PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

MIRADOR BÁSICO EN LA PLAYA DE MALPASO – JINÁMAR.

Situación:
Playa de Malpaso – Jinámar
Localidad:
Telde

PROMOTOR
Cabildo de Gran Canaria. Consejería de Gobierno de Política Territorial, Arquitectura y Paisaje.
Servicio de Planeamiento.

PROYECTISTA

José Manuel López Cabrera

2018

AGOSTO

El presente documento es copia de su original del que es autor el proyectista que suscribe el documento. Su producción o cesión a terceros requerirá la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.

En Las Palmas de GC, Agosto de 2018

Fdo: José Manuel López Cabrera

1 Memoria descriptiva

AGENTES

PROMOTOR

Cabildo de Gran Canaria. Consejería de Gobierno de Política Territorial, Arquitectura y Paisaje.

Servicio de Planeamiento, con CIF **P-3500001-G** y domicilio en la calle Profesor Agustín Millares Carló s/n, perteneciente al término municipal de TM de Las Palmas de Gran Canaria y provincia de Las Palmas.

PROYECTISTAS

José Manuel López Cabrera con Nº **3.300** del COAC.

⇨ **Coordinador de proyectos parciales del proyecto:**

José Manuel López Cabrera con Nº **3.300** del COAC.

⇨ **Proyectos parciales:**

Estructura: **José Manuel López Cabrera** con Nº **3.300** del COAC.

⇨ **Seguridad y Salud:**

Coordinador del ESS en proyecto: **José Manuel López Cabrera** con Nº **3.300** del COAC.
Autor del estudio: **José Manuel López Cabrera** con Nº **3.300** del COAC.
Coordinador durante la ejecución: No se ha designado en el momento de redactar esta fase del proyecto.
Coordinador del ESS en dirección de obras: No se ha designado en el momento de redactar esta fase del proyecto.

CONSTRUCTOR

No se ha designado en el momento de redactar esta fase del proyecto.

DIRECTOR DE OBRA

No se ha designado en el momento de redactar esta fase del proyecto.

DIRECTOR DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

No se ha designado en el momento de redactar esta fase del proyecto.

ENTIDAD DE CONTROL DE CALIDAD

No se ha designado en el momento de redactar esta fase del proyecto.

OTROS INTERVINIENTES

Redactor del estudio topográfico: **Antonio Gustavo Baez Perez** con Nº 1836 del COIT
Plan de control de calidad: **José Manuel López Cabrera** con Nº **3.300** del COAC.
Estudio de gestión de residuos: **José Manuel López Cabrera** con Nº **3.300** del COAC.

El promotor, conforme a las facultades reconocidas en el artículo 9 de la Ley de Ordenación de la Edificación (Ley 38/1999, de 5 de noviembre), ha contratado los servicios de los agentes y demás intervinientes en el proceso constructivo anteriormente indicados. En relación a los pendientes de designar, conoce la necesidad de contar con su participación en las fases de proyecto y/o ejecución de obras.

En Las Palmas de GC, Agosto de 2018

Fdo: Servicio de Planeamiento.
Cabildo de Gran Canaria.

INFORMACIÓN PREVIA

→ **Antecedentes:**

El arquitecto D. José Manuel López Cabrera, ha recibido el encargo por parte del Servicio de Planeamiento del Cabildo de Gran Canaria, como promotor, la redacción del proyecto de ejecución que se describe como: **"MIRADOR BÁSICO EN LA PLAYA DE MALPASO – JINÁMAR"** como operación singular incluida en las actuaciones estructurantes "A.4.6. Costa Telde" y "A.4.7. Arinaga, Pozo Izquierdo" situadas en el Litoral de la Zona Este de la isla de Gran Canaria, clasificada en función de los factores paisajísticos predominantes por el Plan Territorial Especial de Ordenación del Paisaje (PTE-5) como "Predominancia de lo Natural – Acciones en el Litoral".

→ **Condicionantes de partida:**

Nueva construcción	**sí**	Ampliación	**no**	Adecuación estructural	**no**
Cambio de uso característico	**no**	Modificación	**no**	Adecuación funcional	**no**
Sencillez técnica en planta única	**no**	Reforma	**no**	Remodelación (uso residencial)	**no**
	no	Edificio protegido	**no**	Rehabilitación integral	**no**

¿El grado de intervención, incluyen actuaciones en la estructura existente de la edificación? (art. 17.1.a) LOE)	**no**

La clasificación de los edificios y sus zonas se atiende a lo dispuesto en el artículo 2 de la LOE, si bien, en determinados casos, en los Documentos Básicos de este CTE se podrán clasificar los edificios y sus dependencias de acuerdo con las características específicas de la actividad a la que vayan a dedicarse, con el fin de adecuar las exigencias básicas a los posibles riesgos asociados a dichas actividades. Cuando la actividad particular de un edificio o zona no se encuentre entre las clasificaciones previstas se adoptará, por analogía, una de las establecidas, o bien se realizará un estudio específico del riesgo asociado a esta actividad particular basándose en los factores y criterios de evaluación de riesgo siguientes:

a) las actividades previstas que los usuarios realicen;
b) las características de los usuarios;
c) el número de personas que habitualmente los ocupan, visitan, usan o trabajan en ellos;
d) la vulnerabilidad o la necesidad de una especial protección por motivos de edad, como niños o ancianos, por una discapacidad física, sensorial o psíquica u otras que puedan afectar su capacidad de tomar decisiones, salir del edificio sin ayuda de otros o tolerar situaciones adversas;
e) la familiaridad con el edificio y sus medios de evacuación;
f) el tiempo y período de uso habitual;
g) las características de los contenidos previstos;
h) el riesgo admisible en situaciones extraordinarias; y
i) el nivel de protección del edificio.

El proyecto describe el edificio y define las obras de ejecución del mismo con el detalle suficiente para que puedan valorarse e interpretarse inequívocamente durante su ejecución.

En particular, y con relación al CTE, el proyecto define las obras proyectadas con el detalle adecuado a sus características, de modo que pueda comprobarse que las soluciones propuestas cumplen las exigencias básicas del CTE y demás normativa aplicable. Esta definición incluye, al menos antes del certificado final de las obras, la siguiente información:

a) las características técnicas mínimas que deben reunir los productos, equipos y sistemas que se incorporen de forma permanente en el edificio proyectado, así como sus condiciones de suministro, las garantías de calidad y el control de recepción que deba realizarse.
b) las características técnicas de cada unidad de obra, con indicación de las condiciones para su ejecución y las verificaciones y controles a realizar para comprobar su conformidad con lo indicado en el proyecto. Se precisarán las medidas a adoptar durante la ejecución de las obras y en el uso y mantenimiento del edificio, para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos.
c) las verificaciones y las pruebas de servicio que, en su caso, deban realizarse para comprobar las prestaciones finales del edificio.
d) las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio terminado, de conformidad con lo previsto en el CTE y demás normativa que sea de aplicación.

→ **Datos del emplazamiento:**

El Mirador Básico Playa de Malpaso se encuentra situado en la playa que recibe el mismo nombre, en la localidad de Jinámar, correspondiente el TM del municipio de Telde. El mirador se ubica en el margen derecho de la Playa de Malpaso, justo al final del actual paseo marítimo de dicha playa. En el lado Este se sitúa el Yacimiento Arqueológico La Restinga y en su entorno se encuentran también el Yacimiento Arqueológico de Las Brujas, el Sitio de Interés Científico de Jinámar (SIC-29) y la Noria de Jinámar (Malacate) declarado como B.I.C. El acceso al mirador se produce desde la autopista del sur dirección Las Palmas en el desvío hacia el C.C. Las Terrazas.

→ **Linderos:**

Norte .....**Océano Atlántico**
Sur..... **Viario Lugar Bocabarranco, Jinámar**
Este .....**Yacimiento arqueológico La Restinga, Jinámar**
Oeste.....**Playa de Malpaso, Jinámar**

Referencia catastral.....**Carece de referencia catastral.**

→ **Entorno Físico:**

El mirador situado en la playa de Malpaso de Jinámar, en el Término Municipal de Telde, pretende dar respuesta a una serie de necesidades, además de mejorar el actual estado de abandono en el que se encuentra dicho emplazamiento. Tras un análisis, se hace imprescindible llevar a cabo los siguientes puntos:

1. Un nuevo contacto con el litoral, que mejore su acceso.
2. Rematar el actual paseo marítimo de la Playa de Malpaso.
3. Diseñar un espacio donde poder observar la práctica de deportes náuticos (surf, bodyboard, kite-surf...) ya que su práctica es habitual en dicha playa.
4. Un lugar para mirar el paisaje, proyectado dentro del recorrido: La Noria de Jinámar - Sitio de interés científico de Jinámar - Yacimiento arqueológico La Restinga - Yacimiento arqueológico Las Brujas.

Por otro lado, la ubicación del mirador en la playa de Malpaso no afecta a ningún Espacio Natural Protegido.

AMBITO TERRITORIAL	ALTITUD CAPITAL MUNICIPAL	LATITUD	LONGITUD	DISTANCIA AL MAR
TELDE	**130 m**	**27º59'54''N**	**15º25'00''W**	**4,56 Km.**
PARCELA	**6 m**	**28º01'42.5''N**	**15º23'24.4''W**	**0,04 Km.**

→ **Marco normativo:**

- REAL DECRETO LEGISLATIVO 2/2008, de 20 de junio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de suelo.
- Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.
- D.L.1/2000, de 8 de mayo, TR Leyes de Ordenación del Territorio de Canarias y de Espacios Naturales de Canarias, modificado por la Ley 6/2009, 6 de mayo, de medidas urgentes en materia de ordenación territorial para la dinamización sectorial y la ordenación del turismo.
- Reglamentos de desarrollo de la Ley 1/2000, de/ 8 de mayo, por el que se aprueba el TRLOTCENC.
- Ley 1/2013, de 25 de abril, de modificación del Texto Refundido de las Leyes de Ordenación del Territorio de Canarias y de Espacios Naturales de Canarias, aprobadas por Decreto Legislativo 1/2000, de 8 de mayo.
- Normativa Sectorial de aplicación en los trabajos de edificación.
- Código Técnico de la Edificación (RD 314/2006, de 17 de marzo y RD 173/2010, de 19 de febrero).
- 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 (TRLCSP) y su Reglamento de desarrollo.
- Ley 2/2013, de 29 de mayo, de protección y uso sostenible del litoral y de modificación de la Ley 22/1998, de 28 de julio, de Costas.
- Real Decreto 876/2014, de 10 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de Costas.
- DECRETO 227/1997, de 18 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley 8/1995, de 6 de abril, de accesibilidad y supresión de barreras físicas y de la comunicación.

→ **Normativa Urbanística:**

Será de aplicación, en cuanto a Normas Urbanísticas, las del **Plan General de Ordenación** de **TELDE** actualmente en vigor, así como las Ordenanzas Municipales y particulares aplicables en función de su uso característico y ubicación.

Asímismo será de aplicación todo lo establecido en las Normas Generales, Normas Pormenorizadas, anexos gráficos aclaratorios y planimetría correspondiente al municipio, así como en todas las Normas, Decretos y Reglamentos de Obligado Cumplimiento referidos a las obras de nueva construcción.

FICHA URBANÍSTICA

Adecuación a la Normativa Urbanística:			
Ordenanza zonal	Planeamiento		Proyecto
	Referencia al	Parámetro / Valor	Parámetro / Valor
SUSO 1-3-5	P.G.O. de Telde		

Ayuntamiento de Telde

Gobierno de Canarias

CONSULTA DE PLANEAMIENTO

Fecha: 18/12/2013

Mapa de situación

Isla: Gran Canaria

Ámbito: Telde

Clasificación, categorización y subcategorización

SUCU	S. Urbano Consolidado	SRPAG-1	S. Rústico de Protección Agraria 1
SUNCU	S. Urbano No Consolidado	SRPAG-2	S. Rústico de Protección Agraria 2
SUSO	S. Urbanizable Sectorizado Ordenado	SRPAG-3	S. Rústico de Protección Agraria 3
SUSNO	S. Urbanizable Sectorizado No Ordenado	SRPH	S. Rústico de Protección Hidrológica
SUNS	S. Urbanizable No Sectorizado	SRPM-1	S. Rústico de Protección Minera 1
SRPN-1	S. Rústico de Protección Natural 1	SRPM-2	S. Rústico de Protección Minera 2
SRPN-2	S. Rústico de Protección Natural 2	SRPI-1	S. R. de Protección de Infraestructuras 1
SRPP	S. Rústico de Protección Paisajística	SRPI-2	S. R. de Protección de Infraestructuras 2
SRPC-1	S. Rústico de Protección Cultural 1	SRAR	S. Rústico de Asentamiento Rural
SRPC-2	S. Rústico de Protección Cultural 2	SRAA	S. Rústico de Asentamiento Agrícola
SRPE1	S. Rústico de Protección de Entornos de E.N	SRPT	S. Rústico de Protección Territorial
SRPL	S. Rústico de Protección Costera		

Este documento es el resultado de un proceso automático de extracción de información de una base de datos georreferenciada que, con el objeto de facilitar la accesibilidad a la información urbanística, ha sido realizada por integración de los correspondientes documentos de planeamiento. Esta cédula tiene, por tanto, exclusivamente valor informativo y en caso de ser requerido algún informe técnico adicional podrá ser solicitado en las oficinas municipales competentes.

GRAFCAN

Página 1 de 2

Ayuntamiento de Telde

Gobierno de Canarias

CONSULTA DE PLANEAMIENTO

Fecha: 18/12/2013

Estado de tramitación

Aprobación Definitiva de Adaptación Plena al D.L. 1/2000 de Plan General de Ordenación de Telde publicado el 19/03/2003 en el BOC 054/03

Clasificación y categorización del suelo

Clasificación: Suelo urbanizable

Categoría: Suelo urbanizable sectorizado ordenado

Condiciones de la parcela urbanística y de la edificación

Estado de tramitación
Aprobación Definitiva de Adaptación Plena al D.L. 1/2000 de Plan General de Ordenación de Telde publicado el 19/03/2003 en el BOC 054/03

Etiqueta: H-SUSO-1-3-5

Denominación de la zona de edificación: SUSO-1-3-5

Condiciones de la parcela

Parcelación vinculante:
No procede

Condiciones de intensidad de la edificación

Edificabilidad máxima (m^2c/m^2s):
0,907
Anexo Ordenación de Suelos Urbanizables

Altura máxima en número de plantas:
3
Anexo Ordenación de Suelos Urbanizables

Altura máxima en metros a parcela (m):
20
Anexo Ordenación de Suelos Urbanizables

Determinaciones reguladoras de los usos pormenorizados

Estado de tramitación
Aprobación Definitiva de Adaptación Plena al D.L. 1/2000 de Plan General de Ordenación de Telde publicado el 19/03/2003 en el BOC 054/03

Denominación de la zona de uso: J-COM

USO PRINCIPAL:

6.3: Uso equipamiento > Otros equipamientos
Art.234. Equipamiento Comercial

Este documento es el resultado de un proceso automático de extracción de información de una base de datos georreferenciada que, con el objeto de facilitar la accesibilidad a la información urbanística, ha sido realizada por integración de los correspondientes documentos de planeamiento. Esta cédula tiene, por tanto, exclusivamente valor informativo y en caso de ser requerido algún informe técnico adicional podrá ser solicitado en las oficinas municipales competentes.

GRAFCAN

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

→ **Descripción general del edificio:**
El mirador consta de dos plataformas de forma irregular construidas a distintas cotas mediante dos losas de cimentación continuas de hormigón armado. La plataforma de mayor superficie está situada a la misma cota que el paseo marítimo actual de la Playa de Malpaso. La segunda, y de menor tamaño, queda situado a 30 cm por debajo de la anterior. Ambas quedan unidas por una rampa, favoreciendo la accesibilidad a la totalidad del proyecto. La plataforma de menor superficie posee a su vez en su contacto directo con el terreno tres peldaños que da acceso al resto del litoral, ya que el lugar transitado ocasionalmente por pescadores.
En torno al mirador se encuentra además el vallado del yacimiento arqueológico de la Restinga. Su estado actual es de un muro de 1 metro de alto aproximadamente revestido en piedra. Para mejorar el entorno, se propone completar el vallado por uno de similares características al usado en el Sitio de Interés Científico de Jinámar (C-29), que consta de una serie de postes de madera hincados horizontales de colores en tonos tierras anclado a una correa de hormigón. Con esta acción se pretende dar una mejora visual al paisaje de la zona y al fondo del mirador si lo visualizáramos desde la playa de Malpaso y a una cota inferior.

→ **Uso característico del edificio:**
Espacio público. Mirador.

→ **Otros usos previstos:**
El proyecto objeto sólo podrá destinarse al uso previsto.

→ **Relación con el entorno:**
En torno al mirador se encuentra además el vallado del yacimiento arqueológico de la Restinga. Su estado actual es de abandono. Para mejorar el entorno, se propone también la sustitución de dicho vallado por uno de similares características al usado en el Sitio de Interés Científico de Jinámar, que consta de una serie de palos de madera horizontales de colores en tonos tierras anclado a una correa de hormigón. Con esta acción se pretende dar una mejora visual al paisaje de la zona.

→ **Cumplimiento del CTE:**

Descripción de las prestaciones del edificio por requisitos básicos y en relación con las exigencias básicas del CTE:

Son requisitos básicos, conforme a la Ley de Ordenación de la Edificación, los relativos a la funcionalidad, seguridad y habitabilidad. Se establecen estos requisitos con el fin de garantizar la seguridad de las personas, el bienestar de la sociedad y la protección del medio ambiente, debiendo los edificios proyectarse, construirse, mantenerse y conservarse de tal forma que se satisfagan estos requisitos básicos.

Requisitos Básicos (Ley de Ordenación de la Edificación)	FUNCIONALIDAD

- **Utilización:**

En el proyecto se ha tenido en cuenta lo establecido en el DB-SUA, de tal forma que la disposición y las dimensiones de los espacios faciliten la adecuada realización de las funciones previstas. Su justificación se realiza en el Cumplimiento de la Seguridad de utilización de la memoria del Proyecto de Ejecución.

- **Accesibilidad:**

La disposición y las dimensiones de los espacios permiten a las personas de movilidad reducida el acceso al mirador en los términos previstos en su normativa específica.

Requisitos Básicos (Ley de Ordenación de la Edificación)	SEGURIDAD

- **Seguridad Estructural:**

En el proyecto se ha tenido en cuenta lo establecido en los documentos básicos DB-SE de Bases de Cálculo, DB-SE-AE de Acciones en la Edificación, DB-SE-C de Cimientos, DB-SE-A de Acero, así como el EHE-08 de Hormigón Estructural, y NCSE-02 de construcción sismorresistente; para asegurar que el edificio tiene un comportamiento estructural adecuado frente a las acciones e influencias previsibles a las que pueda estar sometido durante su construcción y uso previsto, de modo que no se produzcan en el mismo o en alguna de sus partes, daños que tengan su origen o afecten a la cimentación, muros u otros elementos estructurales que comprometan directamente la resistencia mecánica, la estabilidad del mirador o que se produzcan deformaciones inadmisibles. Su justificación se realiza en el Cumplimiento de la Seguridad Estructural en el Proyecto de Ejecución.

- **Seguridad en caso de Incendio:**

El proyecto se ajusta a lo establecido en DB-SI para reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios del mirador sufran daños derivados de un incendio de origen accidental, asegurando que los ocupantes puedan desalojarlo en condiciones seguras y se permita la actuación de los equipos de extinción y rescate. Su justificación se realiza en el Cumplimiento de la Seguridad en caso de incendio en el Proyecto Básico.

- **Seguridad de Utilización:**

El proyecto se ajusta a lo establecido en DB-SUA en lo referente a la configuración de los espacios, los elementos fijos y móviles que se instalen, de tal manera que pueda ser usado para los fines previstos reduciendo a límites aceptables el riesgo de accidentes para los usuarios.

