
- Real Decreto Legislativo 1/1994 de 20 de junio. (B.O.E. 29/06/94)
- Constitución Española, de 27 de diciembre. (B.O.E. 29/12/1978).
- Reforma de la Constitución, de 27 de agosto de 1992. (B.O.E. 28/08/1992).

SEÑALIZACIÓN

- R.D. 485/97, de 14 de abril. Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. (B.O.E. 23/04/1997).
- Norma de carreteras 8.3-IC (Señalización de obras).

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

 Real Decreto 1.407/1.992 modificado por Real Decreto 159/1.995, (B.O.E. 08/03/1995) sobre condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual-EPI. (B.O.E. 28/12/1992).

- Orden de 20 de febrero de 1997, por la que se modifica el Anexo del Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, que modificó a su vez el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, relativo a las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. (B.O.E. 26/03/1997).
- Real Decreto 773/1.997 de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por trabajadores de equipos de protección individual. (B.O.E. 12/06/1997).
- Normativa UNE de Equipos de Protección personal. Dispositivos. Calzado y ropa de protección.

EQUIPOS DE TRABAJO:

- R.D. 1215/1.997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. (B.O.E. 07/08/1997).
- R.D. 1.435/1.992 modificado por R.D. 56/1.995, dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre máquinas.
- Real Decreto 1849/2000, de 10 de noviembre, por el que se derogan diferentes Disposiciones en materia de normalización y homologación. (B.O.E. 02/12/2000).

PROTECCIÓN ACÚSTICA:

- R.D. 1.316/1.989, del Mº de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno. (B.O.E. 27/10/1989). Protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo.
- R.D. 245/1.989, del Mº de Industria y Energía. (B.O.E. 27/02/1.989). Determinación de la potencia acústica admisible de determinado material y maquinaria de obra.
- Orden del Mº de Industria, Comercio y Turismo. 18/07/1.991. Modificación del Anexo I del Real Decreto 245/1.989, (B.O.E. 27/02/1.989).
- R.D. 71/1.992, del Mº de Industria, 31/01/1.992. Se amplía el ámbito de aplicación del Real Decreto 245/1.989, (B.O.E. 27/02/1.989) y se establecen nuevas especificaciones técnicas de determinados materiales y maquinaria de obra.
- Orden del Mº de Industria y Energía. 29/03/1.996. Modificación del Anexo I del Real Decreto 245/1.989.

MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS

 R.D. 487/1.997, de 14 de abril. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañen riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. (B.O.E. 23/04/1997).

LUGARES DE TRABAJO

 Real Decreto 486/1997 de 14 de Abril, sobre Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo. (B.O.E. 23/04/1997).

INSTALACIONES

- Orden de 16 de Abril de 1.998 sobre NORMAS de procedimiento y desarrollo del Real Decreto 1942/1993, que revisa el Anexo I y el Apéndice del Reglamento de instalaciones de protección contra incendios. (B.O.E. 28/04/1998).
- Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico. (B.O.E. 21/06/2001).

APARATOS A PRESIÓN

- Real Decreto 1244/1979, de 4 de Abril, por el que se aprueba el Reglamento de aparatos a presión.
- Real Decreto 507/1982, de 15 de enero, por el que se modifica el Reglamento de Aparatos a Presión, aprobado por el Real Decreto 1244/1979, de 4 de abril.
- Real Decreto 1504/1990, de 23 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento de Aparatos a Presión, aprobado por el Real Decreto 1244/1979, de 4 de abril.
- Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se modifica el Reglamento de Aparatos a Presión, aprobado por el Real Decreto 1244/1979, de 4 de abril.
- Resolución de 16 de junio de 1998 por la que se desarrolla el Reglamento de Aparatos a Presión aprobado por el Real Decreto 1244/1979, de 4 de abril. (B.O.E. 16/06/1998).
- Real Decreto 769/1999, de 7 de mayo, por el que se dictan las Disposiciones de aplicación de la directiva 1997/23/ce relativa a los equipos a presión. (B.O.E. 31/05/1999).
- Resolución de 22/02/2001, por la que se acuerda la Publicación de la relación de normas armonizadas en el ámbito del Real Decreto 769/1999, de 7 de Mayo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 1997/23/CE relativa a los equipos a presión. (B.O.E. 05/04/2001).
- Real Decreto 1495/1991, de 11 de octubre, Disposiciones de aplicación de la directiva del consejo de las comunidades europeas 87/404/CEE, sobre recipientes a presión simples, modificado por el Real Decreto 2486/1994, de 23 de diciembre.
- Real Decreto 222/2001, de 2 de marzo, por el que se dictan las Disposiciones de aplicación de la directiva 1999/36/CE, del consejo, de 29 de Abril, relativa a equipos a presión transportables. (B.O.E. 03/03/2001).

OTRAS DISPOSICIONES DE APLICACIÓN

 Orden de 22 de Abril de 1.997 que regula las actividades de prevención de riesgos laborales de las mutuas de A.T. y E.P.

- Real Decreto 400/1996, de 1 de marzo, por el que se dicta las Disposiciones de aplicación de la directiva del parlamento europeo y del consejo 94/9/CE, relativa a los aparatos y sistemas de protección para uso en atmósferas potencialmente explosivas. (B.O.E. 08/04/1996).
- Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo.
- Real Decreto 379/2001, de 6 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus instrucciones técnicas complementarias. (B.O.E. 10/05/2001).
- Actuación sanitaria en el ámbito de la salud laboral. Ley 14/1986 de 25 de abril. (B.O.E. 29/04/86).
- Real Decreto 1254/1999, de 16 de Julio, por el que se aprueban las Medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas. (B.O.E. 20/07/1999).
- Real Decreto 1879/1996, de 2 de agosto, por el que se regula la composición de la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (B.O.E. 09/08/1996), modificado por el Real Decreto 309/2001, de 23 de marzo. (B.O.E. 05/04/2001).
- Real Decreto Legislativo 5/2000, de 4 de agosto, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley sobre Infracciones y Sanciones en el Orden Social. (B.O.E. 22/09/2000).
- Real Decreto 928/1998, de 14 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento general sobre procedimientos para la imposición de sanciones por infracciones de orden social y para los expedientes liquidatorios de cuotas de la seguridad social. (B.O.E. 03/06/1998).
- Manual de autoprotección de incendios y evacuación de edificios y locales. Orden Ministerial de 29 de noviembre de 1984. (B.O.E. 26/02/1984).
- Trabajos prohibidos a menores (se deroga en los aspectos relativos a mujeres). Decreto de 26 de julio. (B.O.E. 26/08/1957).
- Código Civil y Derecho Foral sobre servidumbres.

NORMATIVA DE ÁMBITO AUTONÓMICO

- Real Decreto 2412/1982, de 28 de julio, sobre Traspaso de funciones y servicios del estado a la comunidad autónoma de galicia en materia de trabajo. (B.O.E. 08/09/1982).
- Real Decreto 2381/1982, de 24 de julio, sobre Transferencia de funciones y servicios del estado a la comunidad autónoma de Galicia en materia de gabinetes técnicos provinciales del instituto nacional de seguridad e higiene en el trabajo. (B.O.E. 24/09/1982).
- Decreto 162/1988, de 9 de junio, por el se crea y regula el Consello Galego de Seguridade e Hixiene no Taballo. (D.O.G. 29/06/1988).
- Decreto 200/1988, de 28 de Julio, sobre Atribución de competencias en materia de infracciones de orden social a distintos órganos de la Consellería de Traballo e Benestar Social. (D.O.G. 19/08/1988).

ANEJO Nº 2: ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

Resolución de 3 de abril de 1989, de la Consellería de Traballo e Benestar Social. Por la que se da

publicidad al Convenio de colaboración entre el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social y la Xunta de

Galicia en materia de Seguridad e Higiene en el trabajo. (D.O.G. 27/04/1989).

Decreto 349/1990, de 22 de junio, por el que se establecen Actuaciones especiales en materia de

Seguridad e Higiene en el trabajo (faculta a la Consellería de Traballo e Servicios Sociais para la

adopción de las que estime pertinentes). (D.O.G. 03/07/1990).

Decreto 376/1996, de 17 de octubre, sobre Distribución de competencias entre los órganos de la Xunta

de Galicia, para imposición de sanciones por infracción en las materias laborales, de prevención de

riesgos laborales y por obstrucción de la labor inspectora. (D.O.G. 23/10/1996).

Decreto 449/1996, de 26 de diciembre, por el que se regula el Consello Galego de Seguridade e Hixiene

no Traballo. (D.O.G. 09/01/1997).

Decreto 204/1997, de 24 de Julio, por el se crea el Servicio de prevención de riesgos laborales para el

personal al servicio de la Xunta de Galicia. (D.O.G. 08/08/1997).

Creación del Servicio Gallego de Salud.

Ley 1/1989. (D.O.G. 11/01/89).

----0000000000-----

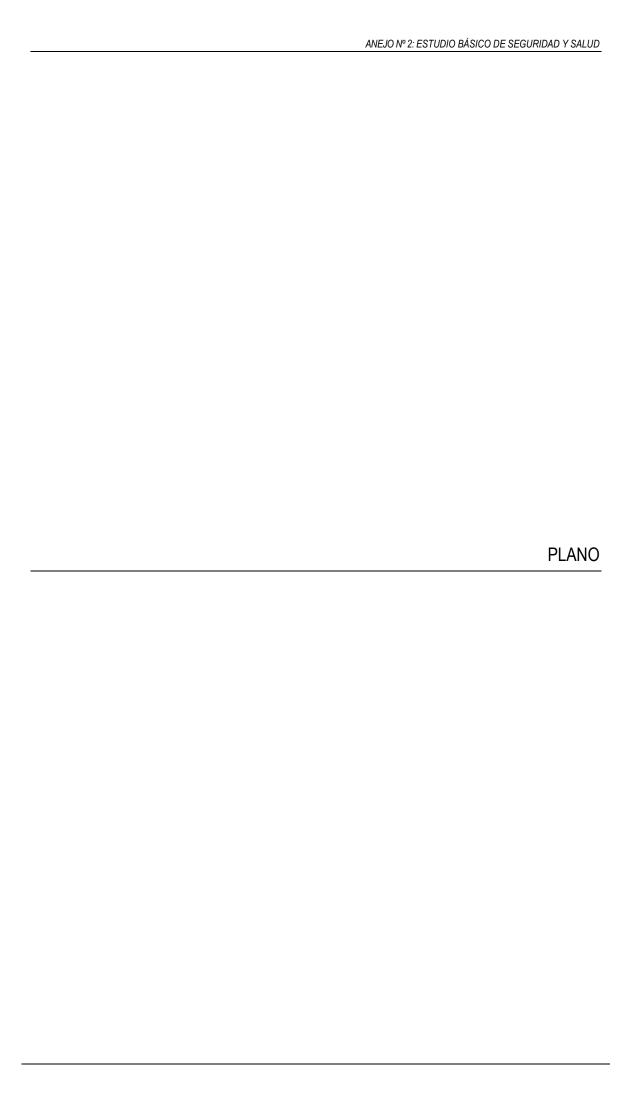
Narón (A Coruña), noviembre de 2015

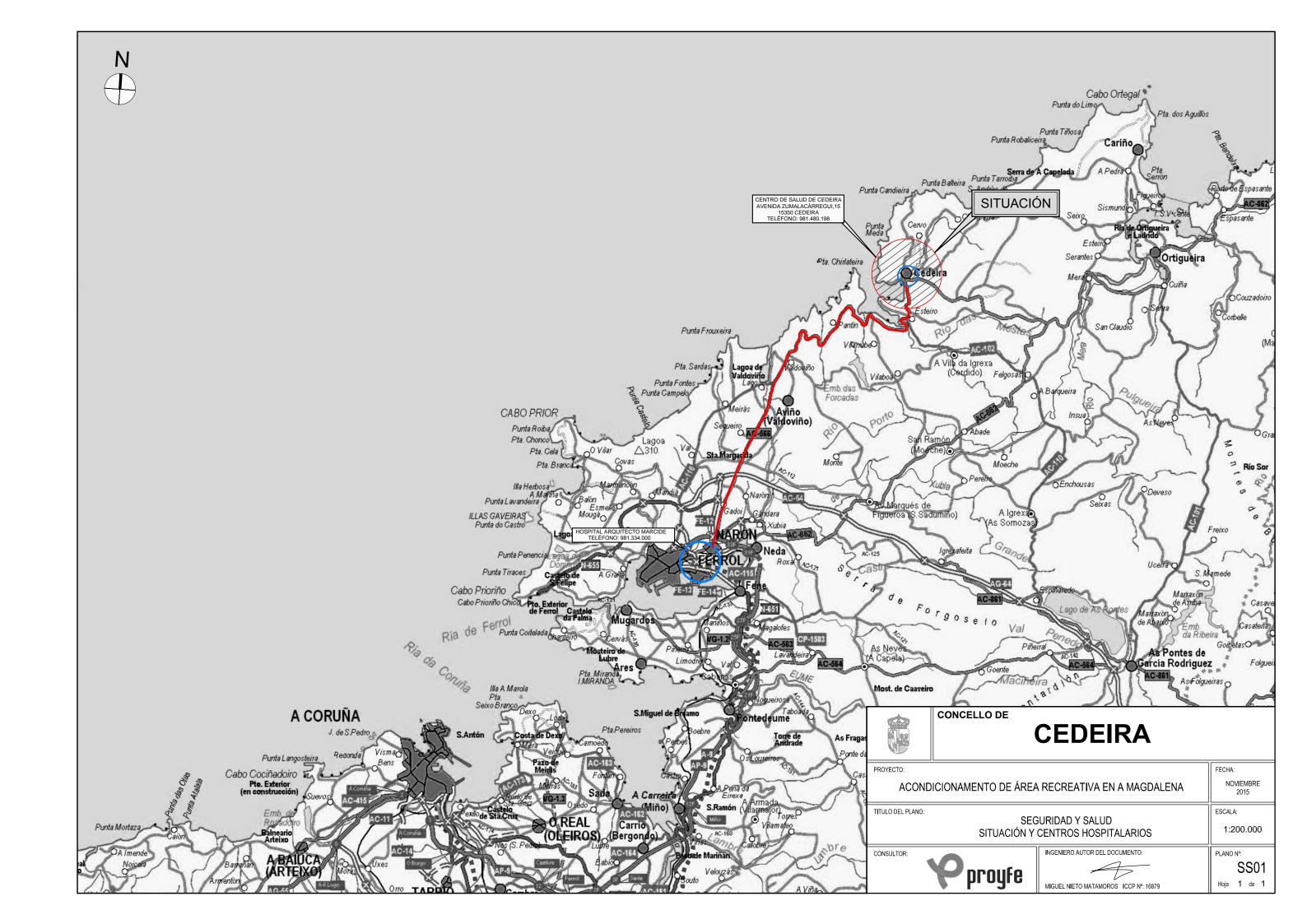
EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO

Fdo.: Miguel Nieto Matamoros

Colegiado Nº: 16.879

Pág.: 26





ANEJO № 3: ESTUDIO AMBIENTAL
ANEJO Nº 3: ESTUDIO AMBIENTAL

ÍNDICE

1 INTRODUCCION	1
2 PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DEL ENTORNO	1
3 METODOLOGÍA UTILIZADA.	1
4 DETERMINACIÓN DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES DE LAS ACCIONES DE PROYECTO	2
5 IMPACTOS AMBIENTALES ASOCIADOS	2
6 MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS	2
7 CONCLUSIÓN	2

- TABLA 1: RELACIÓN ENTRE ACCIÓN DE PROYECTO, ASPECTOS AMBIENTALES Y ELEMENTOS DEL MEDIO AFECTADOS.
- TABLA 2: CARACTERIZACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS.
- TABLA 3: MEDIDAS PREVENTIVAS/ CORRECTORAS PROPUESTAS.

1.- INTRODUCCIÓN.

La identificación y el análisis de las distintas actividades incluidas en el proyecto "ACONDICIONAMENTO DE ÁREA RECREATIVA EN A MAGDALENA", así como las características de la zona en donde se va a llevar a cabo, permite detectar las posibles incidencias del presente proyecto sobre el medio ambiente, y proponer soluciones de diseño o actuaciones concretas en el momento de ejecución de las obras, que eviten los problemas planteados para cada caso.

2.- PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DEL ENTORNO.

Tras el análisis del entorno más inmediato de la actuación, no se ha localizado ningún espacio natural protegido por la legislación vigente.

Las actuaciones previstas están proyectadas sobre las carreteras existentes (fundamentalmente refuerzo de firmes y pavimentación de calzadas) sin ninguna repercusión significativa sobre el entorno natural próximo.

En los siguientes apartados, se analiza las posibles repercusiones medioambientales, así como las medidas de control y seguimiento para evitar posibles afecciones al medio.

3.- METODOLOGÍA UTILIZADA.

A partir de las actuaciones proyectadas y de los datos técnicos incluidos en el proyecto, se ha elaborado una relación de las acciones que pueden tener repercusión medioambiental.

La inspección de la zona en donde se ubica el proyecto, ha permitido determinar cuales son los elementos del medio susceptibles a ser afectados.

La combinación de las acciones con posible repercusión medioambiental (aspectos ambientales), que pueden tener incidencia sobre los diferentes elementos existentes en la zona, constituyen la matriz de identificación de aspectos ambientales.

Los aspectos ambientales identificados van a tener una serie de repercusiones o impactos sobre los elementos del medio existentes. Para determinar la importancia de cada impacto identificado, se ha realizado una caracterización de los mismos en función de los siguientes parámetros:

Carácter o naturaleza (N). Tipo de repercusión del impacto sobre el medio ambiente. Tiene dos grados: positivo y negativo.

Intensidad (I). Grado de incidencia de la acción sobre el medio. Se determinan los siguientes grados: alta (3), media (2) y baja (1).

Proyección Espacial (E). Área teórica de influencia del impacto con relación al entorno en donde se ubica. Se determinan dos grados: localizado (1) y extensivo (2).

Duración (D). Continuación en el tiempo del impacto. Se establecen los siguientes grados: temporal (1) y permanente (2).

Tipo de acción del impacto (A). Modo de producirse la acción sobre los elementos o características ambientales. Puede ser una acción directa (2) o indirecta (1).

Posibilidad de control (C). Indica la viabilidad de introducir medidas que minimicen la repercusión de cada impacto determinado. Esta posibilidad puede ser alta (3), media (2) o baja (1).

La caracterización de los impactos asociados al proyecto, es la base para la valoración de los mismos. La importancia de cada uno de estos parámetros es ponderada de la siguiente manera:

En el caso de que el resultado de esta ecuación sea ≥ 13, los impactos serán considerados impactos significativos.

4.- DETERMINACIÓN DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES DE LAS ACCIONES DE PROYECTO.

Los aspectos ambientales asociados a las actividades incluidas en el proyecto, van a interaccionar con los componentes del medio existentes en la zona. Esta interacción, se refleja en la Tabla 1: Relación entre acción de proyecto, aspectos ambientales y elementos del medio afectados.

Como puede ser observado en la tabla, un importante número de aspectos ambientales son comunes a las distintas actuaciones proyectadas, al igual que las incidencias que estos aspectos ambientales provocan en el medio ambiente.

5.- IMPACTOS AMBIENTALES ASOCIADOS.

Los aspectos ambientales determinados para las distintas actividades del proyecto, van a tener asociados una serie de impactos concretos. La identificación de estos impactos y su valoración, se resumen en la Tabla 2: Caracterización y valoración de impactos.

6.- MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS.

A partir de la valoración de los impactos identificados, se establecerá una serie de pautas de actuación preventivas y/o correctoras, para aquellos impactos que son considerados significativos, con la finalidad de disminuir las posibles afecciones que pudiesen ocasionarse en la zona. Las medidas preventivas y correctoras propuestas son las expuestas en la Tabla 3: Medidas preventivas/ correctoras propuestas.

7.- CONCLUSIÓN.

Las medidas preventivas propuestas, que permitirán minimizar los impactos ambientales significativos ocasionados por determinadas actividades derivadas de la ejecución del proyecto: "ACONDICIONAMENTO DE ÁREA RECREATIVA EN A MAGDALENA", se centran en la realización y seguimiento de buenas prácticas a la hora de la ejecución de las obras, así como de la vigilancia del cumplimiento de la legislación ambiental aplicable al caso.

El seguimiento de estas medidas, junto con un diseño del proyecto respetuoso con el entorno en el que se ubica, conlleva a minimizar las posibles incidencias medioambientales que puedan ser ocasionadas con motivo de la ejecución del presente proyecto.

ANEJO № 3: ESTUDIO AMBIENTAL

TABLA 1:	RELACIÓN ENTRE ACCIÓN DEL MEDIO AFECTADOS.	DE PROYECTO,	ASPECTOS AME	BIENTALES Y ELE	MENTOS

	1.1	EXPLANACIÓN Y ACONDICIONAMIE	ENTO DE TE	RRENO					
FASE DE PROYECTO	ACTUACIÓN	ASPECTOS AMBIENTALES	PECTOS AMBIENTALES FACTORES SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS						
THE PETROTEOTO	Neterior	, ioi Eoroo, iiibleitineeo	Atmósfera	Agua	Suelo	Vegetación y Fauna	Vías de Comunicación	Molestias a la Población	Paisaje
OBRA:Demolición y levantamiento del pavimento.	Carga y transporte de material para su gestión.	Emisión de polvo a la atmósfera.	SI	NO	NO	SI	SI	SI	SI
		Generación de ruido.	SI	NO	NO	SI	SI	SI	SI
		Emisión de gases a la atmósfera.	SI	NO	NO	SI	NO	SI	NO
	Demolición.	Emisión de polvo a la atmósfera.	SI	NO	NO	SI	SI	SI	SI
		Generación de residuos.	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI
		Generación de ruido.	SI	NO	NO	SI	SI	SI	SI
	Manejo de maquinaria de obra.	Generación de vertidos de aceites / combustibles.	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI
		Invasión terrenos próximos a las obras.	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI
		Generación de ruido.	SI	NO	NO	SI	SI	SI	SI
		Emisión de gases a la atmósfera.	SI	NO	NO	SI	NO	SI	NO
	Retirada y manejo de material.	Emisión de polvo a la atmósfera.	SI	NO	NO	SI	SI	SI	SI

	1.1	EXPLANACIÓN Y ACONDICIONAMIE	ENTO DE TE	RRENO					
FASE DE PROYECTO	ACTUACIÓN	ACTUACIÓN ASPECTOS AMBIENTALES FACTORES SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS							
TASE DE FROTECTO	ACTUACION	ASFECTOS AMBIENTALES	Atmósfera	Agua	Suelo	Vegetación y Fauna	Vías de Comunicación	Molestias a la Población	Paisaje
OBRA:Demolición y levantamiento del pavimento.	Retirada y manejo de material.	Eliminación de suelo.	NO	SI	SI	SI	NO	SI	SI

FACE DE DDOVECTO	A OTUA QUÓN	ACDECTOS AMBIENTALES	FACTORES SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS						
FASE DE PROYECTO	ACTUACIÓN	ASPECTOS AMBIENTALES	Atmósfera	Agua		Vegetación		Molestias a la	Paisaje
OBRA:Parquet Deportivo	Colocación de adoquín.	Generación de residuos.	NO	NO	NO	NO	SI	SI	SI
	Manejo de maquinaria de obra.	Emisión de gases a la atmósfera.	SI	NO	NO	SI	NO	SI	NO
		Generación de ruido.	SI	NO	NO	SI	SI	SI	SI
		Generación de vertidos de aceites / combustibles.	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI
		Invasión terrenos próximos a las obras.	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI
OBRA:Aplicación de hormigones en pavimentos.		Generación de vertidos de aceites / combustibles.	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI
		Generación de ruido.	SI	NO	NO	SI	SI	SI	SI
		Invasión terrenos próximos a las obras.	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI
		Emisión de gases a la atmósfera.	SI	NO	NO	SI	NO	SI	NO
	Riego con agua.	Generación de lixiviados.	NO	SI	SI	SI	SI	SI	NO
	Transporte y descarga de hormigón.	Generación de residuos.	NO	NO	NO	SI	SI	SI	SI
		Generación de ruido.	SI	NO	NO	SI	SI	SI	SI

FASE DE PROYECTO	ACTUACIÓN	ASPECTOS AMBIENTALES		FAC	TORES S	SUSCEPTIBL	ES DE SER AF	ECTADOS	
FASE DE PROTECTO	ACTUACION	ASPECTOS AWIDILINTALES	Atmósfera	Agua	Suelo	Vegetación y Fauna	Vías de Comunicación	Molestias a la Población	Paisaje
OBRA:Instalación de mobiliario urbano y juegos infantiles.	Depósito de material.	Generación de residuos.	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI
	Manejo de tierras.	Eliminación de suelo.	SI	NO	NO	SI	NO	SI	NO
	Transporte y depósito de equipamientos.	Generación de residuos.	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI
		Generación de ruido.	SI	NO	NO	SI	SI	SI	SI
		Emisión de gases a la atmósfera.	SI	NO	NO	SI	NO	SI	NO

5.DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS									
FASE DE PROYECTO	ACTUACIÓN	ASPECTOS AMBIENTALES	MRIENTALES FACTORES SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS						
TASE DETROTECTO	NOTONOION	Not Ectos / William / Nets	Atmósfera	Agua	Suelo	Vegetación	Vías de	Molestias a la	Paisaje
						y Fauna	Comunicación	Población	
OBRA:Demolición pavimentos.	Carga y transporte de materiales para gestión.	Emisión de polvo a la atmósfera.	SI	NO	NO	SI	SI	SI	SI
	Generación de ruido.	SI	NO	NO	SI	SI	SI	SI	
Demolición.		Emisión de gases a la atmósfera.	SI	NO	NO	SI	NO	SI	NO
		Emisión de polvo a la atmósfera.	SI	NO	NO	SI	SI	SI	SI
			NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI
		Generación de ruido.	SI	NO	NO	SI	NO	SI	NO
	Manejo de martillo eléctrico / neumático.	Generación de ruido.	SI	NO	NO	SI	NO	SI	NO
	Manejo de martillo neumático / eléctrico.	Generación de vibraciones.	SI	NO	NO	SI	NO	SI	NO
		Generación de ruido.	SI	NO	NO	SI	NO	SI	NO

	ANEJO № 3: ESTUDIO AMBIENTAL
TABLA 2: CARACTERIZACIÓN Y VALORACIÓN DE IMP	ACTOS.

TABLA DE IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE IMPACTOS								
ASPECTOS	IMPACTOS		SIGNIFICANCIA DEL					
ASI ECTOS	IIVII ACTOS	Naturaleza	Intensidad	Proyección Espacial	Duración	Acción	Posibilidad de Control	IMPACTO
Eliminación de suelo.	Pérdida de Suelo.	Negativo	Baja	Localizado	Temporal	Directa	Alta	NO SIGNIFICATIVO
Emisión de gases a la atmósfera.	Contaminación de la atmósfera con gases.	Negativo	Baja	Extensivo	Permanente	Directa	Media	NO SIGNIFICATIVO
Emisión de polvo a la atmósfera.	Contaminación de la atmósfera con polvo.	Negativo	Media	Localizado	Temporal	Directa	Alta	SIGNIFICATIVO
Generación de lixiviados	. Contaminación de aguas naturales.	Negativa	Media	Localizado	Permanente	Directa	Media	SIGNIFICATIVO
Generación de residuos.	Contaminación del medio por acumulación de residuos.	Negativo	Media	Localizado	Temporal	Directa	Alta	SIGNIFICATIVO
	Dificultad de tránsito personas y vehículos.	Negativo	Baja	Localizado	Permanente	Directa	Media	NO SIGNIFICATIVO
	Impacto visual.	Negativo	Media	Localizado	Temporal	Directa	Alta	SIGNIFICATIVO
	Pérdida de utilidad del terreno por ocupación.	Negativo	Baja	Localizado	Temporal	Directa	Alta	NO SIGNIFICATIVO
Generación de ruido.	Contaminación acústica.	Negativo	Media	Localizado	Permanente	Directa	Media	SIGNIFICATIVO
Generación de vertidos de aceites /	Contaminación por aceites y combustibles.	Negativo	Media	Localizado	Temporal	Directa	Alta	SIGNIFICATIVO
Generación de vibraciones.	Contaminación por vibraciones.	Negativo	Baja	Localizado	Permanente	Directa	Media	NO SIGNIFICATIVO
Invasión terrenos próximos a las obras.	Contaminación de aguas naturales.	Negativa	Media	Localizado	Permanente	Directa	Media	SIGNIFICATIVO
	Dificultad de tránsito personas y vehículos.	Negativo	Baja	Localizado	Permanente	Directa	Media	NO SIGNIFICATIVO

TABLA DE IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE IMPACTOS								
ASPECTOS	IMPACTOS	CARACTERIZACIÓN DEL IMPACTO						SIGNIFICANCIA DEL
ASI ECTOS	IIWPACTOS	Naturaleza	Intensidad	Proyección Espacial	Duración	Acción	Posibilidad de Control	IMPACTO
Invasión terrenos próximos a las obras.	Pérdida de suelo	Negativo	Media	Localizado	Temporal	Directa	Alta	SIGNIFICATIVO
•	Pérdida de utilidad del terreno.	Negativo	Media	Localizado	Temporal	Directa	Alta	SIGNIFICATIVO

ANE IO № 3: ESTUDIO AMRIENTAL

TABLA 3: MEDIDAS PREVENTIVAS/ CORRECTORAS PROPUESTAS

.

TABLA MEDIDAS PREVENTIVAS/CORRECTORAS

<u>Impacto negativo</u> <u>Medidas preventivas / correctoras</u>

Contaminación acústica. Control de que la maquinaria empleada reúne los

requisitos respecto a emisiones acústicas y mantenimiento general, según la legislación vigente.

Control del cumplimiento de los horarios de trabajo

determinados, según la legislación vigente.

Contaminación de aguas naturales. Comprobaciones periódicas de la correspondencia

de los valores de los parámetros de vertido del efluente emitido con los valores determinados según

la legislación vigente.

Consulta periódica a sectores que pudiesen verse afectados con motivo de la realización del vertido.

Contaminación de la atmósfera con polvo. Durante la época seca o en condiciones

meteorológicas desfavorables, la carga de

materiales volátiles o con contenidos pulverulentos deberá cubrirse con lonas durante su transporte.

Durante la época seca, realización de riegos periódicos que reduzcan el impacto causado durante

la realización de trabajos de obra.

Contaminación del medio por acumulación de residuos. Comprobación de la adecuada gestión de este tipo

de residuos por gestores autorizados.

Comprobación periódica su estado de

almacenamiento.

Limpieza general de la zona de ejecución de la obra

y de la inmediaciones.

Contaminación por aceites y combustibles. Colocación de contenedores necesarios en el área

de la obra como único lugar de depósito de los residuos peligrosos generados en la obra.

Comprobación de la adecuada gestión de este tipo

de residuos por gestores autorizados.

Comprobación periódica su estado de

almacenamiento.

Control de las actividades de mantenimiento de la maquinaria empleada en la zona de las obras y en

sus inmediaciones.

TABLA MEDIDAS PREVENTIVAS/CORRECTORAS

<u>Impacto negativo</u> <u>Medidas preventivas / correctoras</u>

Dificultad de tránsito personas y vehículos. Adecuado almacenamiento temporal del material

inerte resultante de la obra y mantenimiento de su

segregación, hasta su recogida y gestión.