Su justificación se realiza en el Cumplimiento de la Seguridad de utilización en el Proyecto de Ejecución.

Requisitos Básicos (Ley de Ordenación de la Edificación)	HABITABILIDAD

- **Higiene, salud y protección del medio ambiente:**

Este proyecto está realizado de tal forma que se alcancen condiciones aceptables de salubridad y que éste no deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, garantizando una adecuada gestión de toda clase de residuos.

- **Protección contra el ruido:**
  No procede.

- **Ahorro de energía y aislamiento térmico:**
  No procede.

→ **Cumplimiento de otras normativas específicas:**

ESTATALES

✓ **EHE-08 (R.D. 1247/2008)**
Se cumple con las prescripciones de la Instrucción de hormigón estructural y se complementan sus determinaciones con los Documentos Básicos de Seguridad Estructural.

✓ **NCSE´02 (R.D. 997/02)**
Se cumple con los parámetros exigidos por la Norma de construcción sismorresistente y que se justifican en la memoria de estructuras del proyecto de ejecución.

✓ **DISPOSICIONES MÍNIMAS EN SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN (R.D. 1627/1997)**
Se incluye estudio de seguridad y salud.

✓ **Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición (R.D. 105/2008)**
Se incluye estudio de gestión de residuos redactado por técnico diferente al proyectista.

✓ **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.**
No es necesario proyecto de urbanización en la intervención.

AUTONÓMICAS

✓ **HABITABILIDAD (R.D. 117/2006)**
Se cumple.

✓ **ACCESIBILIDAD (R.D. 227/1997, de 18 de Septiembre, por el que se aprueba el reglamento de la Ley 8/1995, de 6 de Abril, de accesibilidad y supresión de barreras físicas y de la comunicación)**
Se cumple.

DESCRIPCIÓN GEOMÉTRICA DEL EDIFICIO

La forma y superficies del proyecto en la parcela de referencia vienen descritas y acotadas en la documentación gráfica (conjunto de planos que describen el proyecto) que se adjunta.

- **Volumen:**

El mirador consta de dos plataformas de hormigón armado de forma irregular construidas a distintas cotas y que sobresalen del terreno a modo de pedestal. En el canto de todo su perímetro, el hormigón quedará con textura que se conseguirá a partir del encofrado de la losa de cimentación. La plataforma de mayor superficie está situada a la misma cota que el paseo marítimo actual de la Playa de Malpaso. La segunda, y de menor tamaño, queda situado a 30 cm por debajo de la anterior. Ambas quedan unidas por una rampa, favoreciendo la accesibilidad a la totalidad del proyecto. La plataforma de menor superficie posee a su vez en su contacto directo con el terreno dos peldaños que da acceso al resto del litoral, ya que el lugar transitado ocasionalmente por pescadores. En todo su frontal posee una línea de barandillas diseñadas en acero cortén de una altura correspondiente según proyecto, protegiendo de este modo el posible riesgo de caída en su parte más desfavorable. En su parte más cercana al paseo marítimo de la playa de Malpaso se coloca una barandilla de mayor longitud elaborada también en acero cortén. A esta chapa, en ambas caras, se le recortará el siguiente nombre "Mirador – Playa de Malpaso" con el tipo de letra que designe el promotor del proyecto.

- **Cuadro de superficies:**

Plantas	Construidas (m^2)
Plataforma 1	76,63
Plataforma 2	40,74
	Superficie construida TOTAL 117,37 m^2

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS PARÁMETROS QUE DETERMINEN LAS PREVISIONES TÉCNICAS

A — SISTEMA ESTRUCTURAL

Cimentación: Losas de cimentación.

Subsistema	E_1	Losa de cimentación con espesor uniforme. Se caracteriza por sólo tener los refuerzos de acero y el espesor determinado por los cálculos sin ningún tipo de alteración.

Materiales	Hormigón. HA-40; f_{ck} = 408 kp/cm^2 y resistencia característica 1.40
	Acero. B-500 S; f_{yk} = 5097 kp/cm^2 y resistencia carácterística 1.15
Geometría	Losa de cimentación de espesor continuo de forma irregular.

Estructura portante: No procede.

Subsistema	E_2	Elementos estructurales que conforman los pórticos del edificio.

Estructura horizontal: No procede.

Subsistema	E_3	Forjados que completan el sistema estructural.

Los datos de cálculo y justificación están recogidos y desarrollados en la separata de Seguridad Estructural.

B — SISTEMA ENVOLVENTE

Las obras no afectan a la envolvente del edificio.

C — SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN

No procede.

D — SISTEMA DE ACABADOS

Subsistema	R_E	Revestimiento exteriores:		
			$R_{E\,B}$	$R_{E\,A}$

No procede.

Subsistema	R_S	Solados:

No procede.

E — SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL

No procede.

F — SISTEMA DE SERVICIOS

Abastecimiento de agua: **No procede.**

Subsistema	**HS_4**	

Evacuación de agua: **No procede.**

Subsistema	**HS_5**	

Suministro eléctrico: **No procede.**

Subsistema	**BT**	

Telefonía y Telecomunicaciones: **No procede.**

Subsistema	**ICT**	

Recogida de basuras: **No procede.**

Subsistema	**HS_2**	

PRESTACIONES DEL EDIFICIO

Requisitos básicos:	Según CTE		En proyecto	Prestaciones según el CTE
Seguridad	DB-SE	Seguridad estructural	**DB-SE**	SE-1: Resistencia y estabilidad SE-2: Aptitud al servicio SE-AE: Acciones en la edificación SE-C: Cimientos SE-A: Acero SE-F: Fábrica SE-M: Madera
	DB-SUA	Seguridad de utilización y accesibilidad	**DB-SUA**	SUA 1: Seguridad frente al riesgo de caídas. SUA 2: Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento. SUA 3: Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento. SUA 4: Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada. SUA 5: Seguridad frente al riesgo causado por situaciones con alta ocupación. SUA 6: Seguridad frente al riesgo de ahogamiento. SUA 7: Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento. SUA 8: Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo. SUA 9: Accesibilidad.
Funcionalidad		Utilización	**Decreto 117/2006**	De tal forma que la disposición y las dimensiones de los espacios y la dotación de las instalaciones faciliten la adecuada realización de las funciones previstas en el edificio.
	-	Accesibilidad	**Ley 1/1995 RD 227/1997**	De tal forma que se permita a las personas con movilidad y comunicación reducidas el acceso y la circulación por el edificio en los términos previstos en su normativa específica.
	-	Acceso a los servicios	**RD Ley 1/1998**	De telecomunicación audiovisuales y de información de acuerdo con lo establecido en su normativa específica.

Prestaciones que superan el CTE en proyecto	
Seguridad	No se establecen
Habitabilidad	No se establecen
Funcionalidad	No se establecen

- **Limitaciones de uso del edificio:**
  El proyecto objeto sólo podrá destinarse al uso previsto.
- **Limitaciones de uso de las dependencias:**
  No procede.
- **Limitación de uso de las instalaciones:**
  No procede.

2 Memoria constructiva

SUSTENTACIÓN DEL EDIFICIO

→ BASES DE PROYECTO

Generalidades: Se han considerado como condicionantes previos de proyecto en el planteamiento estructural, características y morfología del terreno existente, el cumplimiento de la Norma de Construcción Sismorresistente vigente (**NCSE'02**), los documentos básicos relativos a la seguridad estructural y seguridad en caso de incendio (**DB-SE y DB-SI**), así como toda aquella normativa relativa a la estructura, entre las cuales se incluye la instrucción de hormigón estructural vigente (**EHE-08**).

Bases de cálculo: El comportamiento de la cimentación debe comprobarse frente a la capacidad portante (Resistencia y estabilidad) y la aptitud al servicio. A estos efectos se distinguirá, respectivamente, entre Estados Límite Últimos y Estados Límite de Servicio. Conforme a la **EHE-08** se identificará el tipo de ambiente que defina la agresividad a la que va a estar sometido cada elemento estructural.
Las verificaciones de los Estados Límite se basarán en el uso de modelos adecuados para la cimentación y el terreno de apoyo, así como para evaluar los efectos de las acciones del edificio y del terreno sobre el mismo.

Variables básicas: La verificación de los estados límite se realiza mediante modelos en los que intervienen las denominadas variables básicas, que representan cantidades físicas que caracterizan las acciones sobre el edificio, acciones sobre el terreno, acciones generadas por el terreno sobre la cimentación, influencias ambientales, características del terreno y de los materiales de la cimentación, y los datos geométricos tanto del terreno como de la cimentación.
Para cada situación de dimensionado de la cimentación se distinguirá entre acciones que actúan sobre el edificio y acciones geotécnicas que se transmiten o generan a través del terreno en que se apoya.

→ ESTUDIO GEOTÉCNICO

Generalidades: Debido a la naturaleza de las obras y su sencillez constructiva, no se hace necesario la elaboración de un estudio geotécnico de los terrenos sobre los que éste se va a ejecutar.
Programación: Para la programación del reconocimiento del terreno se deben tener en cuenta todos los datos relevantes de la parcela, tanto los topográficos o urbanísticos y generales del edificio, como los datos previos de reconocimientos y estudios de la misma parcela o parcelas limítrofes si existen, y los generales de la zona realizados en la fase de planeamiento o urbanización. A efectos del reconocimiento del terreno y de forma estimativa hasta la realización del estudio geotécnico:

TIPO DE CONSTRUCCIÓN. Tabla 3.1	
Tipo	Descripción
C-0	Construcciones de menos de 4 plantas y superficie construida inferior a 300 m^2, incluidos los sótanos.
C-1	Otras construcciones de menos de 4 plantas, incluidos los sótanos.
C-2	Construcciones entre 4 y 10 plantas, incluido los sótanos.
C-3	Construcciones entre 11 y 20 plantas, incluido los sótanos.
C-4	Conjuntos monumentales o singulares, o de más de 20 plantas, incluido los sótanos.

GRUPO DE TERRENO. Tabla 3.2	
Grupo	Descripción
T-1	Terrenos favorables: aquellos con poca variabilidad, y en los que la práctica habitual en la zona es de cimentación directa mediante elementos aislados.
T-2	Terrenos intermedios: los que presentan variabilidad, o que en la zona no siempre se recurre a la misma solución de cimentación, o en los que se puede suponer que tienen rellenos antrópicos de cierta relevancia, aunque probablemente no superen los 3,0 m.
T-3	Terrenos desfavorables: los que no pueden clasificarse en ninguno de los tipos anteriores. De forma especial se considerarán en este grupo los siguientes terrenos: Suelos expansivos, Suelos colapsables, Suelos blandos o sueltos, Terrenos kársticos en yesos o calizas, Terrenos variables en cuanto a composición y estado, Rellenos antrópicos con espesores superiores a 3 m, Terrenos en zonas susceptibles de sufrir deslizamientos, Rocas volcánicas en coladas delgadas o con cavidades, Terrenos con desnivel superior a 15º, Suelos residuales, Terrenos de marismas

DESCRIPCIÓN DEL EDIFICIO:

Nº Plantas	No procede	0	Bajo rasante: 0
Cota de cimentación prevista +	+5,2 metros		

SE-C. Art.3	Reconocimiento del Terreno

Tipo de construcción	**3.1**	☒ C-0	☐ C-1	☐ C-2	☐ C-3	☐ C-4
Grupo de Terreno	**3.2**			☐ T-1	☐ T-2	☒ T-3
Nº de Puntos a Reconocer	**3.3**	**(mínimo tres puntos)**	d_{max}	-	P	-

Las distancias **dmáx** exceden las dimensiones de la superficie a reconocer de la parcela, por lo que se disminuyen hasta que se cumpla con el número de puntos mínimos requeridos.

En la tabla 3.4 se establece el número mínimo de sondeos mecánicos y el porcentaje del total de puntos de reconocimiento que pueden sustituirse por pruebas continuas de penetración cuando el número de sondeos mecánicos exceda el mínimo especificado en dicha tabla.

Nº mínimo de sondeos mecánicos	**3.4**	-	Porcentaje de sustitución	**3.4**	-

Todos los puntos de reconocimiento, en planimetría y altimetría, deben quedar reflejados en un plano, referidos a puntos fijos claramente reconocibles del entorno, o en su defecto a coordenadas UTM.

PARÁMETROS DE CÁLCULO EXTRAIDOS DEL ESTUDIO GEOTÉCNICO	
Técnico:	**Empresa:**
Cota de cimentación (m)	NP
Presión vertical admisible (y de hundimiento) en valor total y, en su caso, efectivo, tanto bruta como neta	NP
Presión vertical admisible de servicio (asientos tolerables) en valor total y, en su caso, efectivo, tanto bruta como neta	NP
Resistencia al hundimiento desglosada en resistencia por punta y por fuste	NP
Empujes del terreno (activo, pasivo y reposo)	NP
Datos de la ley "tensiones en el terreno-desplazamiento" para el dimensionado de elementos de pantallas u otros elementos de contención	NP
Módulos de balasto para idealizar el terreno en cálculos de dimensionado de cimentaciones y elementos de contención, mediante modelos de interacción suelo-estructura	NP
Resistencia del terreno frente a acciones horizontales	NP
Asientos y asientos diferenciales, esperables y admisibles para la estructura del edificio y de los elementos de contención que se pretende cimentar	NP
Calificación del terreno desde el punto de vista de su ripabilidad, procedimiento de excavación y terraplenado más adecuado	NP
Situación del nivel freático y variaciones previsibles. Influencia y consideración cuantitativa de los datos para el dimensionado de cimentaciones, elementos de contención, drenajes, taludes e impermeabilizaciones	NP
La proximidad a ríos o corrientes de agua que pudieran alimentar el nivel freático o dar lugar a la socavación de los cimientos, arrastres, erosiones o disoluciones	NP
Cuantificación de la agresividad del terreno y de las aguas que contenga, para su calificación al objeto de establecer las medidas adecuadas a la durabilidad especificada en cimentaciones y elementos de contención, de acuerdo con los Documentos Básicos relativos a la seguridad estructural de los diferentes materiales o la instrucción EHE	NP
Caracterización del terreno y coeficientes a emplear para realizar el dimensionado bajo el efecto de la acción sísmica;	NP
Cuantificación de cuantos datos relativos al terreno y a las aguas que contenga sean necesarios para el dimensionado del edificio, en aplicación de este DB, otros Documentos Básicos relativos a la seguridad estructural de los diferentes materiales o la instrucción EHE, y a otros DB, especialmente al DB-HS (Habitabilidad: Salubridad)	NP
Cuantificación de los problemas que pueden afectar a la excavación especialmente en el caso de edificaciones o servicios próximos existentes y las afecciones a éstos	NP
Relación de asuntos concretos, valores determinados y aspectos constructivos a confirmar después de iniciada la obra, al inicio de las excavaciones, o en el momento adecuado que así se indique, y antes de ejecutar la cimentación, los elementos de contención o los taludes previstos.	NP

PARÁMETROS ESTIMADOS POR EL PROYECTISTA HASTA LA REALIZACIÓN DEL ESTUDIO GEOTÉCNICO	
Nivel freático	No procede
Tensión admisible estimada	2 kp/cm^2 en situaciones persistentes 3 kp/cm^2 en situaciones accidentales

- **Planteamiento estructural:**

Sistema de cimentación

Cimentación superficial: losas de cimentación. Tipología de cimentación por placa de hormigón empleada habitualmente para terrenos poco homogéneos o con poca capacidad portante que reparte las cargas sobre la totalidad de la superficie de apoyo. Las losas de cimentación se podrán emplear cuando el terreno presente una baja capacidad de carga y elevada deformabilidad, o bien muestre heterogeneidades que hagan prever asientos totales elevados y , consiguientemente, importantes asientos diferenciales.

Sistema de contención

No procede

Bases de calculo

El proceso general de cálculo empleado es el de los "Estados Límite", que trata de reducir a un valor suficientemente bajo la probabilidad de que se alcancen aquellas situaciones que, de ser superadas, el edificio incumple alguno de los requisitos para los que ha sido concebido.

Se han analizado los estados límite últimos (aquellos que constituyen riesgo para las personas) y los estados límite de servicio (aquellos que afectan al confort y bienestar de las personas, al correcto funcionamiento del edificio, a la apariencia de la construcción y/o a la durabilidad de la misma) que establecen los distintos Documentos Básicos relativos a la Seguridad Estructural (SE) en el CTE.

Las exigencias relativas a la capacidad portante (resistencia y estabilidad) y a la aptitud al servicio (incluyendo la durabilidad) son las establecidas en el Documento Básico DB SE. En el caso de los elementos de hormigón armado, prevalecen las exigencias establecidas en la Instrucción EHE en aquellos aspectos en los que puedan existir discrepancias entre ambos documentos normativos.

La verificación de los distintos estados límite se ha llevado a cabo comparando los efectos de las acciones con las respuestas de la estructura, de acuerdo con el formato basado en “coeficientes parciales”, según el cual los efectos de cálculo de las acciones se obtienen multiplicando sus valores característicos por los distintos coeficientes parciales que les corresponden según su naturaleza, y las resistencias de cálculo de los materiales se obtienen dividiendo sus valores característicos por los coeficientes parciales que los distintos DB e instrucciones específicas les asignan.

Las comprobaciones efectuadas para garantizar la seguridad estructural de acuerdo con el proceso descrito, se han realizado para situaciones persistentes, transitorias y accidentales, y se han llevado a cabo mediante cálculo.

Procedimientos o métodos empleados para todo el sistema estructural

Una vez iniciadas las excavaciones, a la vista del terreno excavado y para la situación precisa de los elementos de la cimentación, el Director de Obra comprobará la validez y suficiencia del terreno, adoptando en casos de discrepancia las medidas oportunas para la adecuación de la cimentación y del resto de la estructura. (Punto 3.4. CTE DB/SE-C).

El vertido de hormigón de limpieza o relleno debe ser inmediato tras la excavación de los elementos de cimentación para evitar la humectación o desecación del terreno, especialmente en caso de terrenos arcillosos.

El fondo de la excavación debe estar siempre limpio y nivelado. Todos los elementos encontrados en el fondo de las excavaciones, tales como rocas, restos de cimentaciones antiguas y, de una manera general, todos los letejones resistentes susceptibles de formar puntos duros locales, serán retirados y se rebajará lo suficiente el nivel del fondo de la excavación para que la losa apoye en condiciones homogéneas.

De la misma manera, todos los lentejontes o bolsadas más compresibles que el terreno en conjunto serán excavados y sustituidos por un suelo de compresibilidad sensiblemente equivalente a la del suelo general, o por hormigón en masa. El suelo de relleno debe compactarse convenientemente, pues una simple colocación por vertido no puede asegurar el grado de compresibilidad requerido.

Una vez hecha la excavación hasta la profundidad necesaria y antes de constituir la solera de asiento, se nivelará bien el fondo para que la superficie quede sensiblemente de acuerdo con el proyecto, y se limpiará y apisonará ligeramente.

En el caso de ejecutar la losa sobre un relleno estructural se deberá conocer previamente: la naturaleza del mismo, el número de tongadas y el espesor de cada una de ellas, medios de compactación o consolidación previstos, ensayos para controlar la compactación y el sistema de drenaje previsto en su caso si fuese necesario.

En caso de ejecutar la losa en varias fases, se tendrá previsto la forma de ejecutar las juntas de hormigonado y su posición. Se ha de evitar el corte con caída natural, ya que puede formarse lenguas que dificultan la correcta unión con la capa siguiente, recomendándose ejecutar dichas juntas prácticamente verticales con la colocación de una malla metálica desplegada.

SISTEMA ESTRUCTURAL

Estudio geotécnico

Debido a la naturaleza de las obras y su sencillez constructiva, no se hace necesario la elaboración de un estudio geotécnico de los terrenos sobre los que éste se va a ejecutar.

SE-C. Art.3	Reconocimiento del Terreno

Todos los puntos de reconocimiento, en planimetría y altimetría, quedan reflejados en el plano de plantas generales, referidos a puntos fijos claramente reconocibles del entorno.