Impacto visual. Colocación de contenedores necesarios en el área

de la obra como único lugar de depósito de los residuos peligrosos generados en la obra.

Pérdida de suelo Control de que el movimiento de la maquinaria se

realiza dentro de los límites de la obra previamente

establecidos.

Pérdida de utilidad del terreno por ocupación. Estacionamiento de la maquinaria de obra en

periodo de no actividad dentro de los límites de la

obra.

ANEJO № 4: PROGRAMA DE TRABAJOS
ANEJO Nº 4: PROGRAMA DE TRABAJOS

PROGRAMA DE TRABAJOS

ACONDICIONAMENTO DE ÁREA RECREATIVA EN A MAGDALENA

CONCELLO DE CEDEIRA

	SEMANAS							PRESUPUESTO	PRESUPUESTO BASE DE									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	MATERIAL	LICITACIÓN (c/ I.V.A.)
1. DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS	33,90																33,90	48,82
2 PAVIMENTOS	2.072,82	2.072,82	2.072,82	2.072,82	2.072,82	2.072,82	2.072,82	2.072,82	2.072,82								18.655,36	26.861,85
3. MOBILIARIO Y JUEGOS INFANTILES										2.189,01	2.189,01	2.189,01	2.189,01	2.189,01	2.189,01	2.189,01	15.323,04	22.063,65
4. GESTIÓN DE RESIDUOS	8,09	8,09	8,09	8,09	8,09	8,09	8,09	8,09	8,09	8,09	8,09	8,09	8,09	8,09	8,09	8,09	129,43	186,36
5. VARIOS	35,98	35,98	35,98	35,98	35,98	35,98	35,98	35,98	35,98	35,98	35,98	35,98	35,98	35,98	35,98	35,98	575,71	828,97
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	2.150,79	2.116,89	2.116,89	2.116,89	2.116,89	2.116,89	2.116,89	2.116,89	2.116,89	2.233,08	2.233,08	2.233,08	2.233,08	2.233,08	2.233,08	2.233,08	34.717,44	
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	3.096,90	3.048,11	3.048,11	3.048,11	3.048,11	3.048,11	3.048,11	3.048,11	3.048,11	3.215,41	3.215,41	3.215,41	3.215,41	3.215,41	3.215,41	3.215,41		49.989,65

ANEJO № 5: GESTIÓN DE RESIDUOS
<u> -</u>
ANEJO Nº 5: GESTIÓN DE RESIDUOS
 ANEJO Nº 5: GESTIÓN DE RESIDUOS
ANEJO Nº 5: GESTIÓN DE RESIDUOS
ANEJO Nº 5: GESTIÓN DE RESIDUOS
ANEJO Nº 5: GESTIÓN DE RESIDUOS
ANEJO Nº 5: GESTIÓN DE RESIDUOS
ANEJO Nº 5: GESTIÓN DE RESIDUOS
ANEJO Nº 5: GESTIÓN DE RESIDUOS
ANEJO Nº 5: GESTIÓN DE RESIDUOS
ANEJO Nº 5: GESTIÓN DE RESIDUOS
ANEJO Nº 5: GESTIÓN DE RESIDUOS
ANEJO Nº 5: GESTIÓN DE RESIDUOS
ANEJO Nº 5: GESTIÓN DE RESIDUOS
ANEJO Nº 5: GESTIÓN DE RESIDUOS
ANEJO Nº 5: GESTIÓN DE RESIDUOS
ANEJO Nº 5: GESTIÓN DE RESIDUOS
ANEJO Nº 5: GESTIÓN DE RESIDUOS
ANEJO Nº 5: GESTIÓN DE RESIDUOS
ANEJO Nº 5: GESTIÓN DE RESIDUOS
ANEJO Nº 5: GESTIÓN DE RESIDUOS
ANEJO Nº 5: GESTIÓN DE RESIDUOS
ANEJO Nº 5: GESTIÓN DE RESIDUOS

<u>ÍNDICE</u>

1 INTRODUCCIÓN.	1
2 METODOLOGÍA DEL ESTUDIO.	1
3 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.	2
4 IDENTIFICACIÓN Y ESTIMACIÓN DE LOS RESIDUOS	2
4.1 IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN:	3
5 MEDIDAS PREVENTIVAS	4
6 OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN Y MEDIDAS PARA LA	
SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS.	5
7 PLIEGO DE CONDICIONES.	6
8 VALORACIÓN ECONÓMICA DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y	
DEMOLICIÓN	. 11
8.1 ESTIMACIÓN DEL COSTE DE TRATAMIENTO DE LOS RCD's	11
8.2 ESTIMACIÓN DEL COSTE DE GESTIÓN	. 11
8.3 VALORACIÓN ECONÓMICA GLOBAL DE LA GESTIÓN DE RCD's	11

1.- INTRODUCCIÓN.

En virtud de lo establecido en el Real Decreto 105/2008, de 1 de Febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, se presenta el siguiente Estudio de Gestión de Residuos.

En esta normativa se establecen los requisitos mínimos de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición (RCDs), con objeto de promover su prevención, reutilización, reciclado, valorización y el adecuado tratamiento de los destinados a eliminación.

El Real Decreto define los conceptos de Productor de los Residuos de Construcción y Demolición, que se identifica, básicamente con el titular del bien inmueble objeto de la obra de construcción, y de Poseedor de los Residuos, que corresponde a quien ejecuta la obra y tiene el control físico de los que se generan en la misma.

A continuación se indican los principales datos del Proyecto:

Fase de Proyecto	PROYECTO CONSTRUCTIVO
Título	ACONDICIONAMENTO DE ÁREA RECREATIVA EN A MAGDALENA
Promotor	CONCELLO DE CEDEIRA.
Productor de los RCDs	CONCELLO DE CEDEIRA.
Poseedor de los RCDs	EL CONTRATISTA ADJUDICATARIO.

2.- METODOLOGÍA DEL ESTUDIO.

El presente Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición sigue los contenidos establecidos en el Real Decreto 105/2008, de 1 de Febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, y en la Orden MAM/304/2002, de 8 de Febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos:

Descripción del Proyecto de Ejecución.

 Estimación de la cantidad, expresada en Tn y m³, de los residuos de construcción y demolición (RCDs) que se generarán en la obra, codificados de acuerdo con la lista europea de residuos publicada en la Orden MAM/304/2002, de 8 de Febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Medidas para la prevención de residuos en la obra objeto del proyecto.

Operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.

Medidas para la separación de los residuos en obra.

Planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los RCDs dentro de la obra.

Prescripciones del pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los RCDs dentro de la obra.

Valoración del coste previsto de la gestión de los RCDs que formarán parte del presupuesto del proyecto en capítulo independiente.

3.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

Las obras proyectadas tienen por objeto la mejora de servicios y la pavimentación en diversos caminos del municipio. Las actuaciones son las siguientes:

• <u>Demoliciones y trabajos previos</u>

Anteriormente a los trabajos de pavimentación y dotación de mobiliario y juegos infantiles se hace necesario acometer el recorte de pavimento actual en las zonas de creación de las nuevas escaleras con sierra, previo a la demolición necesaria para asegurar una capa mínima de empate con la rasante actual de 15 cm. y evitar roturas en el pavimento a aprovechar.

Pavimentos

Se incluyen en este capítulo tanto la ejecución de las nuevas escaleras, mediante Hormigón HA-25, como los trabajos derivados de la instalación de pavimentos de seguridad de caucho, de hasta 5 cms. Todo ello se traduce en las siguientes unidades de obra y cantidades totales:

- Hormigón HA-25/P/20/I, en alzados para las nuevas escaleras (0,708 m3).
- Instalación de pavimento de seguridad de caucho contínuo de hasta 5 cm de espesor segun diseño: 4 cms de caucho sobre, 1cm EPDM coloreado; en base a las normas UNE-EN 1176 y 1177 y con las normas contenidas en el Decreto 245/2003. (295,00 m2)

Mobiliario Urbano y Juegos Infantiles

Se incluye en este capítulo, el suministro e instalación de varios elementos a colocar en esta nueva área infantil, y que deben cumplir con la las normas UNE-EN 1176 y 1177 y con las normas contenidas en el Decreto 245/2003.como son:

- Valla de madera de pino silvestre tratada en autoclave y pintada color, de 0,85 m. de altura, formada por dos largueros y tablas verticales de extremos redondeados. (15 m.)
- Cartel con vinilo abisagrado con pies de madera de h=1600mm. con grabado de información, y anclado a solera de hormigón existente.(1ud)
- Juegos infantiles, anclados a la solera actual en un total de 5 unidades, definidos gráficamente en el Doc. Nº2 Planos.

4.- IDENTIFICACIÓN Y ESTIMACIÓN DE LOS RESIDUOS.

Los proyectos de construcción y sus correspondientes obras de ejecución dan lugar a una amplia variedad de residuos, cuyas características y cantidades generadas dependen de la fase de construcción y del tipo de trabajo ejecutado.

Los residuos se definen, según en la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos, como cualquier sustancia u objeto perteneciente a alguna de las categorías que figuran en el anejo de esta Ley, del cual su poseedor se desprenda o del que tenga la intención u obligación de desprenderse. En todo caso, tendrán esta

consideración los que figuren en el Catálogo Europeo de Residuos (CER), aprobado por las Instituciones Comunitarias.

Con objeto de estimar el volumen y tipología de residuos que se generarán durante la ejecución de las obras, previamente es necesario identificar los trabajos previstos en la obra.

4.1.- IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN:

Los residuos de construcción y demolición se definen en el RD105/2008, como cualquier sustancia u objeto que, cumpliendo la definición de"Residuos" incluida en el artículo 3.a) de la Ley 10/1998, de 21 de abril, se genere en una obra de construcción o demolición. Por tanto, son todos aquellos residuos no tóxicos generados en las actividades propias del sector de la construcción, de la demolición y la implantación de servicios.

A continuación se muestran los residuos identificados en las distintas fases de obra, y pertenecientes al capítulo 17 de la Lista Europea de Residuos, de acuerdo con lo establecido en la Orden MAM/304/2002, de 8 de Febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Material según Orden Ministerial MAM/304/2002
RCD de Nivel I
1 Tierras y pétreos de la excavación
RCD de Nivel II
RCD de naturaleza no pétrea
1 Asfalto
2 Madera
3 Metales (incluidas sus aleaciones)
4 Papel y cartón
5 Plástico
6 Vidrio
7 Yeso
RCD de naturaleza pétrea
1 Arena, grava y otros áridos
2 Hormigón
3 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos
RCD potencialmente peligrosos
1 Basuras
2 Otros

Código LER	Denominación	Estimación (m³)	Densidad (Tn/m³)	Estimación (Tn)	Separación	Tratamiento	Destino
170101	Hormigón.	0,19	1,50	0,29	In situ	Recidado	Planta RCD
170301	Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla.	0,00	1,10	0,00	In situ	Reciclado	Planta RCD
170102	Ladrillo	0,00	1,25	0,00	In situ	Reciclado	Planta RCD
170201	Madera	1,00	0,90	0,90	In situ	Reciclado	Planta RCD
170202	Vidrio	0,95	1,00	0,95	In situ	Reciclado	Planta RCD
170203	Plasticos	0,75	0,60	0,45	In situ	Reciclado	Planta RCD
170403	Cobre	0,00	1,50	0,00	In situ	Reciclado	Planta RCD
170405	Hierro y aceros	0,90	2,10	1,89	In situ	Reciclado	Planta RCD
170601	Amianto	0,00	1,25	0,00	In situ	Reciclado	Planta RCD
170507	Balasto de via con sustancias peligrosas	0,00	1,62	0,00	In situ	Valorización	Planta RCD

	RCD DE NIVEL I						
Código LER	Denominación	Estimación (m³)	Densidad (Tn/m ³)	Estimación (Tn)	Separación	Tratamiento	Destino
170504	Tierras y petreos de la excavacion (distintos al codigo 170503)	0,00	1,05	0,00	In situ	Sin tratamiento	Restauracion/Ve rtedero

5.- MEDIDAS PREVENTIVAS.

A continuación, se indican las principales medidas preventivas que se llevarán a cabo para evitar el exceso de generación de residuos:

- Minimizar y reducir las cantidades de materias primas que se utilizan y de los residuos que se originan.
- Delimitar estrictamente la zona de ejecución, ciñéndose al ámbito de cada tarea, con el fin de evitar el exceso de residuos, por ejemplo en las labores de demolición del firme existente.
- Gestionar de la manera más eficaz posible los residuos originados para favorecer su valorización.
- Fomentar la clasificación de los residuos que se producen de manera que sea más fácil su valorización y gestión.
- Elaborar criterios y recomendaciones específicas para la mejora de la gestión.
- Planificar la obra teniendo en cuenta las expectativas de generación de residuos y de su eventual minimización o reutilización.
- Disponer de un directorio de los compradores de residuos, vendedores de materiales reutilizados y recicladores más próximos. Los gestores de residuos deberán ser centros con autorización autonómica de la Consejería de Medio Ambiente.
- Hacer partícipes e implicar al personal de obra en la gestión de los residuos, formándolos en los aspectos administrativos básicos.
- Fomentar el ahorro del coste de la gestión de los residuos promoviendo su reducción en volumen.
- Acopiar, señalizar y segregar los residuos, de forma selectiva, clasificándolos en base a su naturaleza de manera que se favorezcan los procesos de valorización, reutilización o reciclaje posteriores.
- Etiquetar debidamente los contenedores, sacos, depósitos y otros recipientes para el almacenamiento y transporte de los residuos.

6.- OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN Y MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS.

Una gestión responsable de los residuos debe perseguir la máxima valorización para reducir tanto como sea posible el impacto ambiental. La gestión será más eficaz si se incorporan las operaciones de separación selectiva en el mismo lugar donde se producen, mientras que las de reciclaje y reutilización se pueden hacer en ese mismo lugar o en otros más específicos.

Los umbrales para la separación de los RCD de forma individualizada son:

Hormigon 80 t.
Ladrillos, tejas, cerámicos: 40 t.
Metal 2 t.
Madera 1 t.
Vidrio 1 t.
Plástico 0,5 t.
Papel y cartón 0,5 t.

A continuación se describe brevemente en qué consiste cada una de las operaciones que se pueden llevar a cabo con los residuos.

1.- Valorización

La valorización de los residuos evita la necesidad de enviarlos a un vertedero controlado y da valor a los elementos y materiales de los RCDs, aprovechando las materias y subproductos que contienen.

Los residuos si no son valorizables y están formados por materiales inertes, se han de depositar en un vertedero controlado a fin de que al menos no alteren el paisaje. Pero si son peligrosos, han de ser depositados adecuadamente en un vertedero específico para productos de este tipo, y en algunos casos, sometidos previamente a un tratamiento especial para que no sean una amenaza para el medio.

2.- Reutilización

La reutilización es la recuperación de elementos constructivos completos con las mínimas transformaciones posibles, y no solamente reporta ventajas medioambientales sino también económicas. Los elementos constructivos valorados en función del peso de los residuos poseen un valor bajo, pero, si con pequeñas transformaciones pueden ser regenerados o reutilizados directamente, su valor económico es más alto. En este sentido, la reutilización es una manera de minimizar los residuos originados, de forma menos compleja y costosa que el reciclaje.

3.- Reciclaje

La naturaleza de los materiales que componen los residuos de la construcción determina cuáles son sus posibilidades de ser reciclados y su utilidad potencial. El reciclaje es la recuperación de algunos materiales que componen los residuos, sometidos a un proceso de transformación en la composición de nuevos productos.

Los residuos pétreos (hormigones y obra de fábrica, principalmente) pueden ser reintroducidos en las obras como granulados, una vez han pasado un proceso de criba y machaqueo.

7.- PLIEGO DE CONDICIONES.

Sobre este punto, en el 6º punto del apartado a) se recoge: "Las prescripciones del pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra".

Prescripciones generales:

Son las que hacen referencia al almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición en obra.

- Plan Nacional Integrado de Residuos 2001 -2006 y 2007 2015.
- Decreto 59/2009, de 26 de febrero, por el que se regula la trazabilidad de los residuos.
- Ley 10/2008 de 3 de Noviembre, de Residuos de Galicia (DOGA nº 224, de 18 de Noviembre de 2008).
- RD 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de la construcción y demolición.
- Programa de Gestión de RCD de Galicia 2005-2007.
- Orden de 16 de enero de 2007 por la que se fijan los criterios de cálculo para la determinación de la fianza para las actividades recogidas en el Decreto 174/2005.
- Corrección de errores de la Orden de 16 de enero (publicado en el DOGA nº 32, de 14 de febrero de 2007).
- Decreto 174/2005, de 9 de junio, por el que se regula el régimen jurídico de producción y gestión de residuos.
- Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos (LER).
- Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, mediante la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista Europea de Residuos.
- Decreto 455/1996 de 7 de noviembre de fianzas en materia ambiental.
- Anexo II.B de la Decisión 96/350/CE, de la Comisión, por la que se adaptan los anexos II.A y II.B de la Directiva 74/442/CEE, del Consejo, relativa a los residuos.
- Ley 22/2011, de 25 de julio, de residuos y suelos contaminados.

La segregación, tratamiento y gestión de residuos se llevará a cabo mediante el tratamiento correspondiente por parte de empresas homologadas.

Certificación de los medios empleados

Es obligación del contratista proporcionar a la Dirección Facultativa de la Obra y al Promotor, los certificados de los contenedores empleados así como de los puntos de vertido final, ambos emitidos por entidades autorizadas y homologadas.

Limpieza de las obras

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

Prescripciones específicas:

A continuación, se muestra una tabla en la que se encuentran señaladas las casillas correspondientes a las prescripciones concretas que son de aplicación en esta obra.

	EVACUACIÓN DE RCD´S
x	Para los derribos: se realizarán actuaciones previas tales como apeos, apuntalamientos, estructuras auxiliarespara las partes o elementos peligrosos, referidos tanto a la propia obra como a los edificios colindantes
x	Se señalizarán las zonas de recogida de escombros
х	El conducto de evacuación de escombros será preferiblemente de material plástico, perfectamente anclado, debiendo contar en cada planta de una boca de carga dotada de faldas
x	El final del conducto deberá quedar siempre por debajo de la línea de carga máxima del contenedor
х	El contenedor deberá cubrirse siempre con una lona o plástico para evitar la propagación del polvo
х	Durante los trabajos de carga de escombros se prohibirá el acceso y permanencia de operarios en las zonas de influencia de las máquinas (palas cargadoras, camiones, etc)
х	Nunca los escombros sobrepasarán los cierres laterales del receptáculo (contenedor o caja de camión), debiéndose cubrir por una lona o toldo o, en su defecto, se regarán para evitar propagación del polvo en su desplazamietno hacia vertedero
х	Como norma general, se procurará actuar retirando los elementos contaminados y/o peligrosos tan pronto como sea posible, así como los elementos a conservar o valiosos (cerámicos, mármoles).
	Seguidamente se actuará desmontando aquellas partes accesibles de las instalaciones, carpinterías y demás elementos que lo permitan

	CARGA Y TRANSPORTE
x	Toda la maquinaria para el movimiento y transporte de tierras y escombros (camión volquete, pala cargadora, dumper, etc.), serán manejadas por personal perfectamente adiestrado y cualificado.
x	Nunca se utilizará esta maquinaria por encima de sus posibilidades. Se revisarán y mantendrán de forma adecuada. Con condiciones climatológicas adversas se extremará la precaución y se limitará su utilización y, en caso necesario, se prohibirá su uso.
х	Si existen líneas eléctricas se eliminarán o portegerán para evitar entrar en contacto con ellas.
х	Antes de iniciar una maniobra o movimiento imprevisto deberá avisarse con una señal acústica.
x	Ningún operario deberá permanecer en la zona de acción de las máquinas y de la carga. Solamente los conductores de camión podrán permanecer en el interior de la cabina si ésta dispone de visera de protección.
x	Nunca se sobrepasará la carga máxima de los vehículos ni los laterales de cierre.
х	La carga, en caso necesario, se asegurará para que no pueda desprenderse durante el transporte
x	Se señalizarán las zonas de acceso, recorrido y vertido.
х	El ascenso o descenso de las cabinas se reallizará utilizando los peldaños y asideros de que disponen las máquinas. Éstos se mantendrán limpios de barro, grasa u otros elementos que los hagan resbaladizos.
	En el uso de palas cargadoras, además de las medidas reseñadas se tendrán en cuenta:
x	El desplazamiento se efectuará con la cuchara lo más baja posible No se transportarán ni izarán personas mediante la cuchara
	Al finalizar el trabajo la cuchara debe apoyarse en el suelo
x	En el uso de dumper se tendrá en cuenta: Estarán dotados de cabina antivuelco o, en su defecto, de barra antivuelco. El conductor usará cinturón de sequridad No se sobrecargará el cubilote de forma que impida la visibilidad ni que la carga sobresalaa lateralmente Para transporte de masas, el cubilote tendrá una señal de llenado máximo No se transportarán operarios en el dumper, ni mucho menos en el cubilote En caso de fuertes pendientes, el descenso se hará marcha atrás

	CARGA Y TRANSPORTE
х	Se organizará el tráfico determinando zonas de trabajo y vías de circulación
x	Cuando en las proximidades de una excavación existan tendidos eléctricos con los hilos desnudos, se deberá tomar alguna de las siguientes medidas: Desvío de la línea Corte de la corriente eléctrica Protección de la zona mediante apantallados Las máquinas y los vehículos se quedarán a una distancia de seguridad determinada en función de la carga eléctrica
x	En caso de que la operación de descarga sea para la formación de terraplenes, será necesario el auxilio de una persona experta para evitar que al acercarse el camión al borde del terraplén, éste falle o que el vehículo pueda volcar. Por ello es conveniente la colocación de topes, a una distancia igual a la altura del terraplén y, como mínimo, 2 m.
x	Se acotará la zona de acción de cada máquina en su tajo. Cuando sea marcha atrás o el conductor esté falto de visibilidad, estará auxiliado por otro operario en el exterior del vehículo.
x	En la operación de vertido de materiales con camiones, un auxiliar se encargará de dirigir la maniobra con objeto de evitar atropellos a personas y colisiones con otros vehículos
x	Para transportes de tierras situadas a niveles inferiores a la cota 0, el ancho mínimo de la rampa será de 4,5 m., ensanchándose en las curvas, y sus pendientes no serán mayores del 12 % o del 8 %, según se trate de tramos rectos o curvos respectivamente. En cualquier caso, se tendrá en cuenta la maniobrabilidad de los vehículos utilizados
x	Los vehículos de carga, antes de salir a la vía pública, contarán con un tramo horizontal de terreno consistente, de longitud no menor a vez y media la separación entre ejes, ni inferior a 6 m.
x	Las rampas para el movimiento de camiones y/o máquinas conservarán el talud lateral que exija el terreno
x	La carga, tanto manual como mecánica, se realizará por los laterales del camión o por la parte trasera. Si se carga el camión por medios mecánicos, la pala no pasará por encima de la cabina.

ALMACENAMIENTO

- No se acumularán terrenos de excavación junto al borde del vaciado, separándose del mismo una distancia igual o mayor a dos veces la profundidad del vaciado
- Cuando el terreno excavado pueda transmitir enfermedades contagiosas, se desinfectará
 x antes de su transporte y no podrá utilizarse, en este caso, como terreno de préstamo, debiendo el personal que lo manipula, estar equipado adecuadamente
- Los acopios de cada tipo de material se formarán y explotarán de forma que se evite su segregación y contaminación, evitándose una exposición prolongada del material a la intemperie, formando los acopios sobre superficies no contaminantes y evitando las mezclas de materiales de distintos tipos
- Si se prevé la separación de residuos en obra, éstos se almacenarán, hasta su transporte a planta de valorización, en contenedores adecuados, debidamente protegidos y señalizados
- x El responsable de obra adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la obra
- El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1m³, contadores metálicos específicos con la ubicación y condicionado que establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.
- El depósito temporal para RCDs valorizables (maderas, plásticos, metales, chatarra...)

 x que se realice en contenedores o acopios, se deberá señalizar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.

ALMACENAMIENTO

Los contenedores deberán estar pintados en colores que destaquen su visibilidad, especialmente durante la noche, y contar con una banda de material reflectante de al menos 15cm a lo largo de toso su perímetro.

En los mismos deberá figurar la siguiente información: Razón social, CIF, teléfono del titular del contenedor / envase y el número de inscripción en el registro de transportistas de residuos de la comunidad autónoma en la que se desarrolle el proyecto

Esta información también deberá quedar reflejada en los sacos industriales y otros medios de contención y almacenaje de residuos.

- El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Los contadores permanecerán cerrados, o cubiertos al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a la obra a la que prestan servicio.
- x En el equipo de obra deberán establecerse los medios humanos, técnicos y procedimientos para la separación de cada tipo de RCD.

Se atenderán los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condiciones de licencia de obras...), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición.

En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, tanto por las posibilidades reales de ejecutarla como por disponer de plantas de reciclaje o gestores de RCDs adecuados.

La Dirección de Obra será la responsable de tomar la última decisión y de su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.

	ALMACENAMIENTO
x	Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs que el destino final (planta de reciclaje, vertedero, cantera, incineradora) son centros con la autorización autonómica de la Consejería de Medio Ambiente, así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dicha Consejería e inscritos en el registro pertinente
	Se llevará a cabo un control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCD´s deberán aportar las avales de cada retirada y entrega en destino final. Para aquellos RCD´s (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 de nueva planta se regirán conforme a la legislación nacional y autonómica vigente y a los requisitos de las ordenanzas municipales
	Asimismo los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases) serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipal correspondiente.
×	Para el caso de los residuos con amianto se seguirán los pasos marcados por la Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos para poder considerarlos como peliaroso o no peliarosos
Ŷ	En cualquier caso siempre se cumplirán los preceptos dictados por el RD 108/1991 de 1 de febrero sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto, así como la legislación laboral al respecto.
x	Los restos de lavado de canaletas / cubas de hormigón serán tratadas como escombros
x	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
x	Las tierras superficiales que pueden tener un uso posterior para jardinería o recuperación de los suelos degradados será retirada y almacenada durante el menor tiempo posible en caballones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación y la contaminación con otros materiales.

^{*} No se prevé la presencia de amianto en los residuos de las demoliciones proyectadas

Otros (indicar)

8.- <u>VALORACIÓN ECONÓMICA DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN</u>

La valoración económica global de la gestión de los residuos de la construcción y demolición asciende a 129,43 €, tal como aparece reflejado en el Presupuesto del presente Proyecto de Construcción.

8.1.- ESTIMACIÓN DEL COSTE DE TRATAMIENTO DE LOS RCD's

Código y Denominación RCD	Estimación (Tn)	Coste Unitario (€/Tn)	Valoración Económica	%
170101Hormigón.	0,29	6,00€	1,72€	0,005%
170301Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla.	0,00	6,00 €	0,00€	0,000%
170102Ladrillo	0,00	6,00€	0,00€	0,000%
170201Madera	0,90	6,00€	5,40 €	0,016%
170202Vidrio	0,95	6,00€	5,70€	0,016%
170203Plasticos	0,45	6,00€	2,70 €	0,008%
170403Cobre	0,00	6,00€	0,00€	0,000%
170405Hierro y aceros	1,89	6,00€	11,34 €	0,033%
170601Amianto	0,00	30.000,00€	0,00€	0,000%
170507Balasto de via con sustancias peligrosas	0,00	6,00€	0,00€	0,000%

Código y Denominación RCD	Estimación (Tn)	Coste Unitario (€/Tn)	*Valoración Económica	%	l
---------------------------	-----------------	-----------------------	--------------------------	---	---

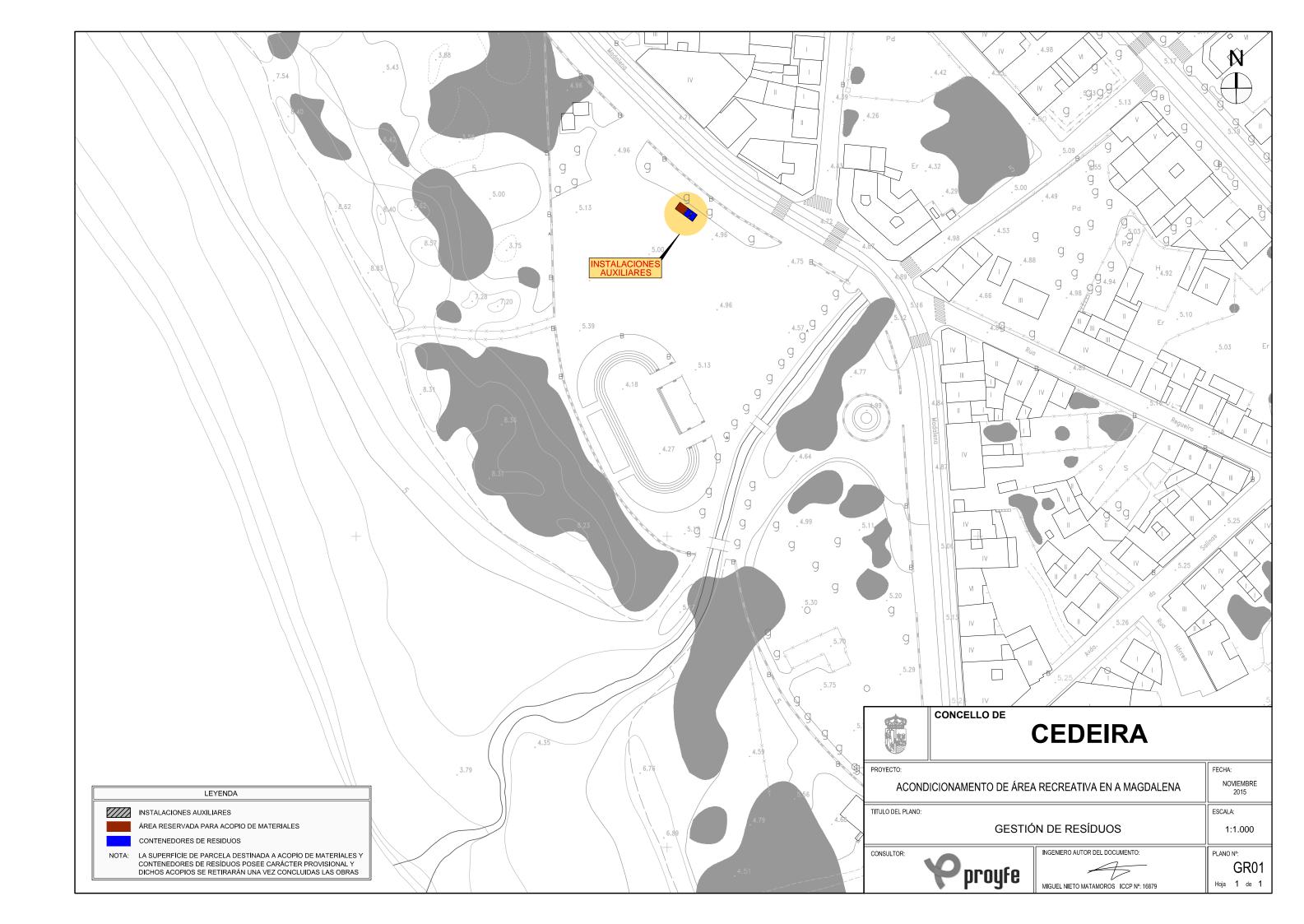
8.2.- ESTIMACIÓN DEL COSTE DE GESTIÓN

Costes de gestión, alquileres, etc	100,00€

8.3.- VALORACIÓN ECONÓMICA GLOBAL DE LA GESTIÓN DE RCD's

Costes de tratamiento	26,89 €	0,077%
Costes de gestión, alquileres, etc	100,00€	0,288%
Fianza (2%) de los Costes	2,54 €	0,007%
TOTAL	129,43 €	0,373%

ANEJO № 5: GESTIÓN DE RESIDUOS
PLANO DE INSTALACIONES PREVISTAS



 ANEJO № 6: ACTA DE REPLANTEO PREVIO
ANEJO Nº 6: ACTA DE REPLANTEO PREVIO
ANEJO N 6. ACTA DE REPLANTEO PREVIO

ACTA DE REPLANTEO PREVIO

DENOMINACIÓN DE LA OBRA:

ACONDICIONAMENTO DE ÁREA
RECREATIVA EN A MAGDALENA

CONCELLO: CEDEIRA

PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN: 49.989,65 € (I.V.A. incluido)

FECHA: 03 de DICIEMBRE de 2015

COMPARECIENTES:

POR EL CONCELLO: PABLO DIEGO MOREDA GIL

EL FACULTATIVO REDACTOR DEL PROYECTO: MIGUEL NIETO MATAMOROS

Reunidos en el lugar donde radican las obras se procedió al replanteo del proyecto que servirá de base a la adjudicación, observándose que la realidad geométrica coincide sensiblemente con los planos que figuran en el proyecto, sin que haya necesidad de introducir variaciones especiales, y comprobando asimismo la disponibilidad prevista de los terrenos precisos para su normal ejecución (cuya gestión por el Concello deberá confirmarse previamente al inicio de la obra), deduciéndose de ello la viabilidad del proyecto.