E_1 Cimentación y contención

Cimentación: Cimentación superficial: losas de cimentación. Tipología de cimentación por placa de hormigón armada empleada habitualmente para terrenos poco homogéneos o con poca capacidad portante que reparte las cargas sobre la totalidad de la superficie de apoyo. Las losas de cimentación se podrán emplear cuando el terreno presente una baja capacidad de carga y elevada deformabilidad, o bien muestre heterogeneidades que hagan prever asientos totales elevados y , consiguientemente, importantes asientos diferenciales.

E_2 Estructura portante

Pilares: No procede

E_3 Estructura horizontal

Forjados: No procede

Escaleras: No procede

TODO EL SISTEMA ESTRUCTURAL SE CONSIDERARÁ CONFORME A LAS ESPECIFICACIONES RELATIVAS A MATERIALES Y DIMENSIONES DETALLADAS EN LA CORRESPONDIENTE DOCUMENTACIÓN GRÁFICA, PLIEGOS Y MEDICIONES.

SISTEMA DE ACABADOS

R_S Solados

No procede.

4 Seguridad de utilización y accesibilidad

Observaciones

Los edificios o zonas cuyo uso previsto no se encuentre entre los definidos en el Anejo SUA A de este DB deberán cumplir, salvo indicación en otro sentido, las condiciones particulares del uso al que mejor puedan asimilarse en función de los criterios expuestos en el artículo 2, punto 7 de la parte I del CTE.

Cuando un cambio de uso afecte únicamente a parte de un edificio o cuando se realice una ampliación a un edificio existente, este DB deberá aplicarse a dicha parte, y disponer cuando sea exigible según la Sección SUA 9, al menos un *itinerario accesible* que la comunique con la vía pública.

En obras de reforma en las que se mantenga el uso, este DB debe aplicarse a los elementos del edificio modificados por la reforma, siempre que ello suponga una mayor adecuación a las condiciones de seguridad de utilización y accesibilidad establecidas en este DB.

En todo caso, las obras de reforma no podrán menoscabar las condiciones de seguridad de utilización y accesibilidad preexistentes, cuando éstas sean menos estrictas que las contempladas en este DB.

EXIGENCIAS BÁSICAS		Procede
DB SUA-1	Seguridad frente al riesgo de caídas	X
DB SUA-2	Seguridad frente al riesgo de impacto o atrapamiento	NP
DB SUA-3	Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento	NP
DB SUA-4	Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada	X
DB SUA-5	Seguridad frente al riesgo causado por situaciones de alta ocupación	NP
DB SUA-6	Seguridad frente al riesgo de ahogamiento	NP
DB SUA-7	Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento	X
DB SUA-8	Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo	NP
DB SUA-9	Accesibilidad	X

OTRAS NORMAS DE APLICACIÓN		Procede
Normas UNE	Normas de referencia que son aplicables en este DB	X
Decreto 117/2006	Habitabilidad	NP
RD 227/1997	Accesibilidad	X
Ley 1/1998	Acceso a los servicios	NP

SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAÍDAS	DB SUA-1

Exigencia básica:

Se limitará el riesgo de que los usuarios sufran caídas, para lo cual los suelos serán adecuados para favorecer que las personas no resbalen, tropiecen o se dificulte la movilidad. Asimismo se limitará el riesgo de caídas en huecos, en cambios de nivel y en escaleras y rampas, facilitándose la limpieza de los acristalamientos exteriores en condiciones de seguridad.

SUA. Sección 1.1- Resbaladicidad de los suelos

(Clasificación del suelo en función de su grado de deslizamiento UNE ENV 12633:2003)	Clase	
	NORMA	PROYECTO
Zonas interiores secas con pendiente < 6%	1	No procede
Zonas interiores secas con pendiente ≥ 6% y escaleras	2	No procede
Zonas interiores húmedas (entrada al edificio, terrazas cubiertas, vestuarios, baños, aseos, cocinas, etc.) con pendiente < 6% (excepto acceso a uso restringido)	2	No procede
Zonas interiores húmedas (entrada al edificio, terrazas cubiertas, vestuarios, baños, aseos, cocinas, etc.) con pendiente ≥ 6% y escaleras (excepto uso restringido)	3	No procede
Zonas exteriores, piscinas (profundidad <1,50) y duchas	3	Cumple

Pavimentos en itinerarios accesibles

No contiene piezas ni elementos sueltos, tales como gravas o arenas. Los felpudos y moquetas están encastrados o fijados al suelo	Cumple
Para permitir la circulación y arrastre de elementos pesados, sillas de ruedas, etc., los suelos son resistentes a la deformación	Cumple

SUA. Sección 1.3- Desniveles

Protección de los desniveles

	NORMA	PROYECTO
Existirán barreras de protección en los desniveles, huecos y aberturas (tanto horizontales como verticales) balcones, ventanas, etc. con una diferencia de cota mayor que 550 mm, excepto cuando la disposición constructiva haga muy improbable la caída.		Cumple
En las zonas de público (personas no familiarizadas con el edificio) se facilitará la percepción de las diferencias de nivel que no excedan de 550 mm y que sean susceptibles de causar caídas, mediante diferenciación visual y táctil. La diferenciación estará a una distancia de 250 mm del borde, como mínimo.		Cumple
Altura de la barrera de protección:		
Diferencias de cotas ≤ 6 m.	≥ 900 mm	Cumple
Resto de los casos	≥ 1.100 mm	Cumple

Características constructivas de las barreras de protección:	No serán escalables por niños	
En la altura comprendida entre 300 mm y 500 mm sobre el nivel del suelo o sobre la línea de inclinación de una escalera no existirán puntos de apoyo, incluidos salientes sensiblemente horizontales con más de 5 cm de saliente.		Cumple
En la altura comprendida entre 500 mm y 800 mm sobre el nivel del suelo no existirán salientes que tengan una superficie sensiblemente horizontal con más de 15 cm de fondo.		Cumple
Limitación de las aberturas al paso de una esfera (Edificios públicos Ø ≤ 150 mm)	Ø ≤ 100 mm	Cumple
Límite entre parte inferior de la barandilla y línea de inclinación	≤ 50 mm	Cumple

SUA. Sección 1.4 - Escaleras y rampas

Escaleras de uso restringido		
Escalera de trazado lineal	NORMA	PROYECTO
Ancho del tramo	≥ 800 mm	No procede
Altura de la contrahuella	≤ 200 mm	No procede
Ancho de la huella	≥ 220 mm	No procede
Dispondrán de barandilla en sus lados abiertos	Siempre	No procede
Escalera de trazado curvo (ver DB-SUA 1.4)		No procede
Mesetas partidas con peldaños a 45º		No procede
Escalones sin tabica (dimensiones según gráfico 4.1)		No procede

Escaleras de uso general: peldaños		
Tramos rectos de escalera		
Huella	≥ 280 mm	Cumple
Contrahuella en tramos rectos o curvos (sin ascensor máximo 175 mm)	130≥ H ≤185mm	Cumple

Se garantizará 540 mm ≤ 2C + H ≤ 700 mm (H = huella, C= contrahuella)	la relación se cumplirá a lo largo de una misma escalera	Cumple

Escalera con trazado curvo

La huella medirá 280 mm, como mínimo, a una distancia de 500 mm del borde interior y 440 mm, como máximo, en el borde exterior. Además, se cumplirá la relación indicada en el punto 1 anterior a 500 mm de ambos extremos. La dimensión de toda huella se medirá, en cada peldaño, según la dirección de la marcha.	No procede

Escaleras de evacuación ascendente

Escalones (la tabica será vertical o formará ángulo ≤ 15º con la vertical)	Tendrán tabica y sin bocel	No procede

Escaleras de evacuación descendente

Escalones, se admite	Sin tabica y con bocel	No procede

Escaleras de uso general: tramos

Número mínimo de peldaños por tramo	≥ 3	No procede
Altura máxima a salvar por cada tramo (sin ascensor máximo 2,25m)	≤ 3,20 m	No procede
En una misma escalera todos los peldaños tendrán la misma contrahuella		No procede
En tramos rectos todos los peldaños tendrán la misma huella		No procede
Entre dos tramos consecutivos de plantas diferentes, la contrahuella no variará más de ±10 mm		No procede
En tramos mixtos, la huella medida en el eje del tramo en las partes curvas no será menor que la huella en las partes rectas		No procede

Anchura útil del tramo (libre de obstáculos)

Residencial vivienda	1000 mm	No procede
Docente (infantil y primaria), pública concurrencia y comercial. (1,00 con zona accesible)	800 < X < 1100	No procede
Sanitarios (recorridos con giros de 90º o mayores)	1400 mm	No procede
Sanitarios (otras zonas)	1200 mm	No procede
Casos restantes (1,00 con zona accesible)	800 < X < 1000	No procede
La anchura mínima útil se medirá entre paredes o barreras de protección, sin descontar el espacio ocupado por los pasamanos siempre que estos no sobresalgan más de 120 mm de la pared o barrera de protección. En tramos curvos, la anchura útil debe excluir las zonas en las que la dimensión de la huella sea menor que 170 mm.		

Escaleras de uso general: Mesetas

Entre tramos de una escalera con la misma dirección:

Anchura de las mesetas dispuestas	≥ anchura escalera	No procede
Longitud de las mesetas (medida en su eje).	≥ 1.000 mm	No procede

Entre tramos de una escalera con cambios de dirección: (figura 4.4)

Anchura de las mesetas	≥ ancho escalera	No procede
Longitud de las mesetas (medida en su eje).	≥ 1.000 mm	No procede
En las mesetas de planta de las escaleras de zonas de *uso público* se dispondrá una franja de pavimento visual y táctil en el arranque de los tramos, según las características especificadas en el apartado 2.2 de la Sección SUA 9. En dichas mesetas no habrá pasillos de anchura inferior a 1,20 m ni puertas situados a menos de 40 cm de distancia del primer peldaño de un tramo.		No procede

Escaleras de uso general: Pasamanos

Pasamanos continuo:

Las escaleras que salven una altura mayor que 550 mm dispondrán de pasamanos continuo al menos en un lado.	Cumple
Cuando su anchura libre exceda de 1200 mm, o estén previstas para personas con movilidad reducida, dispondrán de pasamanos en ambos lados.	Cumple

Pasamanos intermedios.

Se dispondrán para ancho del tramo	≥4.000 mm	No procede
Separación de pasamanos intermedios	≤ 4.000 mm	No procede
En escaleras de zonas de *uso público* o que no dispongan de ascensor como alternativa, el pasamanos se prolongará 30 cm en los extremos, al menos en un lado. En *uso Sanitario*, el pasamanos será continuo en todo su recorrido, incluidas mesetas, y se prolongarán 30 cm en los extremos, en ambos lados.		No procede

Altura del pasamanos	900 mm ≤ H ≤ 1.100 mm	Cumple
Para usos en los que se dé presencia habitual de niños, tales como docente infantil y primario, se dispondrá otro pasamanos a una altura comprendida entre 650 y 750 mm.		No procede

Configuración del pasamanos:

Será firme y fácil de asir	-	Cumple
Separación del paramento vertical	≥ 40 mm	Cumple
El sistema de sujeción no interferirá el paso continuo de la mano	-	Cumple

SUA. Sección 1.4 - Escaleras y rampas

Rampas (si es mayor del 4%)

		NORMA	PROYECTO
Pendiente:	Rampa estándar	≤ 12%	No procede
	Itinerarios accesibles	l < 3 m, p ≤ 10% l < 6 m, p ≤ 8% resto, p ≤ 6%	Cumple
	Circulación de vehículos en garajes, también previstas para la circulación de personas y no sea itinerario accesible	p ≤ 16%	No procede
	Pendiente transversal que sean itinerarios accesibles	≤ 2%	No procede

Tramos:	Longitud del tramo:		
	Rampa estándar	l ≤ 15,00 m	No procede
	Itinerarios accesibles	l ≤ 9,00 m	Cumple
	Ancho del tramo:		
	Ancho libre de obstáculos. Ancho útil se mide sin descontar el espacio ocupado por los pasamanos, siempre que estos no sobresalgan más de 120 mm de la pared o barrera de protección.	ancho en función de DB-SI	Cumple
	Itinerarios accesibles:		
	Radio de curvatura de al menos 30 m		Cumple
	Ancho mínimo de 1,20 m		Cumple
	Dispondrán de una superficie horizontal al principio y al final del tramo con una longitud de 1,20 m en la dirección de la rampa, como mínimo		Cumple
Mesetas:	**Entre tramos de una misma dirección:**		
	Ancho meseta	a ≥ ancho rampa	No procede
	Longitud meseta	l ≥ 1500 mm	No procede
	Entre tramos con cambio de dirección:		
	Ancho meseta	a ≥ ancho rampa	No procede
	La zona delimitada por dicha anchura estará libre de obstáculos		No procede
	Sobre ella no barrerá el giro de apertura de ninguna puerta, excepto las de *zonas de ocupación nula* definidas en el anejo SI A del DB SI		No procede
	No habrá pasillos de anchura inferior a 1,20 m		No procede
	No habrá puertas situados a menos de 40 cm de distancia del arranque de un tramo		No procede
	En itinerarios accesibles no habrá puertas situados a menos de 150 cm de distancia del arranque de un tramo		No procede

		NORMA	PROYECTO
Pasamanos	Pasamanos continuo, cuando salven una diferencia de altura de más de 550 mm y cuya pendiente sea mayor o igual que el 6%		No procede
	Itinerarios accesibles		
	Cuando la pendiente sea mayor o igual que el 6% y salven una diferencia de altura de más de 18,5 cm, dispondrán de pasamanos continuo en todo su recorrido, incluido mesetas, en ambos lados.		Cumple
	Bordes con zócalo o elemento de protección lateral de 10 cm de altura como mínimo		No procede
	Cuando la longitud del tramo exceda 3 metros, el pasamanos se prolongará horizontalmente al menos 30 cm en los extremos, en ambos lados.		No procede
	Cuando la rampa esté prevista como itinerario accesible o usos en los que se dé presencia habitual de niños, tales como docente infantil y primaria, se dispondrá otro pasamanos a una altura comprendida entre 650 y 750 mm		No procede
	El pasamanos estará a una altura comprendida entre 900 y 1100 mm..		Cumple
	Características del pasamanos:		
	Sistemas de sujeción no interfiere en el paso continuo de la mano firme, fácil de asir		Cumple
	Separación del paramento	d ≥ 40 mm	Cumple

SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR VEHÍCULOS EN MOVIMIENTO	DB SUA-7

Exigencia Básica:

Se limitará el riesgo causado por vehículos en movimiento atendiendo a los tipos de pavimentos y la señalización y protección de las zonas de circulación rodada y de las personas.

SUA. Sección 7- Vehículos en movimiento

Características constructivas

Espacio de acceso y espera:	NORMA	PROYECTO
Localización	En su incorporación al exterior	
Profundidad	p ≥ 4,50 m	No procede
Pendiente	pend ≤ 5%	No procede

Acceso peatonal independiente (contiguos a rampas y puertas motorizadas):

Será independiente de las puertas motorizadas para vehículos	Aislada	No procede
Ancho	A ≥ 800 mm.	No procede
Altura de la barrera de protección	H ≥ 800 mm	No procede
Pavimento a un nivel más elevado (en caso de no colocar barrera de protección)		No procede

Existirán barreras de protección en los desniveles, huecos y aberturas (tanto horizontales como verticales) balcones, ventanas, etc. con una diferencia de cota mayor que 550 mm, excepto cuando la disposición constructiva haga muy improbable la caída.	No procede
En las zonas de público (personas no familiarizadas con el edificio) se facilitará la percepción de las diferencias de nivel que no excedan de 550 mm y que sean susceptibles de causar caídas, mediante diferenciación visual y táctil. La diferenciación estará a una distancia de 250 mm del borde, como mínimo.	No procede

Protección de recorridos peatonales

Plantas de garaje > 200 vehículos o S> 5.000 m2	Pavimento diferenciado con pinturas o relieve	No procede
	Zonas de nivel más elevado	No procede

Protección de desniveles (para el supuesto de zonas de nivel más elevado):

Existirán barreras de protección en los desniveles, huecos y aberturas (tanto horizontales como verticales) balcones, ventanas, etc. con una diferencia de cota mayor que 550 mm, excepto cuando la disposición constructiva haga muy improbable la caída.	No procede
En las zonas de público (personas no familiarizadas con el edificio) se facilitará la percepción de las diferencias de nivel que no excedan de 550 mm y que sean susceptibles de causar caídas, mediante diferenciación visual y táctil. La diferenciación estará a una distancia de 250 mm del borde, como mínimo.	No procede

Señalización	Según el Código de la Circulación:
Sentido de circulación y salidas.	
Velocidad máxima de circulación 20 km/h.	
Zonas de tránsito y paso de peatones en las vías o rampas de circulación y acceso.	
Para transporte pesado señalización de gálibo y alturas limitadas	
Zonas de almacenamiento o carga y descarga señalización mediante marcas viales o pintura en pavimento	

ACCESIBILIDAD	DB SUA-9

Exigencia Básica:

Se facilitará el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura de los edificios a las personas con discapacidad.

SUA. Sección 9.1 Condiciones de accesibilidad

Con el fin de facilitar el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura de los edificios a las personas con discapacidad se cumplirán las condiciones funcionales y de dotación de elementos accesibles.
Dentro de los límites de las viviendas, incluidas las unifamiliares y sus zonas exteriores privativas, las condiciones de accesibilidad únicamente son exigibles en aquellas que deban ser accesibles.

SUA. Sección 9.1 Condiciones funcionales

Accesibilidad en el exterior del edificio	NORMA	PROYECTO
La parcela dispondrá de al menos un itinerario accesible que comunique una entrada principal al edificio		Cumple
En conjuntos de viviendas unifamiliares una entrada a la zona privativa de cada vivienda, con la vía pública y con las zonas comunes exteriores, tales como aparcamientos exteriores propios del edificio, jardines, piscinas, zonas deportivas, etc.		No procede

Accesibilidad entre plantas del edificio	
Los edificios de *uso Residencial Vivienda* en los que haya que salvar más de dos plantas desde alguna entrada principal accesible al edificio hasta alguna vivienda o zona comunitaria, dispondrán de *ascensor accesible* o rampa accesible (conforme al apartado 4 del SUA 1) que comunique las plantas que no sean de *ocupación nula* con las de entrada accesible al edificio.	No procede
Los edificios con más de 12 viviendas en plantas sin entrada principal accesible al edificio, dispondrán de *ascensor accesible* o rampa accesible (conforme al apartado 4 del SUA 1) que comunique las plantas que no sean de *ocupación nula* con las de entrada accesible al edificio.	No procede
En el resto de los casos, el proyecto debe prever, al menos dimensional y estructuralmente, la instalación de un *ascensor accesible* que comunique dichas plantas.	No procede
Las plantas con *viviendas accesibles para usuarios de silla de ruedas* dispondrán de *ascensor accesible* o de rampa accesible que las comunique con las plantas con entrada accesible al edificio y con las que tengan elementos asociados a dichas viviendas o zonas comunitarias, tales como trastero o plaza de aparcamiento de la vivienda accesible, sala de comunidad, tendedero, etc	No procede
Los edificios de otros usos en los que haya que salvar más de dos plantas desde alguna entrada principal accesible al edificio hasta alguna planta que no sea de *ocupación nula*, o cuando en total existan más de 200 m2 de *superficie útil* (ver definición en el anejo SI A del DB SI) excluida la superficie de *zonas de ocupación nula* en plantas sin entrada accesible al edificio, dispondrán de *ascensor accesible* o rampa accesible que comunique las plantas que no sean de *ocupación nula* con las de entrada accesible al edificio	No procede
Las plantas que tengan zonas de *uso público* con más de 100 m2 de *superficie útil* o elementos accesibles, tales como *plazas de aparcamiento accesibles*, *alojamientos accesibles,* plazas reservadas, etc., dispondrán de *ascensor accesible* o rampa accesible que las comunique con las de entrada accesible al edificio.	Cumple

Numero de ascensores accesibles en el edificio	1	No procede

Accesibilidad en las plantas del edificio	
Los edificios de *uso Residencial Vivienda* dispondrán de un *itinerario accesible* que comunique el acceso accesible a toda planta (entrada principal accesible al edificio, ascensor accesible o previsión del mismo, rampa accesible) con las viviendas, con las zonas de uso comunitario y con los elementos asociados a *viviendas accesibles para usuarios de silla de ruedas*, tales como trasteros, *plazas de aparcamiento accesibles,* etc., situados en la misma planta.	No procede
Los edificios de otros usos dispondrán de un *itinerario accesible* que comunique, en cada planta, el acceso accesible a ella (entrada principal accesible al edificio, ascensor accesible, rampa accesible) con las zonas de *uso público*, con todo *origen de evacuación* (ver definición en el anejo SI A del DBSI) de las zonas de *uso privado* exceptuando las *zonas de ocupación nula,* y con los elementos accesibles, tales como *plazas de aparcamiento accesibles*, *servicios higiénicos accesibles*, plazas reservadas en salones de actos y en zonas de espera con asientos fijos, *alojamientos accesibles*, *puntos de atención accesibles*, etc.	No procede

SUA. Sección 9.2 Condiciones y características de la información y señalización para la accesibilidad

Dotación	NORMA	PROYECTO
Con el fin de facilitar el acceso y la utilización independiente, no discriminatoria y segura de los edificios, se señalizarán los elementos que se indican en la tabla 2.1, con las características indicadas en el apartado 2.2 siguiente, en función de la zona en la que se encuentren.		No procede

Características

Las entradas al edificio accesibles, los *itinerarios accesibles*, las *plazas de aparcamiento accesibles* y los *servicios higiénicos accesibles* (aseo, cabina de vestuario y ducha accesible) se señalizarán mediante SIA, complementado, en su caso, con flecha direccional.		No procede
Los *ascensores accesibles* se señalizarán mediante SIA. Asimismo, contarán con indicación en Braille y arábigo en alto relieve a una altura entre 0,80 y 1,20 m, del número de planta en la jamba derecha en sentido salida de la cabina.		No procede
Los servicios higiénicos de *uso general* se señalizarán con pictogramas normalizados de sexo en alto relieve y contraste cromático, a una altura entre 0,80 y 1,20 m, junto al marco, a la derecha de la puerta y en el sentido de la entrada.		No procede
Las bandas señalizadoras visuales y táctiles serán de color contrastado con el pavimento, con relieve de altura 3±1 mm en interiores y 5±1 mm en exteriores.	Las exigidas en el apartado 4.2.3 de la Sección SUA 1 para señalizar el arranque de escaleras, tendrán 80 cm de longitud en el sentido de la marcha, anchura la del itinerario y acanaladuras perpendiculares al eje de la escalera.	Cumple
	Las exigidas para señalizar el *itinerario accesible* hasta un *punto de llamada accesible o* hasta un *punto de atención accesible*, serán de acanaladura paralela a la dirección de la marcha y de anchura 40 cm.	Cumple
Las características y dimensiones del Símbolo Internacional de Accesibilidad para la movilidad (SIA) se establecen en la norma UNE 41501:2002.		

ACCESIBILIDAD

Decreto 227/1997, de 18 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley 8/1995, de 6 de abril, de accesibilidad y supresión de barreras físicas y de la comunicación.

NP= NO PROCEDE

Tipo de intervención:	**Nueva planta**	X
	Ampliación, Rehabilitación, Reforma	

Itinerarios practicables	**Norma E.2.1.2**	
Ancho de las circulaciones exteriores a las viviendas ≥ 90 cm		**NP**
Ancho de las circulaciones interiores a las viviendas ≥ 85 cm		**NP**
Altura libre de todas las circulaciones ≥ 210 cm		**NP**
En los cambios de dirección en el exterior de viviendas se puede inscribir un círculo de diámetro ≥ 120 cm		**X**
En los cambios de dirección en el interior de viviendas pueden girar sillas de ruedas.		**NP**
A cada lado del barrido de puertas se puede inscribir círculo de diámetro ≥ 120 cm (no en viviendas ni cabina ascensor)		**NP**
Ancho de puertas de paso exteriores a las viviendas ≥ 80 cm		**NP**
Ancho de puertas de paso interiores a las viviendas ≥ 70 cm		**NP**
Alto de puertas ≥ 200 cm		**NP**
Las puertas disponen de manecillas de presión o de palanca		**NP**
No se incluye en el itinerario ningún tramo de escaleras		**X**
La altura máxima de los escalones es de 14 cm (en caso de edificio de hasta 3 plantas)		**NP**
A cada lado de un escalón hay un espacio libre de profundidad ≥ 120 cm		**NP**
Solo existe un escalón de altura ≤ 12 cm en el acceso desde el exterior (en caso de obligación de instalar ascensor)		**NP**
Las rampas tienen pendiente longitudinal ≤12%, y en exteriores pendiente transversal ≤2%,		**X**
El pavimento de las rampas es antideslizante		**X**
Cada tramo de rampa es ≤10 m y tiene rellano ≥120 cm al inicio y al final		**X**
Las rampas tienen pasamanos a altura entre 90 y 95 cm al menos a uno de sus lados		**X**
La cabina del ascensor es ≥120x90 cm y tiene superficie ≥1.20 m2		**NP**
Las botoneras de cabina y de rellano están a una altura entre 100 y 140 cm		**NP**
Las puertas del recinto y de la cabina tienen ancho ≥80 cm y éstas últimas son automáticas		**NP**
Delante de la puerta del ascensor se puede inscribir un círculo de diámetro ≥120 cm de diámetro.		**NP**
En el hueco reservado para un ascensor practicable no se instalará otro elevador que no tenga esa consideración		**NP**
Los mecanismos elevadores para PMR disponen de justificación documental de su idoneidad		**NP**

Itinerarios adaptados	**Norma E.2.1.1**	
El ancho de las circulaciones es ≥ 90 cm		**X**
La altura libre de obstáculos en todos los recorridos es ≥ 210 cm		**NP**
En los cambios de dirección se puede inscribir un círculo de diámetro ≥ 120 cm		**X**
En cada planta existe en el itinerario adaptado un espacio en que se puede inscribir un círculo de diámetro ≥ 150 cm		**X**
A cada lado del barrido de las puertas se puede inscribir un círculo de diámetro ≥ 150 cm (no en cabina ascensor)		**NP**
El ancho de las puertas de paso es ≥ 80 cm		**NP**
El alto de las puertas de paso es ≥ 200 cm		**NP**
Las puertas disponen de manecillas con mecanismo de presión o de palanca		**NP**
Cuando el vidrio del las puertas no es de seguridad, existe un zócalo de alto ≥ 30 cm, y una franja horizontal de marcado contraste de color de ancho ≥ 5.5 cm		**NP**
No se incluye en el itinerario adaptado ningún tramo de escaleras ni escalón aislado.		**X**
Solo existe un desnivel ≤ 2 cm, redondeado o achaflanado, en el acceso desde el exterior.		**NP**
El pavimento de las rampas no es deslizante.		**X**
La pendiente longitudinal de las rampas es ≤ 10% Para desarrollo de 0 a 3 m		**NP**
La pendiente longitudinal de las rampas es ≤ 8% Para desarrollo de 3 a 10 m		**X**
La pendiente longitudinal de las rampas es ≤ 6% Para desarrollo de 10 a 15 m		**NP**
La pendiente longitudinal de las rampas es ≤ 3% Para desarrollo de 15 a 20 m		**NP**
La pendiente transversal de las rampas en exteriores es ≤ 2%.		**NP**
Los tramos de rampa tienen desarrollo < 20 m.		**X**
Existen rellanos en la unión entre tramos de diferentes pendientes.		**NP**
Al inicio y al final de cada tramo de rampa existe un rellano de longitud > 1.5 m en la dirección de la circulación.		**X**
Las rampas disponen de barandillas con bordillos de altura ≥ 10 cm.		**NP**
Las rampas disponen a ambos lados de pasamanos dobles de altura 70 ± 2 cm y 90 ± 2 cm, según E.2.1.1.		**NP**
Las cabinas de los ascensores tienen dimensiones interiores ≥ 140 cm (en dirección del acceso) x 110 cm		**NP**
Las cabinas de los ascensores tienen pasamanos a la altura de 90 ± 2 cm, según E.2.1.1.		**NP**
Las puertas de los ascensores y sus recintos son automáticas y de ancho ≥ 80 cm.		**NP**
Delante de las puertas de los ascensores se puede inscribir un círculo de diámetro ≥ 150 cm.		**NP**
Las botoneras de cabina y de rellano se encuentran a una altura entre 100 y 140 cm, en braille y en relieve.		**NP**
En la cabina se da información sonora y visual de las paradas y demás operaciones.		**NP**

La iluminancia de los itinerarios adaptados es ≥ 200 luxes, sin zonas oscuras ni riesgo de deslumbramientos.	**NP**

8 Seguridad estructural

Observaciones
TODO EL SISTEMA ESTRUCTURAL SE CONSIDERARÁ CONFORME A LAS ESPECIFICACIONES RELATIVAS A MATERIALES Y DIMENSIONES DETALLADAS EN LA CORRESPONDIENTE DOCUMENTACIÓN GRÁFICA, PLIEGOS Y MEDICIONES.

EXIGENCIAS BÁSICAS		Procede
DB SE-1	Resistencia y estabilidad	X
DB SE-2	Aptitud de servicio	X
DB SE-AE	Acciones de la edificación	X
DB SE-C	Cimientos	X
DB SE-A	Acero	X
DB SE-F	Fábrica	NP
DB SE -M	Estructuras de madera	NP

OTRAS NORMAS DE APLICACIÓN		Procede
EHE-08	Instrucción de hormigón estructural	X
NCSE-02	Norma de construcción sismorresistente parte general y edificación	NP
RC-08	Instrucción para la recepción de cementos	NP
RCA-92	Instrucción para la recepción de cales en obras de estabilización de suelos	NP
RB-90	Recepción de bloques de hormigón en las obras de construcción	NP
RL-88	Recepción de los ladrillos cerámicos en las obras de construcción	NP
RY-85	Recepción de yesos y escayolas	NP

9 Anejos a la memoria

Observaciones

	Se incluye
Información geotécnica	No
Cálculo de la estructura	Sí
Protección contra el incendio	No procede
Instalaciones del edificio	No procede
Eficiencia energética	No procede
Estudio de impacto ambiental	No
Plan de control de calidad	Si
Estudio de seguridad y salud	Si
Pliego de condiciones	Si
Normativa de aplicación	Si
Presupuesto aproximado	Si
Presupuesto detallado y mediciones	Si
Informe justificativo LIDER	No procede
Informe justificativo CALENER	No procede

10 Documentación gráfica

Observaciones

	Se incluye
Plano de situación	Si
Plano de emplazamiento	Si
Planeamiento	Si
Plantas generales	Si
Alzados y secciones	Si
Planos de estructuras	Si
Planos de definición constructiva	Si
Memoria de cerrajería y mobiliario	Si
Memorias gráficas	Si

ANEXO I

JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL REAL DECRETO LEGISTLATIVO 3/2011, DE 14 DE NOVIEMBRE, POR EL QUE SE APRUEBA EL TEXTO REFUNDIDO DE LA LEY DE CONTRATOS DEL SECTOR PÚBLICO y el 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.

EL PRESENTE TEXTO "ANEXO I" SE REDACTA PARA DAR CUMPLIMIENTO a lo previsto en el **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 (TRLCSP) y su Reglamento de desarrollo.

I. **CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA**.
En virtud 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, según su **Artículo 65. Exigencia de Clasificación**, en su punto 1, NO ES NECESARIA SU CLASIFICACIÓN ya que el importe del contrato es inferior a **500.000 euros**. (PRESUPUESTO DE CONTRATA)

II. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.
Las obras tendrán que estar ejecutadas en un plazo de 4 meses desde el inicio de las mismas.

III. **DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA**. (Cabe la posibilidad de hacer cada proyecto mirador por separado)
La obra proyectada bajo la denominación Proyecto de Ejecución de Mirador Básico en la Playa de Malpaso, Jinámar – Telde, constituye una obra completa, y será susceptible de entrar en servicio a la terminación de la misma, todo ello de acuerdo con lo previsto en el TRLCSP, **Artículo 86. Fraccionamiento del objeto del contrato**, y en el R.D. 1098/2001, de 12 de octubre, **Artículo 125. Proyectos de obras**, apartado primero, y **Artículo 127. Contenido de la memoria**, apartado segundo.

IV. **INFORME GEOTÉCNICO**.
Según lo dispuesto en el **Artículo 123. Contenido de los proyectos y responsabilidad derivada de su elaboración**, apartado tercero, del RDL 3/2011, de 14 de noviembre. Debido a la naturaleza de las obras y su sencillez constructiva, no se hace necesario la elaboración de un estudio geotécnico de los terrenos sobre los que éste se va a ejecutar.

V. **COSTES INDIRECTOS**.
Se incluyen los costes indirectos en virtud de los dispuesto en el R.D. 1098/2001, de 12 de octubre, en su **Artículo 153. Precios y gastos**, apartado 2 (y en los términos previstos por remisión directa al **Artículo 130** de la misma disposición general).

VI. **PRECIOS**.
Los precios unitarios y descompuestos se han obtenido teniendo en cuenta los elementales de jornales, materiales y maquinaria en la zona objeto de las presentes obras, así como los importes de seguros, subsidios y demás cargas sociales y fiscales que determinan las vigentes disposiciones dictadas a tales efectos para estos conceptos.

VII. **REVISIÓN DE PRECIOS**.
De acuerdo con el **Artículo 86** del RDL 3/2011, NO PROCEDE LA REVISIÓN DE PRECIOS en el presente contrato de obras, al ser el tiempo de ejecución global de los proyectos inferior a un año. En caso contrario, se procederá en los términos previstos en la regulación general y en lo previsto en el artículo 90 para lo relativo a ÍNDICES OFICIALES de revisión, y siempre teniendo en cuenta las fórmulas oficiales aprobadas al efecto por CONSEJO DE MINISTROS.

VIII. **VIABILIDAD DEL PROYECTO**.

Realizadas las oportunas comprobaciones, se comprueba el cumplimiento de las normas reguladoras de la materia, considerándose completa la documentación y adecuada a las condiciones exigibles, no existiendo impedimento alguno para su ejecución. Así mismo se ha comprobado sobre el terreno la realidad geométrica de la obra, según resulta de los planos y mediciones del proyecto técnico redactado por el que suscribe, así como la disponiblidad de los terrenos necesarios par asu normal ejecución, se hace constar que el referido proyecto técnico es viable, que se ajusta a lo dispuesto en los artículos 121 y siguientes del RDL 3/2011, de 14 de noviembre, para su perfecta ejecución.

IX. **SUPERVISIÓN DE PROYECTOS**.

En los proyectos con cuantía de contrato de obras igual o superior a 350.000 euros (salvo que se proceda a contratación fraccionada), de acuerdo con la previsión hecha en el Artículo 125 del RDL 3/2011, de 14 de noviembre, el órgano de contratación debe solicitar informe PREVIO de la oficina de supervición de proyectos.

X. **PRESUPUSTO DE LAS OBRAS** (Se entiende referido a unos Gastos Generales de 13%, un Beneficio Industrial del 6%, y un 7% de IGIC).

De acuerdo con las mediciones y valoraciones que se adjuntan en el presupuesto, las obras que se pretenden llevar a cabo ascienden a la cantidad de contrata (presupuesto base de licitación) de CINCUENTA MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y UN EUROS con DOS CÉNTIMOS. (50.481,02 €).

PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

PROMOTOR
Cabildo de Gran Canaria. Consejería de Gobierno de Política Territorial, Arquitectura y Paisaje
Proyecto de Ejecución de Mirador Básico en la Playa de Malpaso, Jinámar, Telde.

Se prescribe el presente Plan de Control de Calidad, como anejo al proyecto, con el objeto de dar cumplimiento a los establecido en el RD 314/2006, de 17 de Marzo por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

Antes del comienzo de la obra el Director de la Ejecución de la obra realizará la planificación del control de calidad correspondiente a la obra objeto del presente proyecto, atendiendo a las características del mismo, a lo estipulado en el Pliego de condiciones de éste, y a las indicaciones del Director de Obra, además de a las especificaciones de la normativa de aplicación vigente. Todo contemplando los siguientes aspectos:

El control de calidad de la obra incluirá:
El control de recepción de productos, equipos y sistemas
El control de la ejecución de la obra
El control de la obra terminada

Para ello:

El director de la ejecución recopilará la documentación del control realizado, verificando que es conforme con lo establecido en el proyecto, sus anejos y modificaciones.
el constructor recabará de los suministradores de productos y facilitará al director de obra y al director de la ejecución de la obra la documentación de los productos anteriormente señalada, así como las instrucciones de uso y mantenimiento, y las garantías correspondientes cuando proceda.
la documentación de calidad preparada por el constructor sobre cada una de las unidades de obra podrá servir, si así lo autoriza el director de la ejecución de la obra, como parte del control de calidad de la obra.

Una vez finalizada la obra, la documentación del seguimiento del control de calidad será depositada por el director de la ejecución de la obra en el Colegio Profesional correspondiente o en su caso en la Administración Pública competente, que asegure su tutela y se comprometa a emitir certificaciones de su contenido a quienes acrediten un interés legítimo.

1. Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas:

El control de recepción abarcará ensayos de comprobación sobre aquellos productos a los que así se le exija en la reglamentación vigente, en el documento de proyecto o por la Dirección Facultativa. Este control se efectuará sobre el muestreo del producto, sometiéndose a criterios de aceptación y rechazo, y adoptándose en consecuencia las decisiones determinadas en el Plan o, en su defecto, por la Dirección Facultativa.

El director de Ejecución de la obra cursará instrucciones al constructor para que aporte los certificados de calidad, el marcado CE para productos, equipos y sistemas que se incorporen a la obra.

Durante la obra se realizarán los siguientes controles:

Control de la documentación de los suministros
Los suministradores entregarán al constructor, quien los facilitará al director de ejecución de la obra, los documentos de identificación del producto exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Esta documentación comprenderá al menos los siguientes documentos:
Los documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado.
El certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física.
Los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente, incluida la documentación correspondiente al marcado CE de los productos de construcción cuando sea pertinente, de acuerdo con las disposiciones que sean transposición de las Directivas Europeas que afecten a los productos suministrados.

Control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad
El suministrador proporcionará la documentación precisa sobre:
Los distintivos de calidad que ostenten los productos, equipos o sistemas suministrados, que aseguren las características técnicas de los mismos exigidas en el proyecto y documentará, en su caso, el reconocimiento, oficial del distintivo de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.3 del capítulo 2 del CTE.
Las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.5 del capítulo 2 del CTE, y la constancia del mantenimiento de sus características técnicas.

El director de la ejecución de la obra verificará que esta documentación es suficiente para la aceptación de los productos, equipos y sistemas amparados por ella.

Control mediante ensayos
Para verificar el cumplimiento de las exigencias básicas del CTE puede ser necesario, en determinados casos, realizar ensayos y pruebas sobre algunos productos, según lo establecido en la reglamentación vigente, o bien según lo especificado en el proyecto u ordenados por la dirección facultativa.

La realización de este control se efectuará de acuerdo con los criterios establecidos en el proyecto o indicados por la dirección facultativa sobre el muestreo del producto, los ensayos a realizar, los criterios de aceptación y rechazo y las acciones a adoptar.