Y en su virtud y para cumplimentar lo dispuesto en el artículo 126 del Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, por el Ingeniero Autor del Proyecto de referencia se da autorización para incorporar la presente Acta al expediente de contratación, que se extiende por QUINTUPLICADO y que firman los señores arriba indicados.

----0000000000-----

POR EL CONCELLO EL REDACTOR DEL PROYECTO

Fdo.: Pablo Diego Moreda Gil Fdo.: Miguel Nieto Matamoros INGENIERO C.C.P.

ANEJO Nº 7: MEMORIA URBANÍSTICA
ANEJO Nº 7: MEMORIA URBANÍSTICA
 ANEJO Nº 7: MEMORIA URBANÍSTICA
ANEJO Nº 7: MEMORIA URBANÍSTICA
ANEJO Nº 7: MEMORIA URBANÍSTICA
ANEJO Nº 7: MEMORIA URBANÍSTICA
ANEJO Nº 7: MEMORIA URBANÍSTICA
ANEJO Nº 7: MEMORIA URBANÍSTICA
ANEJO Nº 7: MEMORIA URBANÍSTICA
ANEJO Nº 7: MEMORIA URBANÍSTICA
ANEJO Nº 7: MEMORIA URBANÍSTICA
ANEJO Nº 7: MEMORIA URBANÍSTICA
ANEJO Nº 7: MEMORIA URBANÍSTICA
ANEJO Nº 7: MEMORIA URBANÍSTICA
ANEJO Nº 7: MEMORIA URBANÍSTICA
ANEJO Nº 7: MEMORIA URBANÍSTICA
ANEJO Nº 7: MEMORIA URBANÍSTICA
ANEJO Nº 7: MEMORIA URBANÍSTICA
ANEJO Nº 7: MEMORIA URBANÍSTICA
ANEJO Nº 7: MEMORIA URBANÍSTICA
ANEJO Nº 7: MEMORIA URBANÍSTICA
ANEJO Nº 7: MEMORIA URBANÍSTICA
ANEJO Nº 7: MEMORIA URBANÍSTICA

<u>ÍNDICE</u>

1 PLANEAMIENTO VIGENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO	2
2 AFECCIONES SECTORIALES	3

1.- PLANEAMIENTO VIGENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO.

• Planeamiento Urbanístico.

El documento de planeamiento vigente en el municipio de Cedeira es el "*Plan xeral de ordenación urbana*" en adelante P.X.O.U. ,con fecha de aprobación el 25 de enero de 1995 y fecha de publicación en el BOP el 15 de abril de 1995, no adaptado a la Ley de Ordenación Urbanística y Protección del Medio Rural de Galicia.

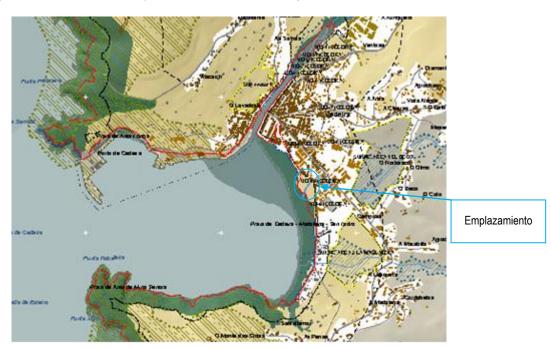
Se adjunta copia del Plano nº4 "Ordenación solo urbano", en base al cual la zona se encuentra calificada como "Áreas libres, VA" y dentro del límite de servidumbre de protección del dominio público marítimo terrestre

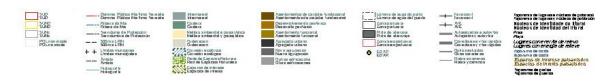
Las actuaciones contempladas en el presente proyecto cumplen lo dispuesto en la normativa urbanística del citado P.X.O.U., toda vez que se trata de la colocación de juegos infantiles en una instalación deportiva descubierta y existente, sin afectar de ningún modo las condiciones establecidas en él.

• Plan de Ordenación del litoral de Galicia (POL)

El Área de actuación se encuentra incluida dentro del ámbito del Plan de Ordenación del Litoral de Galicia (en adelante POL) y, conforme a lo establecido en el plano del modelo de gestión AD14, las obras se encuentran situadas dentro del área de "mellora ambiental e paixasística".

Conforme a lo establecido en el POL, el área de mejora ambiental y paisajística, recogidas en la cartografía, engloban el territorio comprendido entre la costa y los primeros ejes y espacios que articulaban el modelo de organización tradicional, incluyendo de este modo el paisaje litoral próxima a la costa.





La regulación de los usos permitidos en estas zonas se recoge en los artículos 46 y 57 de la normativa del POL.

Las actuaciones de acondicionamiento de la senda se consideran enmarcadas dentro del uso recogido en el epígrafe j (j1), del punto 2 del artículo 46 de la normativa del POL ("Instalacións de praia e actividades de carácter deportivo, sociocultural, recreativo e de baño, que se desenvolvan ao aire libre, coas obras e instalacións imprescindibles para o uso de que se trate"- Instalacións de praia e actividades de carácter deportivo, sociocultural, recreativo e de baño, que se desenvolvan ao aire libre." Este uso se considera compatible en el área de mejora ambiental y paisajística (art.55.2) por lo que será necesaria la autorización del organismo autonómico en materia de paisaje en base a lo establecido en el artículo 51 de la normativa del POL.

Los principios generales reguladores de "mellora ambiental e paisaxística" se recogen en el artículo 36 de la Normativa del POL. Dentro de estos principios se encuentra la siguiente "b. Garantir a integridade do bordo costeiro como un espazo público de calidade e de gozo social."

Además y según lo establecido en el artículo 64, punto 1, "Excepcionalmente, permitiranse crecementos urbanísticos que de forma motivada e racional se formulen para completar trama urbana existente dende asentamentos de carácter fundacional, periférico funcional ou agregado urbano, ou no seu caso, para propiciar un crecemento racional dende un asentamento fundacional."

En este sentido, cabe señalar que la actuación prevista se ejecuta para el disfrute de esta área próxima a la playa de A Magdalena, con la instalación de elementos deportivos dentro de un área urbanizada existente, sin afectar de ningún modo el área paisajística de A Magdalena.

En base a lo anterior, la actuación objeto del presente proyecto se considera coherente con la ordenación establecida en el marco del POL.

2.- AFECCIONES SECTORIALES

Dentro del ámbito de actuación cabe destacar los siguientes condicionantes

Plan de Ordenación del Litoral:

Según lo establecido en el punto anterior, "el uso se considera compatible en el área de mejora ambiental y paisajística (art.55.2) por lo que será necesaria la autorización del organismo autonómico en materia de paisaje en base a lo establecido en el artículo 51 de la normativa del POL."

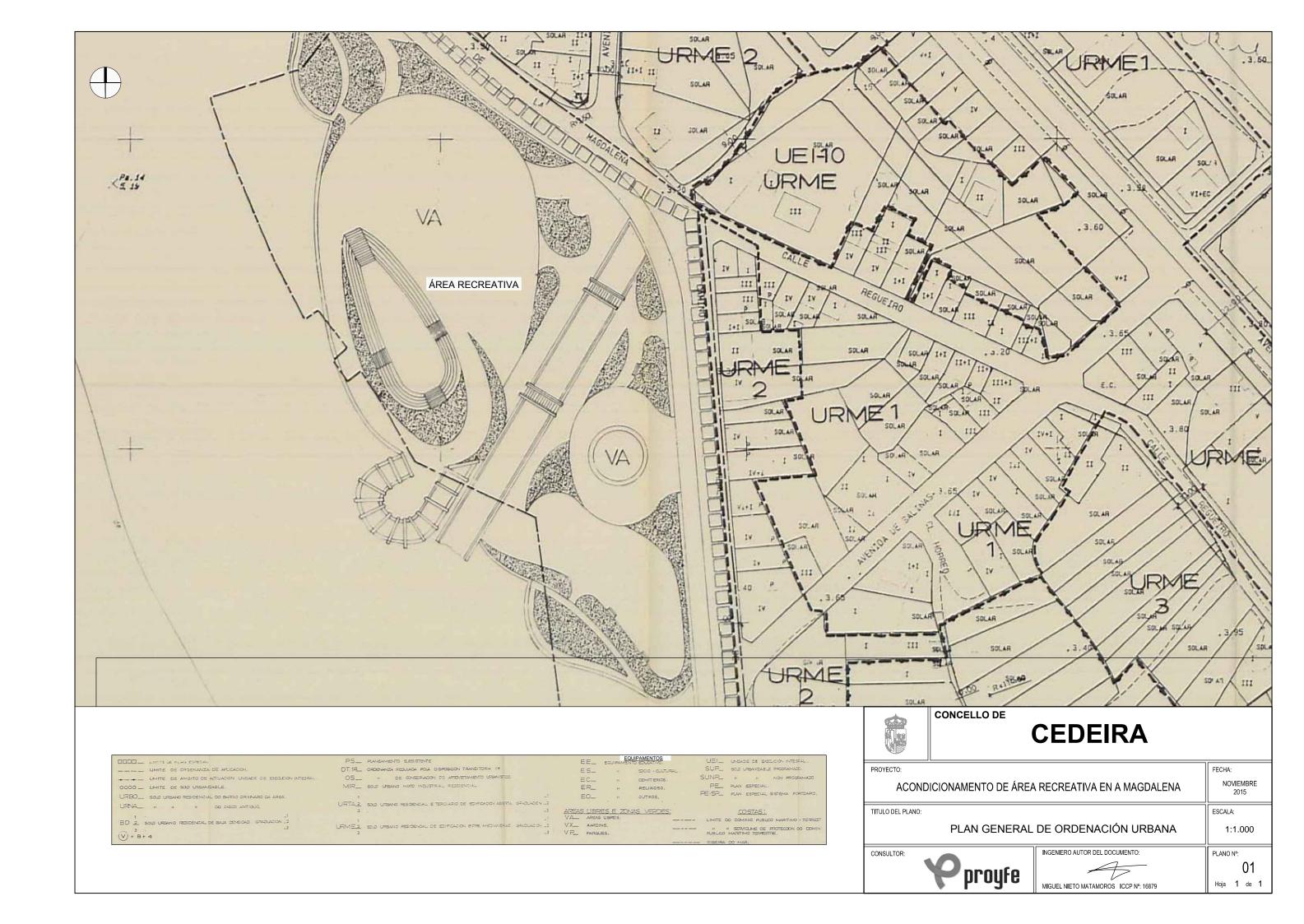
Aguas:

Las actuaciones propuestas se encuentran próximas al Río da Veiga, aunque fuera de la línea de flujo preferente. En su tramo de desembocadura este río se encuentra en un área de riesgo potencial significativo de inundación (en adelante ARPSI). En este sentido, por resolución de 19 de Agosto de 2014 (DOGA 8/9/2014), se inicia el período de información pública de los mapas de peligrosidad y riesgo de inundación: (ARPSI) costeras y fluviales, correspondientes a la Demarcación Hidrográfica de Galicia-Costa, entre las que se encuentra el "ARPSI Rio Mera, Ria de Sta.Marta de Ortigueira e Ria de Cedeira".

Será por tanto preceptiva la autorización del Organismo Augas de Galicia para la ejecución de las actuaciones previstas en el presenta proyecto.

Costas:

El ámbito de actuación se encuentra incluido dentro del límite de servidumbre de protección del dominio público marítimo terrestre de protección de Costas, por lo que será preceptiva la autorización del organismo competente para la ejecución de las obras contempladas en esta zona.



ANEJO Nº 8: MEMORIA ACCESIBILIDAD
ANE IO Nº 8: MEMORIA ACCESIRII IDAD
 ANEJO Nº 8: MEMORIA ACCESIBILIDAD
ANEJO Nº 8: MEMORIA ACCESIBILIDAD
ANEJO Nº 8: MEMORIA ACCESIBILIDAD
ANEJO Nº 8: MEMORIA ACCESIBILIDAD
ANEJO Nº 8: MEMORIA ACCESIBILIDAD
ANEJO Nº 8: MEMORIA ACCESIBILIDAD
ANEJO Nº 8: MEMORIA ACCESIBILIDAD
ANEJO Nº 8: MEMORIA ACCESIBILIDAD
ANEJO Nº 8: MEMORIA ACCESIBILIDAD
ANEJO Nº 8: MEMORIA ACCESIBILIDAD
ANEJO Nº 8: MEMORIA ACCESIBILIDAD
ANEJO Nº 8: MEMORIA ACCESIBILIDAD
ANEJO Nº 8: MEMORIA ACCESIBILIDAD
ANEJO Nº 8: MEMORIA ACCESIBILIDAD
ANEJO Nº 8: MEMORIA ACCESIBILIDAD
ANEJO Nº 8: MEMORIA ACCESIBILIDAD
ANEJO Nº 8: MEMORIA ACCESIBILIDAD
ANEJO Nº 8: MEMORIA ACCESIBILIDAD
ANEJO Nº 8: MEMORIA ACCESIBILIDAD

<u>ÍNDICE</u>

2
2
3

1.- INTRODUCCIÓN.

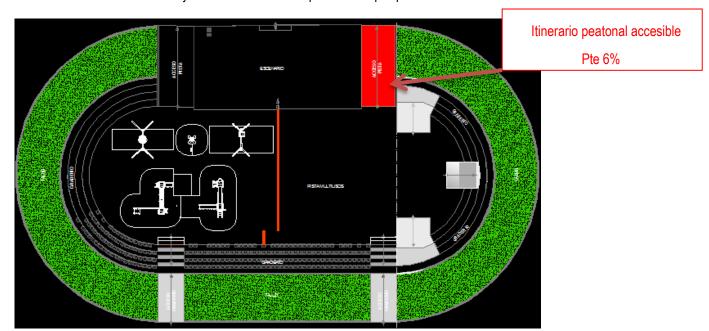
Para la redacción del presente Proyecto se ha tenido en cuenta el Decreto 35/2000, de 28 de Enero por el que se aprueba el Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 8/1997 de Accesibilidad y Supresión de Barreras en la Comunidad Autónoma de Galicia, así como la Orden VIV/561/2010, de 1 de Febrero, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados.

Esta Normativa tiene por objeto establecer las condiciones precisas para que el diseño de los proyectos de Urbanización y los elementos del mobiliario urbano, así como los elementos arquitectónicos componentes de la edificación, no supongan dificultades al desenvolvimiento de aquellas personas que, por cualquier circunstancia puedan ver reducida su movilidad, sea por minusvalía orgánica o temporal, en espacios públicos libres de edificación, viario, jardines, parques, plazas, áreas residenciales, etc, así como en los accesos a los edificios de uso público y en los espacios interiores de los mismos de libre acceso público, con independencia de su titularidad (pública o privada).

Por lo expuesto y con referencia al presente proyecto, se han tenido en cuenta las disposiciones sobre barreras arquitectónicas recogidas en el Decreto 35/2000 de la Comunidad autónoma de Galicia y la legislación estatal bajo la Orden VIV/561/2010.

2.- OBJETO DEL PROYECTO

El objeto de este proyecto es crear un área para el disfrute de la infancia compuesto por juegos infantiles, a la que se accede a través de un itinerario peatonal accesible que garantiza el uso no discriminatorio y la circulación de forma autónoma y continua de todas las personas al parque infantil.



3.- DISPOSICIONES SOBRE BARRERAS ARQUITÉCTÓNICAS URBANÍSTICAS

A continuación se exponen las disposiciones sobre barreras arquitectónicas urbanísticas (BAUR) que afectan a esta obra y recogidas en la siguiente tabla relacionando, el Decreto 35/2000 y la Orden VIV/561/2010.

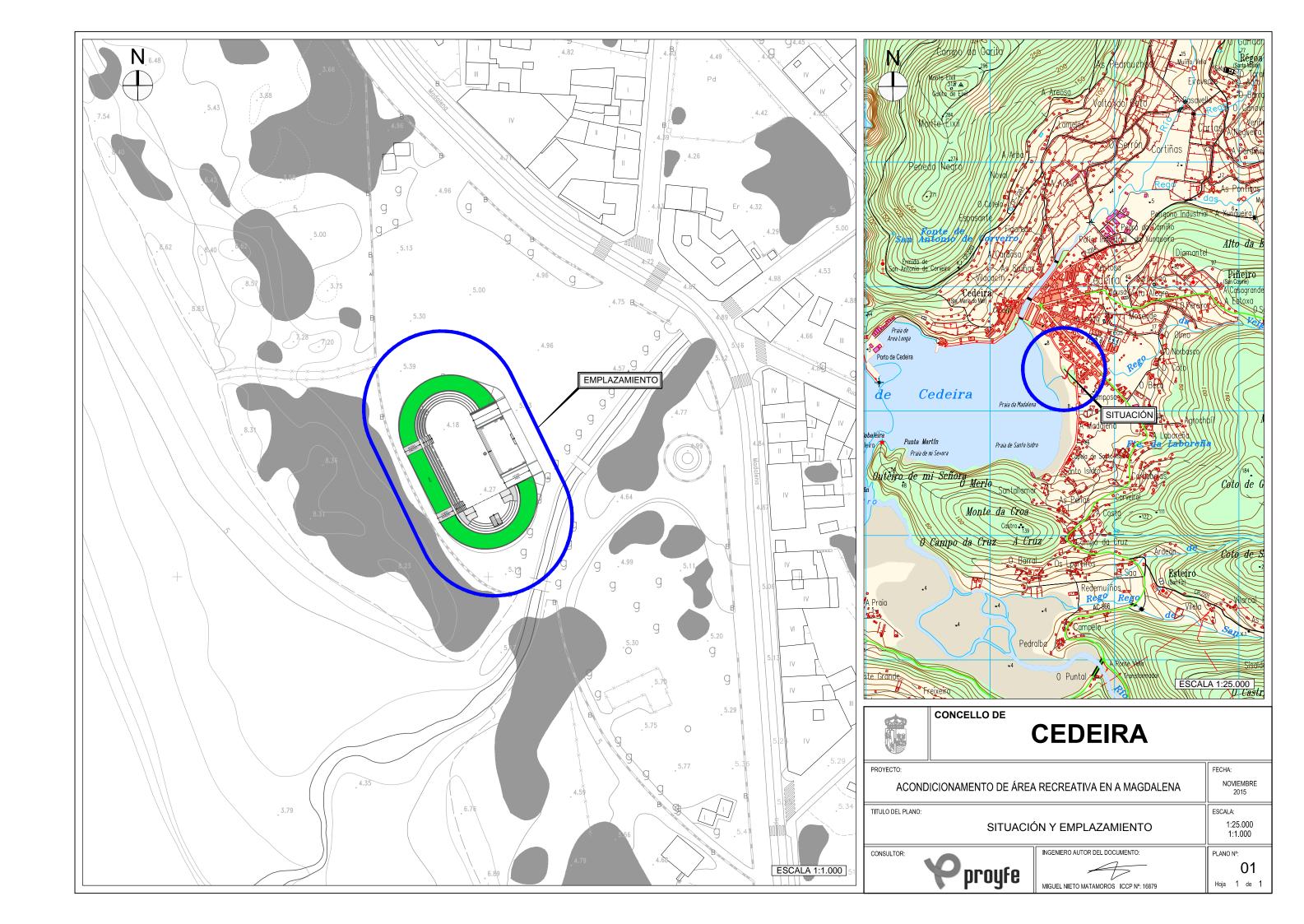
CONCEPTO	PARÁMETRO	MEDIDAS S/ ORDEN	MEDIDAS S/ DECRETO	PROYECTO
	* ÁREAS DESARROLLADAS POR PLANEAMIENTO INTEGRAL.	ANCHO LIBRE 1.80m	ANCHO LIBRE 1.80m (Con obstáculos puntuales 1.50m.)	4,00 m.
ITINERARIOS	* RESTO DE ÁREAS	ANCHO LIBRE 1,50m	ANCHO LIBRE 0,90m	4,00 m.
PEATONALES	*PENDIENTE MÁX. LONGITUDINAL	6%	10%	6%
	* ALTURA MÍNIMA LIBRE DE OBSTÁCULOS	2,20m	2,20m	2,20 m
	* PENDIENTE MÁXIMA TRANSVERSAL	2%	2%	2%
	* PENDIENTE MÁX LONGITUDINAL (POR PROBLEMAS FÍSICOS PODRÁN INCREMENTARSE EN UN 2%)	MENOR DE 3m = 10% ENTRE 3 Y 10m = 8%	MENOR DE 3m = 10% ENTRE 3 Y 10m = 8% MAYOR O IGUAL 10m = 6%	8%
	* PENDIENTE MÁX TRANSVERSAL	2%	2%	2%
	* LONGITUD MÁXIMA DE TRAMO	10m.	20m.	10 m.
RAMPAS	* ANCHO DE LOS RELLANOS	C/CAMBIO DE SENTIDO: ANCHO RAMPA X1,80 S/CAMBIO DE SENTIDO: ANCHO RAMPA X1,50	C/CAMBIO DE SENTIDO: ANCHO RAMPA X1,50 S/CAMBIO DE SENTIDO: ANCHO RAMPA X1,50	no aplica
	* EXTREMOS DE LA RAMPA DE PAVIMENTO TÁCTIL INDICADOR DIRECCIONAL.	ANCHO : 1,20m	ANCHO : 1,00m	no aplica
	* ESPACIO LIBRE A FINAL E INICIO DE RAMPA	ANCHO RAMPA X 1,80m	1,80 x 1,80m	no aplica
	* ILUMINACIÓN NOCTURNA ART.	20 LUX	MÍNIMO DE 10 LUX	no aplica
	* PAVIMENTOS, DUROS Y ANTIDESLIZANTES	INEXISTENCIA DE RESALTES	RESALTE MÁX. 2cm.	INEXISTENCIA DI RESALTES
	* BORD.,CANTO REDONDEADO		ALTURA MÁX 0,14m	INEXISTENCIA DI RESALTES
ELEMENTOS DE URBANIZACIÓN	* REJILLAS	EN AREAS PEATONALES: Ø MÁX=1cm. EN CALZADA: Ø MÁX=2,5cm	EN CUADRÍCULA , HUECOS MENORES DE 2 cm	no aplica
SEÑALES Y	* ALTURA MÍNIMA LIBRE	2,20m	IGUAL O MAYOR DE 2,20m	no aplica
ELEMENTOS VERTICALES	* SITUACIÓN: PASO LIBRE EN ACERAS	1,80m	0,90m, 1,50m EN ÁREAS DESARROLL. POR PLANEAMIENTO	no aplica

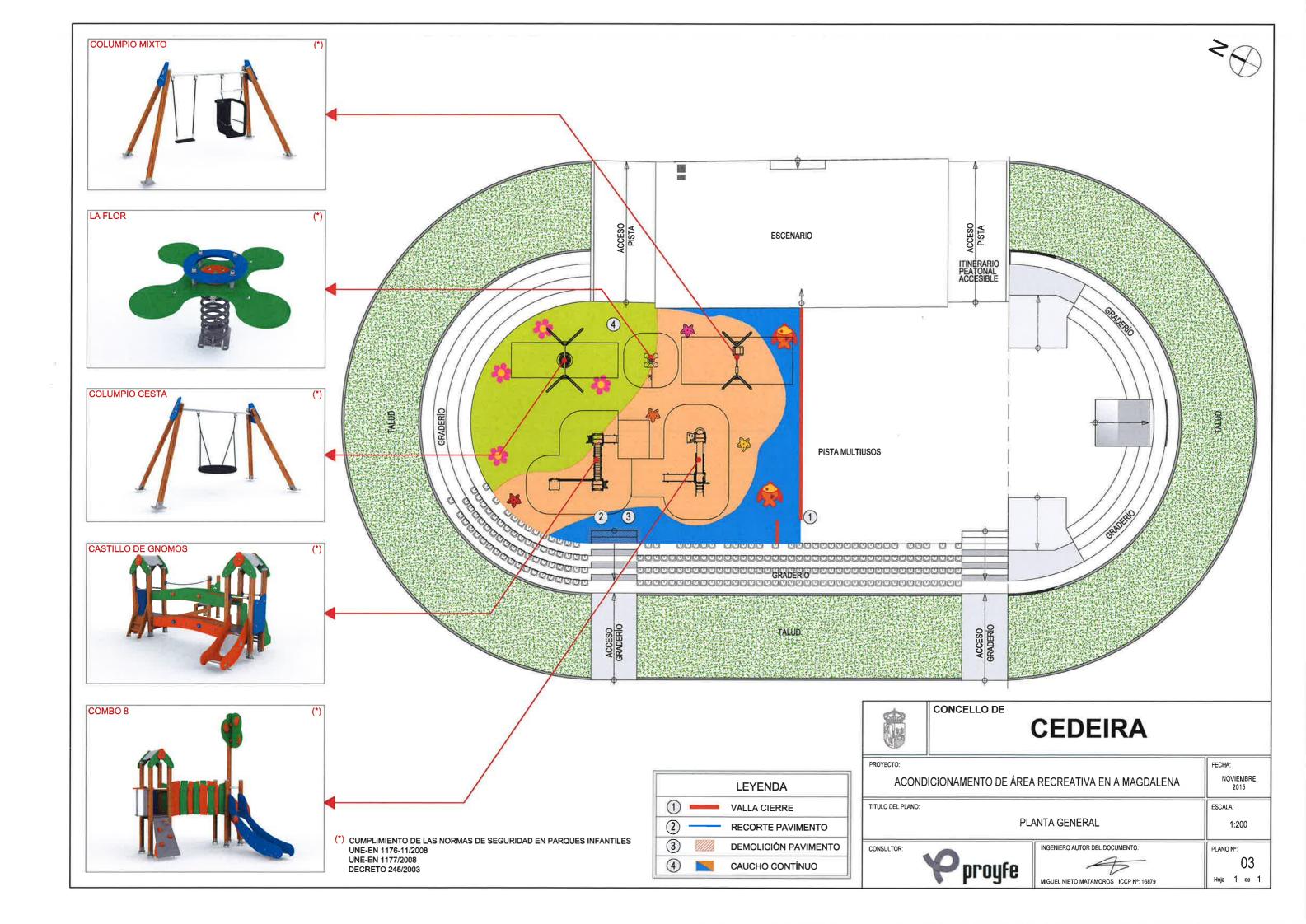
.

DOCUMENTO Nº 2: PLANOS
DOCUMENTO Nº 2: DI ANOS
DOCUMENTO N° 2: PLANOS
DOCUMENTO N° 2: PLANOS
DOCUMENTO Nº 2: PLANOS
DOCUMENTO N° 2: PLANOS
DOCUMENTO Nº 2: PLANOS
DOCUMENTO Nº 2: PLANOS
DOCUMENTO N° 2: PLANOS
DOCUMENTO Nº 2: PLANOS
DOCUMENTO Nº 2: PLANOS
DOCUMENTO N° 2: PLANOS

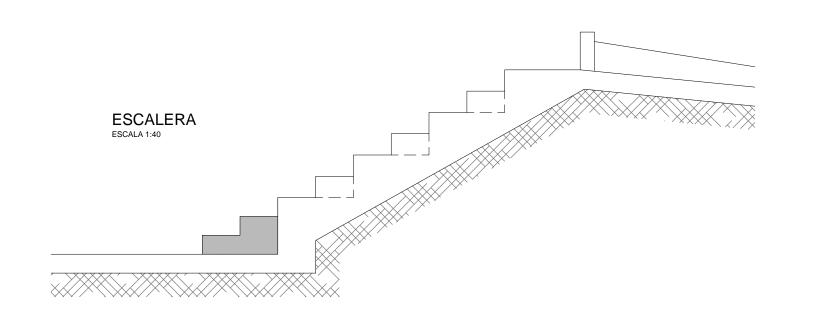
INDICE DE PLANOS

PLANO Nº	TITULO	ESCALA	Nº HOJAS
1	SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO	1:25.000 1:1.000	1
2	SITUACIÓN REFERIDA AL D.P.M.T.	Sin Escala	1
3	PLANTA GENERAL	1:200	1
4	DETALLES	INDICADAS	3
	TOTAL		6

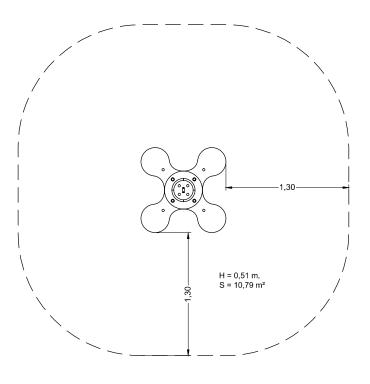




COMBO 8 Ó EQUIVALENTE (*) ESCALA 1:40 H = 1 m S = 34,1 m²



LA FLOR Ó EQUIVALENTE (*) ESCALA 1:40



MATERIALES / NIVELES DE CONTROL / RELACIÓN AGUA-CEMENTO (SEGÚ EHE-08)							
MATERIAL	ELEMENTO	TIPO	NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTE DE PONDERACIÓN	RECUBRI- MIENTO (Mms)	A/C MAX.	CEMENTO (Kg/M3)
	LIMPIEZA Y NIVELACIÓN	HL-150					
HORMIGÓN	EN MASA	HM-20/P/40/I	ESTADÍSTICO	1.50	50	0.6	275
	ARMADO	HA-25/P/25/IIa	ESTADÍSTICO	1.50	40	0.5	300
ACERO PASIVO	TODA LA OBRA	B 500 S	NORMAL	1.15		-	

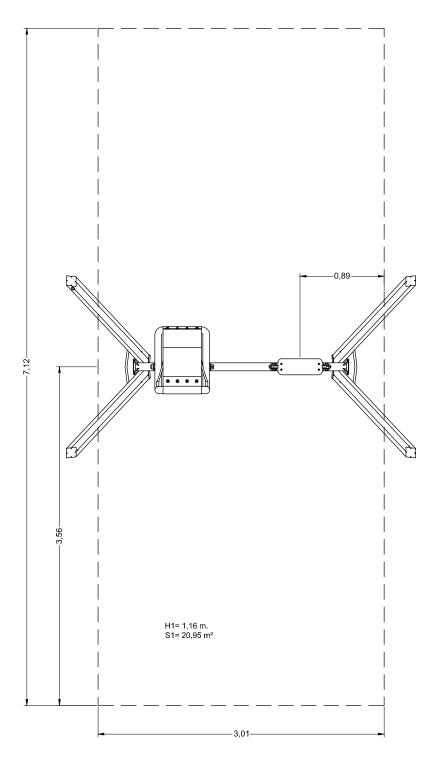


CONCELLO DE

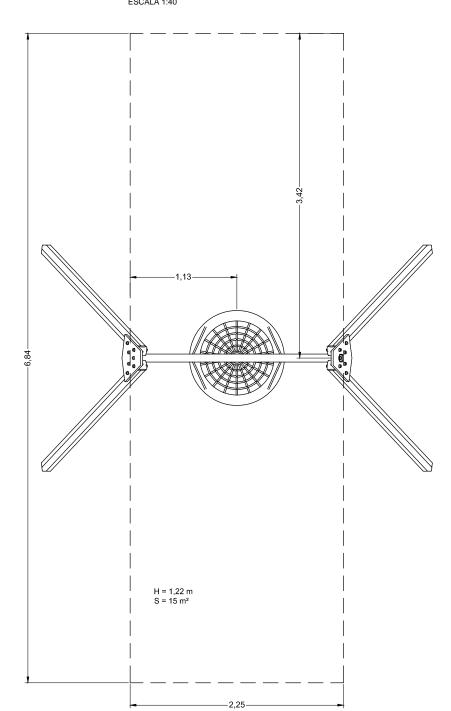
CEDEIRA

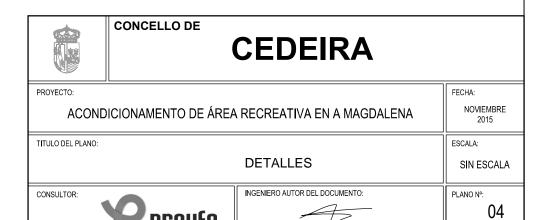
PROYECTO:				
ACONDICIONAMENTO DE ÁREA	NOVIEMBRE 2015			
TITULO DEL PLANO:				
DETALLES				
CONSULTOR:	INGENIERO AUTOR DEL DOCUMENTO:	PLANO Nº:		
P proyfe	MIGUEL NIETO MATAMOROS. ICCP Nº. 16879	04 Hoja 1 de 3		

COLUMPIO MIXTO (*) ESCALA 1:40



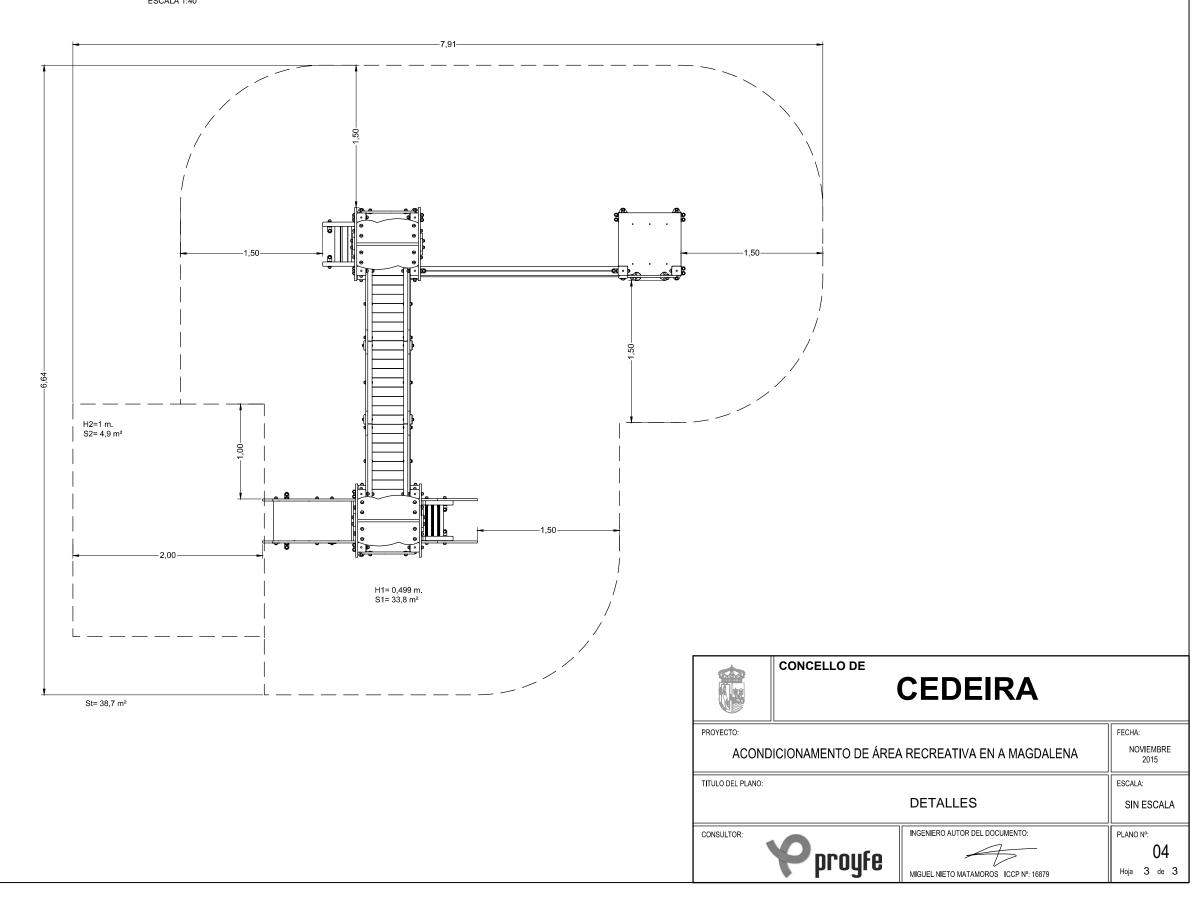
COLUMPIO CESTA (*) ESCALA 1:40





MIGUEL NIETO MATAMOROS ICCP Nº: 16879

CASTILLO DE GNOMOS Ó EQUIVALENTE (*)



	PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES
しんしんしゅんしん かんしょうしん	ILCA IL DOLCADIDAIANILE
DOCUMENTO Nº 3: PL	LIEGO DE PRESCRIPCIONES
DOCUMENTO Nº 3: PL	TÉCNICAS PARTICULARES
DOCUMENTO Nº 3: PL	
DOCUMENTO N° 3: PL	
DOCUMENTO N° 3: PL	
DOCUMENTO Nº 3: PL	
DOCUMENTO N° 3: PL	

INDICE

CAPÍTULO 1. CONDICIONES GENERALES	1
1.1 OBJETO DE ESTE PLIEGO	1
1.2 DISPOSICIONES APLICABLES.	1
1.3 CONDICIONES APLICABLES EN GENERAL	5
1.4 INSPECCION DE LAS OBRAS.	5
1.5 ORDEN Y PLAZO DE EJECUCION DE LOS TRABAJOS	5
1.6 MODIFICACIONES DEL PROYECTO	6
1.7 PRECAUCIONES A ADOPTAR DURANTE LA CONSTRUCCION	6
1.8 RELACIONES LEGALES Y RESPONSABILIDADES CON EL PÚBLICO	6
1.9 REPRESENTANTE DEL CONTRATISTA.	7
1.10 RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA.	7
1.11 CONDICIONES ESPECIALES.	8
1.12 PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD.	8
1.13 MAQUINARIA, MEDIOS AUXILIARES, PERSONAL, MANO DE OBRA Y SUBCONTRATAS	9
1.14 GASTOS DE CARACTER GENERAL A CARGO DEL CONTRATISTA	9
CAPÍTULO 2. CONDICIONES DE LOS MATERIALES	10
2.1 MATERIALES EN GENERAL.	10
2.2 CANTERAS	10
2.3 MATERIALES AUXILIARES DE HORMIGONES	11
2.4 ENCOFRADOS	11
2.5 CEMENTOS	13
2.6 MORTEROS DE CEMENTO	13
2.7 HORMIGONES	14
2.8 ÁRIDOS PARA MORTEROS Y HORMIGONES	15
2.9 AGUA A EMPLEAR EN MORTEROS Y HORMIGONES	15
2.10 HORMIGONES PARA PAVIMENTOS	15
2.11 PAVIMENTO CONTINUO DE CAUCHO	
2.12 JUEGOS INFANTILES	
2.13 OTROS MATERIALES	17
2.14 RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA.	17

CAPÍTULO 3. CONDICIONES DE LA EJECUCION DE LAS OBRAS	18
3.1 REPLANTEO	18
3.2 EJECUCION DE LAS OBRAS.	19
3.3 EQUIPOS Y MAQUINARIA	19
3.4 OBRAS MAL EJECUTADAS.	19
3.5 OBRAS NO DETALLADAS	19
3.6 LIMPIEZA DE LA OBRA.	19
3.7 EVITACIÓN DE CONTAMINACIONES.	20
3.8 LUGAR DE ACOPIOS.	20
3.9 FACILIDADES A LA INSPECCIÓN.	20
3.10 CONSTRUCCIONES AUXILIARES.	21
3.11 INSTALACIONES PROVISIONALES.	21
3.12 RETIRADA DE LOS MEDIOS AUXILIARES	21
3.13 EJECUCION GENERAL DE LAS OBRAS.	21
3.14 ENSAYOS	
3.15 SEÑALIZACIÓN Y PRECAUCIONES	22
3.16 PRECAUCIONES DURANTE LA EJECUCIÓN DE OBRAS.	22
3.17 SUB-CONTRATISTA O DESTAJISTA	23
3.18 DEMOLICIONES	23
3.19 HORMIGONES	23
3.20 ENCOFRADOS	24
3.21 OBRAS DE HORMIGÓN	24
3.22 PAVIMENTOS DE HORMIGÓN.	35
3.23 PAVIMENTO CONTINUO DE CAUCHO	37
3.24 JUEGOS INFANTILES	37
3.25 UNIDADES NO INCLUIDAS.	38
3.26 OTROS TRABAJOS.	38
CAPÍTULO 4. MEDICION Y ABONO DE LAS OBRAS	39
4.1 NORMAS GENERALES.	39
4.2 MODO DE ABONAR LAS OBRAS CONCLUIDAS, LAS INCOMPLETAS Y LAS DEFECTUOSAS	41
4.3 OBRA EN EXCESO.	41
4.4 CONSIDERACIONES GENERALES SOBRE MEDICIÓN DE LAS OBRAS.	42
4.5 TRANSPORTE.	42
4.6 REPLANTEOS.	42
4.7 MEDICIÓN Y ABONO	42

CAPÍTULO 5. DISPOSICIONES GENERALES	44
5.1 CONTRADICCIONES, OMISIONES O ERRORES.	44
5.2 TRABAJOS PREPARATORIOS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS	44
5.3 COMPROBACIÓN DEL REPLANTEO	44
5.4 FIJACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LOS PUNTOS DE REPLANTEO	45
5.5 PROGRAMACIÓN DE LOS TRABAJOS.	45
5.6 SEGUROS A SUSCRIBIR POR EL CONTRATISTA	46
5.7 PLAZO DE EJECUCIÓN	46
5.8 DESARROLLO Y CONTROL DE LAS OBRAS.	47
5.9 EQUIPOS Y MAQUINARIA	47
5.10 ENSAYOS	47
5.11 MATERIALES.	48
5.12 ACOPIOS	49
5.13 TRABAJOS NOCTURNOS.	49
5.14 ACCIDENTES DE TRABAJO.	49
5.15 DESCANSO EN DÍAS FESTIVOS.	49
5.16 TRABAJOS DEFECTUOSOS Y NO AUTORIZADOS.	50
5.17 SEÑALIZACIÓN DE LAS OBRAS	50
5.18 RESPONSABILIDADES ESPECIALES DEL CONTRATISTA DURANTE LA EJECUCI	ÓN DE LAS
OBRAS.	50
5.19 DAÑOS Y PERJUICIOS.	51
5.20 OBJETOS ENCONTRADOS.	51
5.21 EVITACIÓN DE CONTAMINACIONES	51
5.22 PERMISOS Y LICENCIAS	51
5.23 PERSONAL DEL CONTRATISTA.	
5.24 MEDICIÓN DE LAS OBRAS	
5.25 ABONO DE LAS OBRAS. CERTIFICACIONES	
5.26 RECEPCIONES, GARANTÍAS Y OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA	
5.27 RECEPCIÓN DE LAS OBRAS.	56
5.28 PLAZO DE GARANTÍA.	56
5.29 OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA	
5.30 PRESCRIPCIONES PARTICULARES	57
5.31 INSPECCIÓN Y VIGILANCIA DE LAS OBRAS	
5.32 EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.	
5.33 - MODIFICACIONES EN LAS OBRAS PROYECTADAS.	58

CAPÍTULO 1. CONDICIONES GENERALES

1.1.- OBJETO DE ESTE PLIEGO.

El presente Pliego de Condiciones comprende las que son preceptivas para la ejecución de las obras del Proyecto de: "ACONDICIONAMENTO DE ÁREA RECREATIVA EN A MAGDALENA", a realizar en el CONCELLO DE CEDEIRA.

1.2.- DISPOSICIONES APLICABLES.

Se recogen en este capítulo todas aquellas disposiciones que, guardando relación con las obras del proyecto, sus instalaciones o los trabajos previos para realizarlas, han de regir en compañía del presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

1.2.1.- Disposiciones Generales.

A este respecto se considerarán las siguientes disposiciones:

- Ley de Contratos de Trabajo y Disposiciones vigentes, que regulen las relaciones patrono-obrero, así como cualquier otra de carácter oficial que se dicte.
- Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado, aprobado por Decreto 3854/1970 de 31 de Diciembre.
- Ley de Ordenación y Defensa de la Industria Nacional.
- Ley 13/2003, de 23 de Mayo, reguladora del Contrato de Concesión de Obras Públicas.
- Ley 32/06, 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 30/07 de 30 de octubre, por el que se aprueba la Ley de Contratos del Sector Público.
- Real Decreto 817/2009, de 8 de mayo, por el que se desarrolla parcialmente la Ley 30/2007, de 30 de octubre, de Contratos del Sector Publico.
- Real Decreto 300/2011, de 4 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 817/2009, de 8 de mayo por el que se desarrolla parcialmente la Ley 30/2007, de 30 de octubre, de Contratos del Sector Publico y se habilita al titular del Ministerio de Economía y Hacienda para modificar sus anexos.
- Normas UNE.

La cantidad asignada a los ensayos de control de calidad de las unidades de obra será del 1% del Presupuesto de Ejecución Material.

1.2.2.- Disposiciones Técnicas Particulares.

Se agrupan en este apartado las disposiciones siguientes:

- PG-3. Edición 1.975 (Pliego Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes; aprobado por O.M. de 6 de Febrero de 1.976), con las revisiones posteriores.
- Pliego General de Condiciones Facultativas de Tuberías para Abastecimiento de Aguas. Orden del MOPU 28.07.74 (B.O.E. 2 y 3 de Octubre de 1.974).
- Pliego del Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones. Orden del MOPU 15.09.86.
- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e instrucciones Técnicas Complementarias.
- Orden FOM/1382/2002 de 16 de Mayo de 2002.
- Orden FOM/475/2002 de 13 de Febrero de 2002.
- Orden FOM/3818/2007, de 10 de diciembre, por la que se dictan instrucciones complementarias para utilización de elementos auxiliares de obra en construcción de carreteras y puentes.
- Instrucción 8.3 IC sobre señalización de obras, aprobada por Orden Ministerial de 31 de agosto de 1987 (BOE del 18 de septiembre) sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas fuera de poblado. Esta orden ha sido modificada parcialmente por Real Decreto 208/1989, de 3 de febrero (BOE del 1 de marzo), por el que se añade el artículo 21 bis y 7 se modifica la redacción del artículo 171.b) A del Código de la Circulación.
- Orden Circular 314/90 T y P, de 28 de agosto, sobre normalización de los estudios geológicosgeotécnicos a incluir en anteproyectos y proyectos.
- Normas de ensayo del Laboratorio del Transporte y la Mecánica del Suelo, del Centro de Experimentación del Ministerio de Obras Públicas.
- EHE-08 (Instrucción de Hormigón Estructural), aprobado por R.D. 1247/2008 de 22 de Agosto.
- Real Decreto 956/2008, de 6 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-08).
- REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

- Lei 8/1997, de 20 de agosto, de accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas en la Comunidad Autónoma de Galicia, y su reglamento aprobado por decreto 35/2000, de 28 de Febrero.
- Orden VIV/561/2010, de 1 de Febrero, por el que se desenvuelve el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados.
- Métodos de ensayo del Instituto Eduardo Torroja de la Construcción y del Cemento.
- Ley 31/1995 de 8 de Noviembre de Prevención de Riesgos Laborales. B.O.E. de 10 de Noviembre de 1995.
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y de salud en obras de construcción.
- Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.
- Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la ley 31/95 de prevención de riesgos laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.
- Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.
- Real Decreto 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.
- Ley 8/2002 sobre protección del medio ambiente atmosférico de Galicia.
- Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos.
- 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 1/1995, de 2 de enero, de Protección Ambiental de Galicia.
- Decreto 327/1991, de 4 de octubre, de Evaluación de Efectos Ambientales para Galicia.
- Real Decreto 212/2002, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas al aire libre.

- Real Decreto 524/2006, de 28 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.
- Ley 7/1997, de Protección contra la contaminación acústica.
- Decreto 150/1999, por el que se aprueba el Reglamento de protección contra la contaminación acústica.
- Decreto 320/2002 por el que se aprueba el Reglamento que establece las ordenanzas tipo sobre protección contra la contaminación acústica.
- Ley 37/2003, de 17 de Noviembre, del ruido.
- Real Decreto 1513/05 por el que se desarrolla la Ley 37/03 de Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.
- Decreto 154/1988 Catálogo de Residuos de Galicia.
- Decreto 352/2002 de Galicia que regula la producción de residuos de construcción y demolición.
- Ley 11/1997, de 24 de abril de envases y residuos de envases.
- Real Decreto 782/1998 de 30 de abril, por el que se aprueba el Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 11/1997 de envases y residuos de envases.
- Lev 10/1998, de Residuos.
- Resolución 14 junio 2001, por la que se aprueba el Plan de Residuos de Construcción y Demolición 2001/2006. Y correcciones a la misma.
- Real Decreto 653/2003, de 30 de mayo, sobre incineración 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.
- Ley 10/2008 de 3 de Noviembre, de Residuos de Galicia (DOGA nº 224, de 18 de Noviembre de 2008).
- Decreto 59/2009, de 26 de febrero, por el que se regula la trazabilidad de los residuos.
- Resolución 21/11/2001 Plan de Gestión de Residuos Industriales y Suelos contaminados.
- Ley 22/2011, de 28 de Julio de Residuos y Suelos contaminados.
- Ley 8/1995, de 30 de octubre, de Patrimonio Cultural de Galicia.
- Ley 10/1995, de 23 de noviembre, de Ordenación del Territorio de Galicia.
- Ley 9/2002, de 30 de diciembre, de Ordenación Urbanística e Protección do Medio Rural de Galicia.

- Ley 15/2004, de 29 de diciembre, de modificación de la ley 9/2002, de 30 de diciembre, de Ordenación
 Urbanística e Protección do Medio Rural de Galicia.
- Real Decreto Legislativo 2/2008 de 20 de junio de 2008 del Ministerio de Vivienda por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley del Suelo.
- Ley 7/2008 de 7 de julio de 2008 de Protección da Paisaxe de Galicia.

Pliego de Condiciones Particulares y Económicas de la adjudicación.

El Técnico Director de las obras decidirá sobre las discrepancias que pudieran existir entre las disposiciones referidas, determinando cual será de aplicación en cada caso.

1.3.- CONDICIONES APLICABLES EN GENERAL.

En todo lo no previsto expresamente en este Pliego se entenderá son aplicables los preceptos de la Legislación general de Obras Públicas o lo vigente sobre contratación administrativa y la Legislación Social y Laboral, viniendo, por tanto el contratista obligado a su cumplimiento.

1.4.- INSPECCION DE LAS OBRAS.

El contratista proporcionará a la Dirección de las obras o a sus subalternos o delegados, toda clase de facilidades para la comprobación de replanteos, reconocimiento, mediciones y pruebas materiales, así como para la inspección de la mano de obra en todos los trabajos con objeto de comprobar el cumplimiento de las condiciones establecidas en este Pliego, permitiendo el acceso a todas las partes de la obra e incluso a los talleres o fabricas donde se produzcan los materiales o se realicen trabajos para las obras.

1.5.- ORDEN Y PLAZO DE EJECUCION DE LOS TRABAJOS.

Dentro de los treinta días (30) siguientes a la fecha de la adjudicación definitiva y siempre que la total ejecución de la obra esté prevista en más de una anualidad, el Constructor deberá presentar a la Dirección de la Obra un plan de orden de ejecución de trabajos y de adopción de medios auxiliares, justificando que las obras contratadas podrán ejecutarse con arreglo a los plazos y demás condiciones de la Contrata.

El plazo de ejecución de las obras comenzará a contar al día siguiente de la firma del Acta de Comprobación del Replanteo.

El orden de ejecución de los trabajos será subordinado de modo que se cumplan los diversos plazos parciales que se establezcan, entendiéndose que cuando las obras resultasen retrasadas respecto a los plazos marcados, se estimará el retraso como incumplimiento del contrato por parte del Constructor, con todas las consecuencias previstas en el Pliego de Condiciones Generales.

El plazo total para la ejecución de las obras de este proyecto será el que determine el Pliego de Condiciones Particulares y Económicas.

Si llegado el final de cualquiera de los plazos parciales o del final, el Contratista hubiera incurrido en mora por causas a él imputables, la Administración podrá optar indistintamente, en la forma y condiciones establecidas en el artículo 196 de la Ley de Contratos del Sector Público, por la resolución del contrato con la pérdida de la garantía definitiva o por la imposición de la penalidades establecidas en el citado artículo.

1.6.- MODIFICACIONES DEL PROYECTO.

El Técnico Director de las Obras no podrá introducir en el Proyecto, antes de empezar las obras ó durante su ejecución, alteraciones en las unidades de obra, sin autorización previa del órgano de contratación. Así mismo, en caso de discordancias entre los documentos del proyecto, tampoco podrá adoptar decisión ninguna que pueda implicar la introducción de modificaciones sobre el Proyecto aprobado.

La realización por el Contratista de alteraciones en las unidades de obra, sin autorización previa del órgano de contratación, aún cuando éstas se realizasen bajo las instrucciones de la Dirección Facultativa, no generará obligación ninguna para la Administración, quedando además el Contratista obligado a rehacer las obras afectadas sin derecho a ningún abono.

Todas estas modificaciones serán obligatorias para el Contratista siempre que, a los precios del Contrato, sin ulteriores revisiones, no alteren el Presupuesto de Adjudicación en más de un veinte por ciento (20%), tanto por exceso como por defecto.

1.7.- PRECAUCIONES A ADOPTAR DURANTE LA CONSTRUCCION.

La señalización y balizamiento de las obras durante su ejecución se hará de acuerdo con la Legislación vigente.

1.8.- RELACIONES LEGALES Y RESPONSABILIDADES CON EL PÚBLICO.

El adjudicatario deberá obtener todos los permisos y licencias necesarias para la ejecución de las obras, con excepción de las correspondientes a la expropiación de las zonas definidas en el proyecto que hayan de ocuparse permanentemente.

Además serán de cuenta del contratista las indemnizaciones a que hubiera lugar por perjuicios ocasionados a terceros como consecuencia de accidentes de tráfico debidos a una señalización insuficiente o defectuosa imputable a aquél.

Asimismo, serán de cuenta del adjudicatario las indemnizaciones a que hubiera lugar por perjuicios que se ocasionen a terceros por interrupción de servicios públicos o particulares, daños causados en sus bienes por apertura de zanjas o desvíos de cauces, habilitación de caminos provisionales, explotación de canteras y préstamos, establecimientos y almacenes, talleres, depósitos de maquinaria y materiales y cuantas operaciones requieran la ejecución de las obras, siempre que no se hallen comprendidas en el proyecto respectivo, o se deriven de una actuación culpable o negligencia del adjudicatario.

1.9.- REPRESENTANTE DEL CONTRATISTA.

Una vez adjudicadas definitivamente las obras, el Contratista designará una persona que asuma la dirección de los trabajos que se ejecuten y que actúe como representante suyo ante la Administración a todos los efectos que se requieran, durante la ejecución de las obras.

Dicho representante deberá residir en un punto próximo a los trabajos y no podrá ausentarse sin ponerlo en conocimiento del Técnico Director de las Obras.

1.10.- RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA.

El personal adscrito a los trabajos dependerá exclusivamente del Contratista, quien tendrá todos los derechos y deberes inherentes a su cualidad de empresario respecto del mismo.

El Contratista está obligado al cumplimiento de las disposiciones vigentes en materia laboral y de Seguridad Social así como de Seguridad y Salud en el trabajo, por lo que se verá obligado a disponer las medidas exigidas por tales disposiciones, siendo a su cargo el gasto que eso origine.

El Contratista será responsable, durante la ejecución de las obras, de todos los daños y perjuicios, directos o indirectos, que se puedan ocasionar a cualquier personal, propiedad o servicio público o privado como consecuencia de los actos, omisiones o negligencias del personal a su cargo o de una deficiente organización o ejecución de las obras.

Los servicios y propiedades, tanto públicas como privadas, que resulten dañados deberán ser reparados a su costa y las personas que resulten perjudicadas deberán ser compensadas adecuadamente por el citado Contratista.

Se tendrá especial cuidado al efectuar las demoliciones y excavaciones con viviendas, garajes, almacenes, construcciones, conducciones y servicios existentes, estando el Contratista obligado a reponer inmediatamente y a su cargo todo daño causado. Si la Dirección estimase que alguno de los servicios debiera cambiar de posición o trazado, el Contratista estará obligado a efectuar el cambio sin derecho a reclamación alguna salvo el ser reintegrado de su coste.

El Contratista deberá aplicar todas las normas que le sean de aplicación sobre demoliciones y seguridad, no eximiéndole de su responsabilidad el desconocimiento de las mismas. También está obligado a obtener todos los permisos y licencias que sean necesarios para la correcta ejecución de las obras, siendo a su cargo los gastos que suponga.

El Contratista deberá disponer de autorización como productor de residuos de la Construcción (según dispone el Decreto 352/2002). Los residuos generados durante el transcurso de las obras y no reutilizables sean entregados a un agente gestor autorizado (demostrando documentalmente su entrega).

1.11.- CONDICIONES ESPECIALES.

Será obligación de la Empresa Constructora una vez adjudicados los trabajos, elaborar los planos de detalle y los cálculos estáticos complementarios precisos para la ejecución de la obra, en particular: encofrados y entibaciones.

En el Proyecto existen piezas que por la variabilidad de las formas constructivas posibles se han definido de forma indicativa. El Contratista someterá a la aprobación del Director de la Obra las distintas propuestas.

1.12.- PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD.

El Contratista, en un plazo máximo de treinta (30) días naturales desde la fecha de adjudicación, elaborará en base al estudio que acompaña a este Proyecto el Plan de Seguridad e Salud en el Trabajo, que someterá a la aprobación de la Administración previamente al inicio de las obras, requisito imprescindible para el comienzo de las mismas.

El Contratista estará obligado a recoger en el Plan de Seguridad y Salud todas las medidas y elementos necesarios para cumplir lo estipulado al respecto por la legislación vigente sobre la materia y por las normas de buena construcción.

Los locales y servicios para higiene y bienestar de los trabajadores que vengan obligados por el Plan de Seguridad y Salud, o por las disposiciones vigentes sobre la materia, se ubicarán en los lugares indicados en el citado Estudio, salvo autorización expresa de la Administración en otro sentido, y serán para uso exclusivo del personal adscrito a la obra.

Cualquier variación que se plantee de las características y emplazamiento de dichos locales y servicios, una vez aprobado el Plan, requerirá su previa notificación, así como su posterior informe y aprobación en los términos establecidos por las disposiciones vigentes.

1.13.- MAQUINARIA, MEDIOS AUXILIARES, PERSONAL, MANO DE OBRA Y SUBCONTRATAS.

Antes de dar comienzo las obras, el Contratista presentará a la Administración, a través de la Dirección Facultativa, relación detallada de los siguientes extremos:

Maquinaria, medios auxiliares, servicios, instalaciones y construcciones provisionales que se tendrán que emplear en la ejecución de los trabajos.

Relación numerada, por oficios y categorías, del personal que pondrán al servicio de las obras.

Partes de obra a realizar mediante subcontratas, con indicación de su presupuesto.

Tres propuestas de designación de la empresa con la que se pretende contratar la realización del Plan de Control de Calidad.

La Administración podrá acordar no dar curso a las certificaciones de obra hasta que el Contratista presente en debida forma los documentos anteriormente señalados.

1.14.- GASTOS DE CARACTER GENERAL A CARGO DEL CONTRATISTA.

Serán por cuenta del contratista: el 1% para control de calidad y un tanto por ciento para inspección y vigilancia. Estos porcentajes están referidos al Presupuesto Base de Licitación.

CAPÍTULO 2. CONDICIONES DE LOS MATERIALES

2.1.- MATERIALES EN GENERAL.

Cuantos materiales se empleen en la obra, estén o no citados expresamente en el presente Pliego, serán de la mejor calidad y reunirán las condiciones de bondad exigidas en la buena práctica de la construcción, y si no lo hubiese en la localidad, deberá traerlos el Contratista del sitio oportuno. Tendrá las dimensiones y características que marcan los Documentos del Proyecto o indique la Dirección de Obra durante su ejecución.

La llegada de los materiales no supone la admisión definitiva mientras no se autorice por la Dirección de Obra. Los materiales rechazados serán inmediatamente retirados de la obra.

El Contratista podrá proponer y presentar marcas y muestras de los materiales para su aprobación y los certificados de los ensayos y análisis que la Dirección juzgue necesarios, los cuales se harán en los laboratorios y talleres que se determinen al Contratista. Las muestras de los materiales serán guardadas juntamente con los certificados de los análisis para la comprobación de los materiales.

Todos estos exámenes previos no suponen la recepción de los materiales. Por tanto, la responsabilidad del Contratista, en el cumplimiento de esta obligación, no cesará mientras no sean recibidas las obras en las que se hayan empleado. Por consiguiente la Dirección de Obra puede mandar retirar aquellos materiales que, aún estando colocados, presenten defectos no observados en el reconocimiento.

2.2.- CANTERAS.