2. Control de ejecución de la obra:

De aquellos elementos que formen parte de la estructura, cimentación y contención, se deberá contar con el visto bueno del Arquitecto Director de Obra, a quién deberá ser puesto en conocimiento por el Director de Ejecución de la Obra cualquier resultado anómalo para adoptar las medidas pertinentes para su corrección.
Durante la construcción, el director de la ejecución de la obra controlará la ejecución de cada unidad de obra verificando su replanteo, los materiales que se utilicen, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, así como las verificaciones y demás controles a realizar para comprobar su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable, las normas de la buena práctica constructiva y las instrucciones de la dirección facultativa. En la recepción de la obra ejecutada se tendrá en cuenta las verificaciones que, en su caso, realicen las entidades de control de calidad de la edificación.
Se comprobará que se han adoptado las medidas necesarias para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos.
En el control de ejecución de ka obra se adoptarán los métodos y procedimientos que se contemplen en las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, previstas en el artículo 5.2.5 del CTE.

En concreto, para:

2.1 EL HORMIGON ESTRUCTURAL
Se llevará a cabo según control estadístico, debiéndose presentar su planificación previo el comienzo de la obra.

2.2 EL ACERO PARA HORMIGON ARMADO
Se llevará a cabo según control a nivel normal, debiéndose presentar su planificación previo al comienzo de la obra.

2.3 OTROS MATERIALES
El Director de la Ejecución de la obra establecerá, de conformidad con el Director de la Obra, la relación de ensayos y el alcance del control preciso.

3. Control de la obra terminada:

Se realizarán las pruebas de servicio prescritas por la legislación aplicable, programadas en el Plan de control y especificadas en el Pliego de condiciones, así como aquellas ordenadas por la Dirección Facultativa
De la acreditación del control de recepción en obra, del control de ejecución y del control de recepción de la obra terminada, se dejará constancia en la documentación de la obra ejecutada.

En las Palmas de Gran Canaria, agosto de 2018
Fdo José Manuel López Cabrera, col. nº 3300

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

1. Agentes intervinientes en la gestión de residuos

En cumplimiento del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero y la Ley 1/1999, de 29 de enero, de Residuos de Canarias, por el que se regula la Producción y Gestión de los Residuos de Construcción y Demolición (RCD), se redacta el presente estudio, correspondiente al proyecto que se describe como:**MIRADOR BÁSICO EN LA PLAYA DE MALPASO, JINÁMAR**, perteneciente al término municipal de Telde, isla de Gran Canaria, provincia de Las Palmas.

IDENTIFICACIÓN DE LOS AGENTES

Promotores: Cabildo de Gran Canaria. Consejería de Gobierno de Política Territorial, Arquitectura y Paisaje. Servicio de Planeamiento, con CIF **P-3500001-G** y domicilio en la calle Profesor Agustín Millares Carló s/n, perteneciente al término municipalde Las Palmas de Gran Canaria y provincia de Las Palmas.

Proyectista: JOSE MANUEL LOPEZ CABRERAcolegiado Nº 3300 delCOAC.

Director de obra: No se ha designado en el momento de redactar esta fase del proyecto.

Director de ejecución:No se ha designado en el momento de redactar esta fase del proyecto.

PRODUCTOR DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN
Se identifica con el titular del bien inmueble en quien reside la decisión última de construir o demoler, siendo en este caso los **PROMOTORES** de la obra: **Cabildo de Gran Canaria. Consejería de Gobierno de Política Territorial, Arquitectura y Paisaje. Servicio de Planeamiento**, con CIF **P-3500001-G** y domicilio en la calle Profesor Agustín Millares Carló s/n, perteneciente al término municipal de Las Palmas de Gran Canaria y provincia de Las Palmas.

POSEEDOR DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN
A determinar como resultado de la adjudicación de las obras, identificándosele con el **CONSTRUCTOR**. El productor deberá establecer la persona responsable de la redacción y seguimiento del Plan de Gestión de Residuos, así como proporcionar al Productor la documentación necesaria y los certificados de destino del gestor o gestores externos.

En la presente fase del proyecto no se ha determinado el agente que actuará como Poseedor de los Residuos, siendo responsabilidad del Productor de los residuos (Promotor) su designación antes del comienzo de las obras.

GESTOR DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN
Es la persona física o jurídica, o entidad pública o privada, que realice cualquiera de las operaciones que componen la recogida, el almacenamiento, el transporte, la valorización y la eliminación de los residuos, incluida la vigilancia de estas operaciones y la de los vertederos, así como su restauración o gestión ambiental de los residuos, con independencia de ostentar la condición de productor de los mismos. Éste será designado por el Productor de los residuos (Promotor) con anterioridad al comienzo de las obras (en la oferta de la empresa constructora, deberán incluirse los datos correspondientes al gestor o gestores con los que contrataría en caso de adjudicación, y que dispondrán de las correspondientes autorizaciones)

OBLIGACIONES

PRODUCTOR DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN
Debe incluirse en el proyecto de ejecución de la obra un estudio de gestión de residuos de construcción y demolición, que contendrá como mínimo:

Una estimación de la cantidad, expresada en toneladas y en metros cúbicos, de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos, o norma que la sustituya.

Las medidas para la prevención de residuos en la obra objeto del proyecto.

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

Las medidas para la separación de los residuos en obra, en particular, para el cumplimiento por parte del poseedor de los residuos, de la obligación establecida en el apartado 5 del artículo 5.

Los planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra. Posteriormente, dichos planos podrán ser objeto de adaptación a las características particulares de la obra y sus sistemas de ejecución, previo acuerdo de la dirección facultativa de la obra.

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.

Una valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición, que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo independiente.

Está obligado a disponer de la documentación que acredite que los residuos de construcción y demolición realmente producidos en sus obras han sido gestionados, en su caso, en obra o entregados a una instalación de valorización o de eliminación para su tratamiento por gestor de residuos autorizado, en los términos recogidos en el Real Decreto 105/2008 y, en particular, en el presente estudio o en sus modificaciones. La documentación correspondiente a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes.

En obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma, deberá preparar un inventario de los residuos peligrosos que se generarán, que deberá incluirse en el estudio de gestión de RCD, así como prever su retirada selectiva, con el fin de evitar la mezcla entre ellos o con otros residuos no peligrosos, y asegurar su envío a gestores autorizados de residuos peligrosos.

En los casos de obras sometidas a licencia urbanística, el poseedor de residuos queda obligado a constituir una fianza o garantía financiera equivalente que asegure el cumplimiento de los requisitos establecidos en dicha licencia en relación con los residuos de construcción y demolición de la obra, en los términos previstos en la legislación de las comunidades autónomas correspondientes.

POSEEDOR DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

La persona física o jurídica que ejecute la obra, el constructor, además de las prescripciones previstas en la normativa aplicable, está obligado a presentar a la propiedad de la misma un plan que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación a los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra, en particular las recogidas en los artículos 4.1 y 5 del Real Decreto 105/2008 y las contenidas en el presente estudio.

El plan presentado y aceptado por la propiedad, una vez aprobado por la dirección facultativa, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

El poseedor de residuos de construcción y demolición, cuando no proceda a gestionarlos por sí mismo, y sin perjuicio de los requerimientos del proyecto aprobado, estará obligado a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración para su gestión. Los residuos de construcción y demolición se destinarán preferentemente, y por este orden, a operaciones de reutilización, reciclado o a otras formas de valorización.

La entrega de los residuos de construcción y demolición a un gestor por parte del poseedor habrá de constar en documento fehaciente, en el que figure, al menos, la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad expresada en toneladas o en metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, el tipo de residuos entregados, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, o norma que la sustituya, y la identificación del gestor de las operaciones de destino.

Cuando el gestor al que el poseedor entregue los residuos de construcción y demolición efectúe únicamente operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, en el documento de entrega deberá figurar también el gestor de valorización o de eliminación ulterior al que se destinarán los residuos.

En todo caso, la responsabilidad administrativa en relación con la cesión de los residuos de construcción y demolición por parte de los poseedores a los gestores se regirá por lo establecido en el artículo 33 de la Ley 10/1998, de 21 de abril.

Mientras se encuentren en su poder, el poseedor de los residuos estará obligado a mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, así como a evitar la mezcla de fracciones ya

seleccionadas que impida o dificulte su posterior valorización o eliminación.

La separación en fracciones se llevará a cabo preferentemente por el poseedor de los residuos dentro de la obra en que se produzcan.

Cuando por falta de espacio físico en la obra no resulte técnicamente viable efectuar dicha separación en origen, el poseedor podrá encomendar la separación de fracciones a un gestor de residuos en una instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra. En este último caso, el poseedor deberá obtener del gestor de la instalación documentación acreditativa de que éste ha cumplido, en su nombre, la obligación recogida en el presente apartado.

El órgano competente en materia medioambiental de la comunidad autónoma donde se ubique la obra, de forma excepcional, y siempre que la separación de los residuos no haya sido especificada y presupuestada en el proyecto de obra, podrá eximir al poseedor de los residuos de construcción y demolición de la obligación de separación de alguna o de todas las anteriores fracciones.

El poseedor de los residuos de construcción y demolición estará obligado a sufragar los correspondientes costes de gestión y a entregar al productor los certificados y la documentación acreditativa de la gestión de los residuos, así como a mantener la documentación correspondiente a cada año natural durante los cinco años siguientes.

GESTOR DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN
Además de las recogidas en la legislación específica sobre residuos, el gestor de residuos de construcción y demolición cumplirá con las siguientes obligaciones:

En el supuesto de actividades de gestión sometidas a autorización por la legislación de residuos, llevar un registro en el que, como mínimo, figure la cantidad de residuos gestionados, expresada en toneladas y en metros cúbicos, el tipo de residuos, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, o norma que la sustituya, la identificación del productor, del poseedor y de la obra de donde proceden, o del gestor, cuando procedan de otra operación anterior de gestión, el método de gestión aplicado, así como las cantidades, en toneladas y en metros cúbicos, y destinos de los productos y residuos resultantes de la actividad.

Poner a disposición de las administraciones públicas competentes, a petición de las mismas, la información contenida en el registro mencionado en el punto anterior. La información referida a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes.

Extender al poseedor o al gestor que le entregue residuos de construcción y demolición, en los términos recogidos en este real decreto, los certificados acreditativos de la gestión de los residuos recibidos, especificando el productor y, en su caso, el número de licencia de la obra de procedencia. Cuando se trate de un gestor que lleve a cabo una operación exclusivamente de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, deberá además transmitir al poseedor o al gestor que le entregó los residuos, los certificados de la operación de valorización o de eliminación subsiguiente a que fueron destinados los residuos.

En el supuesto de que carezca de autorización para gestionar residuos peligrosos, deberá disponer de un procedimiento de admisión de residuos en la instalación que asegure que, previamente al proceso de tratamiento, se detectarán y se separarán, almacenarán adecuadamente y derivarán a gestores autorizados de residuos peligrosos aquellos que tengan este carácter y puedan llegar a la instalación mezclados con residuos no peligrosos de construcción y demolición. Esta obligación se entenderá sin perjuicio de las responsabilidades en que pueda incurrir el productor, el poseedor o, en su caso, el gestor precedente que haya enviado dichos residuos a la instalación.

2. Normativa y Legislación aplicable

El presente estudio se redacta al amparo del artículo 4.1 a) del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, sobre "Obligaciones del productor de residuos de construcción y demolición".

A la obra objeto del presente estudio le es de aplicación el Real Decreto 105/2008, en virtud del artículo 3, por generarse residuos de construcción y demolición definidos en el artículo 3, como:

> "cualquier sustancia u objeto que, cumpliendo la definición de Residuo incluida en el artículo 3. de la Ley 10/1998, de 21 de abril, se genere en una obra de construcción o demolición" o bien, "aquel residuo no peligroso que no experimenta transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas, no es soluble ni combustible, ni reacciona física ni químicamente ni de ninguna otra manera, no es biodegradable, no afecta negativamente a otras materias con las cuales entra en

contacto de forma que pueda dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana. La lixiviabilidad total, el contenido de contaminantes del residuo y la ecotoxicidad del lixiviado deberán ser insignificantes, y en particular no deberán suponer un riesgo para la calidad de las aguas superficiales o subterráneas".

No es aplicable al presente estudio la excepción contemplada en el artículo 3.1 del Real Decreto 105/2008, al no generarse los siguientes residuos:

a) Las tierras y piedras no contaminadas por sustancias peligrosas reutilizadas en la misma obra, en una obra distinta o en una actividad de restauración, acondicionamiento o relleno, siempre y cuando pueda acreditarse de forma fehaciente su destino a reutilización.

b) Los residuos de industrias extractivas regulados por la Directiva 2006/21/CE, de 15 de marzo.

c) Los lodos de dragado no peligrosos reubicados en el interior de las aguas superficiales derivados de las actividades de gestión de las aguas y de las vías navegables, de prevención de las inundaciones o de mitigación de los efectos de las inundaciones o las sequías, reguladas por el Texto Refundido de la Ley de Aguas, por la Ley 48/2003, de 26 de noviembre, de régimen económico y de prestación de servicios de los puertos de interés general, y por los tratados internacionales de los que España sea parte.

A aquellos residuos que se generen en la presente obra y estén regulados por legislación específica sobre residuos, cuando estén mezclados con otros residuos de construcción y demolición, les será de aplicación el Real Decreto 105/2008 en los aspectos no contemplados en la legislación específica.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Artículo 45 de la Constitución Española

GESTIÓN DE RESIDUOS

Ley de envases y residuos de envases

Ley 11/1997, de 24 de abril, de la Jefatura del Estado.

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

Desarrollada por:

Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 11/1997, de 24 de abril, de envases y residuos de envases

Real Decreto 782/1998, de 30 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

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

Modificada por:

Modificación de diversos reglamentos del área de medio ambiente para su adaptación a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley de libre acceso a actividades de servicios y su ejercicio

Real Decreto 367/2010, de 26 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 27 de marzo de 2010

Ley de residuos

Ley de Residuos de Canarias

Ley 1/1999, de 29 de enero, de la Presidencia del Gobierno Autonómico.

B.O.E.: 23 de febrero de 1999

Modificada por

Ley de modificación de la Disposición Transitoria Quinta de la Ley de Residuos de Canarias.

Ley 13/1999, de 17 de noviembre

B.O.E.: 10 de diciembre de 1999

Ley por la que se derogan los artículos 34 y 35 de la Ley de Residuos de Canarias.

Ley 5/2000, de 9 de noviembre

B.O.E.: 30 de noviembre de 2000

3. Identificación de residuos

La ley 10/1998, de 21 de Abril, recoge una serie de conceptos básicos en materia de gestión de residuos, destacando los siguientes:

Los Residuos que aparecen en la Lista Europea de Residuos se clasifican en tres grandes grupos:

Residuos Peligrosos RP: Aquellos que figuren en la Lista Europea de Residuos como peligrosos, así como los recipientes y envases que los hayan contenido.

Residuos Inertes RI: Aquellos que estén clasificados como no peligrosos y que por su naturaleza o composición no puedan asimilarse como residuos urbanos.

Residuos Urbanos o Municipales RU: Los generados en los domicilios particulares, comercios, oficinas y servicios, así como todos aquellos que no tengan la calificación de peligrosos y que por su naturaleza o composición puedan asimilarse a los producidos en los anteriores lugares o actividades.

- Dependiendo del grupo al que pertenezcan los residuos se aplicarán tratamientos diferentes, por lo que nunca se deben mezclar los residuos con código LER diferente, y menos aun entre grupos (RP, RI, y RU).
- Se debe seguir una serie de normas en la manipulación, almacenamiento, recogida y transporte de residuos, que se detallan en las correspondientes instrucciones Ambientales.
- Las actuaciones prioritarias para la gestión de residuos, de acuerdo con la Ley, son las siguientes:

  Primero: Reducción en origen.

  Segundo: Reutilización (Empleo de un producto usado para el mismo fin para el que fue diseñado originalmente).

  Tercero: Reciclado (Transformación de los residuos en un proceso de producción, para su fin inicial o para otros, excluyendo la recuperación de energía).

  Cuarto: Valorización (Procedimiento que permita el aprovechamiento de los recursos contenidos en los residuos, incluida la incineración con recuperación de energía)

- Eliminación (Vertido o destrucción total o parcial de los residuos).
- Principio de contribución a la gestión de los residuos: El poseedor o productor de los residuos ha de asumir los costes de su gestión.
- Está totalmente prohibido el abandono, vertido o eliminación incontrolada de residuos en todo el territorio nacional y toda mezcla o dilución de residuos que dificulte su gestión (Art. 12 Ley 10/98).

RESIDUOS PELIGROSOS (RP)	
ACTIVIDAD	**RESIDUOS**
MOVIMIENTO DE TIERRAS	Filtros de aceite y gasoil, baterías, aceites, líquidos de freno, anticongelantes, grasas residuales, residuos de gasóleo y envases, trapos, y material impregnado (tierra, rocas, cartón, etc.)

DEMOLICIONES	Residuos de demolición (Escombros) que contengan amianto, transformadores y condensadores que contengan PCB o PCT
ENCOFRADO	Envases de sustancias peligrosas (desencofrante)
SOLDADURA	Residuos de electrodos de berilio, y envases de sustancias peligrosas (líquidos penetrantes para inspección)
CARPINTERÍA METÁLICA Y DE MADERA	Envases de sustancias peligrosas (pegamentos, pinturas, barnices y esmaltes vítreos)
INSTALACIONES ELÉCTRICAS	Restos metálicos eléctricos, tubos fluorescentes y lámparas de mercurio y gas
VIDRIOS	Envases de sustancias peligrosas (pegamentos)
PINTURAS	Envases de sustancias peligrosas (pintura, barnices, disolvente, pegamentos) y materiales contaminados por ellas (filtros, trapos, ropa, brochas, etc.)
SEÑALIZACIÓN VERTICAL Y HORIZONTAL	Envases de sustancias peligrosas (pintura, barnices, disolvente, pegamentos) y materiales contaminados por ellas (filtros, trapos, ropa, brochas, etc.)
ZONAS VERDES Y JARDINERÍA	Envases de sustancias peligrosas (fitosanitarios y fertilizantes)

RESIDUOS INERTES (RI)	
ACTIVIDAD	**RESIDUOS**
DEMOLICIONES	Residuos de demolición (Escombros), plásticos, maderas, metales.
EXCAVACIÓN Y DESBROCE	Tierra vegetal, tierras, rocas y piedras
ESTRUCTURAS METÁLICAS Y FERRALLADO	Restos metálicos (acero)
HORMIGONADO	Restos de hormigón
ENCOFRADO	Restos metálicos y madera
SOLDADURA	Restos metálicos y envases de sustancias no peligrosas
CUBIERTAS	Restos metálicos, restos de espuma de poliuretano o lana de roca
ALBAÑILERÍA	Papel, plástico, y cartón de embalaje, madera, restos metálicos, escayolas, yesos, mortero y materiales cerámicos
CARPINTERÍA	Madera, restos metálicos y envases de sustancias no peligrosas
SANITARIOS Y MECANISMOS	Restos cerámicos y metálicos, cartón de embalaje, plásticos
INSTALACIONES ELÉCTRICAS	Restos metálicos, eléctricos, y plástico
INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS	Restos metálicos, eléctricos, y plástico
PINTURAS	Envases de sustancias no peligrosas
CONDUCCIONES	Papel y cartón de embalaje, plásticos, madera, restos metálicos, yesos, restos de prefabricados de hormigón
PAVIMENTACIÓN	Papel, plásticos y cartón de embalaje, madera, yesos, mortero, prefabricados de hormigón y materiales cerámicos
MEZCLAS ASFÁLTICAS	Residuos asfálticos
SEÑALIZACIÓN VERTICAL Y HORIZONTAL	Papel, plásticos y cartón de embalaje, madera, yesos, mortero, prefabricados de hormigón y materiales cerámicos
ZONAS VERDES Y JARDINERÍA	Tierra vegetal, papel, plástico, y cartón de embalaje, madera, yesos, mortero, prefabricados de hormigón, y materiales cerámicos

En el presente Estudio de Gestión de Residuos, todos los posibles residuos de construcción y demolición (en adelante RCDs) generados en la obra, se codifican atendiendo a la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos, según la Lista Europea de Residuos (LER) aprobada por la Decisión 2005/532/CE, dando lugar a los siguientes grupos:

RCDs de Nivel I.- Residuos generados por el desarrollo de las obras de infraestructura de ámbito local o supramunicipal contenidas en los diferentes planes de actuación urbanística o planes de desarrollo de carácter regional, siendo resultado de los excedentes de excavación de los movimientos de tierra generados en el transcurso de dichas obras. Se trata, por tanto, de las tierras y materiales pétreos, no contaminados, procedentes de obras de excavación.