El Adjudicatario propondrá a la Dirección de Obra las graveras y canteras destinadas a la extracción de materiales a emplear en las obras. Realizará para ello, por su cuenta y pondrá a disposición de la Dirección de Obra, a fin de que ésta posea todos los elementos de juicio que precise, los ensayos, sondeos y demás prospecciones que permitan apreciar la calidad y cantidad de los materiales a emplear.

La Dirección de Obra podrá aceptar o rehusar estos lugares de extracción, a la vista de los resultados de los sondeos, ensayos y demás investigaciones realizadas por el Adjudicatario.

La Aceptación de estos lugares de extracción por parte de la Dirección de Obra queda condicionada por la calidad de los materiales y no implica responsabilidad alguna en el caso de variación de ésta, ni tampoco es responsable de las posibilidades de los volúmenes a extraer.

Se considerarán a cargo del Adjudicatario cualquier clase de gastos de apertura de canteras o de preparación del terreno para la extracción, así como la eliminación de los materiales que no sean admisibles para el fin a que son destinados.

En el caso de que los puntos de extracción de materiales se encuentren en terrenos de La Propiedad, el Adjudicatario no adquirirá ninguna clase de derechos sobre ellos. La Propiedad podrá utilizarlos por si misma, o por una tercera persona autorizada, siempre y cuando esta explotación sea compatible con la que realice el Adjudicatario.

2.3.- MATERIALES AUXILIARES DE HORMIGONES

Productos para curado de hormigones.

Se definen como productos para curado de hormigones hidráulicos los que, aplicados en forma de pintura pulverizada, depositan una película impermeable sobre la superficie del hormigón para impedir la pérdida de agua por evaporación. El color de la capa protectora resultante será claro, preferiblemente blanco, para evitar la absorción del calor solar. Esta capa deberá ser capaz de permanecer intacta durante siete días al menos después de una aplicación.

Desencofrantes.

Se definen como tales a los productos que, aplicados en forma de pintura a los encofrados, disminuyen la adherencia entre éstos y el hormigón, facilitando la labor de desmoldeo. El empleo de estos productos deberá ser expresamente autorizado sin cuyo requisito no se podrán utilizar.

2.4.- ENCOFRADOS

Definición y clasificación.

Se define como encofrado el elemento destinado al moldeo "in situ" de hormigones. Puede ser recuperable o perdido, entendiéndose por esto último el que queda embebido dentro del hormigón o en el paramento exterior contra el terreno o relleno.

El encofrado puede ser de madera o metálico, prohibiéndose expresamente el empleo de aluminio en moldes que hayan de estar en contacto con el hormigón. Por otra parte, el encofrado puede ser fijo, deslizante o trepante.

Tipos de encofrado.

De madera:

- Machihembrada
- Tableros fenólicos
- Escuadra con sus aristas vivas y llenas, cepillada y en bruto

Metálicos:

Deslizantes y Trepantes

Características técnicas.

Los encofrados y moldes serán lo suficientemente estancos para que, en función del modo de compactación previsto, se impidan perdidas apreciables de lechada o mortero y se consigan superficies cerradas de hormigón.

Encofrados de madera.

La madera a utilizar para encofrados deberá cumplir las características del Artículo 286.-"Maderas" del PG-3.

La madera tendrá la suficiente rigidez para soportar sin deformaciones perjudiciales las acciones de cualquier naturaleza que puedan producirse en la puesta en obra y vibrado del hormigón.

La madera para encofrados será preferiblemente de especies resinosas y de fibra recta. La madera aserrada se ajustará, como mínimo, a la clase I/80, según la Norma UNE 56525-72.

Según sea la calidad exigida a la superficie del hormigón las tablas para el forro o tablero de los encofrados serán de las características adecuadas.

Sólo se emplearán tablas de madera cuya naturaleza y calidad o cuyo tratamiento o revestimiento garantice que no se producirán ni alabeos ni hinchamientos que puedan dar lugar a fugas del material fino del hormigón fresco, o a imperfecciones en los paramentos. Las tablas para forros o tableros de encofrados estarán exentas de sustancias nocivas para el hormigón fresco y endurecido o que manchen o coloreen los paramentos.

El número máximo de puestas, salvo indicación en contrario por parte de la Dirección de Obra, será de tres (3) en los encofrados vistos y de seis (6) en los encofrados no vistos.

Las dimensiones de los paneles, en los encofrados vistos, será tal que permita una perfecta modulación de los mismos, sin que, en los extremos, existan elementos de menor tamaño que produzcan efectos estéticos no deseados.

Control de recepción.

Control de los materiales.

Serán aplicables los apartados de Control de Calidad para los correspondientes materiales que constituyen el encofrado.

Los encofrados a utilizar en las distintas partes de la obra deberán contar con la autorización escrita de la Dirección de Obra.

2.5.- CEMENTOS

Se denominan cementos a los conglomerantes hidráulicos que, amasados con agua, fraguan y endurecen sumergidos en este líquido, y son prácticamente estables en contacto con él.

Deberá cumplir lo especificado en el artículo 26 de la EHE-08. Las definiciones, denominaciones y especificaciones de los cementos de uso en obras de carreteras y de sus componentes serán las que figuren en las siguientes normas:

UNE-EN 197-1 2000: Cementos. Cementos comunes. Composición, especificaciones y criterios de

conformidad.

UNE 80303-1:2001: Cementos resistentes a sulfatos.

UNE 80303-2:2001: Cementos resistentes al agua de mar.

UNE-EN 197-1 2000: Cementos de bajo calor de hidratación.

UNE 80305:2001: Cementos blancos.

UNE 80307:2001: Cementos para usos especiales.

UNE 80310:1996: Cementos de aluminato de calcio.

Asimismo, será de aplicación todo lo dispuesto en la vigente "Instrucción para la recepción de cementos (RC-08)".

2.6.- MORTEROS DE CEMENTO

2.6.1.- Definición y clasificación.

Se definen los morteros de cemento como la masa constituida por árido fino, cemento y agua. Eventualmente, puede contener algún producto de adición para mejorar alguna de sus propiedades, cuya utilización deberá haber sido previamente aprobada por el Director de Obra.

Para el empleo de morteros en las distintas clases de obra se adopta la siguiente clasificación, según sus resistencias:

. M-20: 20 N/mm²

. M-40: 40 N/mm²

. M-80: 80 N/mm²

. M-160: 160 N/mm²

Rechazándose el mortero que presente una resistencia inferior a la correspondiente a su categoría.

2.6.2.- Materiales.

Los materiales a emplear deberán cumplir lo prescrito en los artículos correspondientes del Capítulo II del presente pliego en lo concerniente a "Cementos" "Áridos" y "Agua" a emplear en morteros y hormigones.

2.6.3.- Características técnicas.

Los morteros serán suficientemente plásticos para rellenar los espacios en que hayan de usarse, y no se retraerán de forma tal que pierdan contacto con la superficie de apoyo.

La mezcla será tal que, al apretarla, conserve su forma una vez que se le suelta, sin pegarse ni humedecer las manos.

En todo aquello que no contradiga lo indicado en le presente Pliego será de aplicación lo indicado en el artículo 611 del PG-3.

2.6.4.- Control de recepción.

El Contratista controlará la calidad de los morteros a emplear en las obras para que sus características se ajusten a lo señalado en el presente Pliego.

La dosificación y los ensayos de los morteros de cemento deberán ser presentados por el Contratista al menos siete (7) días antes de su empleo en obra para su aprobación por la Dirección de Obra.

Al menos semanalmente se efectuarán los siguientes ensayos:

- Un ensayo de resistencia a compresión según ASTM C-109.
- Un ensayo de determinación de consistencia.

Al menos una vez al mes se efectuará el siguiente ensayo:

Una determinación de variación volumétrica según ASTM C-827.

2.7.- HORMIGONES

Se definen como hormigones los productos formados por la mezcla de cemento, agua, árido fino, árido grueso y eventualmente productos de adición, que al fraguar y endurecer adquieren una notable resistencia.

Los hormigones deberán cumplir lo señalado en el artículo 31 de la EHE-08, y en el artículo 610 del PG-3, modificado por la Orden FOM 475/2002 y además:

Salvo autorización en contra del Ingeniero Director de las Obras la consistencia será plástica.

La resistencia será la especificada en los planos.

Si el hormigón se suministra preparado deberá cumplir lo especificado el artículo 71 de la EHE-08.

2.8.- ÁRIDOS PARA MORTEROS Y HORMIGONES

El agua a emplear en morteros y hormigones cumplirá lo señalado en el artículo 27 de la EHE y además:

Ensayos

Las características del agua a emplear en morteros y hormigones se comprobarán antes de su utilización, mediante la ejecución de las series completas o reducidas de ensayos que estime pertinente el Técnico Director de las Obras.

2.9.- AGUA A EMPLEAR EN MORTEROS Y HORMIGONES

El agua a emplear en morteros y hormigones cumplirá lo señalado en el artículo 27 de la EHE y además:

Ensayos

Las características del agua a emplear en morteros y hormigones se comprobarán antes de su utilización, mediante la ejecución de las series completas o reducidas de ensayos que estime pertinente el Técnico Director de las Obras.

2.10.- HORMIGONES PARA PAVIMENTOS.

Los hormigones para pavimentos serán del tipo HA-25/P/20/I, de 15 cm. de espesor, armado con mallazo de acero 15x15x8, debiendo garantizar una resistencia a flexotracción (fckf) de 35 Kg/cm². a veintiocho (28) días, en probetas prismáticas de sección cuadrada de quince (15) cm. de lado y sesenta (60) centímetros de longitud, fabricados y conservados según la Norma UNE 7.240. Los ensayos de rotura se realizarán según la Norma UNE 7.395.

Salvo orden en contrario del Técnico Director de las obras, los hormigones tendrán consistencia plástica.Con autorización de la Dirección Técnica podrán emplearse plastificantes ó aireantes, en la proporción que se apruebe.

La relación agua-cemento no será nunca superior a 0,55, aconsejándose 0,50.

2.11.- PAVIMENTO CONTINUO DE CAUCHO

Segurirá las prescripciones establecidas en la norma UNE-EN 1176, UNE-EN 1177, así como en las disposiciones previstas en el Decreto 245/2003

En la actualidad la realización de áreas de juegos y de ocio obliga a la colocación de pavimentos de seguridad perfectamente adaptados a las exigencias y normativas de seguridad, indispensables, cuando se colocan diversos equipamientos infantiles.

El pavimento a utilizar será continuo, flexible y permeable, en dos capas de caucho reciclado. La capa inferior está formada por gránulos de caucho negro aglomerados con una resina monocomponente de poliuretano sin disolventes (NR/SBR). La capa superior está integrada por granulados de diferentes colores en EPDM.

Serán antideslizantes, elásticas, inalterables y permeables, homologadas según ensayos realizados para parques infantiles. UNE-EN 1177:2009.

Al pavimento continuo de caucho se le añadirá un componente antibacteriano, que impida el riesgo a que se produzcan microorganismos y bacterias.

El pavimento de caucho tendrá un espesor de 2 a 5 cm, con las dimensiones especificadas en los Planos, válido para una altura de caída crítica (H.I.C.) necesaria, de acuerdo con las especificaciones de la norma UNE EN-1177.

2.12.- JUEGOS INFANTILES

Segurirá las prescripciones establecidas en la norma UNE-EN 1176, UNE-EN 1177, así como en las disposiciones previstas en el Decreto 245/2003

Se instalará un área infantil de juegos formado por 5 aparatos., formados por las siguientes características:

CUERPOS: Madera laminada de pino escandinavo lasurada y tratada en autoclave clase de riesgo IV.

LATERALES: Tableros de contrachapado de abedul de 22 mm de espesor; recubrimiento superficial, lacado doble capa según norma UNE-EN 71-3.

PINTURAS: 3 manos (5 en los cantos) de esmalte de poliuretano texturado exento de plomo y con alta resistencia a la meteorización.

PIEZAS DE PLÁSTICO: Polipropileno y poliamida.

ESTRUCTURAS ACERO: Perfilería en acero galvanizado en caliente por inmersión. Recubrimiento en polvo poliéster termoendurecible.

ASIENTOS: En polietileno de alta densidad, acabado rugoso antideslizante. Resistencia a productos abrasivos, estabilizado frente a los rayos U.V., material auto-lubricado y fisiológicamente inerte.

CUERDAS: Cuerda de red. De multifilamento trenzada y recubierta de polipropileno.

MUELLES: En acero F-143, dimensiones Standard 430 x 200 x 20mm según Norma UNE-1176 para evitar atrapamientos. Recubrimiento en polvo poliéster termoendurecible.

TORNILLERÍA: En acero inoxidable, con terminación mediante embellecedores de polietileno.

Los juegos infantiles cumplirán la normativa europea de seguridad UNE EN-1176.

2.13.- OTROS MATERIALES.

Los demás materiales que sin especificarse en el presente Pliego, hayan de ser empleados en obra, serán de primera calidad y no podrán ser utilizados sin antes haber sido reconocidos por la Dirección de la Obra, que podrá rechazarlos si no reuniesen a su juicio las condiciones exigidas para conseguir debidamente el objeto que motivara su empleo.

2.14.- RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA.

La recepción de los materiales no excluye la responsabilidad del Contratista para la calidad de los mismos.

CAPÍTULO 3. CONDICIONES DE LA EJECUCION DE LAS OBRAS

3.1.- REPLANTEO.

Antes del comienzo de las obras y dentro del plazo señalado en el Contrato, la Dirección de las obras procederá, en presencia del Contratista, a efectuar la comprobación del Replanteo.

A continuación se levantará ACTA firmada por los representantes de ambas partes.

Desde ese momento el Contratista será el único responsable del replanteo de las obras, y los planos y/o datos servirán de base para las mediciones de obra.

El Contratista construirá a su costa mojones, bases de replanteo y referencias en lugares y número adecuados, a juicio de la Dirección de la obra, para la perfecta comprobación de la marcha, calidad y exactitud del replanteo y dimensionado de la obra y sus partes. Asimismo está obligado a su conservación y a mantener expeditas las visuales desde dichos puntos.

El Contratista será responsable de la conservación de los puntos, señales y mojones.

Si en el transcurso de las obras son destruidos algunos, deberá colocar otros bajo su responsabilidad y a su cargo.

El Director de la obra sistematizará normas para la comprobación de replanteos parciales y podrá supeditar el progreso de los trabajos a los resultados de estas comprobaciones, lo cual, en ningún caso, eliminará la total responsabilidad del Contratista en cuanto a cumplimiento de plazos parciales y, por supuesto, del plazo final.

Los gastos y costes ocasionados por todas las operaciones de comprobación del replanteo general y los de las operaciones de replanteo y levantamiento mencionados en estos apartados serán de cuenta del Contratista, así como los gastos y costes derivados de la comprobación de estos replanteos.

El Contratista suministrará, instalará y mantendrá en perfecto estado todas las señales, balizas y otras marcas necesarias para delimitar la zona de trabajo a satisfacción del Director de la obra, tanto durante el día como durante la noche, de forma tal que no exista la más mínima posibilidad de accidentes, siendo en todo caso el Contratista el único responsable se estos se produjesen.

Serán de cuenta y riesgo den Contratista, el suministro, instalación, mantenimiento y conservación de todas las balizas, señales, luces, elementos e instalaciones necesarias para dar cumplimiento a lo indicado en los párrafos anteriores.

3.2.- EJECUCION DE LAS OBRAS.

Todas las obras se ejecutarán siempre ateniéndose a las reglas de la buena construcción, con sujeción a las normas del presente Pliego y a los planos de este Proyecto, así como la legislación complementaria citada en el artículo correspondiente y toda otra que le sea de aplicación.

Para la resolución de aquellos casos no comprendidos en las prescripciones citadas en el párrafo anterior, se estará a lo que la costumbre ha sancionado como regla de buena construcción.

3.3.- EQUIPOS Y MAQUINARIA.

El Contratista quedará obligado a situar en las obras los equipos y maquinaria que se comprometió a aportar en la licitación, y que el Ingeniero Director de las obras considere necesarios para el desarrollo de la misma.

El Ingeniero Director deberá aprobar los equipos de maquinaria o instalaciones que deban utilizarse para las obras.

La maquinaria y demás elementos de trabajo deberán estar en perfectas condiciones de funcionamiento y quedar adscritos a la obra durante el curso de ejecución de las unidades en que deban utilizarse. No podrán retirarse sin el consentimiento del Ingeniero Director. Si, una vez autorizada su retirada, y efectuada ésta, hubiese necesidad de dicho equipo o maquinaria, el Contratista deberá reintegrarla a la obra a su cargo y sin que el tiempo necesario para su traslado y puesta en uso sea computable a los efectos de cumplimiento de plazos, que no experimentarán variación por este motivo.

3.4.- OBRAS MAL EJECUTADAS.

Será obligación del Contratista demoler y volver a ejecutar a su costa las obras que no cumplan las prescripciones del presente Pliego ni las instrucciones del Director de obras.

3.5.- OBRAS NO DETALLADAS.

Se ejecutarán siempre ateniéndose a las reglas de la buena construcción y con materiales de primera calidad, siguiendo las órdenes de la Dirección de las Obras.

3.6.- LIMPIEZA DE LA OBRA.

Es obligación del Contratista mantenerla limpia, así como los alrededores, atendiendo cuantas indicaciones y órdenes se le den por la Dirección en cuanto a escombros y materiales sobrantes. Asimismo hará desaparecer todas las instalaciones provisionales. Adoptará las medidas convenientes para que la obra presente buen aspecto en cualquier momento.

El Contratista deberá disponer de autorización como productor de residuos de la Construcción (según dispone el Decreto 352/2002). Los residuos generados durante el transcurso de las obras y no reutilizables sean entregados a un agente gestor autorizado (demostrando documentalmente su entrega).

Asimismo mantendrá en las debidas condiciones de limpieza y seguridad, los caminos de acceso a la obra y en especial aquellos comunes con otros servicios o de uso público. Siendo de su cuenta y riesgo las averías o desperfectos que se produzcan por un uso abusivo o indebido de los mismos.

El Contratista cuidará bajo su responsabilidad de que la obra esté siempre en buenas condiciones de limpieza.

3.7.- EVITACIÓN DE CONTAMINACIONES.

El Contratista adoptará las medidas necesarias para evitar la contaminación de cualquier tipo por causa de las obras, así como las de combustible, aceite, ligantes o cualquier otro material que pueda ser perjudicial, incluso contaminaciones de tipo biológico, siendo responsable de los daños que pueda causar a terceros producidos durante la ejecución de las obras.

3.8.- LUGAR DE ACOPIOS.

El lugar de acopios donde deberán depositarse los materiales referidos en las distintas unidades de obra, será fijado y comunicado por el Director de la obra al Contratista.

Quedará terminantemente prohibido, salvo autorización escrita del Ingeniero Director, efectuar acopios de materiales, cualquiera que sea su naturaleza, sobre la plataforma de la obra y en aquellas zonas marginales que defina el citado Ingeniero. Se considera especialmente prohibido obstruir los desagües y dificultar el tráfico, en forma inaceptable a juicio del Director de las Obras.

Los materiales se almacenarán en forma tal que asegure la preservación de su calidad para su utilización en la obra; requisito que deberá ser comprobado en el momento de dicha utilización.

Las superficies empleadas en zonas de acopios deberán acondicionarse una vez terminada la utilización de los materiales acumulados en ellas, de forma que puedan recuperar su aspecto original.

Todos los gastos requeridos para efectuar los acopios y las operaciones mencionadas en este Artículo, serán de cuenta del Contratista.

3.9.- FACILIDADES A LA INSPECCIÓN.

El Contratista proporcionará cuantas facilidades sean necesarias para proceder a los replanteos, reconocimientos y pruebas de los materiales y su preparación. Permitirá el acceso en caso de inspección a

todas las partes de la obra, incluso a las fábricas y talleres donde se realicen trabajos de cualquier tipo relacionados con la obra.

Además el Contratista pondrá a disposición de la Dirección de la Obra todo lo necesario para un correcto control, medición y valoración de las obras.

3.10.- CONSTRUCCIONES AUXILIARES.

Queda obligado el Contratista a construir por su cuenta, desmontar y retirar a la terminación de la obra, todas las edificaciones auxiliares para oficinas, almacenes, cobertizos, etc. Todas estas edificaciones estarán supeditadas en cuanto a ubicación y dimensiones a la aprobación de la Dirección de Obra.

3.11.- INSTALACIONES PROVISIONALES.

El Contratista deberá consultar con la Dirección los sistemas de toma de agua y energía necesarios para la obra.

Asimismo construirá y conservará en lugar debidamente apartado las instalaciones sanitarias para el personal de la obra.

3.12.- RETIRADA DE LOS MEDIOS AUXILIARES.

Al final de la Obra el Contratista deberá retirar cuantas instalaciones, herramientas, máquinas, materiales, se encuentren en la zona. Si no procediese de esta manera la Dirección de Obra, previo aviso y en un plazo de 30 días, procederá a retirarlos por cuenta del Contratista.

3.13.- EJECUCION GENERAL DE LAS OBRAS.

Las obras comenzarán con la ejecución y preparación de la zona de acceso y desviación de las conducciones afectadas como energía eléctrica, agua, combustibles, arboledas, etc., y relleno y compactación de la explanada general.

Una vez realizado lo anterior se procederá a la construcción de conducciones de saneamiento, eléctricas, etc.

Posteriormente se aplicará la capa general de zahorras y por último el pavimento.

El pavimento se ejecutará por fases de forma que no se interrumpa el tráfico en el vial.

Antes de la colocación del pavimento se procederá a las pruebas de las tuberías de agua, etc., para comprobar si son aptas o no.

Una vez construido el nuevo acceso, se desviará el tráfico por él y se completará el pavimento de la carretera actual.

3.14.- ENSAYOS.

Con arreglo a las instrucciones vigentes en cada materia, se podrán realizar pruebas y ensayos en la misma obra. Para su comprobación y en el caso de carencia de medios adecuados para la realización de los mismos, la Dirección de las Obras podrá ordenar que se realicen en los laboratorios oficiales que determine o en aquellos que sin serlo, estén homologados.

Los gastos y costes de toma de muestras, envíos, realización de los ensayos y pruebas, serán de cuenta del Contratista, ya que se consideran incluidos en los precios unitarios.

Los ensayos no tienen otra significación o carácter que el de simple antecedente para la recepción. La admisión de materiales o unidades de obra, no atenúa el deber de subsanar y reponer que contrae el Contratista si las instalaciones resultasen inaceptables, parcial o totalmente, en el acto de reconocimiento final y pruebas para la recepción provisional y/o definitiva.

3.15.- SEÑALIZACIÓN Y PRECAUCIONES.

El Contratista está obligado a colocar las señales de precaución al tránsito y de protección de accidentes que dispongan las normas en vigor y el Ingeniero Director. Siendo, en todo caso, responsable de todo accidente que pudiese ocurrir.

Si por cualquier motivo, personas o vehículos causasen daños en la obra por una mala señalización, está obligado a rehacerla de nuevo sin derecho a indemnización alguna.

3.16.- PRECAUCIONES DURANTE LA EJECUCIÓN DE OBRAS.

Lluvias

Durante las diversas etapas de la construcción, las obras se mantendrán en todo momento en perfectas condiciones de drenaje. Las cunetas y demás desagües se conservarán y mantendrán de modo que no se produzcan daños.

<u>Heladas</u>

Si existe temor de que se produzcan heladas, el Contratista de las obras 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 estas Prescripciones.

Incendios

El Contratista deberá atenerse a las disposiciones vigentes para la prevención y control de incendios, y a las instrucciones complementarias que figuren en el Pliego de Prescripciones Técnicas o que se dicten por el Ingeniero Director.

En todo caso, adoptará las medidas necesarias para evitar que se enciendan fuegos innecesarios; y será responsable de evitar la propagación de los que se requieran para la ejecución de las obras, así como de los daños y perjuicios que se puedan producir.

3.17.- SUB-CONTRATISTA O DESTAJISTA.

El adjudicatario o contratista principal, podrá dar a destajo o sub-contrato, cualquier parte de la obra, siempre que cuente con la autorización de la Dirección de las Obras.

El Contratista principal y Adjudicatario, será siempre el responsable ante la Dirección, de los trabajos efectuados por sub-contrato o destajo.

El Ingeniero Director podrá decidir la exclusión de los destajistas que no reúnan las condiciones necesarias para la buena marcha y ejecución de las obras.

3.18.- DEMOLICIONES

Será de aplicación lo que especifica el artículo 301 del PG-3, modificado por la Orden FOM/1382/2002., y la zona donde se vierta deberá ser aprobada por la Dirección de Obra.

3.19.- HORMIGONES

Es de aplicación lo que se especifica en el artículo 610 del PG-3, modificado por la Orden FOM 475/2002 y en la EHE-08.

Todos los hormigones serán compactados por vibración.

El curado tendrá un plazo de duración no inferior a siete (7) días.

Los materiales empleados en su ejecución, deberán cumplir lo especificado en los correspondientes apartados de este pliego.

3.20.- ENCOFRADOS

Los encofrados cumplirán lo que establece la Orden FOM/3818/2007, de 10 de diciembre, por la que se dictan instrucciones complementarias para utilización de elementos auxiliares de obra en construcción de carreteras y puentes.

Los encofrados serán los suficientemente resistentes, rígidos y estancos para soportar las cargas y empujes del hormigón fresco y dar a la obra la forma prevista en los planos. Podrán ser de madera que cumpla las condiciones exigidas en el apartado correspondiente, metálicas o de otro material que reúna análogas condiciones de eficacia.

Las tolerancias admitidas en la colocación de los encofrados tendrán como límites máximos las de dos (2) centímetros en aplomos y alineaciones, y los del dos (2) por ciento (100) en menos y cinco (5) por ciento (100) en más en espesores y escuadrías. En paramentos vistos, la tolerancia máxima admitida será de un (1) centímetro.

Antes de empezar el hormigonado deberán hacerse cuantas comprobaciones sean necesarias para comprobar la correcta colocación de los encofrados, e igualmente durante el curso del hormigonado para evitar cualquier movimiento de los mismos.

Las superficies interiores de los encofrados deberán ser lo suficientemente uniformes y lisas para lograr que los paramentos del hormigón no presente, bombeos, resaltos, o rebabas de más de cinco (5) milímetros.

La unión de los diversos elementos se hará de modo que pueda realizarse en desencofrados sin golpes.

Los elementos de encofrados que hayan de volver a utilizarse se limpiarán y rectificarán cuidadosamente, a satisfacción del Ingeniero Director.

Desencofrado

Los encofrados de elementos no sometidos a cargas se quitarán lo antes posible, previa consulta al Ingeniero Director, para proceder sin retraso al curado del hormigón.

En tiempo de frío no se quitarán los encofrados mientras el hormigón esté todavía caliente, para evitar el cuarteamiento.

3.21.- OBRAS DE HORMIGÓN

3.21.1.- Definición y alcance.

Se definen como obras de hormigón las realizadas con este producto, mezcla de cemento, agua, árido fino, árido grueso y eventualmente productos de adición, que al fraguar y endurecer adquiere una notable resistencia.

El alcance de las correspondientes unidades de obra, incluye las siguientes actividades:

- La fabricación y el suministro del hormigón, incluidos los aditivos necesarios.
- Su puesta en el interior del molde, formado por los encofrados, utilizando los medios necesarios, tales como canaletas, bombas, grúas, etc.
- El vibrado con objeto de conseguir una compactación adecuada y evitar la formación de graveras y coqueras.
- El curado del hormigón y la protección contra lluvia, heladas, etc.

3.21.2.- Materiales.

Los hormigones se tipificarán de acuerdo con las indicaciones que se recogen el Artículo 39.2 de la Instrucción EHE y cumplirán lo especificado en el correspondiente Artículo del presente Pliego.

Dichos hormigones tendrán una resistencia mínima y un tamaño máximo del árido según se indica en la tabla siguiente:

ELEMENTO	RESISTENCIA MÍNIMA (N/mm²)	TAMAÑO MÁXIMO DEL ARIDO (mm)
Limpieza	10	40
Relleno	20	40
Cimentaciones	25	45
Muros de gravedad	25	45
Canalizaciones	20	40
Arquetas	20	40

El hormigón tendrá una consistencia plástica a la salida de la central, sin la adición de aditivo alguno, garantizando un cono de Abrams inferior a 4 cm.

Si el Contratista está interesado en la utilización de aditivos que mejoren la trabajabilidad del hormigón, deberá realizar ensayos previos que acrediten su idoneidad para las dosificaciones propuestas y presentar estos resultados Director de Obra, que podrá aprobar su utilización si así lo estima oportuno. En cualquier caso, el abono por la realización de los ensayos y la utilización de aditivos, si procede, corre por cuenta del Contratista.

Si se aprueba la utilización de aditivos, estos se añadirán sobre el camión hormigonera una vez llegado al tajo de obra, garantizándose, al menos, un amasado enérgico durante un mínimo de diez minutos. La trabajabilidad en ningún caso podrá lograrse a partir de aireantes.

Los aditivos cumplirán las indicaciones que al respecto contiene la Instrucción EHE en su artículo 29.

3.21.3.- Ejecución de las obras.

CONDICIONES GENERALES.

La ejecución de las obras de hormigón en masa o armado incluye entre otras las operaciones descritas a continuación.

1. Transporte.

Para el transporte del hormigón se utilizarán procedimientos adecuados para que las masas lleguen al lugar de su colocación sin experimentar variación sensible de las características que poseían recién amasadas, es decir, sin presentar disgregación, intrusión de cuerpos extraños, cambios apreciables en el contenido de agua, etc. Especialmente se cuidará de que las masas no lleguen a secarse tanto que se impida o dificulte su adecuada puesta en obra y compactación.

El tiempo transcurrido entre la adición del agua de amasado al cemento y a los áridos y la colocación del hormigón, no debe ser mayor de hora y media. En tiempo caluroso, o bajo condiciones que contribuyan a un rápido fraguado del hormigón, el tiempo límite deberá ser inferior, a menos que se adopten medidas especiales que, sin perjudicar la calidad del hormigón, aumenten el tiempo de fraguado.

Cuando se empleen hormigones de diferentes tipos de cementos, se limpiará cuidadosamente el equipo de transporte antes de hacer el cambio de conglomerante.

La distancia de transporte sin batido del hormigón quedará limitada a los siguientes valores:

Vehículo sobre ruedas: 150 m.

Transportador neumático: 50 m

• Bomba: 500 m

• Cintas transportadoras: 200 m

Cuando la distancia de transporte de hormigón fresco sobrepase los límites indicados deberá transportarse en vehículos provistos de agitadores.

2. Preparación del tajo.

Antes de verter el hormigón de limpieza en un tajo, si la zona es rocosa se eliminarán las piedras sueltas y se limpiará la superficie incluso con chorro de agua y aire a presión, y se eliminarán los charcos de agua que se hayan formado. En zonas de tierra o rellenos, se comprobará que no hay material suelto y que la compactación es la adecuada.

Si el tajo a hormigonar es la continuación de un elemento estructural hormigonado con anterioridad, la unión de las dos fases de hormigonado se limpiará con chorro de agua y aire a presión.

Previamente al hormigonado de un tajo, la Dirección de Obra podrá comprobar la calidad y dimensiones de los encofrados, pudiendo ordenar la rectificación o refuerzo de estos, si a su juicio, no tienen la suficiente calidad de terminación o resistencia, o no se ajustan a las dimensiones de Proyecto.

También podrá comprobar que las barras de las armaduras se fijan entre sí mediante las oportunas sujeciones, manteniéndose la distancia al encofrado y al hormigón de limpieza o relleno, de modo que quede impedido todo movimiento de aquéllas durante el vertido y compactación del hormigón, y permita a éste envolverlas sin dejar coqueras. Estas precauciones deberán extremarse con los cercos de los soportes y armaduras de las placas, losas o voladizos, para evitar su descenso.

Asimismo, se comprobará la limpieza de las armaduras y hormigones anteriores, la no existencia de restos de encofrados, alambres, etc.

Estas comprobaciones no disminuyen en nada la responsabilidad del Contratista en cuanto a la calidad de la obra resultante.

Para iniciar el hormigonado de un tajo se saturará de agua la capa superficial de la tongada anterior y se mantendrán húmedos los encofrados.

3. Dosificación y fabricación del hormigonado.

Deberá cumplirse lo que sobre el particular señala la Instrucción EHE y el correspondiente Artículo del Capítulo II del presente Pliego.

Los aditivos se añadirán de acuerdo con la propuesta presentada por el Contratista para la realización de los Ensayos Previos y aprobada expresamente por la Dirección de Obra.

Puesta en obra del hormigón.

Como norma general no deberá transcurrir más de una hora (1,5 h) entre la fabricación del hormigón y su puesta en obra y compactación. Podrá modificarse este plazo si se emplean conglomerantes o aditivos especiales, previa autorización del Director de Obra, pudiéndose aumentar además cuando se adopten las medidas necesarias para impedir la evaporación del agua o cuando concurran condiciones favorables de humedad y temperatura. En ningún caso se tolerará la colocación en obra de masas que acusen un principio de fraguado, segregación o desecación. El Contratista propondrá la planta de suministro a la Dirección de Obra, la cual, de acuerdo con estas condiciones aceptará o rechazará la misma.

Bajo ningún concepto se tolerará la adición de agua al hormigón una vez realizada la mezcla en la central.

El Contratista deberá disponer de andamios, castilletes, pasarelas y todos aquellos elementos necesarios para la puesta en obra del hormigón y seguridad del personal, sin que por ello tenga derecho a abono suplementario sobre los precios de Proyecto.

No se permitirá el vertido libre del hormigón desde alturas superiores a un metro y medio (1,5 m) quedando prohibido arrojarlo con la pala a gran distancia, distribuirlo con rastrillos, hacerlo avanzar más de un metro (1 m) dentro de los encofrados por medio de los vibradores, o colocarlo en capas o tongadas cuyo espesor sea superior al que permita una compactación adecuada de la masa con los medios disponibles.

El vertido ha de ser lento para evitar la segregación y el lavado de la mezcla vertida.

La velocidad de hormigonado ha de ser suficiente para asegurar que asiente el hormigón y no quede aire ocluido.

Tampoco se permitirá el empleo de canaletas y trompas para el transporte y vertido del hormigón, salvo que la Dirección de Obra lo autorice expresamente en casos particulares.

El Contratista propondrá al Director de Obra los sistemas de transporte, puesta en obra, personal maquinaria y medios auxiliares que se vayan a emplear el cada tajo para su aprobación o comentarios.

En todos los elementos en que sea necesario para cumplir con lo indicado, se utilizará el bombeo del hormigón. El Contratista propondrá a la Dirección de Obra, de acuerdo con lo indicado en el párrafo anterior, el procedimiento de bombeo, maquinaria, etc. previsto, el cual deberá ser expresamente aprobado previamente al comienzo de la ejecución de la unidad de obra. En cualquier caso, la bomba penetrará hasta el fondo de la tongada a hormigonar.

En todo aquello que no contradiga lo indicado en el presente Pliego, será de aplicación lo indicado en el Artículo 70 de la Instrucción EHE y sus comentarios y, en su defecto, en el apartado 610.8 del PG-3.

5. Compactación del hormigón.

Salvo en los casos especiales (pilotes, pantallas), la compactación del hormigón se realizará siempre por vibración, de manera tal que se eliminen los huecos y posibles coqueras, en los fondos y paramentos de los encofrados, especialmente en los vértices y aristas y se obtenga un perfecto cerrado de la masa, sin que llegue a producirse segregación y/o pérdidas de lechada.

El proceso de compactación deberá prolongarse hasta que refluya la pasta a la superficie y deje de salir el aire ocluido.

La frecuencia de trabajo de los vibradores internos a emplear no deberá ser inferior a seis mil ciclos por minuto. Los vibradores deben sumergirse rápida y profundamente en la masa, cuidando de retirar la aguja con lentitud y a velocidad constante. Cuando se hormigone por tongadas, conviene introducir el vibrador hasta que la punta penetre en la capa subyacente, procurando mantener el aparato vertical o ligeramente inclinado.

En el caso de que la Dirección de Obra, previa solicitud del Contratista, autorice la utilización de vibradores de superficie, dado el escaso espesor de las soleras, losas o tableros a hormigonar, la frecuencia de trabajo de los mismos será superior a tres mil ciclos por minuto.

Los valores óptimos, tanto de la duración del vibrado como de la distancia entre los sucesivos puntos de inmersión, dependen de la consistencia de la masa, de la forma y dimensiones de la pieza y del tipo de vibrador utilizado, no siendo posible, por tanto, establecer cifras de validez general. El Contratista propondrá a la Dirección de Obra el tipo de vibradores y los valores de los citados parámetros para su aprobación, debiendo ser dichos valores los adecuados para producir en toda la superficie de la masa vibrada una humectación brillante, siendo preferible vibrar en muchos puntos por poco tiempo a vibrar en pocos puntos más prolongadamente.

El Contratista propondrá asimismo a la Dirección de Obra la dotación mínima de vibradores que deben existir en cada tajo antes de iniciar el hormigonado, así como el número de grupos electrógenos o compresores, según el tipo de vibradores, disponibles en la obra. En cualquier caso, en los tajos donde se vaya a hormigonar, deberá existir, como mínimo, un vibrador de repuesto, y en el conjunto de la obra, un grupo electrógeno o compresor de reserva. Si, por el motivo que fuera, se averían los vibradores empleados y no se pueden sustituir inmediatamente, se reducirá el ritmo de hormigonado o el Contratista procederá a una compactación por apisonado aplicado con barra, suficiente para terminar el elemento que se está hormigonando, no pudiéndose iniciar el hormigonado de otros elementos mientras no se hayan reparado o sustituido los vibradores averiados.

6. Juntas de hormigonado.

Las juntas de dilatación vendrán especificadas en los planos de Proyecto. Las juntas de hormigonado las fijará el Contratista, de acuerdo con el Plan de Obra y con la previa autorización del Director de Obra.

Las juntas de hormigonado se situarán lo más perpendicular posible a la dirección de los máximos esfuerzos de compresión y allí donde su efecto sea menos perjudicial. Si el plano de la junta resulta mal orientado, se destruirá la parte de hormigón que sea necesario eliminar para dar a la superficie la dirección apropiada.

Cuando el hormigonado se vaya a reanudar en un plazo máximo de tres días, las juntas se limpiarán de toda suciedad o árido que haya quedado suelto y se retirará la capa superficial de mortero, dejando los áridos al descubierto, mediante la aplicación de chorro de agua y aire. Realizada la operación de limpieza, se humedecerá la superficie de la junta, sin llegar a encharcarla, antes de verter el hormigón.

Cuando el hormigonado se vaya a reanudar en un plazo superior a tres días, las juntas se limpiarán de toda suciedad o árido que haya quedado suelto y se retirará la capa superficial de mortero, dejando los áridos al descubierto, mediante la aplicación de chorro de agua y aire, dentro de los tres días siguientes al hormigonado previo. Una vez se vaya a proceder al hormigonado de la siguiente fase, se limpiará nuevamente toda suciedad o árido que haya quedado suelto mediante una nueva aplicación de chorro de agua y aire y se humedecerá la superficie de la junta, sin llegar a encharcarla, antes de verter el hormigón.

En los contactos de cimentaciones y zapatas con alzados se realizará la junta por medio de una llave. En aquellas piezas que por sus especiales características, lo ordene la Dirección de Obra, se dispondrán llaves en las juntas horizontales y bandas de P.V.C. en las verticales.

En cualquier caso, teniendo en cuenta lo anteriormente señalado, el Contratista propondrá a la Dirección de Obra, para su aprobación si procede, la disposición y forma de las juntas entre tongadas o de limitación de tajo que estime necesarias para la correcta ejecución de las diferentes obras y estructuras previstas con quince (15) días de antelación a la fecha en que se prevean realizar los trabajos.

No se admitirán suspensiones de hormigonado que corten longitudinalmente las vigas, adoptándose las precauciones necesarias para asegurar la transmisión de esfuerzos, tales como dentado de la superficie de junta o disposición de armaduras inclinadas. Si por averías imprevisibles o no subsanables, o por causas de fuerza mayor quedará interrumpido el hormigonado de una tongada, se dispondrá el hormigonado hasta entonces colocado de acuerdo con lo señalado en apartados anteriores.

7. Curado del hormigón.

Durante el primer período de endurecimiento, se someterá el hormigón a un proceso de curado que se prolongará a lo largo de un plazo, según el tipo y clase de cemento utilizado y la temperatura y grado de humedad del ambiente, etc.

Como mínimo el proceso de curado se llevará a cabo durante siete (7) días, debiendo aumentarse este plazo cuando se utilicen cementos de endurecimiento lento o en ambientes secos y calurosos, en estos casos, la Dirección de Obra determinará el tiempo mínimo de curado. Cuando las superficies de las piezas hayan de estar en contacto con aguas o filtraciones salinas, alcalinas o sulfatadas, se deberá aumentar el plazo de siete (7) días en un cincuenta por ciento (50%), por lo menos.

El curado podrá realizarse manteniendo húmedas las superficies de los elementos de hormigón mediante riego por aspersión que no produzca deslavado. El agua empleada en estas operaciones deberá poseer las cualidades exigidas en la Instrucción EHE.

Otro procedimiento de curado consiste en cubrir el hormigón con sacos, paja, u otros materiales análogos y mantenerlos húmedos mediante riegos frecuentes. En estos casos, debe prestarse la máxima atención a que estos materiales sean capaces de retener la humedad y estén exentos de sales solubles, materia orgánica (restos de azúcar en los sacos, paja en descomposición, etc.) u otras sustancias que, disueltas y arrastradas por el agua de curado, puedan alterar el fraguado y primer endurecimiento de la superficie de hormigón.

En ningún caso se permitirá el empleo de agua de mar.

El curado por aportación de humedad podrá sustituirse por la protección de las superficies mediante recubrimientos plásticos y otros tratamientos adecuados, siempre que tales métodos, especialmente en el caso

de masas secas, ofrezcan las garantías que se estimen necesarias para lograr, durante el primer período de endurecimiento, la retención de la humedad inicial de la masa. La utilización de productos filmógenos deberá ser previamente aprobados por la Dirección de la Obra.

8. Acabado de hormigón.

Las superficies vistas de las piezas o estructuras, una vez desencofradas o desmoldeadas, no presentarán coqueras, graveras o irregularidades que perjudiquen al comportamiento de la obra o a su aspecto exterior.

Si a pesar de todas las precauciones apareciesen defectos o coqueras, se picará y rellenará, previa aprobación de la Dirección de Obra, con mortero del mismo color y calidad del hormigón.

Para el recubrimiento o relleno de las cabezas de anclaje, orificios, entalladuras, cajetines, etc., que deba efectuarse una vez terminadas las piezas, se utilizarán morteros fabricados con masas análogas a las empleadas en el hormigonado de dichas piezas, pero retirando de ellas los áridos de tamaño superior a 4 mm. Todas las superficies de mortero se acabarán de forma adecuada.

9 Observaciones generales respecto a la ejecución.

Será de aplicación lo indicado en el artículo 79 de la Instrucción EHE y sus comentarios. Se recomienda que en ningún momento la seguridad de la estructura durante la ejecución sea inferior a la prevista en el proyecto para la estructura en servicio.

10. Prevención y protección contra acciones físicas y químicas.

Será de aplicación lo indicado en el artículo 37 de la Instrucción EHE y sus comentarios.

11. Utilización de aditivos.

El Contratista, para conseguir una mayor homogeneidad, compacidad, impermeabilidad, trabajabilidad, etc., de los hormigones y morteros, podrá solicitar de la Dirección de Obra la utilización de aditivos adecuados de acuerdo con las prescripciones de la Instrucción EHE, siendo facultad de la Dirección de Obra la autorización de utilización los mismos.

No serán de abono los aditivos que pudieran ser autorizados por la Dirección de Obra a petición del Contratista.

CONDICIONES CLIMATOLÓGICAS.

Hormigonado en tiempo lluvioso.

En tiempo lluvioso no se podrá hormigonar si la intensidad de la lluvia puede perjudicar la calidad del hormigón o su acabado.

La iniciación o continuación de los trabajos, en la forma que se proponga por el Contratista, deberá ser aprobada, previamente por la Dirección de Obra, contando con las protecciones necesarias en el tajo. Cualquier sobrecosto debido a este motivo no será de abono.

En cualquier caso, el Contratista propondrá a la Dirección de Obra los medios de que dispondrá en cada tajo que se vaya a hormigonar para prever las posibles consecuencias de la lluvia durante el período de fraguado, no pudiendo comenzarse el hormigonado de los diferentes elementos sin la aprobación expresa de dichos medios por parte de la Dirección de Obra y el suministro de los mismos a cada tajo por parte del Contratista.

2. Hormigonado en tiempo frío.

Si la superficie sobre la que se ha de hormigonar presenta síntomas de haberse helado, antes de proceder a la fase siguiente de hormigonado será necesario proceder al saneo completo, mediante repicado, de la superficie afectada.

Se prohíbe verter el hormigón sobre elementos (armaduras, moldes, etc.) cuya temperatura sea inferior a cero grados centígrados. En general, se suspenderá el hormigonado siempre que se prevea que, dentro de las cuarenta y ocho horas siguientes, pueda descender la temperatura ambiente por debajo de los cero grados centígrados.

Si la necesidad de hormigonar en estas condiciones parte del Contratista, los gastos y problemas de todo tipo que esto origine serán de cuenta y riesgo del Contratista. En cualquier caso, la decisión de hormigonar a temperaturas inferiores a cinco grados centígrados (5°C) deberá ser adoptada por la Dirección de Obra.

El empleo de aditivos anticongelantes requerirá una autorización expresa de la Dirección de Obra, quedando excluidos los productos susceptibles de atacar a las armaduras, en especial los que contienen el ion cloro.

3. Hormigonado en tiempo caluroso.

Si la temperatura ambiente es superior a cuarenta grados centígrados (40°C) y hay un viento excesivo, se suspenderá el hormigonado, salvo que se adopten medidas especiales aprobadas por la Dirección de Obra a propuesta del Contratista.

HORMIGÓN DE LIMPIEZA Y RELLENO.

Previamente a la construcción de toda obra de hormigón a ejecutar sobre el terreno, se deberá recubrir éste con una capa de hormigón de limpieza de diez centímetros (10 cm) de espesor y calidad HM-20.

Cuando se haya realizado un saneo, eliminando el terreno que no posea las condiciones mínimas de calidad exigidas para soportar las solicitaciones requeridas en Proyecto, se procederá al relleno de la zona saneada con hormigón de calidad HM-20 con tamaño máximo de árido igual o menor a cuarenta milímetros (40 mm), hasta la cota definida en los planos. Cuando este relleno se realice a media ladera, el talud exterior del hormigón será 1H:3V o el que resulte para efectuar el hormigonado contra el terreno natural.

Se evitará la caída de tierra o cualquier tipo de materia extraña durante el hormigonado.

HORMIGONES ESTRUCTURALES.

Bajo ningún concepto se iniciarán los trabajos de hormigonado de un elemento estructural, sin el visto bueno de la Dirección de Obra al replanteo, colocación de las armaduras y nivelación, alineación y aplomado de los encofrados y de las armaduras y de las cotas de coronación de la estructura a hormigonar.

Si como consecuencia de un hormigonado defectuoso, o de cualquier otra causa, aparecen coqueras, graveras u otros defectos en los paramentos de hormigón, éstas serán reparadas por el Contratista con los productos adecuados, sin derecho a abono de ningún tipo. Los procedimientos y productos de reparación serán propuestos al Director de Obra para su aprobación si procede y su aplicación se efectuará en presencia de un representante de la Dirección de Obra.

Las coqueras superficiales, de poca importancia, que no pongan al descubierto armaduras, se limpiarán con agua, aplicando a continuación un puente de unión a base de resinas y rellenándose, por último, con un mortero sin retracción, debiendo obtenerse una superficie de acabado similar a la del hormigón adyacente.

En las coqueras importantes, por su superficie o por dejar al descubierto las armaduras, se picará el hormigón y se lavará con agua, a continuación se aplicará un puente de unión de resinas epoxi, y por último, se rellenará el hueco con mortero sin retracción previa ejecución del encofrado con los correspondientes bebederos.

HORMIGÓN EN MASA O ARMADO EN CIMENTACIONES.

Se utilizarán hormigones HM-20 (sólo en masa), HA-25, con tamaños máximos de árido de veinticinco milímetros (25 mm) y cuarenta y cinco milímetros (45 mm), según se indica en los planos de Proyecto para cada elemento estructural o, en caso que no sea así, según lo indicado en el Artículo 28.2 de la Instrucción EHE.

Las soleras se verterán sobre una capa de hormigón de limpieza o relleno, de acuerdo con lo indicado en el apartado anterior, y sus juntas estarán situadas en los lugares indicados en los planos o donde en su caso determine el Director de Obra.

Las armaduras se colocarán y asegurarán en el interior de los encofrados o moldes contra todo tipo de desplazamiento, realizando para ello todos los amarres que sean necesarios. Se colocarán suficientes soportes para evitar deformaciones del emparrillado superior, y separadores en el emparrillado inferior para asegurar los recubrimientos requeridos en Proyecto.

El hormigón se compactará por medio de vibradores eléctricos o neumáticos, siguiendo las indicaciones realizadas en el apartado de compactación del hormigón. La utilización de reglas vibrantes en el acabado superficial del hormigón no exime de la utilización de vibradores de aguja, para poder compactar adecuadamente las zonas más alejadas de la superficie.

En las soleras, la superficie de acabado se enrasará por medio de reglas metálicas, corridas sobre rastreles también metálicos perfectamente nivelados según las cotas del proyecto. En caso necesario se fratasarán para conseguir las tolerancias de Proyecto. Las desviaciones de la superficie acabada respecto a la teórica no deberán ser superiores a tres milímetros (3 mm) cuando se comprueba por medio de reglas de tres metros (3 m) de longitud en cualquier dirección. La máxima tolerancia absoluta de la superficie de la solera en toda su extensión no será superior a cinco milímetros (5 mm).

En las zapatas y cimentaciones, en general, las tolerancias cumplirán lo indicado en el cuadro general de tolerancias indicadas en el apartado 3.4.

HORMIGÓN ARMADO EN MUROS.

Se utilizarán hormigones HA-25, según los planos de Proyecto, con tamaños máximos de árido de veinticinco milímetros (25 mm), según lo indicado en los mismos o, en caso que no sea así, según lo indicado en el Artículo 28.2 de la Instrucción EHE.

El hormigonado en muros, alzados, estribos y estructuras análogas se realizará de forma continua entre las juntas de dilatación, retracción y/o de construcción señaladas en los planos. Con la aprobación del Director de Obra se podrán establecer juntas de hormigonado siguiendo las condiciones recogidas en el apartado correspondiente, juntas de hormigonado, del presente Artículo, en su apartado 3.1.6.

Previamente al hormigonado se comprobarán las armaduras, encofrados y pasamuros, los taludes, mechinales, berenjenos y juntas de cuadradillo, de acuerdo con lo señalado en el proyecto o especificado por la Dirección de Obra.

Los trabajos de hormigonado se realizarán siguiendo las indicaciones de los distintos apartados del presente Artículo.

3.21.4.- Control de calidad.

El Control de Calidad de los materiales se efectuará de acuerdo con lo indicado en el correspondiente Artículo del presente Pliego.

El Contratista comprobará que se cumple lo indicado en la los Planos y en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares del Proyecto, especialmente lo referente a dimensiones, así como el tipo de hormigón empleado. En cualquier momento la Dirección de la Obra podrá comprobar el cumplimiento de todo lo prescrito.

En todo aquello que no contradiga lo indicado en el presente pliego será de aplicación lo indicado en el Artículo 95 de la Instrucción EHE y sus comentarios y, en el caso de que fuese necesario, se aplicará lo señalado en el Artículo 99 de la citada Instrucción.

3.22.- PAVIMENTOS DE HORMIGÓN.

Además de lo señalado en general para hormigones en los pavimentos de hormigón que habrá de cumplir lo siguiente:

Juntas de hormigonado y tamaño de las losas

Se dispondrán juntas de contracción para evitar las fisuras debidas a retracción o gradiantes térmicas. La distancia a que deben ejecutarse estas juntas será como máximo de veinticinco (25) veces el espesor del pavimento, medida referida al lado mayor en caso de losa rectangular y a la dimensión máxima si tiene otra forma. No se ejecutarán losas alargadas. La relación entre los lados mayor y menor será inferior a 2:1. En losas con planta no rectangular no se deben disponer ángulos interiores menores de 60°.

Si el pavimento se construye por bandas, las juntas transversales de contracción habrán de estar en prolongación.

En las paradas prolongadas de la puesta en obra (más de una hora ó al final de la jornada) se origina una junta de trabajo que deberá hacerse coincidir con las de contracción.

Se dispondrán juntas de dilatación en los contactos con losas de firmes existentes, circunstancia que se producirá en el comienzo y final de la obra y en los entronques de calles laterales. También se dispondrán juntas de este tipo en los contactos con elementos rígidos: imbornales, pozos de registro, etc. Las juntas de dilatación se extenderán a todo el espesor de la losa. El ancho será de 1,5 cm. y se rellenarán con un material elástico.

Extendido y compactación ó vibración

El hormigón debe extenderse homogéneamente, con una ligera sobrelevación (1 ó 2 cms.) con respecto a los encofrados, a fin de compensar el asentamiento que se produce durante su compactación.

La compactación del hormigón, salvo autorización expresa del Técnico Director de las obras, deberá realizarse con regla vibrante.

Ejecución de juntas

La ejecución de juntas de contracción se realizará en fresco introduciendo en la masa de hormigón una cuchilla de unos 8 mm. de espesor, hasta una tercera parte del espesor de la losa. La cuchilla deberá ir provista de un vibrador, para facilitar su introducción y evitar el deterioro de la superficie del hormigón. Una vez serrada la junta se introducirá en la misma una lámina de polietileno para evitar que se suelde de nuevo.

Cuando se ejecuten juntas de dilatación, los elementos compresibles que las componen se dispondrán con anterioridad al vertido del hormigón, debiendo extenderse y compactarse cuidadosamente el hormigón en contacto con las mismas para evitar que se muevan.

Terminación y textura superficial

Tras el vertido del hormigón se deben realizar las siguientes operaciones de terminación:

- Eliminación de la lechada superficial, para lo cual se hace uso de un fratás largo (2,5 m. de longitud), fabricado con materiales ligeros, que se aplica sobre la superficie del hormigón sin presionar excesivamente.
- Corrección con llana de defectos superficiales de regularidad.
- Acabado de bordes, redondeando aristas vivas.

Al pavimento acabado se le dará una textura que le proporcione unas características antiderrapantes. Este acabado habrá de ser definido por el Técnico Director de las obras, en general ser suficiente con un cepillado con un cepillo de púas de plástico ó de acero.

Curado

El curado del pavimento es una operación fundamental para garantizar un adecuado comportamiento del mismo.

El tipo de sistema a emplear para el curado habrá de ser aprobado por el Técnico Director de las Obras. Esta operación podrá realizarse mediante uno de los tres sistemas siguientes:

- Adición de agua finamente pulverizada, antes de que la superficie del hormigón se seque totalmente. Se debe evitar que el agua llegue a presión ó que se entronque el pavimento para impedir que el hormigón se lave y debilite superficialmente. Esta operación se debe prolongar, al menos cuarenta y ocho (48) horas.
- Extensión de líquidos de curado.
- Protección con plásticos.

Estas dos operaciones se deben realizar antes de transcurrido una hora y media de la colocación del hormigón.

3.23.- PAVIMENTO CONTINUO DE CAUCHO

El pavimento continuo de caucho reciclado puede aplicarse sobre superficies asfálticas o de hormigón, siendo necesario que la solera sobre la cual vaya a realizarse la aplicación esté limpia de partículas extrañas, aceites, grasas, pinturas u otros contaminantes que podrían afectar a la adhesión.

Es importante tener en cuenta que se trata de un pavimento permeable por lo que la solera debe tener la inclinación o los conductos adecuados para facilitar la evacuación del agua de lluvia.

Una vez preparado la base soporte, se aplicará la capa de SBR (granulometría 18-22 mm.) de 3 cm. de espesor, mezclada con una resina de alta resistividad.

Finalmente se ejecutará la capa de acabado de EPDM coloreado (según criterios de la Dirección Facultativa) con un espesor de 1 cm.

Las obras de ejecución y colocación cumplirán las exigencias de la normativa UNE-EN 1177:2009, y se realizarán con maquinaria y personal especializados.

3.24.- JUEGOS INFANTILES

Todos los juegos infantiles a instalar se ejecutarán con los anclajes y cimentaciones sugeridos por el fabricante, en cumplimiento de la normativa UNE-EN 1176:2009.

El plan de mantenimiento a seguir en el área de juegos infantiles se detalla a continuación:

- 1. Semanalmente.
- Comprobar de forma visual el estado general del juego, asegurando que no haya roturas o desperfectos peligrosos para los usuarios.
- Mensualmente.
- Comprobar que las piezas de deslizamiento no presenten abolladuras.
- Comprobar el estado de las agarraderas en los juegos de muelle. Asegurar que el movimiento del muelle sea uniforme.
- Comprobar que los suelos de los juegos no presente roturas o desperfectos.
- Comprobar que los paneles de madera no presenten aberturas peligrosas especialmente en los cantos. Sellar si es necesario.
- Asegurar que las barras de seguridad están todas y en su sitio.
- Eliminar la posible aparición de astillas en los largueros, postes y complementos de madera.

- Verificar las cadenas inox y su unión con los asientos. Asegurar que los asientos estén sin roturas.
- Asegurar que la estabilidad estructural del juego sea la misma del primer día.
- Verificar el estado de toda la tornillería y sus protecciones.
- Verificar los tapones de los postes.
- 3. Anualmente.
- Sellar las aberturas producidas en los paneles de madera, sobretodo en los cantos.
- Analizar y asegurar que los largueros, postes y complementos de madera, no presenten defectos estructurales o que no hayan ladeado.
- Comprobar todas las cimentaciones.

3.25.- UNIDADES NO INCLUIDAS.

Además de las obras mencionadas, el Contratista está obligado a ejecutar todas las obras necesarias o de detalle que se deduzcan de los Planos, Mediciones, Presupuesto, el presente Pliego o que le ordene el Director de las Obras al considerarlas fundamentales para que resulten cumplidos los fines a los que se destina la obra.

3.26.- OTROS TRABAJOS.

Todos aquellos trabajos que por su minuciosidad puedan haberse omitido en este pliego, y resulten necesarios para la completa y perfecta terminación de las obras, se ejecutarán de acuerdo con lo sancionado por la costumbre como normas de buena práctica, y quedan a la determinación exclusiva de la Dirección de las Obras en tiempo oportuno, y la contrata se halla obligada a su ejecución y cumplimiento, sin derecho a reclamación alguna.

Aún después de la recepción provisional, la Contrata viene obligada a rectificar toda deficiencia que sea advertida por la Dirección de las Obras. La demolición o reparación precisa será de exclusivo cargo de la contrata.

CAPÍTULO 4. MEDICION Y ABONO DE LAS OBRAS

4.1.- NORMAS GENERALES.

Todas las unidades de obra se medirán y abonarán por volumen, superficie, longitud, peso ó unidad, de acuerdo a como figuran especificadas en el Cuadro de Precios nº 1. Para las unidades nuevas que puedan surgir y para aquellas en las que se precise la redacción de un precio nuevo, se especificará claramente, al acordarse éste, el modo de abono; en otro caso, se establecerá lo admitido en la práctica ó costumbre de la construcción.

Solamente serán abonadas las unidades de obra que ejecutadas con arreglo a las condiciones que señala este Pliego, figuran en los documentos del proyecto o que hayan sido ordenadas por el Director de las Obras.

Las partes que hayan de quedar ocultas, como cimientos, elementos de estructura, etc., se reseñarán por duplicado en un croquis, firmado por el Director y el Contratista. En él figuran cuantos datos sirvan de base para la medición, como dimensiones, peso, armaduras, etc., y todos aquellos otros que se consideren oportunos. En caso de no cumplirse los anteriores requisitos, serán de cuenta del Contratista los gastos necesarios para descubrir los elementos y comprobar sus dimensiones y buena construcción.

En los precios de cada unidad de obra se consideran incluidos los trabajos, medios auxiliares, energía, maquinaria, materiales y mano de obra necesarios para dejar la unidad completamente terminada, todos los gastos generales directos e indirectos como transportes, comunicaciones, carga y descarga, pruebas y ensayos, desgaste de materiales auxiliares, costes indirectos, instalaciones, impuestos, derechos, etc. El Contratista no tendrá derecho a indemnización alguna por estos conceptos.

Las unidades estarán completamente terminadas, con recibo, accesorios, etc., aunque alguno de estos elementos no figure determinado en los cuadros de precios o estado de mediciones.

Se considerarán incluidos en los precios aquellos trabajos preparatorios que sean necesarios, tales como caminos de acceso, nivelaciones, cerramientos, etc., siempre que no estén medidos o valorados en el presupuesto.

Serán de cuenta del Contratista los siguientes gastos y costes y que se entienda tiene el Contratista incluido en los precios que oferte:

- Los gastos de vigilancia a pie de obra.
- Los gastos ocasionados por los ensayos de materiales, hormigones y control que exija el Director de obras.

- Los gastos y costes de construcción, recepción y retirada de toda clase de construcciones e instalaciones auxiliares, así como los mencionados en el resto del articulado que indique que son a cargo del Contratista.
- Los gastos y costes de alquiler o adquisición de terrenos para depósito de maquinaria y materiales o para explotación de canteras, teniendo siempre en cuenta que la cantera o canteras que no forman parte de la obra.
- Los gastos y costes de seguros y de protección de la obra y de los acopios contra todo deterioro, daño, robo o incendio, cumpliendo los requisitos vigentes para el almacenamiento de explosivos y carburantes, así como los de guardería y vigilancia.
- Los gastos y costes de limpieza y evacuación de desperdicios y basuras, así como los de establecimiento de vertederos, su acondicionamiento, conservación, mantenimiento, vigilancia y terminación final.
- Los gastos y costes de suministro, colocación, funcionamiento y conservación de señales y luces de tráfico, tanto terrestres como marítimas, boyas flotantes, muertos y demás recursos necesarios para proporcionar seguridad dentro de la obras.
- Los gastos y costes de remoción de las instalaciones, herramientas, materiales y limpieza de las obras a su terminación.
- Los gastos y costes de montaje, conservación y retirada de instalaciones para suministro de agua y energía eléctrica necesarias para las obras.
- Los gastos y costes de demolición de las instalaciones, limpieza y retirada de productos.
- Los gastos y costes de terminación y retoques finales de la obra.
- Los gastos y costes de instrumentación, recogida de datos e informes de cualquier tipo de pruebas o ensayos.
- Los gastos y costes de reposición de las estructuras, instalaciones, pavimentos, etc., dañados o alterados por necesidades de las obras o sus instalaciones, o por el uso excesivo de aquéllas derivadas de la obra.
- Los gastos y costes correspondientes a la inspección y vigilancia de las obras por parte de la Administración.
- Los gastos y costes de replanteo y liquidaciones de la obra.
- Los gastos y costes del material o equipo a suministrar a la Administración que se expliciten en otros apartados.
- Las tasas que por todos los conceptos tenga establecido la Administración en relación a las obras.
- Los gastos y costes que se deriven a origen del contrato, tanto previos como posteriores al mismo.