RCDs de Nivel II.- residuos generados principalmente en las actividades propias del sector de la construcción, de la demolición, de la reparación domiciliaria y de la implantación de servicios. Se trata de residuos de:

Naturaleza no pétrea.

Naturaleza pétrea.

Potencialmente peligrosos y otros.

Conforme a la Lista Europea establecida en la Orden MAM/304/2002, los residuos generados se indican a continuación junto con el código correspondiente.

Código LER	Material según orden ministerial mam/304/2002 y modificaciones posteriores	
RCDS DE NIVEL I TIERRAS Y PÉTREOS DE EXCAVACIÓN		
17 05 04	Tierras y pétreos de la excavación distintas de las especificadas en el código 17 05 03 (no contienen sustancias peligrosas)	☐
17 05 06	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 05	☐
17 05 08	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07	☐

RCDS DE NIVEL II		
RCDS de Naturaleza no pétrea		
	ASFALTO	
17 03 02	Mezclas Bituminosas distintas a las del código 17 03 01	☐
	MADERA	
17 02 01	Madera	☒
	METALES	
17 04 01	Cobre, bronce, latón	☐
17 04 02	Aluminio	☐
17 04 03	Plomo	☐
17 04 04	Zinc	☐
17 04 05	Hierro y Acero	☒
17 04 06	Estaño	☐
17 04 07	Metales mezclados	☐
17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10	☐
	PAPEL	
20 01 01	Papel	☒
	PLÁSTICO	
17 02 03	Plástico	☒
	VIDRIO	
17 02 02	Vidrio	☐
	YESO	
17 08 02	Materiales de Construcción a partir de Yeso distintos de los 17 08 01	☐
RCDs de Naturaleza pétrea		
	ARENA, GRAVA Y OTROS ÁRIDOS	
01 04 08	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07	☒
01 04 09	Residuos de arena y arcilla	☐
	HORMIGÓN	
17 01 01	Hormigón	☒
17 01 07	Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distinta del código 17 01 06	☐
	LADRILLOS, AZULEJOS Y OTROS CERÁMICOS	
17 01 02	Ladrillos y bloques de hormigón	☒
17 01 03	Tejas y Materiales Cerámicos	☐
17 01 07	Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distinta del código 17 01 06	☐
	PIEDRA	
17 09 04	RCDs mezclados distintos de los códigos 17 09 01, 02 y 03	☐

RCDs: Potencialmente peligrosos y otros		
	BASURAS	
20 02 01	Residuos biodegradables	☐
20 03 01	Mezclas de residuos municipales	☐
	POTENCIALMENTE PELIGROSOS Y OTROS	
17 01 06	Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas	☐
17 02 04	Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas	☐
17 03 01	Mezclas Bituminosas que contienen alquitrán de hulla	☐
17 03 03	Alquitrán de hulla y productos alquitranados	☐
17 04 09	Residuos Metálicos contaminados con sustancias peligrosas	☐

17 04 10	Cables que contienen Hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras sustancias peligrosas	☐
17 06 01	Materiales de Aislamiento que contienen Amianto	☐
17 06 03	Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas	☐
17 06 05	Materiales de construcción que contienen Amianto	☐
17 08 01	Materiales de Construcción a partir de Yeso contaminados con sustancias peligrosas	☐
17 09 01	Residuos de construcción y demolición que contienen Mercurio	☐
17 09 02	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's	☐
17 09 03	Otros residuos de construcción y demolición que contienen sustancias peligrosas	☐
17 06 04	Materiales de aislamiento distintos de los 17 06 01 y 17 06 03	☐
17 05 03	Tierras y piedras que contienen sustancias peligrosas	☐
17 05 05	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas	☐
17 05 07	Balasto de vías férreas que contienen sustancias peligrosas	☐
15 02 02	Absorbentes contaminados (trapos…)	☐
13 02 05	Aceites usados (minerales no clorados de motor..)	☐
16 01 07	Filtros de aceite	☐
20 01 21	Tubos fluorescentes	☐
15 01 10	Envases vacíos de metal contaminados	☐
15 01 10	Envases vacíos de plástico contaminados	☐
08 01 11	Sobrantes de pintura	☐
14 06 03	Sobrantes de disolventes no halogenados	☐
08 01 11	Sobrantes de barnices	☐
07 07 01	Sobrantes de desencofrantes	☐
15 01 11	Aerosoles vacíos 15 01 11	☐
16 06 01	Baterías de plomo	☐
13 07 03	Hidrocarburos con agua	☐
17 09 04	RCDs mezclados de construcción y demolición distintos de 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03 (no contiene sustancias peligrosas)	☐

4. Estimación de residuos generados

Se ha estimado la cantidad de residuos generados en la obra (en adelante RCDs), a partir de las mediciones del proyecto, en función del peso de materiales integrantes en los rendimientos de los correspondientes precios descompuestos de cada unidad de obra, determinando el peso de los restos de los materiales sobrantes (mermas, roturas, despuntes, etc.) y el del embalaje de los productos suministrados.

El volumen de excavación de las tierras y de los materiales pétreos no utilizados en la obra, se calcula en función de las dimensiones del proyecto, afectado por un coeficiente de esponjamiento según la clase de terreno. (EN ESTE CASO NO EXISTEN RESIDUOS DE NIVEL I)

A partir del peso del residuo, se ha estimado su volumen mediante una densidad aparente definida por el cociente entre el peso del residuo y el volumen que ocupa una vez depositado en el contenedor.

Para la Estimación de la cantidad de cada tipo de residuo que se generará en la obra, en toneladas y metros cúbicos, en función de las categorías determinadas en las tablas anteriores, para la Obra Nueva y en ausencia de datos más contrastados, se adopta el criterio de manejarse con parámetros estimativos con fines estadísticos de 0,20 m de altura de mezcla de residuos por m² construido según usos con una densidad tipo del orden de 1’50 tn/m³ a 0’50 tn/m³.

Estimación del peso de los RD según el volumen evaluado	Volumen de residuos (m^3)	Densidad (T /m^3)	Toneladas de residuos (T)
A.1. RD Nivel I			
1. Tierras y pétreos de la excavación			
Tierras y piedras procedentes de la excavación estimados directamente desde los datos de proyecto	24,85	1,2	29,82

A.2.: RD Nivel II			
RC: Naturaleza no pétrea			
1. Asfalto	0,00	1,8	0,00
2. Madera	74,54	0,6	44,72
3. Metales	12,42	1,5	18,64
4. Papel	4,14	0,9	3,73
5. Plástico	8,28	0,9	7,45
6. Vidrio	0,00	1,5	0,00
7. Residuo de demolición	0,00	1,2	0,00
Total RD Naturaleza no pétrea			74,54
RD: Naturaleza pétrea			
1. Arena, grava y otros áridos	9,78	1,5	14,67
2.Hormigón	11,74	1,5	17,60
3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos	13,90	1,9	26,41
4. Piedra	0,00	1,5	0,00
Total RD Naturaleza pétrea			58,68

RD: Potencialmente peligrosos y otros			
1.Basuras	0,00	0,9	0,00
Total RD Potencialmente peligrosos y otros			0,00

5. Medidas para la prevención de residuos en obra

En la fase de proyecto se han tenido en cuenta las distintas alternativas compositivas, constructivas y de diseño, optando por aquellas que generan el menor volumen de residuos en la fase de construcción y de explotación, facilitando, además, el desmantelamiento de la obra al final de su vida útil con el menor impacto ambiental.

Con el fin de generar menos residuos en la fase de ejecución, el constructor asumirá la responsabilidad de organizar y planificar la obra, en cuanto al tipo de suministro, acopio de materiales y proceso de ejecución.

Como criterio general se adoptarán las siguientes medidas para la prevención de los residuos generados en la obra:

Estudio de racionalización y planificación de compra y almacenamiento de materiales.

El acopio de los materiales se realiza de forma ordenada, controlando en todo momento la disponibilidad de los distintos materiales de construcción y evitando posibles desperfectos por golpes, derribos...

Las arenas y gravas se acopiarán sobre una base dura para reducir desperdicios.

Los materiales que endurecen con agua se protegerán de la humedad del suelo y se acopiarán en zonas techadas.

Las piezas prefabricadas se almacenarán en su embalaje original, en zonas delimitadas para las que esté prohibida la circulación de vehículos.

Los productos líquidos en uso se dispondrán en zonas con poco tránsito para evitar el derrame por vuelco de los envases.

Se solicitará de forma expresa a los proveedores que el suministro en obra se realice con la menor cantidad de embalaje posible, renunciando a los aspectos publicitarios, decorativos y superfluos.

En el caso de que se adopten otras medidas alternativas o complementarias para la prevención de los residuos de la obra, se le comunicará de forma fehaciente al Director de Obra y al Director de la Ejecución de la Obra para su conocimiento y aprobación. Estas medidas no supondrán menoscabo alguno de la calidad de la obra, ni interferirán en el proceso de ejecución de la misma.

6.Medidas de segregación de residuos en obra

En base al artículo 5.5 del RD 105/2008, los residuos de construcción y demolición deberán separase en fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

Hormigón: 80 t.

Bloques de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos: 40 t.

Metales (incluidas sus aleaciones): 2 t.

Madera: 1 t.

Vidrio: 1 t.

Plástico: 0.5 t.

Papel y cartón: 0.5 t.

La separación en fracciones se llevará a cabo preferentemente por el poseedor de los residuos de construcción y demolición, dentro de la obra.

Los contenedores o sacos industriales empleados cumplirán las especificaciones de la Conserjería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

Si por falta de espacio físico en la obra no resulta técnicamente viable efectuar dicha separación en origen, el poseedor podrá encomendar la separación de fracciones a un gestor de residuos en una instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra. En este último caso, el poseedor deberá obtener del gestor de la instalación documentación acreditativa de que éste ha cumplido, en su nombre, la obligación recogida en el artículo 5. "Obligaciones del poseedor de residuos de construcción y demolición" del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero.

7. Operaciones de reutilización, valorización o eliminación de residuos

El desarrollo de las actividades de valorización de residuos de construcción y demolición requerirá autorización previa del órgano competente en materia medioambiental de la Comunidad Autónoma correspondiente, en los términos establecidos por la Ley 10/1998, de 21 de abril.

La autorización podrá ser otorgada para una o varias de las operaciones que se vayan a realizar, y sin perjuicio de las autorizaciones o licencias exigidas por cualquier otra normativa aplicable a la actividad. Se otorgará por un plazo de tiempo determinado, y podrá ser renovada por periodos sucesivos.

La autorización sólo se concederá previa inspección de las instalaciones en las que vaya a desarrollarse la actividad y comprobación de la cualificación de los técnicos responsables de su dirección y de que está prevista la adecuada formación profesional del personal encargado de su explotación.

Los áridos reciclados obtenidos como producto de una operación de valorización de residuos de construcción y demolición deberán cumplir los requisitos técnicos y legales para el uso a que se destinen.

Cuando se prevea la operación de reutilización en otra construcción de los sobrantes de las tierras procedentes de la excavación, de los residuos minerales o pétreos, de los materiales cerámicos o de los materiales no pétreos y metálicos, el proceso se realizará preferentemente en el depósito municipal.

Para este caso concreto:

No hay previsión de reutilización de los RCDs en la misma obra o en emplazamientos externos de los materiales procedentes de la construcción o demolición, por lo que serán transportados a vertedero autorizado, necesitando un proceso de separación y posterior tratamiento en planta.

No hay previsión de reutilización de los residuos minerales o pétreos en áridos reciclados o en urbanización, ni en la misma obra ni en emplazamientos externos.

En relación al destino previsto para los residuos no reutilizables ni valorables "in situ", se expresael tipo de tratamiento y su destino en la tabla siguiente:

Código LER	Material según orden ministerial mam/304/2002	Tratamiento	Destino
17 02 01	Madera	Reciclado	Gestor autorizado RNP
17 04 05	Hierro y Acero	Reciclado	Gestor autorizado RNP
20 01 01	Papel	Reciclado	Gestor autorizado RNP
17 02 03	Plástico	Reciclado	Gestor autorizado RNP
01 04 08	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07	Reciclado	Planta reciclaje RCD
17 01 01	Hormigón	Reciclado	Planta

			reciclaje RCD
17 01 02	Ladrillos y bloques de hormigón	Reciclado	Planta reciclaje RCD

Las empresas de Gestión y tratamiento de residuos estarán en todo caso autorizadas por la Comunidad de Canarias para la gestión de residuos.

Terminología:

RCD: Residuos de la Construcción y la Demolición

RSU: Residuos Sólidos Urbanos

RNP: Residuos NO peligrosos

RP: Residuos peligrosos

8. Pliegode Prescripciones Técnicas del Estudio de Gestión de Residuos

CON CARÁCTER GENERAL

Se deberán cumplir las condiciones establecidas en el marco normativo (punto 2 del presente documento):

Ley 11/1997, de 24 de abril, de envases y residuos de envases

Ley 10/1998 de 21 de Abril, de Residuos

LEY 1/1999, de 29 de enero, de Residuos de Canarias.

Real Decreto 1481/ 2001 de 27 de Diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero

Real Decreto 9/2005 de 14 de Enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados

Real Decreto 105/2008 de 1 de Febrero, para l regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados

Orden Ministerial MAM 304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos

GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

La gestión de residuos se realizará según RD 105/2008 realizándose su identificación con arreglo a la Lista Europea de Residuos publicada por Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero o sus modificaciones posteriores.

La segregación, tratamiento y gestión de residuos se realizará mediante el tratamiento correspondiente por parte de empresas homologadas mediante contenedores o sacos industriales que cumplirán las especificaciones, de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, por la que se regula la gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Canarias.

CERTIFICACIÓN DE LOS MEDIOS EMPLEADOS

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

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.

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

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.

CON CARÁCTER PARTICULAR

DEPÓSITO DE LOS RESIDUOS

El depósito temporal de los escombros se realizará en contenedores metálicos con la ubicación y condiciones establecidas en las ordenanzas municipales, o bien en sacos industriales con un volumen inferior a un metro cúbico, quedando debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.

Aquellos residuos valorables, como maderas, plásticos, chatarra, etc., se depositarán en contenedores debidamente señalizados y segregados del resto de residuos, con el fin de facilitar su gestión.

Los contenedores deberán estar pintados con colores vivos, que sean visibles durante la noche, y deben contar con una banda de material reflectante de, al menos, 15 centímetros a lo largo de todo su perímetro, figurando de forma clara y legible la siguiente información:

Razón social.

Código de Identificación Fiscal (C.I.F.).

Número de teléfono del titular del contenedor/envase.

Número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos del titular del contenedor.

Dicha información deberá quedar también reflejada a través de adhesivos o placas, en los envases industriales u otros elementos de contención.

El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas pertinentes para evitar que se depositen residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos fuera del horario de trabajo, con el fin de evitar el depósito de restos ajenos a la obra y el derramamiento de los residuos.

EQUIPO HUMANO

En el equipo de obra se deberán establecer los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de RCD.

SEPARACIÓN EN ORIGEN

Se deberán cumplir las prescripciones establecidas en las ordenanzas municipales, los requisitos y condiciones de la licencia de obra, especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición, debiendo el constructor o el jefe de obra realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, considerando las posibilidades reales de llevarla a cabo, es decir, que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje o gestores adecuados.

CONTROL DOCUMENTAL

El constructor deberá efectuar un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCD presenten los vales de cada retirada y entrega en destino final. En el caso de que los residuos se reutilicen en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.

La gestión tanto documental como operativa de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o de nueva planta se regirá conforme a la legislación nacional y autonómica vigente y a los requisitos de las ordenanzas municipales

CONTAMINACIÓN DE LOS RESIDUOS

Se evitará la contaminación mediante productos tóxicos o peligrosos de los materiales plásticos, restos de madera, acopios o contenedores de escombros, con el fin de proceder a su adecuada segregación.

Las tierras superficiales que puedan destinarse a jardinería o a la recuperación de suelos degradados, serán cuidadosamente retiradas y almacenadas durante el menor tiempo posible, dispuestas en caballones de altura no superior a 2 metros, evitando la humedad excesiva, su manipulación y su contaminación.

RESIDUOS CON ESPECIALES PRECAUCIONES

Los restos derivados del lavado de las canaletas de las cubas de suministro de hormigón prefabricado serán considerados como residuos y gestionados como le corresponde (LER 17 01 01).

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…). Se actuará desmontando aquellas partes accesibles de las instalaciones y demás elementos que lo permitan.

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.

Los residuos que contengan amianto cumplirán los preceptos dictados por el Real Decreto 108/1991, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto (artículo 7.), así como la legislación laboral de aplicación. Para determinar la condición de residuos peligrosos o no peligrosos, se seguirá el proceso indicado en la Orden MAM/304/2002, Anexo II. Lista de Residuos. Punto 6.

9. Valoración del coste previsto de la gestión de los residuos

El coste previsto de la gestión de los residuos se ha determinado a partir de la estimación descrita en el punto 4, Estimación de la cantidad de residuos, aplicando los precios correspondientes para cada unidad de obra, según se detalla en el capítulo de Gestión de Residuos del presupuesto del proyecto.

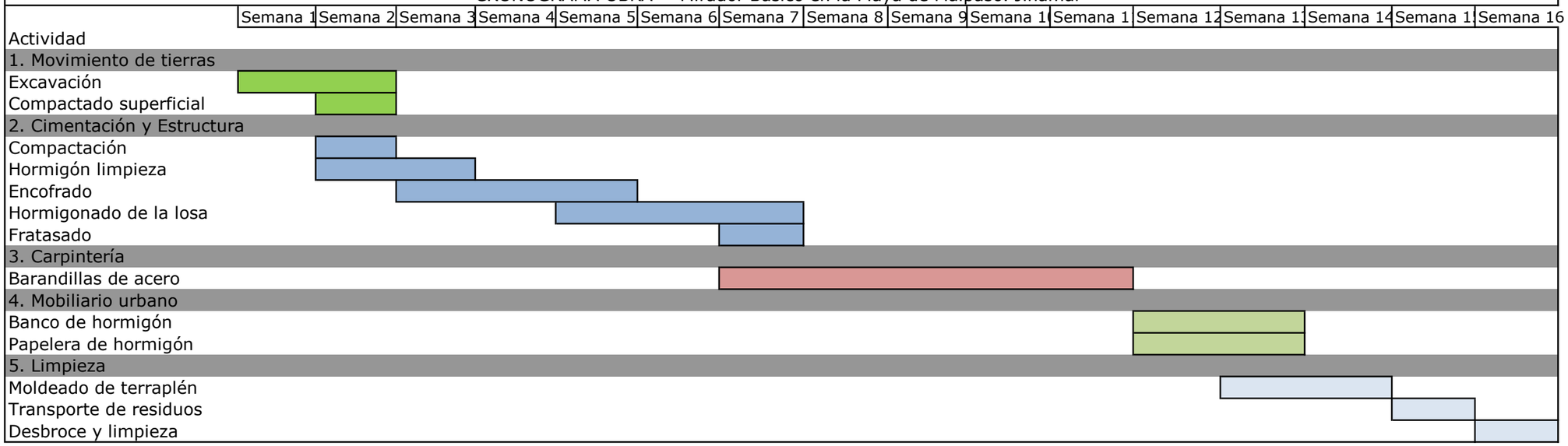
Presupuesto Gestión de residuos: 1.592,42€

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de MIL QUINIENTOS NOVENTA Y DOS EUROS con CUARENTA Y DOSCÉNTIMOS.