- Los gastos y costes en que haya de incurrirse para la obtención de licencias y permisos, etc., necesarios para la ejecución de todos los trabajos.
- Los gastos, costes y trámites necesarios para efectuar los enganches y acometidas a las redes de distribución de energía eléctrica y distribución de agua.

La valoración de las obras no especificadas en este Pliego, se verificará de acuerdo con lo establecido en el Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado, Capítulo IV, Sección Primera, para su ejecución se deberá proceder a la localización de planos de detalle, que serán aprobados por el Director de las Obras.

4.2.- MODO DE ABONAR LAS OBRAS CONCLUIDAS, LAS INCOMPLETAS Y LAS DEFECTUOSAS.

- Las obras concluidas, se abonarán, previas las mediciones necesarias a los precios consignados en el cuadro de precios número uno.
- Cuando a consecuencia de rescisión u otra causa, fuese necesario valorar obras incompletas, se aplicarán los precios del cuadro número dos sin que pueda presentarse la valoración de cada unidad de obra en otra forma que la establecida en dicho cuadro.
- En ninguno de estos casos tendrá derecho el Contratista a reclamación alguna, fundada en la insuficiencia de los precios de los cuadros o en omisión del coste de cualquiera de los elementos que constituyen los referidos precios.
- Las obras defectuosas podrán ser recibidas, siempre que se les descuente del precio establecido el tanto por ciento de defecto.

El Contratista deberá preparar los materiales que tenga acopiados para que estén en disposición de ser recibidos en el plazo que al efecto determine la Dirección, siéndole abonado de acuerdo con lo expresado en el cuadro de precios número dos.

4.3.- OBRA EN EXCESO.

Cuando las obras ejecutadas en exceso por errores del Contratista, o cualquier otro motivo que no dimane órdenes expresas del Director de las obras, perjudicase en cualquier sentido a la solidez o buen aspecto de la construcción, el Contratista tendrá obligación de demoler la parte de la obra así ejecutada y toda la que sea necesaria para la debida trabazón de la que se ha de construir de nuevo, para terminarlo con arreglo al Proyecto.

4.4.- CONSIDERACIONES GENERALES SOBRE MEDICIÓN DE LAS OBRAS.

Todos los gastos de medición y comprobación de las mediciones de las obras y de su calidad, durante el plazo de ejecución y liquidación de ellas, serán de cuenta del Contratista.

La Contrata está obligada a suministrar a su cargo los medios y aparatos necesarios que la Dirección precise para tales operaciones, así como a presenciarlas, sometiéndose a los procedimientos que se les fije para realizarlas y a suscribir los documentos con los datos obtenidos, consignando en ellos, de modo claro y conciso, las observaciones y reparos, a reserva de presentar otros datos en el plazo de tres días expresando su relación con los documentos citados. Si se negase a alguna de estas formalidades, se entenderá que el Contratista renunciará a sus derechos respecto a estos extremos y se conforma con los datos de la Administración.

Se tomarán cuantos datos estime oportunos la Administración después de la ejecución de las obras y en ocasión de la liquidación final.

El Contratista tendrá derecho a que se le entregue duplicado de cuantos documentos tengan relación con la medición y abono de las obras, debiendo estar suscrito por la Administración y la Contrata y siendo de su cuenta los gastos que originen tales copias, que habrán de hacerse previamente en las oficinas de la Dirección de Obra.

4.5.- TRANSPORTE.

En la composición de precios se ha contado para la formación de los mismos, con los gastos correspondientes a los transportes, partiendo de unas distancias medias teóricas.

Se sobrentiende que los materiales se abonan a pie de obra, sea cual fuere el origen de los mismos, sin que el Contratista tenga derecho a reclamación alguna por otros conceptos.

4.6.- REPLANTEOS.

Todas las operaciones necesarias para los replanteos, serán efectuadas por cuenta del Contratista, no teniendo por este concepto derecho a reclamación de ninguna clase.

Así mismo, está obligado a suministrar a su cargo a la Administración los medios y aparatos necesarios que la Dirección de la Obra estime adecuados para llevar a cabo los replanteos de cualquier tipo.

4.7.- MEDICIÓN Y ABONO.

Modo de efectuar la medición y abono de las unidades de obra:

- El recorte de pavimento o firme con sierra previo a su levantado, en firmes rígidos de hormigón o piedra natural, incluso barrido y limpieza por medios manuales, se medirá y abonará por metro líneal (m.) realmente ejecutado.
- La demolición y levantado de pavimento de hormigón en masa o adoquín de 15/25 cm. de espesor, incluso carga y transporte del material resultante a vertedero, se medirá y abonará por metro cuadrado (m²) realmente ejecutado.
- El hormigón HA-25 en cimientos y alzado de muro, incluso preparación de la superficie de asiento, vibrado, regleado y curado, se medirá y abonará por metro cúbico (m³.) realmente ejecutado.
- El encofrado para todo tipo de obras, ejecutado en madera machiembrada en paramentos vistos, incluso parte proporcional de desencofrado y material auxiliar para arriostramiento, se medirá y abonará por metro cuadrado (m².) realmente ejecutado.
- El pavimento de seguridad de caucho contínuo de hasta 5 cm de espesor segun diseño: 4 cms de caucho sobre, 1cm EPDM coloreado; plantillas, borduras y todos los elementos necesarios para la instalación, se medirá y abonará por metro cuadrado (m2.) realmente ejecutado.
- El Suministro e instalación de cartel con vinilo abisagrado con pies de madera de h=1600mm. con grabado de información, anclado a solera de hormigón existente,i/ diseño de imprimación, se medirá y abonará por unidad (ud) realmente instalada.
- El Suministro e instalación de juego infantil de marca acreditada, castillo de los gnomos ó equivalente se medirá y abonará por unidad (ud) realmente instalada.
- El suministro e instalación de juego infantil de marca acreditada, columpio dos asientos mixto, se medirá y abonará por unidad (ud) realmente instalada.
- El Suministro e instalación de juego infantil de marca acreditada, la flor ó equivalente, se medirá y abonará por unidad (ud) realmente instalada
- Suministro e instalación de juego infantil de marca acreditada, columpio cesta, se medirá y abonará por unidad (ud) realmente instalada
- El Suministro e instalación de juego infantil de marca acreditada, combo 8 ó equivalente, se medirá y abonará por unidad (ud) realmente instalada
- El suministro y colocación de valla de madera de pino silvestre tratada en autoclave y pintada color, se medirá y abonará por unidad (ud) realmente instalada

CAPÍTULO 5. <u>DISPOSICIONES GENERALES</u>

5.1.- CONTRADICCIONES, OMISIONES O ERRORES.

En caso de contradicción entre los Planos y Pliego de Prescripciones Técnicas, prevalecerá lo prescrito en el Documento Nº 2.- Planos. Lo mencionado en el Pliego de Prescripciones Técnicas y omitido en los Planos, o viceversa, habrá de ser aceptado como si estuviese expuesto en ambos documentos, siempre que a juicio del Director de las Obras quede suficientemente definida la unidad de obra correspondiente, y ésta tenga precio en el contrato.

Los diversos capítulos del presente Pliego de Prescripciones Técnicas son complementarios entre sí, entendiéndose que las prescripciones que contenga uno de ellos y afecte a otros obligan como si estuviesen en todos. Las contradicciones o dudas entre sus especificaciones se resolverán por la interpretación que razonadamente haga el Director de las Obras.

En todo caso, las contradicciones, omisiones o errores que se adviertan en estos documentos, tanto por el Director de las Obras como por el Contratista, deberán reflejarse preceptivamente en el Acta de Comprobación del Replanteo.

5.2.- TRABAJOS PREPARATORIOS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.

Los trabajos preparatorios para la iniciación de las obras, consistirán en:

- Comprobación del replanteo.
- Fijación y conservación de los puntos o referencias de replanteo.
- Programación de los trabajos.

5.3.- COMPROBACIÓN DEL REPLANTEO.

En un plazo no superior a treinta días hábiles contados a partir de la adjudicación definitiva se comprobará, en presencia del Adjudicatario o representante, el replanteo de las obras efectuando antes de la licitación extendiéndose la correspondiente Acta de Comprobación del Replanteo.

Los documentos contractuales del proyecto, refiriéndose expresamente a las características geométricas del terreno y obra de fábrica, a la procedencia de materiales, así como cualquier punto que, caso de disconformidad, pueda afectar al cumplimiento del Contrato.

Cuando el Acta de Comprobación del Replanteo refleje la necesidad de introducir modificaciones en el Proyecto, la Dirección redactará en el plazo de quince días, sin perjuicio de la remisión inmediata del Acta, una estimación razonada del importe de dichas modificaciones.

5.4.- FIJACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LOS PUNTOS DE REPLANTEO.

Desde la comprobación de replanteo, el Contratista será el único responsable del replanteo de las obras y los planos contradictorios servirán de base a las mediciones de obra.

El Contratista construirá a su costa mojones, bases de replanteo y referencias en lugares y número adecuados, a juicio de la Dirección de la Obra, para la perfecta comprobación de la marcha, calidad y exactitud del replanteo y dimensionamiento de la obra y sus partes. Asimismo, está obligado a su conservación y a mantener expeditas las visuales desde dichos puntos.

Todas las coordenadas de las obras, así como las de los planos de obras ejecutadas, serán referidas a la malla ortogonal que señale la Dirección de Obra.

El Contratista será responsable de la conservación de los puntos, las señales y mojones.

Si en el transcurso de las obras, son destruidos algunos, deberá colocar otros bajo su responsabilidad y a su cargo, comunicándolo por escrito a la Dirección de Obra que comprobará las coordenadas de los nuevos vértices o señales.

El Director de la Obra sistematizará normas para la comprobación de replanteos parciales y podrá supeditar el progreso de los trabajos a los resultados de estas comprobaciones, lo cual en ningún caso, eliminará la total responsabilidad del Contratista, en cuanto al cumplimiento de plazos parciales, y por supuesto, del plazo final.

Los gastos ocasionados por todas las operaciones y materiales realizadas o usados para la comprobación del replanteo general y los de las operaciones de replanteo y levantamiento mencionados en estos apartados serán de cuenta del Contratista, así como los gastos derivados de la comprobación de estos replanteos.

5.5.- PROGRAMACIÓN DE LOS TRABAJOS.

En el plazo de treinta días hábiles, a partir de la aprobación del Acta de Comprobación del Replanteo, el Adjudicatario presentará el Programa de los Trabajos de las obras.

El programa de los Trabajos de las obras, incluirá los siguientes datos:

- Ordenación en partes o clases de obra de las unidades que integran el proyecto, con expresión de sus mediciones.
- Determinación de los medios necesarios tales como personal, instalaciones, equipo y materiales, con expresión de sus rendimientos medios.
- Estimación en días de los plazos de ejecución de las diversas obras o unidades preparatorias, equipo e instalaciones y de los de ejecución de las diversas partes o unidades de obra.
- Valoración mensual acumulada de la obra programada, sobre la base de las obras u operaciones preparatorias equipo e instalaciones y partes o unidades de obra a precios unitarios.

El Programa de Trabajos será presentado conforme a las anteriores indicaciones, siguiendo las líneas generales del Programa indicativo, que constituye el Anejo correspondiente del Proyecto, y de acuerdo con las instrucciones específicas que le sean dadas al Contratista por el Director de las Obras.

Cuando del Programa de los Trabajos se deduzca la necesidad de modificar cualquier condición contractual, dicho Programa deberá ser redactado contradictoriamente por el Adjudicatario y el Director de las Obra; acompañándose la correspondiente propuesta de modificación, para su tramitación reglamentaria.

El Director de la obra podrá acordar no dar curso a las certificaciones hasta que el contratista haya presentado en la debida forma el programa de trabajo cuando éste sea obligatorio, sin derecho a intereses de demora, en su caso, por retraso en el pago de esas certificaciones.

5.6.- SEGUROS A SUSCRIBIR POR EL CONTRATISTA.

El Contratista deberá tener suscrito un seguro de responsabilidad civil por daños a terceros, tanto a personas como a cosas, así como por daños producidos a la Administración, o a su personal dependiente durante la vigencia del contrato.

El tomador de este seguro será el adjudicatario del contrato, figurando como beneficiaria la Administración.

5.7.- PLAZO DE EJECUCIÓN.

El Contratista empezará las obras en el plazo de un mes contado desde la fecha del Acta de Comprobación del Replanteo.

Deberá quedar terminada la obra contratada dentro de los plazos fijados por el Contratista en la oferta adjudicataria.

5.8.- DESARROLLO Y CONTROL DE LAS OBRAS.

Para el mejor desarrollo y control de las obras el Adjudicatario seguirá las normas que a continuación se indican respecto a los puntos siguientes:

- Equipos de maquinaria.
- Ensayos.
- Materiales.
- Acopios.
- Trabajos nocturnos.
- Accidentes de trabajo.
- Descanso en días festivos.
- Trabajos defectuosos o no autorizados.
- Señalización de obras.
- Precauciones especiales durante la ejecución de las obras.

5.9.- EQUIPOS Y MAQUINARIA.

El Contratista quedará obligado a situar en las obras los equipos y maquinaria que se comprometió a aportar en la licitación, y que el Director de las Obras considere necesarios para el desarrollo de las mismas.

El Director deberá aprobar los equipos de maquinaria o instalaciones que deban utilizarse para las obras.

La maquinaria y demás elementos de trabajo deberán estar en perfectas condiciones de funcionamiento y quedar adscritos a la obra durante el curso de ejecución de las unidades que deben utilizarse. No podrán retirarse sin el consentimiento del Director. Si, una vez autorizada la retirada y efectuada ésta, hubiese necesidad de dicho equipo o maquinaria el Contratista deberá reintegrarla a la obra a su cargo y sin que el tiempo necesario para su traslado y puesta en uso sea computable a los efectos de cumplimiento de plazos, que no experimentarán variación por este motivo.

5.10.- ENSAYOS.

La Administración, a través de la Dirección Facultativa, designará, de entre las tres propuestas presentadas por el contratista, a la entidad pública o privada que tenga que subcontratar la empresa adjudicataria de la obra, a los efectos de ensayos, controles, pruebas y análisis previstos.

Los ensayos se efectuarán y supervisarán con arreglo a las Normas de Ensayos aprobadas por el Ministerio de Obras Públicas y en defecto la NLT, por Laboratorios de Obras homologados. Cualquier tipo de ensayo que no esté incluido en dichas normas deberá realizarse con arreglo a las instrucciones que dicte el Director de las Obras.

El Adjudicatario abonará el costo de los ensayos que se realicen, que no podrá superar el 1% del presupuesto base de licitación, que estará incluido en los precios ofertados.

5.11.- MATERIALES.

No se procederá al empleo de cualquiera de los materiales que integran las unidades de obra sin que antes sean examinados y aceptados por el Director, salvo lo que disponga en contrario el presente Pliego.

Cuando la procedencia de materiales no esté fijada en el Pliego de Prescripciones Técnicas, los materiales requeridos para la ejecución del Contrato serán obtenidos por el Contratista de las canteras, yacimientos o fuentes de suministro que estime oportuno. El cambio de procedencia de los materiales no supondrá en ningún caso motivo de variación de los precios ofertados ni del plazo de la obra.

El Contratista notificará al Director de las Obras, con suficiente antelación, las procedencias de los materiales que se propone utilizar; aportando, cuando así lo solicite el citado Director, las muestras y los datos necesarios para demostrar la posibilidad de aceptación, tanto en lo que se refiere a su calidad como a su cantidad.

En ningún caso podrán ser acopiados y utilizados en obras materiales cuya procedencia no haya sido previamente aprobada por el Director.

En el caso de que las procedencias de los materiales fuesen señaladas concretamente en el Pliego de Prescripciones Técnicas, o en los Planos, el Contratista deberá utilizar obligatoriamente dichas procedencias. Si, posteriormente, se comprobara que dichas procedencias son inadecuadas o insuficientes, el Contratista vendrá obligado a proponer nuevas procedencias sin excusa, sin que dicho motivo ni la mayor o menor distancia de las mismas puedan originar aumento de los precios ni de los planos ofertados.

En el caso de no cumplimiento dentro de un plazo razonable no superior a un mes, de la anterior prescripción, el Director de las Obras podrá fijar las diversas procedencias de los materiales sin que el Contratista tenga derecho a reclamación de los precios ofertados y pudiendo incurrir en penalidades por retraso en el cumplimiento de los plazos.

Si el Contratista hubiese obtenido de terrenos pertenecientes al Estado, materiales en cantidad superior a la requerida para el cumplimiento de su Contrato, la Administración podrá posesionarse de los excesos, incluyendo los subproductos, sin abono de ninguna clase.

5.12.- ACOPIOS.

Quedará terminantemente prohibido, salvo autorización escrita del Director de las Obras, efectuar acopios de materiales, cualquiera que sea su naturaleza, sobre la plataforma de la obra y en aquellas zonas marginales que defina el citado Director. Se considera especialmente prohibido obstruir los desagües y dificultar el tráfico, en forma inaceptable a juicio del Director de las Obras.

Los materiales se almacenarán en forma tal que se asegure la preservación de su calidad para su utilización en la obra; requisito que deberá ser comprobado en el momento de dicha utilización. Las superficies empleadas en zonas de acopios deberán una vez terminada la utilización de los materiales acumulados en ellas, de forma que puedan recuperar su aspecto original.

Todos los gastos requeridos para efectuar los acopios y las operaciones mencionadas en este artículo, serán de cuenta del contratista.

5.13.- TRABAJOS NOCTURNOS.

Los trabajos nocturnos deberán ser previamente autorizados por el Director de las Obras y realizados solamente en las unidades de obra que él indique. El Contratista deberá instalar los equipos de iluminación del tipo e intensidad que el Director ordene, y mantenerlos en perfecto estado mientras duren los referidos trabajos.

5.14.- ACCIDENTES DE TRABAJO.

De conformidad con lo establecido en el artículo 74 del Reglamento de la Ley de Accidentes de Trabajo de fecha 22 de Junio de 1956, El Contratista queda obligado a contratar, para su personal, el seguro contra el riesgo de indemnización por incapacidad permanente y muerte en la Caja Nacional de Seguros de Accidentes del Trabajo.

5.15.- DESCANSO EN DÍAS FESTIVOS.

En los trabajos que comprende esta contrata se cumplirá puntualmente el descanso en días festivos del modo que señalen las disposiciones vigentes.

En casos excepcionales, cuando fuera necesario trabajar en dichos días, se procederá como indican las citadas disposiciones y las que en lo sucesivo se dicten sobre la materia.

5.16.- TRABAJOS DEFECTUOSOS Y NO AUTORIZADOS.

Los trabajos ejecutados por el contratista, modificando lo prescrito en los documentos contractuales del Proyecto sin la debida autorización, deberán ser derruidos a su costa, si el Director lo exige y en ningún caso serán abonables.

5.17.- SEÑALIZACIÓN DE LAS OBRAS.

El Contratista suministrará, instalará y mantendrá en perfecto estado todas las señales, balizas y otras marcas necesarias para delimitar la zona de trabajo y desvíos provisionales a satisfacción del Director de la Obra.

El Contratista cumplirá todos los Reglamentos y Disposiciones relativos a la señalización y mantendrá desde la puesta de sol hasta su salida cuantas luces sean necesarias.

El Contratista estará obligado a la adquisición, colocación y conservación durante el período de ejecución, de los carteles de obras, en números y lugares que sean determinados por la Administración. Dichos carteles deberán ajustarse exactamente a los modelos, dimensiones, materiales y demás características establecidas por la Administración.

El Contratista quedará asimismo obligado a señalizar a su costa el resto de las obras objeto del Contrato con arreglo a las instrucciones y uso de los aparatos que prescriba el Director y a las indicaciones de otras Autoridades en el ámbito de su competencia y siempre en el cumplimiento de todas las Disposiciones vigentes.

Serán de cuenta y riesgo del Contratista los suministros, instalación, mantenimiento y conservación de todas las señales, luces, elementos e instalaciones necesarias para dar cumplimiento a lo indicado en los párrafos anteriores.

5.18.- RESPONSABILIDADES ESPECIALES DEL CONTRATISTA DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.

Estas responsabilidades consisten en:

- Daños y perjuicios.
- Objetos encontrados.
- Evitación de contaminaciones.
- Permisos y licencias.
- Personal del Contratista.

5.19.- DAÑOS Y PERJUICIOS.

El Contratista será responsable, durante la ejecución de las obras, de todos los daños y perjuicios, directos o indirectos que se puedan ocasionar a cualquier personal, propiedad o servicio, público o privado como consecuencia de los actos, omisiones o negligencias del personal a su cargo o de una deficiente organización de las obras.

En especial, además de ser de cuenta de riesgo del Contratista los gastos y costes originados por las reparaciones y reposiciones, será responsable de los daños y perjuicios causados a terceros o a la propia Administración por incumplimiento total o parcial de las prescripciones contenidas en el presente Pliego de Condiciones.

Los servicios públicos o privados que resulten dañados deberán ser reparados a costa del Contratista, con arreglo a la legislación vigente sobre el particular. Las personas que resulten perjudicadas deberán ser compensadas, también a costa del Contratista, adecuadamente.

Las propiedades públicas o privadas que resulten dañadas deberán ser reparadas por el Contratista y a su costa, restableciendo las condiciones primitivas o compensando adecuadamente los daños y perjuicios causados.

5.20.- OBJETOS ENCONTRADOS.

El Contratista será responsable de la conservación de todos los objetos que se encuentren o descubran durante la ejecución de las obras; debiendo dar cuenta inmediata de los hallazgos al Director de las Obras y colocarlos bajo su custodia.

5.21.- EVITACIÓN DE CONTAMINACIONES.

El contratista adoptará las medidas necesarias para evitar la contaminación de cualquier tipo por causa de las obras, así como las de combustible, aceite, ligantes u otro material que pueda ser perjudicial, incluso las contaminaciones de tipo biológico, siendo responsable de los daños que pueda causar a terceros producidos durante la ejecución de las obras.

5.22.- PERMISOS Y LICENCIAS.

El Contratista deberá obtener, a su costa, todos los permisos o licencias para la ejecución de las obras, con excepción de las correspondientes a las expropiaciones, servidumbres y servicios que se definan en el contrato.

5.23.- PERSONAL DEL CONTRATISTA.

El Contratista estará obligado a dedicar a las obras el personal técnico a que se comprometió en la licitación.

El Director de las Obras podrá prohibir la permanencia en la obra al personal del Contratista que, por motivo de faltas de obediencia y respeto, perturbe, a juicio del mismo, la marcha de los trabajos.

El Contratista podrá recurrir si entendiese que no hay motivo fundado para dicha prohibición.

El Contratista estará obligado al cumplimiento de lo establecido en la Ley sobre el Contrato de Trabajo, Reglamentaciones de Trabajo, disposiciones reguladoras de los Subsidios y Seguros Sociales, vigentes o que en lo sucesivo se dicten.

5.24.- MEDICIÓN DE LAS OBRAS.

El procedimiento para la medición y valoración de las obras que se certifiquen se realizará de acuerdo con lo establecido en los artículos 218 y 219 de la Ley de Contratos del Sector Público.

Los criterios técnicos a seguir para la medición de las distintas unidades de obra, atenderán a los fijados en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares del proyecto aprobado por la Administración o, en su defecto, a los indicados en lo epígrafes de cada unidad de obra en el documento de precios unitarios descompuestos del proyecto.

Excepcionalmente, podrá utilizarse la conservación de peso a cuando expresamente lo autorice el Pliego de Prescripciones Técnicas. En este caso, los factores de conversión serán los definidos por dicho Pliego o, en su defecto, por el Director de las Obras, quien, por escrito, justificará al Contratista los valores adoptados, previamente a la ejecución de la unidad o acopio correspondiente.

Cuando este Pliego de Prescripciones Técnicas indique la necesidad de pesar materiales directamente, el Contratista deberá situar en los puntos que designe el Director, las básculas o instalaciones, debidamente contrastadas, para efectuar las mediciones por peso requeridas; su utilización deberá ir precedida de la correspondiente aprobación del citado Director.

Para la medición solo serán válidos los levantamientos topográficos y los datos que han sido conformados por el Director de las Obras. Todas las mediciones básicas para el abono deberán ser conformadas por el Director y el representante del Contratista.

Las unidades que hayan de quedar ocultas o enterradas deberán ser medidas antes de su ocultación. Si la medición no se efectuó a su debido tiempo, serán de cuenta del Contratista las operaciones necesarias para llevarlas a cabo.

5.25.- ABONO DE LAS OBRAS. CERTIFICACIONES.

El importe de las obras ejecutadas se acreditará mensualmente al Contratista por medio de Certificaciones, expedidas por el Director de las Obras en la forma legalmente establecida, dentro de los diez días siguientes al mes al que correspondan.

5.25.1.- Anualidades.

Para el abono de las obras, su presupuesto se distribuirá en la forma y anualidades establecidas en la adjudicación definitiva.

La Administración tiene la facultad de reajustar las anualidades aprobadas, para adecuarlas al ritmo efectivo de las obras, en los supuestos y con los requisitos establecidos en el artículo 197 de la Ley de Contratos del Sector Público

La modificación de las anualidades fijadas, deducida como consecuencia de la aprobación del Programa de Trabajo o de reajustes posteriores, se realizará en la forma y condiciones señaladas por la Legislación vigente para la contratación de obras del Estado.

El Contratista podrá desarrollar los trabajos con celeridad mayor que la necesaria para ejecutar las obras en el tiempo prefijado. Sin embargo, no tendrá derecho a percibir en cada año, cualquiera que sea el importe de lo ejecutado o de las Certificaciones expedidas, mayor cantidad que la consignada en la anualidad correspondiente. No se aplicarán partiendo de las fechas de las Certificaciones como base para el cómputo de tiempo de demora en el pago, sino partiendo de la época en que éste debió ser satisfecho.

5.25.2.- Precios unitarios.

En los precios descompuestos unitarios del proyecto prevalecerá la definición y la descripción de la unidad de obra, mediante su epígrafe correspondiente y su importe final expresado en letras.

Los precios unitarios fijados en el Contrato para cada unidad de obra tendrán incluidos todos los trabajos, medios auxiliares, energía, maquinaria, materiales y mano de obra necesarios para dejar la unidad completamente terminada, todos los gastos generales directos e indirectos, como transportes, comunicaciones, carga y descarga, pruebas y ensayos, desgaste de materiales auxiliares, costes indirectos, instalaciones, impuestos, derechos, además de otros gastos y costes que se enuncien en los apartados de este Pliego. El Contratista no tendrá derecho a indemnización alguna excedente de los precios consignados por estos conceptos.

Serán de cuenta del Contratista los incrementos de materiales empleados y la ejecución de las unidades de obras necesarias, incluso las no previstas, destinadas a corregir los efectos consecuencia de fallos, errores u omisiones en los cálculos del Proyecto o en la ejecución de las obras y referentes en especial a la estabilidad, asientos, deslizamientos, reposiciones, u otros motivos, etc.

En caso de discordancia entre los documentos del proyecto, la Dirección Facultativa de la obra determinará el documento que en cada caso deba prevalecer, sin que eso pueda suponer en ningún caso la introducción de modificaciones sobre el proyecto aprobado.

En caso de discrepancia entre la Dirección Facultativa y el Contratista sobre las necesidades o no de cualquier subsanación por discordancia entre los documentos del proyecto, así como de la solución a adoptar y su posible valoración económica, ésta será resuelta por el servicio de la Administración encargado del control y seguimiento de la obra, sin que pueda, en ningún caso, ser eso motivo de paralización o ralentización de las obras.

5.25.3.- Unidades de obra.

El Contratista tendrá derecho al abono de la obra que realmente ejecute con estricta sujeción al proyecto aprobado, en los términos establecidos en la Ley de Contratos del Sector Público.

El Contratista tendrá también derecho a percibir abonos a cuenta sobre su importe por acopio de materiales y por instalaciones y equipos, debiendo asegurarse los referidos pagos mediante la prestación de la garantía.

A los efectos del pago de la obra ejecutada, la Dirección Facultativa expedirá, con la periodicidad establecida en el contrato, las certificaciones comprensivas de la obra ejecutada durante dicho período de tiempo, de los que sus abonos tendrán el concepto de pagos a cuenta ajenos a las rectificaciones y variaciones que se produzcan en la medición final y sin suponer, en ninguna forma, aprobación y recepción de las obras que comprenden.

La Dirección Facultativa realizará, con la antelación necesaria, las actuaciones que correspondan para que el informe detallado del estado de las obras, la correspondiente relación valorada a origen y, cuando así proceda por su periodicidad, las certificaciones de obra y de dirección obren en poder de la Administración y del Contratista con anterioridad al día 10 del mes siguiente al que correspondan.

5.25.4.- Partidas alzadas.

Se abonarán íntegras al Contratista las partidas alzadas que se consignen en este Pliego, bajo esta forma de pago.

5.25.5.- Materiales acopiados.

En este sentido se estará a lo establecido en el Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la contratación de Obras del Estado.

5.25.6.- Instalaciones y equipos de maquinaria.

Los gastos correspondientes a instalaciones y equipos de maquinaria se considerarán incluidos en los precios de las unidades correspondientes y, en consecuencia, no serán abonados separadamente; a no ser que expresamente se indique lo contrario en el Contrato.

5.25.7.- Abono de las unidades de seguridad y salud.

El abono de las unidades de Seguridad y Salud incluidas en el plan correspondiente se efectuará, con la misma periodicidad establecida para las certificaciones de obra, de forma porcentual sobre el importe de obra ejecutada en el período en el que se certifique.

Con independencia del citado abono porcentual, podrán efectuarse abonos a cuenta por materiales acopiados de Seguridad y Salud.

5.25.8.- Certificación final de obra.

En el plazo de tres meses contados a partir de la fecha de recepción, el órgano de contratación deberá aprobar la certificación final de las obras ejecutadas, que será abonada al contratista a cuenta de la liquidación del contrato.

A estos efectos, recibidas las obras se procederá seguidamente a su medición general con la asistencia del Contratista, formulándose por el Director de la obra, en el plazo máximo de un mes desde la recepción, la medición de las realmente ejecutadas de acuerdo con el proyecto.

De dicho acto se levantará acta por triplicado, ejemplar que firmarán el Director de la obra y el Contratista.

Sobre la base del resultado de la medición general y dentro del plazo de un mes contado a partir de la fecha de recepción, el Director de la obra redactará la correspondiente relación valorada.

Posteriormente y dentro de los diez días siguientes al remate del plazo indicado en el párrafo anterior, el Director de la obra expedirá y tramitará la correspondiente certificación final.

El Contratista tendrá derecho al abono de la obra que realmente haya ejecutado con sujeción al proyecto aprobado y a las órdenes dadas por escrito por la Administración, o por la Dirección Facultativa con la autorización de ésta, siempre que no corresponda a la corrección de deficiencias imputables a él.

5.26.- RECEPCIONES, GARANTÍAS Y OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA.

La recepción, garantías y obligaciones del Contratista serán las siguientes:

- Recepción.
- Plazo de garantía.
- Obligaciones del Contratista.

5.27.- RECEPCIÓN DE LAS OBRAS.

Una vez rematadas y previos los trámites reglamentarios, se procederá a efectuar la recepción de las obras según lo establecido en el artículo nº 218 de la Ley de Contratos del Sector Público y los artículos 163 y 164 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, una vez realizado el reconocimiento de las mismas y en el supuesto de que todas ellas se encuentren en las condiciones debidas.

Al proceder a la recepción de las obras se extenderá por cuadruplicado el Acta correspondiente que, una vez firmada por quien corresponda, se elevará a la aprobación de la Superioridad. A partir de entonces comienza el plazo de garantía.

5.28.- PLAZO DE GARANTÍA.

- No será inferior a un año a contar a partir de la fecha de la recepción de la obra.
- Serán de cuenta del Contratista todos los gastos de conservación y reparación que sean necesarios en las obras, incluso restitución de rasantes en los terraplenes en los puntos en que se hayan producido asientos.
- Hasta que se cumpla el plazo de garantía de las obras, el Contratista es responsable de la ejecución de ellas y de las faltas que puedan notarse. No le servirá de disculpa, ni le dará derecho alguno, el que el Director de las Obras o sus subalternos hayan examinado las obras durante la construcción, reconocido sus materiales o hecha la valoración en las relaciones parciales. En consecuencia, si se observan vicios o defectos, antes de cumplirse el plazo de garantía, se podrá disponer que el Contratista demoliera y reconstruyera, por su cuenta, las partes defectuosas.

5.29.- OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA.

El Contratista tendrá la obligación de obtener los locales, zonas para talleres, oficinas, etc., que considere necesarios para la realización de las obras.

Es de responsabilidad del Contratista, la elección de canteras para la obtención de los materiales necesarios para la ejecución de las obras (todo uno, escolleras, rellenos, áridos para hormigones, etc.).

No obstante deberán tenerse en consideración los siguientes puntos:

- En ningún caso se considerará que las canteras o su explotación forma parte de la obra.
- La paralización de los trabajos en las canteras no tendrá, en ningún caso, repercusión alguna en los precios ni en los plazos ofertados.
- El contratista deberá satisfacer por su cuenta la compra de terrenos o la indemnización por ocupación temporal de los mismos, cánones, etc.

- En cualquier caso es de total responsabilidad del contratista, la elección y explotación de canteras, tanto en lo relativo a calidad de materiales como el volumen explotable de los mismos. El Contratista es responsable de conseguir ante las autoridades oportunas los permisos y licencias que sean precisos para la explotación de las canteras.
- Todos los gastos derivados de estos conceptos se considerarán incluidos en los precios.
- Los accesos a canteras, así como los enlaces entre éstas y la obra correrán a cargo del Contratista, y no deberán interferir con otras obras que se estén realizando en el área.
- 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.
- Serán a costa del Contratista, sin que por ello pueda reclamar indemnización alguna, los daños que se puedan ocasionar con motivo de las tomas de muestras, extracción, preparación, transporte y depósito de los materiales.
- El Contratista, bajo su responsabilidad, queda obligado a cumplir todas las disposiciones de carácter social contenidas en la Reglamentación del Trabajo en la Industria de la Construcción y Obras Públicas de 3/04/64 y demás dictadas que sean aplicables acerca del régimen de trabajo o que en lo sucesivo se dicten.
- El Contratista deberá disponer de autorización como productor de residuos de la Construcción (según dispone el Decreto 352/2002). Los residuos generados durante el transcurso de las obras y no reutilizables sean entregados a un agente gestor autorizado (demostrando documentalmente su entrega).

5.30.- PRESCRIPCIONES PARTICULARES.

En todos aquellos casos en que a juicio del Director de las Obras, se haga aconsejable, para la ejecución de las obras previstas, la fijación de determinadas condiciones específicas, se redactará por éste el oportuno Pliego de Prescripciones Particulares, que ha de ser aceptado por el Contratista, quedando obligado a su cumplimiento.

5.31.- INSPECCIÓN Y VIGILANCIA DE LAS OBRAS.

Será de cuenta del Contratista el pago de las Tasas en vigor por este concepto, así como el de los gastos que se produzcan con motivo de la vigilancia de las obras.

El Director de las Obras establecerá el número de vigilantes que estime necesario para el mejor conocimiento de la marcha de las obras quienes recibirán instrucciones precisas y exclusivas de dicha Dirección o persona

en quien delegue. Los gastos que se deriven de esta vigilancia correrán a cargo del Contratista y no superarán el dos (2) por ciento del Presupuesto Base de Licitación.

En los precios ofertados por el Contratista estarán incluidos los gastos de vigilancia e inspección.

5.32.- EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.

Las obras se efectuarán con estricta sujeción a las Cláusulas estipuladas en el Contrato y al Proyecto que sirva de base al mismo y conforme a las instrucciones que en interpretación de éste diese al Contratista el Director de la Obra, que serán de obligado cumplimiento para aquel siempre que lo sean por escrito. Durante el desarrollo de las obras y hasta que tenga lugar la recepción definitiva, el contratista es responsable de las faltas que puedan advertirse en la construcción.

Los efectos del Contrato se regularán en todo por las disposiciones que rigen los Contratos de Obras del Estado, y en especial por los Capítulos IV y V de la Ley de Contratos del Estado; por los Capítulos V y VI del Reglamento General de Contratación, y por el Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Construcción de Obras del Estado.

5.33.- MODIFICACIONES EN LAS OBRAS PROYECTADAS.

En el caso de que el importe de la oferta no coincida con el Presupuesto total del Proyecto se entenderá que prevalece el de la oferta económica y, en consecuencia, los precios unitarios que figuren en dicho proyecto serán aumentados o disminuidos en la misma proporción en que lo esté el importe fijado en la oferta económica en relación con el presupuesto del proyecto y estos precios, así rectificados, servirán de base para el abono de las obras realizadas.

El importe total de la oferta económica no se modificará por los errores que puedan haberse cometido en las mediciones, en los cuadros de precios o en el presupuesto, tanto si estos errores son descubiertos antes de la adjudicación como si lo son después.

En tales casos se rectificará el presupuesto y se aumentarán o disminuirán los precios en la forma prescrita en el apartado anterior.

La Administración sólo podrá introducir modificaciones en el proyecto de obras cuando sean consecuencia de necesidades nuevas o de causas técnicas imprevistas, justificándolo debidamente en el expediente.

En el caso de que las modificaciones supongan la introducción de unidades de obra no comprendidas en el proyecto o de que sus características difieran sustancialmente de ellas, se atenderá a lo preceptuado en el artículo nº 217.2 de la Ley de Contratos del Sector.

Cuando el director facultativo de la obra considere necesaria una modificación del proyecto, recabará del órgano de contratación autorización para iniciar el correspondiente expediente, que se sustanciará con las actuaciones previstas en el artículo nº 217.3 de la Ley de Contratos del Sector Público.

----0000000000-----

Narón (A Coruña), noviembre de 2015 EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO

> Fdo.: Miguel Nieto Matamoros Colegiado Nº: 16.879

DOCUMENTO Nº 4: PRESUPUES	STO
DOCUMENTO Nº 4· PRESUPUEST	ſΩ
DOCUMENTO Nº 4: PRESUPUEST	О
 DOCUMENTO Nº 4: PRESUPUEST	О
DOCUMENTO Nº 4: PRESUPUEST	Ο
DOCUMENTO Nº 4: PRESUPUEST	Ο
DOCUMENTO Nº 4: PRESUPUEST	Ο
DOCUMENTO Nº 4: PRESUPUEST	0
DOCUMENTO Nº 4: PRESUPUEST	Ο
DOCUMENTO Nº 4: PRESUPUEST	Ο
DOCUMENTO Nº 4: PRESUPUEST	0
DOCUMENTO Nº 4: PRESUPUEST	Ο
DOCUMENTO Nº 4: PRESUPUEST	Ο
DOCUMENTO Nº 4: PRESUPUEST	0
DOCUMENTO N° 4: PRESUPUEST	0
DOCUMENTO N° 4: PRESUPUEST	0
DOCUMENTO N° 4: PRESUPUEST	0
DOCUMENTO Nº 4: PRESUPUEST	0
DOCUMENTO Nº 4: PRESUPUEST	0

ÍNDICE

MEDICIONES

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

PRESUPUESTOS PARCIALES

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN



1. DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS

U01AF100 5,500 m RECORTE PAVIMENTO HORMIGÓN/PIEDRA CON SIERRA.

Recorte de pavimento o firme con sierra previo a su levantado, en firmes rígidos de hormigón

o piedra natural, incluso barrido y limpieza por medios manuales.

<u>Descripción</u> <u>Unidades</u> <u>Largo</u> <u>Ancho</u> <u>Alto</u> <u>Parcial</u>
- Arranque escalera 1,000 5,500 5,500

Total ... 5,500

U01AF200 3,400 m² DEMOLICIÓN Y LEVANTADO PAVIMENTO HWADOQUÍN €15/25 cm.

Demolición y levantado de pavimento de hormigón en masa o adoquín de 15/25 cm. de espe-

sor, incluso carga y transporte del material resultante a vertedero.

DescripciónUnidadesLargoAnchoAltoParcial- Arranque escalera1,0003,4003,400

Total ... 3,400

Mediciones Pág. 1

2. PAVIMENTOS					
U01SU01		PAV. SEG. CAUCHO COI Instalación de pavimento o diseño: 4 cms de caucho s tos necesarios para la inst 1177 y con las normas cor rial, medida la unidad ejec	de seguridad de cau cobre, 1cm EPDM co alación. Totalmente ntenidas en el Decre	oloreado; plantillas, bord terminado, con las norm	uras y todos los elemen- nas UNE-EN 1176 y
<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u> 1,000	<u>Largo</u> 295,000	<u>Ancho</u>	Alto	<u>Parcial</u> 295,000
				Total	295,000
U05LAE020	,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	ENCOFRADO PARAMEN Encofrado para todo tipo c tos. Incluso p.p. de desenc	le obras, ejecutado e	en madera machiembrad	
<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
Formación escaleras	2,000 2,000 2,000	2,950	0,800 0,400	0,200 0,200 0,200	1,180 0,320 0,160
				Total	1,660
U05CH540	,	HORMIGÓN HA-25 CIMIE Hormigón HA-25 en cimier to, vibrado, regleado y cur	ntos y alzado de mu		le la superficie de asien-
<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
Formación escaleras - 1ª altura - 2ª altura	1,000 1,000	2,950 2,950	0,800 0,400	0,200 0,200	0,472 0,236

Mediciones Pág. 2

Total ...

0,708

3. MOBILIARIO URBANO Y JUE	GOS INFANTIL	_ES				
U06IA032	1,000 ud				acreditada, combo 8 ó equiva ndicaciones del fabricante.	lente, a elegir
<u>Descripción</u>	<u>Unidade</u> 1,000		<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u> 1,000
					Total	1,000
U06IA031	1,000 ud		instalación de juego		acreditada, columpio cesta, a ciones del fabricante.	elegir por la
<u>Descripción</u>	<u>Unidade</u> 1,000	_	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u> 1,000
					Total	1,000
U05Cl301	1,000 ud		instalación de carte		grado con pies de madera de h normigón existente,i/ diseño de	
<u>Descripción</u>	<u>Unidade</u> 1,000	_	Largo	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u> 1,000
					Total	1,000
U06IA0281	1,000 ud	Suministro e i		infantil de marca	ı acreditada, columpio dos asie egún indicaciones del fabrican	
<u>Descripción</u>	<u>Unidade</u> 1,000		<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u> 1,000
					Total	1,000
U06IA027	1,000 ud	Suministro e i	DE LOS GNOMOS instalación de juego r por la D.O., i/anda	o infantil de marca aje a solera de hor	n acreditada, castillo de los gno migón según indicaciones del	mos ó equiva- fabricante.
<u>Descripción</u>	<u>Unidade</u> 1,00		<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u> 1,000
					Total	1,000

Mediciones Pág. 3

U06IA029 1,000 ud LA FLOR

> Suministro e instalación de juego infantil de marca acreditada, la flor ó equivalente, a elegir por la D.O., i/andaje a solera de hormigón según indicaciones del fabricante.

Descripción Unidades <u>Largo</u> <u>Ancho</u> <u>Alto</u> <u>Parcial</u> 1,000 1,000

> Total ... 1,000

U06IC055 15,000 m VALLA MADERA COLORES h=0,80 m

Suministro y colocación de valla de madera de pino silvestre tratada en autoclave y pintada color a elegir por dirección facultativa, de 0,85 m. de altura, formada por dos largueros y tablas verticales de extremos redondeados, i/andajes a solera de hormigón existente i/ formación de

puertas.

Descripción Unidades Ancho <u>Alto</u> <u>Parcial</u> Largo 1,000 15,000 15,000

> 15,000 Total ...

Mediciones 4 Pág.

4. GESTIÓN DE RESIDUOS

U97GR510 1,000 ud GESTIÓN DE RESIDUOS.

Gestión de Residuos que se generan en el transcurso de las obras

DescripciónUnidadesLargoAnchoAltoParcial1,0001,000

Mediciones Pág. 5

5. VARIOS					
U99PA760		REMATES, LIMPIEZA, F Para ejecución de remate a justificar.			afectados e imprevistos
<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u> 1,000		<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u> 1,000
				Total	1,000

Mediciones Pág. 6

DOCUMENTO № 4: PRESUPUESTO	
CUADRO DE PRECIOS Nº 1	
CUADRO DE PRECIOS Nº 1	

<u>Código</u>	<u>UM</u>	<u>Descripción</u>	Importe en letras	Importe en cifras
U01AF100	m	RECORTE PAVIMENTO HORMIGÓN/PIEDRA CON SIERRA. Recorte de pavimento o firme con sierra previo a su le- vantado, en firmes rígidos de hormigón o piedra natu- ral, incluso barrido y limpieza por medios manuales.		3,50
U01AF200	m²	DEMOLICIÓN Y LEVANTADO PAVIMENTO HIWA- DOQUÍN e=15/25 cm. Demolición y levantado de pavimento de hormigón en masa o adoquín de 15/25 cm. de espesor, incluso car- ga y transporte del material resultante a vertedero.		4,31
U01SU01	m²	PAV. SEG. CAUCHO CONTINUO 5 CM Instalación de pavimento de seguridad de caucho contínuo de hasta 5 cm de espesor segun diseño: 4 cms de caucho sobre, 1cm EPDM coloreado; plantillas, borduras y todos los elementos necesarios para la instalación. Totalmente terminado, con las normas UNE-EN 1176 y 1177 y con las normas contenidas en el Decreto 245/2003, i/p.p. pegamento y pequeño material, medida la unidad ejecutada en obra.		62,90
U05CH540	m³	HORMIGÓN HA-25 CIMIENTOS/ALZADO MURO. Hormigón HA-25 en cimientos y alzado de muro, inclu- so preparación de la superficie de asiento, vibrado, re- gleado y curado, terminado.		92,58
U05Cl301	ud	CARTEL INFORMATIVO Suministro e instalación de cartel con vinilo abisagra- do con pies de madera de h=1600mm. con grabado de información, anclado a solera de hormigón existen- te,i/ diseño de imprimación, colocado.	Trescientos sesenta euros con once cents.	360,11
U05LAE020	m²	ENCOFRADO PARAMENTOS VISTOS ALZADO MUROS H.A. Encofrado para todo tipo de obras, ejecutado en madera machiembrada en paramentos vistos. Incluso p.p. de desencofrado y material auxiliar para arriostramiento.	Veinte euros con sesenta y siete cents.	20,67
U06IA027	ud	CASTILLO DE LOS GNOMOS Suministro e instalación de juego infantil de marca acreditada, castillo de los gnomos ó equivalente, a elegir por la D.O., i/andaje a solera de hormigón se- gún indicaciones del fabricante.	Tres mil quinientos tres euros con treinta cents.	3.503,30
U06IA0281	ud	COLUMPIO DOS ASIENTOS MIXTO Suministro e instalación de juego infantil de marca acreditada, columpio dos asientos mixto, a elegir por la D.O., i/andaje a solera de hormigón según indica- ciones del fabricante.	Dos mil cuatrocientos nueve euros con veintinueve cents.	2.409,29
U06IA029	ud	LA FLOR		

<u>Código</u>	<u>UM</u>	<u>Descripción</u>	Importe en letras	Importe en cifras
		Suministro e instalación de juego infantil de marca acreditada, la flor ó equivalente, a elegir por la D.O., i/anclaje a solera de hormigón según indicaciones del fabricante.	Cuatrocientos cincuenta y nueve euros con veinte cents.	459,20
U06IA031	ud	COLUMPIO CESTA Suministro e instalación de juego infantil de marca acreditada, columpio cesta, a elegir por la D.O., i/an- claje a solera de hormigón según indicaciones del fabricante.	Dos mil doscientos cuarenta y cuatro	004400
			euros con sesenta y seis cents.	2.244,66
U06IA032	ud	COMBO 8 Suministro e instalación de juego infantil de marca acreditada, combo 8 ó equivalente, a elegir por la D.O., i/anclaje a solera de hormigón según indicacio- nes del fabricante.	Cinco mil ciento veinticuatro euros con trece cents.	5.124,13
U06IC055	m	VALLA MADERA COLORES h=0,80 m Suministro y colocación de valla de madera de pino silvestre tratada en autodave y pintada color a elegir por dirección facultativa, de 0,85 m. de altura, formada por dos largueros y tablas verticales de extremos re- dondeados, i/andajes a solera de hormigón existente i/formación de puertas.	Ochenta y un euros con cuarenta y	
			nueve cents.	81,49
U97GR510	ud	GESTIÓN DE RESIDUOS. Gestión de Residuos que se generan en el transcurso	Contactivities	
		de las obras	Ciento veintinueve euros con cuarenta y tres cents.	129,43

Narón (A Coruña), Noviembre de 2015

El Ingeniero de Caminos

Fdo.: Miguel Nieto Matamoros Colegiado nº.: 16879

DOCUMENTO Nº 4: PRESUPUESTO
CUADRO DE PRECIOS Nº 2

<u>Código</u>	<u>UM</u>	Unidad de Obra	Precio
U01AF100	m	RECORTE PAVIMENTO HORMIGÓN/PIEDRA CON SIERRA. Recorte de pavimento o firme con sierra previo a su levantado, en firmes rígidos de hormigón o piedra natural, incluso barrido y limpieza por medios manuales.	
		Maquinaria. Mano de obra. Seguridad y Salud. Varios.	1,3185 1,9155 0,0323 0,2306
		Suma Redondeo	3,4969 0,0031
		TOTAL	3,50
U01AF200	m²	DEMOLICIÓN Y LEVANTADO PAVIMENTO HIWADOQUÍN e=15/25 cm. Demolición y levantado de pavimento de hormigón en masa o adoquín de 15/25 cm. de espesor, incluso carga y transporte del material resultante a vertedero.	
		Maquinaria.	3,3908
		Mano de obra.	0,5928
		Seguridad y Salud. Varios.	0,0398 0,2840
		Suma	4,3074
		Redondeo	0,0026
		TOTAL	4,31
U01SU01	m²	PAV. SEG. CAUCHO CONTINUO 5 CM Instalación de pavimento de seguridad de caucho contínuo de hasta 5 cm de espesor segun diseño: 4 cms de caucho sobre, 1cm EPDM coloreado; plantillas, borduras y todos los elementos necesarios para la instalación. Totalmente terminado, con las normas UNE-EN 1176 y 1177 y con las normas contenidas en el Decreto 245/2003, i/p.p. pegamento y pequeño material, medida la unidad ejecutada en obra.	
		Mano de obra.	6,6225
		Materiales.	51,5500
		Seguridad y Salud. Varios.	0,5817 4,1480
		Suma Redondeo	62,9022 -0,0022
		TOTAL	62,90
U05CH540	m³	HORMIGÓN HA-25 CIMIENTOS/ALZADO MURO. Hormigón HA-25 en cimientos y alzado de muro, incluso preparación de la su- perficie de asiento, vibrado, regleado y curado, terminado.	
		Materiales.	71,1654
		Maquinaria.	10,7908
		Mano de obra.	3,6608
		Seguridad y Salud.	0,8562

<u>Código</u>	<u>UM</u>	<u>Unidad de Obra</u>	<u>Precio</u>
		Varios.	6,1050
		Suma	92,5782
		Redondeo	0,0018
		TOTAL	92,58
U05Cl301	ud	CARTEL INFORMATIVO Suministro e instalación de cartel con vinilo abisagrado con pies de madera de h=1600mm. con grabado de información, andado a solera de hormigón existente,i/ diseño de imprimación, colocado.	
		Mano de obra Materiales	14,3886 345,7205
		Suma Redondeo	360,1091 0,0009
		TOTAL	360,11
U05LAE020	m²	ENCOFRADO PARAMENTOS VISTOS ALZADO MUROS H.A. Encofrado para todo tipo de obras, ejecutado en madera machiembrada en paramentos vistos. Incluso p.p. de desencofrado y material auxiliar para arriostramiento.	
		Materiales. Mano de obra. Seguridad y Salud. Varios.	6,0074 13,1085 0,1912 1,3631
		Suma	20,6702
		Redondeo	-0,0002
		TOTAL	20,67
U06IA027	ud	CASTILLO DE LOS GNOMOS Suministro e instalación de juego infantil de marca acreditada, castillo de los gnomos ó equivalente, a elegir por la D.O., i/andaje a solera de hormigón según indicaciones del fabricante.	
		Mano de obra Materiales	73,5342 3.429,7675
		Suma Redondeo	3.503,3017 -0,0017
		TOTAL	3.503,30
U06IA0281	ud	COLUMPIO DOS ASIENTOS MIXTO Suministro e instalación de juego infantil de marca acreditada, columpio dos asientos mixto, a elegir por la D.O., i/andaje a solera de hormigón según indica- ciones del fabricante.	
		Mano de obra	44,1205

<u>Código</u>	<u>UM</u>	<u>Unidad de Obra</u>	<u>Precio</u>
<u> </u>		Materiales	2.365,1677
			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
		Suma Redondeo	2.409,2882 0,0018
		T COOK ROOT	
		TOTAL	2.409,29
U06IA029	ud	LA FLOR Suministro e instalación de juego infantil de marca acreditada, la flor ó equiva- lente, a elegir por la D.O., i/andaje a solera de hormigón según indicaciones del fabricante. Mano de obra Materiales Suma	14,7068 444,4979 ———————————————————————————————————
		Redondeo	-0,0047
		TOTAL	459,20
U06IA031	ud	COLUMPIO CESTA Suministro e instalación de juego infantil de marca acreditada, columpio cesta, a elegir por la D.O., i/andaje a solera de hormigón según indicaciones del fabri- cante.	
		Mano de obra Materiales	44,1205 2.200,5389
		Suma	2.244,6594
		Redondeo	0,0006
		TOTAL	2.244,66
U06IA032	ud	COMBO 8 Suministro e instalación de juego infantil de marca acreditada, combo 8 ó equivalente, a elegir por la D.O., i/andaje a solera de hormigón según indicaciones del fabricante.	
		Mano de obra Materiales	102,9479 5.021,1796
		Suma	5.124,1275
		Redondeo	0,0025
		TOTAL	5.124,13
U06IC055	m	VALLA MADERA COLORES h=0,80 m Suministro y colocación de valla de madera de pino silvestre tratada en autodave y pintada color a elegir por dirección facultativa, de 0,85 m. de altura, formada por dos largueros y tablas verticales de extremos redondeados, i/andajes a solera de hormigón existente i/ formación de puertas.	
		Mano de obra	14,5367

<u>Código</u>	<u>UM</u>	<u>Unidad de Obra</u>	<u>Precio</u>
		Materiales	66,9491
		Suma Redondeo	81,4858 0,0042
		TOTAL	81,49
U97GR510	ud	GESTIÓN DE RESIDUOS. Gestión de Residuos que se generan en el transcurso de las obras	
		Sin descomposición	129,4300
		TOTAL	129,43

Narón (A Coruña), Noviembre de 2015 El Ingeniero de Caminos

> Fdo.: Miguel Nieto Matamoros Colegiado nº.: 16879

DOCUMENTO Nº 4: PRESUPUESTO
PRESUPUESTOS PARCIALES

1. DEMOLICION	ES Y TRABAJOS PI	REVIOS			
<u>Código</u> U01AF100	<u>Medición</u> 5,500	<u>UM</u> m	Descripción RECORTE PAVIMENTO HORMIGÓN/PIEDRA CON SIERRA. Recorte de pavimento o firme con sierra previo a su levantado, en firmes rígidos de hormigón o piedra natural, incluso barrido y limpieza por me- dios manuales.	<u>Precio</u> 3,50	<u>Importe</u> 19,25
U01AF200	3,400	m²	DEMOLICIÓN Y LEVANTADO PAVIMENTO HM/ADOQUÍN e=15/25 cm. Demolición y levantado de pavimento de hormigón en masa o adoquín de 15/25 cm. de espesor, induso carga y transporte del material resultante a vertedero.	4,31	14,65
				Total Cap.	33,90

2. PAVIMENTOS					
Código U01SU01	<u>Medición</u> 295,000	<u>UM</u> m²	Descripción PAV. SEG. CAUCHO CONTINUO 5 CM Instalación de pavimento de seguridad de caucho contínuo de hasta 5 cm de espesor segun diseño: 4 cms de caucho sobre, 1cm EPDM coloreado; plantillas, borduras y todos los elementos necesarios para la instalación. Totalmente terminado, con las normas UNE-EN 1176 y 1177 y con las normas contenidas en el Decreto 245/2003, i/p.p. pegamento y pequeño material, medida la unidad ejecutada en obra.	<u>Precio</u> 62,90	<u>Importe</u> 18.555,50
U05LAE020	1,660	m²	ENCOFRADO PARAMENTOS VISTOS ALZA- DO MUROS H.A. Encofrado para todo tipo de obras, ejecutado en madera machiembrada en paramentos vistos. In- cluso p.p. de desencofrado y material auxiliar pa- ra arriostramiento.	20,67	34,31
U05CH540	0,708	m³	HORMIGÓN HA-25 CIMIENTOS/ALZADO MU- RO. Hormigón HA-25 en cimientos y alzado de muro, incluso preparación de la superficie de asiento, vibrado, regleado y curado, terminado.	92,58	65,55
				Total Cap.	18.655,36

3. MOBILIARIO L	JRBANO Y JUEGOS	SINFAN	TILES		
<u>Código</u> U06IA032	<u>Medición</u> 1,000	<u>UM</u> ud	Descripción COMBO 8 Suministro e instalación de juego infantil de marca acreditada, combo 8 ó equivalente, a elegir por la D.O., i/anclaje a solera de hormigón según indicaciones del fabricante.	<u>Precio</u> 5.124,13	<u>Importe</u> 5.124,13
U06IA031	1,000	ud	COLUMPIO CESTA Suministro e instalación de juego infantil de mar- ca acreditada, columpio cesta, a elegir por la D.O., i/andaje a solera de hormigón según indi- caciones del fabricante.	2.244,66	2.244,66
U05Cl301	1,000	ud	CARTEL INFORMATIVO Suministro e instalación de cartel con vinilo abi- sagrado con pies de madera de h=1600mm. con grabado de información, andado a solera de hor- migón existente,i/ diseño de imprimación, coloca- do.	360,11	360,11
U06IA0281	1,000	ud	COLUMPIO DOS ASIENTOS MIXTO Suministro e instalación de juego infantil de mar- ca acreditada, columpio dos asientos mixto, a elegir por la D.O., i/andaje a solera de hormigón según indicaciones del fabricante.	2.409, <i>2</i> 9	2.409,29
U06IA027	1,000	ud	CASTILLO DE LOS GNOMOS Suministro e instalación de juego infantil de mar- ca acreditada, castillo de los gnomos ó equiva- lente, a elegir por la D.O., i/andaje a solera de hormigón según indicaciones del fabricante.	3.503,30	3.503,30
U06IA029	1,000	ud	LA FLOR Suministro e instalación de juego infantil de mar- ca acreditada, la flor ó equivalente, a elegir por la D.O., i/andaje a solera de hormigón según indi- caciones del fabricante.	459,20	459,20
U06IC055	15,000	m	VALLA MADERA COLORES h=0,80 m Suministro y colocación de valla de madera de pino silvestre tratada en autodave y pintada co- lor a elegir por dirección facultativa, de 0,85 m. de altura, formada por dos largueros y tablas ver- ticales de extremos redondeados, i/andajes a so- lera de hormigón existente i/ formación de puer- tas.	81,49	1.222,35
				Total Cap.	15.323,04

4. GESTIÓN DE RESIDUOS

CódigoMediciónUMDescripciónPrecioImporteU97GR5101,000udGESTIÓN DE RESIDUOS.129,43129,43

Gestión de Residuos que se generan en el transcurso de las obras

oo do lao oblac

Total Cap. 129,43

5. VARIOS					
<u>Código</u> U99PA760	<u>Medición</u> 1,000	<u>UM</u> PA.	Descripción REMATES, LIMPIEZA, REPOSICIONES E IM- PREVISTOS. Para ejecución de remates y limpieza finales, re- posición de servicios afectados e imprevistos a justificar.	<u>Precic</u> 575,71	
				Total Cap.	575,71

DOCUMENTO № 4: PRESUPUESTO
DDECUDUECTO DE E JECUCIÓN MATERIAL
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

Nº Capítulo	<u>Descripción</u>	<u>Importe</u>
1	DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS	33,90
2	PAVIMENTOS	18.655,36
3	MOBILIARIO URBANO Y JUEGOS INFANTILES	15.323,04
4	GESTIÓN DE RESIDUOS	129,43
5	VARIOS	575,71
		34.717,44

Asciende el presente presupuesto de ejecución material a la cantidad de:

Treinta y cuatro mil setecientos diecisiete euros con cuarenta y cuatro cents.

DOCUMENTO Nº 4:	PRESUPUESTO
PRESUPUESTO BASE DE LIC	ITACIÓN

PRESUPUESTO BASE DE LICITACION

TOTAL PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL	34.717,44
13,00 % GASTOS GENERALES	4.513,27
6,00 % BENEFICIO INDUSTRIAL	2.083,05
,	
TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN S/ I.V.A.	41.313,76
21,00 %IVA	8.675,89
TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACION CON I.V.A.	49.989,65

Asciende el presente presupuesto base de licitación con I.V.A. a la expresada cantidad de:

Cuarenta y nueve mil novecientos ochenta y nueve euros con sesenta y cinco cents.

Narón (A Coruña), Noviembre de 2015

El Ingeniero de Caminos

Fdo.: Miguel Nieto Matamoros Colegiado nº.: 16879