En Las Palmas de Gran Canaria, agosto de 2018

FDO: José Manuel López Cabrera

CRONOGRAMA OBRA - "Mirador Básico en la Playa de Malpaso. Jinamar"



Pliego de Condiciones

1. **PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS**

   DISPOSICIONES GENERALES

   DISPOSICIONES FACULTATIVAS

   DISPOSICIONES ECONÓMICAS

   DISPOSICIONES LEGALES

2. **CONDICIONES TÉCNICAS DE LOS MATERIALES, DE LA EJECUCIÓN Y DE LAS VERIFICACIONES**

   PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES

   PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDAD DE OBRA

   PRESCRIPCIONES SOBRE CUMPLIMIENTO DE ORDENANZAS MUNICIPALES

   PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO

3. **PLAN DE CONTROL DE CALIDAD**

   INTRODUCCIÓN

   CONTROL DE RECEPCIÓN EN OBRA: PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES

   CONTROL DE CALIDAD EN LA EJECUCIÓN: PRESCRIPCIONES SOBRE LA EJECUCIÓN POR UNIDAD DE OBRA

   CONTROL DE RECEPCIÓN DE LA OBRA TERMINADA: PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO

1 Cláusulas administrativas

DISPOSICIONES GENERALES

El objeto del presente pliego es la ordenación de las condiciones facultativas, técnicas, económicas y legales que han de regir durante la ejecución de las obras de construcción del proyecto. La obra ha de ser ejecutada conforme a lo establecido en los documentos que conforman el presente proyecto, siguiendo las condiciones establecidas en el contrato y las órdenes e instrucciones dictadas por la dirección facultativa de la obra, bien oralmente o por escrito. Cualquier modificación en obra, se pondrá en conocimiento de la Dirección Facultativa, sin cuya autorización no podrá ser realizada. Se acometerán los trabajos cumpliendo con lo especificado en el apartado de condiciones técnicas de la obra y se emplearán materiales que cumplan con lo especificado en el mismo. Durante la totalidad de la obra se estará a lo dispuesto en la normativa vigente especialmente a la de obligado cumplimiento. Es obligación de la contrata, así como del resto de agentes intervinientes en la obra el conocimiento del presente pliego y el cumplimiento de todos sus puntos. Como documento subsidiario para aquellos aspectos no regulados en el presente pliego se adoptarán las prescripciones recogidas en el Pliego General de Condiciones Técnicas de la Edificación publicado por los Consejos Generales de la Arquitectura y de la Arquitectura Técnica de España.

DISPOSICIONES DE CARÁCTER GENERAL

Objeto del Pliego de Condiciones

La finalidad de este Pliego es la de fijar los criterios de la relación que se establece entre los agentes que intervienen en las obras definidas en el presente proyecto y servir de base para la realización del contrato de obra entre el Promotor y el Contratista.

Contrato de obra

Se recomienda la contratación de la ejecución de las obras por unidades de obra, con arreglo a los documentos del proyecto y en cifras fijas. A tal fin, el Director de Obra ofrece la documentación necesaria para la realización del contrato de obra.

Documentación del contrato de obra

Integran el contrato de obra los siguientes documentos, relacionados por orden de prelación atendiendo al valor de sus especificaciones, en el caso de posibles interpretaciones, omisiones o contradicciones:

Las condiciones fijadas en el contrato de obra

- El presente Pliego de Condiciones
- La documentación gráfica y escrita del Proyecto: planos generales y de detalle, memorias, anejos, mediciones y presupuestos

En el caso de interpretación, prevalecen las especificaciones literales sobre las gráficas y las cotas sobre las medidas a escala tomadas de los planos.

Las órdenes e instrucciones de la Dirección facultativa de la obras se incorporan al Proyecto como interpretación, complemento o precisión de sus determinaciones.

Proyecto Arquitectónico

El Proyecto Arquitectónico es el conjunto de documentos que definen y determinan las exigencias técnicas, funcionales y estéticas de las obras contempladas en el artículo 2 de la Ley de Ordenación de la Edificación. En él se justificará técnicamente las soluciones propuestas de acuerdo con las especificaciones requeridas por la normativa técnica aplicable.

Cuando el proyecto se desarrolle o complete mediante proyectos parciales u otros documentos técnicos sobre tecnologías específicas o instalaciones del edificio, se mantendrá entre todos ellos la necesaria coordinación, sin que se produzca una duplicidad en la documentación ni en los honorarios a percibir por los autores de los distintos trabajos indicados.

Los documentos complementarios al Proyecto serán:

- Todos los planos o documentos de obra que, a lo largo de la misma, vaya suministrando la Dirección de Obra como interpretación, complemento o precisión.
- El Libro de Órdenes y Asistencias.
- El Programa de Control de Calidad de Edificación y su Libro de Control.
- El Estudio de Seguridad y Salud o Estudio Básico de Seguridad y Salud en las obras.

- El Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, elaborado por cada Contratista.
- Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición.
- Licencias y otras autorizaciones administrativas.

Reglamentación urbanística

La obra por construir se ajustará a todas las limitaciones del proyecto aprobado por los organismos competentes, especialmente las que se refieren al volumen, alturas, emplazamiento y ocupación del solar, así como a todas las condiciones de reforma del proyecto que pueda exigir la Administración para ajustarlo a las Ordenanzas, a las Normas y al Planeamiento Vigente.

Formalización del Contrato de Obra

Los Contratos se formalizarán, en general, mediante documento privado, que podrá elevarse a escritura pública a petición de cualquiera de las partes.

El cuerpo de estos documentos contendrá:

- La comunicación de la adjudicación.
- La copia del recibo de depósito de la fianza (en caso de que se haya exigido).
- La cláusula en la que se exprese, de forma categórica, que el Contratista se obliga al cumplimiento estricto del contrato de obra, conforme a lo previsto en este Pliego de Condiciones, junto con la Memoria y sus Anejos, el Estado de Mediciones, Presupuestos, Planos y todos los documentos que han de servir de base para la realización de las obras definidas en el presente Proyecto.

El Contratista, antes de la formalización del contrato de obra, dará también su conformidad con la firma al pie del Pliego de Condiciones, los Planos, Cuadro de Precios y Presupuesto General.

Serán a cuenta del adjudicatario todos los gastos que ocasione la extensión del documento en que se consigne el Contratista.

Jurisdicción competente

En el caso de no llegar a un acuerdo cuando surjan diferencias entre las partes, ambas quedan obligadas a someter la discusión de todas las cuestiones derivadas de su contrato a las Autoridades y Tribunales Administrativos con arreglo a la legislación vigente, renunciando al derecho común y al fuero de su domicilio, siendo competente la jurisdicción donde estuviese ubicada la obra.

Responsabilidad del Contratista

El Contratista es responsable de la ejecución de las obras en las condiciones establecidas en el contrato y en los documentos que componen el Proyecto.

En consecuencia, quedará obligado a la demolición y reconstrucción de todas las unidades de obra con deficiencias o mal ejecutadas, sin que pueda servir de excusa el hecho de que la Dirección Facultativa haya examinado y reconocido la construcción durante sus visitas de obra, ni que hayan sido abonadas en liquidaciones parciales.

Accidentes de trabajo

Es de obligado cumplimiento 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 y demás legislación vigente que, tanto directa como indirectamente, inciden sobre la planificación de la seguridad y salud en el trabajo de la construcción, conservación y mantenimiento de edificios.

Es responsabilidad del Coordinador de Seguridad y Salud, en virtud del Real Decreto 1627/97, el control y el seguimiento, durante toda la ejecución de la obra, del Plan de Seguridad y Salud redactado por el Contratista.

Daños y perjuicios a terceros

El Contratista será responsable de todos los accidentes que, por inexperiencia o descuido, sobrevinieran tanto en la edificación donde se efectúen las obras como en las colindantes o contiguas. Será por tanto de su cuenta el abono de las indemnizaciones a quien corresponda y cuando a ello hubiere lugar, y de todos los daños y perjuicios que puedan ocasionarse o causarse en las operaciones de la ejecución de las obras.

Asimismo, será responsable de los daños y perjuicios directos o indirectos que se puedan ocasionar frente a terceros como consecuencia de la obra, tanto en ella como en sus alrededores, incluso los que se produzcan por omisión o negligencia del personal a su cargo, así como los que se deriven de los subcontratistas e industriales que intervengan en la obra.

Es de su responsabilidad mantener vigente durante la ejecución de los trabajos una póliza de seguros frente a terceros, en la modalidad de "Todo riesgo al derribo y la construcción", suscrita por una compañía aseguradora con la suficiente solvencia para la cobertura de los trabajos contratados. Dicha póliza será aportada y ratificada por el Promotor o Propiedad, no pudiendo ser cancelada mientras no se firme el Acta de Recepción Provisional de la obra.

Anuncios y carteles

Sin previa autorización del Promotor, no se podrán colocar en las obras ni en sus vallas más inscripciones o anuncios que los convenientes al régimen de los trabajos y los exigidos por la policía local.

Copia de documentos

El Contratista, a su costa, tiene derecho a sacar copias de los documentos integrantes del Proyecto.

Suministro de materiales

Se especificará en el Contrato la responsabilidad que pueda caber al Contratista por retraso en el plazo de terminación o en plazos parciales, como consecuencia de deficiencias o faltas en los suministros.

Hallazgos

El Promotor se reserva la posesión de las antigüedades, objetos de arte o sustancias minerales utilizables que se encuentren en las excavaciones y demoliciones practicadas en sus terrenos o edificaciones. El Contratista deberá emplear, para extraerlos, todas las precauciones que se le indiquen por parte del Director de Obra.

El Promotor abonará al Contratista el exceso de obras o gastos especiales que estos trabajos ocasionen, siempre que estén debidamente justificados y aceptados por la Dirección Facultativa.

Causas de rescisión del contrato de obra

Se considerarán causas suficientes de rescisión de contrato:

a) La muerte o incapacitación del Contratista.

b) La quiebra del Contratista.

c) Las alteraciones del contrato por las causas siguientes:

a. La modificación del proyecto en forma tal que represente alteraciones fundamentales del mismo a juicio del Director de Obra y, en cualquier caso, siempre que la variación del Presupuesto de Ejecución Material, como consecuencia de estas modificaciones, represente una desviación mayor del 20%.

b. Las modificaciones de unidades de obra, siempre que representen variaciones en más o en menos del 40% del proyecto original, o más de un 50% de unidades de obra del proyecto reformado.

d) La suspensión de obra comenzada, siempre que el plazo de suspensión haya excedido de un año y, en todo caso, siempre que por causas ajenas al Contratista no se dé comienzo a la obra adjudicada dentro del plazo de tres meses a partir de la adjudicación. En este caso, la devolución de la fianza será automática.

e) Que el Contratista no comience los trabajos dentro del plazo señalado en el contrato.

f) El incumplimiento de las condiciones del Contrato cuando implique descuido o mala fe, con perjuicio de los intereses de las obras.

g) El vencimiento del plazo de ejecución de la obra.

h) El abandono de la obra sin causas justificadas.

i) La mala fe en la ejecución de la obra.

Omisiones: Buena fe

Las relaciones entre el Promotor y el Contratista, reguladas por el presente Pliego de Condiciones y la documentación complementaria, presentan la prestación de un servicio al Promotor por parte del Contratista mediante la ejecución de una obra, basándose en la BUENA FE mutua de ambas partes, que pretenden beneficiarse de esta colaboración sin ningún tipo de perjuicio. Por este motivo, las relaciones entre ambas partes y las omisiones que puedan existir en este Pliego y la documentación complementaria del proyecto y de la obra, se entenderán siempre suplidas por la BUENA FE de las partes, que las subsanarán debidamente con el fin de conseguir una adecuada CALIDAD FINAL de la obra.

DISPOSICIONES RELATIVAS A TRABAJOS, MATERIALES Y MEDIOS AUXILIARES

Se describen las disposiciones básicas a considerar en la ejecución de las obras, relativas a los trabajos, materiales y medios auxiliares, así como a las recepciones de los edificios objeto del presente proyecto y sus obras anejas.

Accesos y vallados

El Contratista dispondrá, por su cuenta, los accesos a la obra, el cerramiento o el vallado de ésta y su mantenimiento durante la ejecución de la obra, pudiendo exigir el Director de Ejecución de la Obra su modificación o mejora.

Replanteo

El Contratista iniciará "in situ" el replanteo de las obras, señalando las referencias principales que mantendrá como base de posteriores replanteos parciales. Dichos trabajos se considerarán a cargo del Contratista e incluidos en su oferta económica.

Asimismo, someterá el replanteo a la aprobación del Director de Ejecución de la Obra y, una vez éste haya dado su

conformidad, preparará el Acta de Inicio y Replanteo de la Obra acompañada de un plano de replanteo definitivo, que deberá ser aprobado por el Director de Obra. Será responsabilidad del Contratista la deficiencia o la omisión de este trámite.

Inicio de la obra y ritmo de ejecución de los trabajos

El Contratista dará comienzo a las obras en el plazo especificado en el respectivo contrato, desarrollándose de manera adecuada para que dentro de los períodos parciales señalados se realicen los trabajos, de modo que la ejecución total se lleve a cabo dentro del plazo establecido en el contrato.

Será obligación del Contratista comunicar a la Dirección Facultativa el inicio de las obras, de forma fehaciente y preferiblemente por escrito, al menos con tres días de antelación.

El Director de Obra redactará el acta de comienzo de la obra y la suscribirán en la misma obra junto con él, el día de comienzo de los trabajos, el director de la Ejecución de la Obra, el Promotor y el Contratista.

Para la formalización del acta de comienzo de la obra, el director de la Obra comprobará que en la obra existe copia de los siguientes documentos:

- Proyecto de Ejecución, Anejos y modificaciones.
- Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo y su acta de aprobación por parte del Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de los trabajos.
- Licencia de Obra otorgada por el Ayuntamiento.
- Aviso previo a la Autoridad laboral competente efectuado por el Promotor.
- Comunicación de apertura de centro de trabajo efectuada por el Contratista.
- Otras autorizaciones, permisos y licencias que sean preceptivas por otras administraciones.
- Libro de Órdenes y Asistencias.
- Libro de Incidencias.

La fecha del acta de comienzo de la obra marca el inicio de los plazos parciales y total de la ejecución de la obra.

Orden de los trabajos

La determinación del orden de los trabajos es, generalmente, facultad del Contratista, salvo en aquellos casos en que, por circunstancias de naturaleza técnica, se estime conveniente su variación por parte de la Dirección Facultativa.

Facilidades para otros contratistas

De acuerdo con lo que requiera la Dirección Facultativa, el Contratista dará todas las facilidades razonables para la realización de los trabajos que le sean encomendados a los Subcontratistas u otros Contratistas que intervengan en la ejecución de la obra. Todo ello sin perjuicio de las compensaciones económicas a que haya lugar por la utilización de los medios auxiliares o los suministros de energía u otros conceptos.

En caso de litigio, todos ellos se ajustarán a lo que resuelva la Dirección Facultativa.

Ampliación del proyecto por causas imprevistas o de fuerza mayor

Cuando se precise ampliar el Proyecto, por motivo imprevisto o por cualquier incidencia, no se interrumpirán los trabajos, continuándose según las instrucciones de la Dirección Facultativa en tanto se formula o se tramita el Proyecto Reformado.

El Contratista está obligado a realizar, con su personal y sus medios materiales, cuanto la Dirección de Ejecución de la Obra disponga para apeos, apuntalamientos, derribos, recalces o cualquier obra de carácter urgente, anticipando de momento este servicio, cuyo importe le será consignado en un presupuesto adicional o abonado directamente, de acuerdo con lo que se convenga.

Interpretaciones, aclaraciones y modificaciones del proyecto

El Contratista podrá requerir del Director de Obra o del Director de Ejecución de la Obra, según sus respectivos cometidos y atribuciones, las instrucciones o aclaraciones que se precisen para la correcta interpretación y ejecución de la obra proyectada.

Cuando se trate de interpretar, aclarar o modificar preceptos de los Pliegos de Condiciones o indicaciones de los planos, croquis, órdenes e instrucciones correspondientes, se comunicarán necesariamente por escrito al Contratista, estando éste a su vez obligado a devolver los originales o las copias, suscribiendo con su firma el enterado, que figurará al pie de todas las órdenes, avisos e instrucciones que reciba tanto del Director de Ejecución de la Obra, como del Director de Obra.

Cualquier reclamación que crea oportuno hacer el Contratista en contra de las disposiciones tomadas por la Dirección Facultativa, habrá de dirigirla, dentro del plazo de tres días, a quien la hubiera dictado, el cual le dará el correspondiente recibo, si éste lo solicitase.

Prórroga por causa de fuerza mayor

Si, por causa de fuerza mayor o independientemente de la voluntad del Contratista, éste no pudiese comenzar las obras,

tuviese que suspenderlas o no le fuera posible terminarlas en los plazos prefijados, se le otorgará una prórroga proporcionada para su cumplimiento, previo informe favorable del Director de Obra. Para ello, el Contratista expondrá, en escrito dirigido al Director de Obra, la causa que impide la ejecución o la marcha de los trabajos y el retraso que por ello se originaría en los plazos acordados, razonando debidamente la prórroga que por dicha causa solicita.

Responsabilidad de la dirección facultativa en el retraso de la obra

El Contratista no podrá excusarse de no haber cumplido los plazos de obras estipulados, alegando como causa la carencia de planos u órdenes de la Dirección Facultativa, a excepción del caso en que, habiéndolo solicitado por escrito, no se le hubiese proporcionado.

Trabajos defectuosos

El Contratista debe emplear los materiales que cumplan las condiciones exigidas en el proyecto, y realizará todos y cada uno de los trabajos contratados de acuerdo con lo estipulado.

Por ello, y hasta que tenga lugar la recepción definitiva del edificio, el Contratista es responsable de la ejecución de los trabajos que ha contratado y de las faltas y defectos que puedan existir por su mala ejecución, no siendo un eximente el que la Dirección Facultativa lo haya examinado o reconocido con anterioridad, ni tampoco el hecho de que estos trabajos hayan sido valorados en las Certificaciones Parciales de obra, que siempre se entenderán extendidas y abonadas a buena cuenta.

Como consecuencia de lo anteriormente expresado, cuando el Director de Ejecución de la Obra advierta vicios o defectos en los trabajos ejecutados, o que los materiales empleados o los aparatos y equipos colocados no reúnen las condiciones preceptuadas, ya sea en el curso de la ejecución de los trabajos o una vez finalizados con anterioridad a la recepción definitiva de la obra, podrá disponer que las partes defectuosas sean sustituidas o demolidas y reconstruidas de acuerdo con lo contratado a expensas del Contratista. Si ésta no estimase justa la decisión y se negase a la sustitución, demolición y reconstrucción ordenadas, se planteará la cuestión ante el Director de Obra, quien mediará para resolverla.

Vicios ocultos

El Contratista es el único responsable de los vicios ocultos y de los defectos de la construcción, durante la ejecución de las obras y el periodo de garantía, hasta los plazos prescritos después de la terminación de las obras en la vigente L.O.E., aparte de otras responsabilidades legales o de cualquier índole que puedan derivarse.

Si el Director de Ejecución de la Obra tuviese fundadas razones para creer en la existencia de vicios ocultos de construcción en las obras ejecutadas, ordenará, cuando estime oportuno, realizar antes de la recepción definitiva los ensayos, destructivos o no, que considere necesarios para reconocer o diagnosticar los trabajos que suponga defectuosos, dando cuenta de la circunstancia al Director de Obra.

El Contratista demolerá, y reconstruirá posteriormente a su cargo, todas las unidades de obra mal ejecutadas, sus consecuencias, daños y perjuicios, no pudiendo eludir su responsabilidad por el hecho de que el Director de Obra y/o el director del Ejecución de Obra lo hayan examinado o reconocido con anterioridad, o que haya sido conformada o abonada una parte o la totalidad de las obras mal ejecutadas.

Procedencia de materiales, aparatos y equipos

El Contratista tiene libertad de proveerse de los materiales, aparatos y equipos de todas clases donde considere oportuno y conveniente para sus intereses, excepto en aquellos casos en los que se preceptúe una procedencia y características específicas en el proyecto.

Obligatoriamente, y antes de proceder a su empleo, acopio y puesta en obra, el Contratista deberá presentar al Director de Ejecución de la Obra una lista completa de los materiales, aparatos y equipos que vaya a utilizar, en la que se especifiquen todas las indicaciones sobre sus características técnicas, marcas, calidades, procedencia e idoneidad de cada uno de ellos.

Presentación de muestras

A petición del Director de Obra, el Contratista presentará las muestras de los materiales, aparatos y equipos, siempre con la antelación prevista en el calendario de obra.

Materiales, aparatos y equipos defectuosos

Cuando los materiales, aparatos, equipos y elementos de instalaciones no fuesen de la calidad y características técnicas prescritas en el proyecto, no tuvieran la preparación en él exigida o cuando, a falta de prescripciones formales, se reconociera o demostrara que no son los adecuados para su fin, el Director de Obra, a instancias del Director de Ejecución de la Obra, dará la orden al Contratista de sustituirlos por otros que satisfagan las condiciones o sean los adecuados al fin al que se destinen.

Si, a los 15 días de recibir el Contratista orden de que retire los materiales que no estén en condiciones, ésta no ha sido cumplida, podrá hacerlo el Promotor o Propiedad a cuenta de Contratista.

En el caso de que los materiales, aparatos, equipos o elementos de instalaciones fueran defectuosos, pero aceptables a juicio del Director de Obra, se recibirán con la rebaja del precio que aquél determine, a no ser que el Contratista prefiera sustituirlos por otros en condiciones.

Gastos ocasionados por pruebas y ensayos

Todos los gastos originados por las pruebas y ensayos de materiales o elementos que intervengan en la ejecución de las obras correrán a cargo y cuenta del Contratista.

Todo ensayo que no resulte satisfactorio, no se realice por omisión del Contratista, o que no ofrezca las suficientes garantías, podrá comenzarse nuevamente o realizarse nuevos ensayos o pruebas especificadas en el proyecto, a cargo y cuenta del Contratista y con la penalización correspondiente, así como todas las obras complementarias a que pudieran dar lugar cualquiera de los supuestos anteriormente citados y que el Director de Obra considere necesarios.

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.

Obras sin prescripciones explícitas

En la ejecución de trabajos que pertenecen a la construcción de las obras, y para los cuales no existan prescripciones consignadas explícitamente en este Pliego ni en la restante documentación del proyecto, el Contratista se atendrá, en primer término, a las instrucciones que dicte la Dirección Facultativa de las obras y, en segundo lugar, a las normas y prácticas de la buena construcción.

DISPOSICIONES DE LAS RECEPCIONES DE EDIFICIOS Y OBRAS AJENAS

Consideraciones de carácter general

La recepción de la obra es el acto por el cual el Contratista, una vez concluida la obra, hace entrega de la misma al Promotor y es aceptada por éste. Podrá realizarse con o sin reservas y deberá abarcar la totalidad de la obra o fases completas y terminadas de la misma, cuando así se acuerde por las partes.

La recepción deberá consignarse en un acta firmada, al menos, por el Promotor y el Contratista, haciendo constar:

- Las partes que intervienen.
- La fecha del certificado final de la totalidad de la obra o de la fase completa y terminada de la misma.
- El coste final de la ejecución material de la obra.
- La declaración de la recepción de la obra con o sin reservas, especificando, en su caso, éstas de manera objetiva, y el plazo en que deberán quedar subsanados los defectos observados. Una vez subsanados los mismos, se hará constar en un acta aparte, suscrita por los firmantes de la recepción.
- Las garantías que, en su caso, se exijan al Contratista para asegurar sus responsabilidades.

Asimismo, se adjuntará el certificado final de obra suscrito por el Director de Obra y el director de la Ejecución de la Obra.

El Promotor podrá rechazar la recepción de la obra por considerar que la misma no está terminada o que no se adecúa a las condiciones contractuales.

En todo caso, el rechazo deberá ser motivado por escrito en el acta, en la que se fijará el nuevo plazo para efectuar la recepción.

Salvo pacto expreso en contrario, la recepción de la obra tendrá lugar dentro de los treinta días siguientes a la fecha de su terminación, acreditada en el certificado final de obra, plazo que se contará a partir de la notificación efectuada por escrito al promotor. La recepción se entenderá tácitamente producida si transcurridos treinta días desde la fecha indicada el promotor no hubiera puesto de manifiesto reservas o rechazo motivado por escrito.

El cómputo de los plazos de responsabilidad y garantía será el establecidos en la L.O.E., y se iniciará a partir de la fecha en que se suscriba el acta de recepción, o cuando se entienda ésta tácitamente producida según lo previsto en el apartado anterior.

Recepción provisional

Treinta días antes de dar por finalizadas las obras, comunicará el Director de Ejecución de la Obra al Promotor o Propiedad la proximidad de su terminación a fin de convenir el acto de la Recepción Provisional.

Ésta se realizará con la intervención de la Propiedad, del Contratista, del Director de Obra y del Director de Ejecución de la Obra. Se convocará también a los restantes técnicos que, en su caso, hubiesen intervenido en la dirección con función propia en aspectos parciales o unidades especializadas.

Practicado un detenido reconocimiento de las obras, se extenderá un acta con tantos ejemplares como intervinientes y firmados por todos ellos. Desde esta fecha empezará a correr el plazo de garantía, si las obras se hallasen en estado de ser admitidas. Seguidamente, los Técnicos de la Dirección extenderán el correspondiente Certificado de Final de Obra.

Cuando las obras no se hallen en estado de ser recibidas, se hará constar expresamente en el Acta y se darán al Contratista las oportunas instrucciones para subsanar los defectos observados, fijando un plazo para subsanarlos, expirado el cual se efectuará un nuevo reconocimiento a fin de proceder a la recepción provisional de la obra.

Si el Contratista no hubiese cumplido, podrá declararse resuelto el contrato con la pérdida de la fianza.

Documentación final de la obra

El Director de Ejecución de la Obra, asistido por el Contratista y los técnicos que hubieren intervenido en la obra, redactará la documentación final de las obras, que se facilitará al Promotor, con las especificaciones y contenidos dispuestos por la legislación vigente, en el caso de viviendas, con lo que se establece en los párrafos 2, 3, 4 y 5, del apartado 2 del artículo 4º del Real Decreto 515/1989, de 21 de abril. Esta documentación incluye el Manual de Uso y Mantenimiento del Edificio.

Medición definitiva y liquidación provisional de la obra

Recibidas provisionalmente las obras, se procederá inmediatamente por el Director de Ejecución de la Obra a su medición definitiva, con precisa asistencia del Contratista o de su representante. Se extenderá la oportuna certificación por triplicado que, aprobada por el Director de Obra con su firma, servirá para el abono por el Promotor del saldo resultante menos la cantidad retenida en concepto de fianza.

Plazo de garantía

El plazo de garantía deberá estipularse en el contrato privado y, en cualquier caso, nunca deberá ser inferior a seis meses.

Conservación de las obras recibidas provisionalmente

Los gastos de conservación durante el plazo de garantía comprendido entre las recepciones provisional y definitiva correrán a cargo y cuenta del Contratista.

Si el edificio fuese ocupado o utilizado antes de la recepción definitiva, la guardería, limpieza y reparaciones ocasionadas por el uso correrán a cargo de la Propiedad y las reparaciones por vicios de obra o por defectos en las instalaciones, serán a cargo del Contratista.

Recepción definitiva

La recepción definitiva se realizará después de transcurrido el plazo de garantía, en igual modo y con las mismas formalidades que la provisional. A partir de esa fecha cesará la obligación del Contratista de reparar a su cargo aquellos desperfectos inherentes a la normal conservación de los edificios, y quedarán sólo subsistentes todas las responsabilidades que pudieran derivar de los vicios de construcción.

Prórroga del plazo de garantía

Si, al proceder al reconocimiento para la recepción definitiva de la obra, no se encontrase ésta en las condiciones debidas, se aplazará dicha recepción definitiva y el Director de Obra indicará al Contratista los plazos y formas en que deberán realizarse las obras necesarias. De no efectuarse dentro de aquellos, podrá resolverse el contrato con la pérdida de la fianza.

Recepciones de trabajos cuya contrata haya sido rescindida

En caso de resolución del contrato, el Contratista vendrá obligado a retirar, en el plazo fijado, la maquinaria, instalaciones y medios auxiliares, a resolver los subcontratos que tuviese concertados y a dejar la obra en condiciones de ser reanudada por otra empresa sin problema alguno.

Las obras y trabajos terminados por completo se recibirán provisionalmente con los trámites establecidos anteriormente. Transcurrido el plazo de garantía, se recibirán de manera definitiva según lo dispuesto anteriormente.

Para las obras y trabajos no determinados, pero aceptables a juicio del Director de Obra, se efectuará una sola y definitiva recepción.

DISPOSICIONES FACULTATIVAS

DEFINICIÓN Y ATRIBUCIONES DE LOS AGENTES DE LA EDIFICACIÓN

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

Se definen agentes de la edificación todas las personas, físicas o jurídicas, que intervienen en el proceso de la edificación. Sus obligaciones quedan determinadas por lo dispuesto en la L.O.E. y demás disposiciones que sean de aplicación y por el contrato que origina su intervención.

Las definiciones y funciones de los agentes que intervienen en la edificación quedan recogidas en el capítulo III "Agentes de la edificación", considerándose:

El Promotor

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

Asume la iniciativa de todo el proceso de la edificación, impulsando la gestión necesaria para llevar a cabo la obra inicialmente proyectada, y se hace cargo de todos los costes necesarios.

Según la legislación vigente, a la figura del promotor se equiparán también las de gestor de sociedades cooperativas, comunidades de propietarios, u otras análogas que asumen la gestión económica de la edificación.

Cuando las Administraciones públicas y los organismos sujetos a la legislación de contratos de las Administraciones públicas actúen como promotores, se regirán por la legislación de contratos de las Administraciones públicas y, en lo no contemplado en la misma, por las disposiciones de la L.O.E.

El Proyectista

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

Podrán redactar proyectos parciales del proyecto, o partes que lo complementen, otros técnicos, de forma coordinada con el autor de éste.

Cuando el proyecto se desarrolle o complete mediante proyectos parciales u otros documentos técnicos según lo previsto en el apartado 2 del artículo 4 de la L.O.E., cada proyectista asumirá la titularidad de su proyecto.

El Constructor o Contratista

Es el agente que asume, contractualmente ante el Promotor, el compromiso de ejecutar con medios humanos y materiales, propios o ajenos, las obras o parte de las mismas con sujeción al Proyecto y al Contrato de obra.

Cabe efectuar especial mención de que la ley señala como responsable explícito de los vicios o defectos constructivos al contratista general de la obra, sin perjuicio del derecho de repetición de éste hacia los subcontratistas.

El Director de Obra

Es el agente que, formando parte de la dirección facultativa, dirige el desarrollo de la obra en los aspectos técnicos, estéticos, urbanísticos y medioambientales, de conformidad con el proyecto que la define, la licencia de edificación y demás autorizaciones preceptivas, y las condiciones del contrato, con el objeto de asegurar su adecuación al fin propuesto.

Podrán dirigir las obras de los proyectos parciales otros técnicos, bajo la coordinación del Director de Obra.

El director de la Ejecución de la Obra

Es el agente que, formando parte de la Dirección Facultativa, asume la función técnica de dirigir la Ejecución Material de la Obra y de controlar cualitativa y cuantitativamente la construcción y calidad de lo edificado. Para ello es requisito indispensable el estudio y análisis previo del proyecto de ejecución una vez redactado por el Arquitecto, procediendo a solicitarle, con antelación al inicio de las obras, todas aquellas aclaraciones, subsanaciones o documentos complementarios que, dentro de su competencia y atribuciones legales, estimare necesarios para poder dirigir de manera solvente la ejecución de las mismas.

Las entidades y los laboratorios de control de calidad de la edificación

Son entidades de control de calidad de la edificación aquéllas capacitadas para prestar asistencia técnica en la verificación de la calidad del proyecto, de los materiales y de la ejecución de la obra y sus instalaciones de acuerdo con el proyecto y la normativa aplicable.

Son laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación los capacitados para prestar asistencia técnica, mediante la realización de ensayos o pruebas de servicio de los materiales, sistemas o instalaciones de una obra de edificación.

Los suministradores de productos

Se consideran suministradores de productos los fabricantes, almacenistas, importadores o vendedores de productos de construcción.

Se entiende por producto de construcción aquel que se fabrica para su incorporación permanente en una obra, incluyendo materiales, elementos semielaborados, componentes y obras o parte de las mismas, tanto terminadas como en proceso de ejecución.

AGENTES QUE INTERVIENEN EN LA OBRA SEGÚN LEY 38/99 (L.O.E.)

La relación de agentes intervinientes se encuentra en la memoria descriptiva del proyecto.

AGENTES EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD SEGÚN R.D. 1627/97

La relación de agentes intervinientes en materia de seguridad y salud se encuentra en la memoria descriptiva del proyecto.

AGENTES EN MATERIA DE GESTIÓN DE RESIDUOS SEGÚN R.D. 105/08.

La relación de agentes intervinientes en materia de gestión de residuos se encuentra en el Estudio de Gestión de Residuos de

Construcción y Demolición.

LA DIRECCIÓN FACULTATIVA

En correspondencia con la L.O.E., la Dirección Facultativa está compuesta por la Dirección de Obra y la Dirección de Ejecución de la Obra. A la Dirección Facultativa se integrará el Coordinador en materia de Seguridad y Salud en fase de ejecución de la obra, en el caso de que se haya adjudicado dicha misión a facultativo distinto de los anteriores.

Representa técnicamente los intereses del promotor durante la ejecución de la obra, dirigiendo el proceso de construcción en función de las atribuciones profesionales de cada técnico participante.

VISITAS FACULTATIVAS

Son las realizadas a la obra de manera conjunta o individual por cualquiera de los miembros que componen la Dirección Facultativa. La intensidad y número de visitas dependerá de los cometidos que a cada agente le son propios, pudiendo variar en función de los requerimientos específicos y de la mayor o menor exigencia presencial requerible al técnico al efecto en cada caso y según cada una de las fases de la obra. Deberán adaptarse al proceso lógico de construcción, pudiendo los agentes ser o no coincidentes en la obra en función de la fase concreta que se esté desarrollando en cada momento y del cometido exigible a cada cual.

OBLIGACIONES DE LOS AGENTES INTERVINIENTES

Las obligaciones de los agentes que intervienen en la edificación son las contenidas en los artículos 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 y 16, del capítulo III de la L.O.E. y demás legislación aplicable.

El Promotor

Ostentar sobre el solar la titularidad de un derecho que le faculte para construir en él.

Facilitar la documentación e información previa necesaria para la redacción del proyecto, así como autorizar al Director de Obra, al director de la Ejecución de la Obra y al Contratista posteriores modificaciones del mismo que fueran imprescindibles para llevar a buen fin lo proyectado.

Elegir y contratar a los distintos agentes, con la titulación y capacitación profesional necesaria, que garanticen el cumplimiento de las condiciones legalmente exigibles para realizar en su globalidad y llevar a buen fin el objeto de lo promovido, en los plazos estipulados y en las condiciones de calidad exigibles mediante el cumplimiento de los requisitos básicos estipulados para los edificios.

Gestionar y hacerse cargo de las preceptivas licencias y demás autorizaciones administrativas procedentes que, de conformidad con la normativa aplicable, conlleva la construcción de edificios, la urbanización que procediera en su entorno inmediato, la realización de obras que en ellos se ejecuten y su ocupación.

Garantizar los daños materiales que el edificio pueda sufrir, para la adecuada protección de los intereses de los usuarios finales, en las condiciones legalmente establecidas, asumiendo la responsabilidad civil de forma personal e individualizada, tanto por actos propios como por actos de otros agentes por los que, con arreglo a la legislación vigente, se deba responder.

La suscripción obligatoria de un seguro, de acuerdo a las normas concretas fijadas al efecto, que cubra los daños materiales que ocasionen en el edificio el incumplimiento de las condiciones de habitabilidad en tres años o que afecten a la seguridad estructural en el plazo de diez años, con especial mención a las viviendas individuales en régimen de autopromoción, que se regirán por lo especialmente legislado al efecto.

Contratar a los técnicos redactores del preceptivo Estudio de Seguridad y Salud o Estudio Básico, en su caso, al igual que a los técnicos coordinadores en la materia en la fase que corresponda, todo ello según lo establecido en el R.D. 1627/97, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas en materia de seguridad y salud en las obras de construcción.

Suscribir el acta de recepción final de las obras, una vez concluidas éstas, haciendo constar la aceptación de las obras, que podrá efectuarse con o sin reservas y que deberá abarcar la totalidad de las obras o fases completas. En el caso de hacer mención expresa a reservas para la recepción, deberán mencionarse de manera detallada las deficiencias y se deberá hacer constar el plazo en que deberán quedar subsanados los defectos observados.

Entregar al adquirente y usuario inicial, en su caso, el denominado Libro del Edificio que contiene el manual de uso y mantenimiento del mismo y demás documentación de obra ejecutada, o cualquier otro documento exigible por las Administraciones competentes.

El Proyectista

Redactar el proyecto por encargo del Promotor, con sujeción a la normativa urbanística y técnica en vigor y conteniendo la documentación necesaria para tramitar tanto la licencia de obras y demás permisos administrativos -proyecto básico- como para ser interpretada y poder ejecutar totalmente la obra, entregando al Promotor las copias autorizadas correspondientes, debidamente visadas por su colegio profesional.

Definir el concepto global del proyecto de ejecución con el nivel de detalle gráfico y escrito suficiente y calcular los elementos fundamentales del edificio, en especial la cimentación y la estructura. Concretar en el Proyecto el emplazamiento de cuartos de

máquinas, de contadores, hornacinas, espacios asignados para subida de conductos, reservas de huecos de ventilación, alojamiento de sistemas de telecomunicación y, en general, de aquellos elementos necesarios en el edificio para facilitar las determinaciones concretas y especificaciones detalladas que son cometido de los proyectos parciales, debiendo éstos adaptarse al Proyecto de Ejecución, no pudiendo contravenirlo en modo alguno. Deberá entregarse necesariamente un ejemplar del proyecto complementario al Arquitecto antes del inicio de las obras o instalaciones correspondientes.

Acordar con el Promotor la contratación de colaboraciones parciales de otros técnicos profesionales.

Facilitar la colaboración necesaria para que se produzca la adecuada coordinación con los proyectos parciales exigibles por la legislación o la normativa vigente y que sea necesario incluir para el desarrollo adecuado del proceso edificatorio, que deberán ser redactados por técnicos competentes, bajo su responsabilidad y suscritos por persona física. Los proyectos parciales serán aquellos redactados por otros técnicos cuya competencia puede ser distinta e incompatible con las competencias del Arquitecto y, por tanto, de exclusiva responsabilidad de éstos.

Elaborar aquellos proyectos parciales o estudios complementarios exigidos por la legislación vigente en los que es legalmente competente para su redacción, excepto declinación expresa del Arquitecto y previo acuerdo con el Promotor, pudiendo exigir la compensación económica en concepto de cesión de derechos de autor y de la propiedad intelectual si se tuviera que entregar a otros técnicos, igualmente competentes para realizar el trabajo, documentos o planos del proyecto por él redactado, en soporte papel o informático.

Ostentar la propiedad intelectual de su trabajo, tanto de la documentación escrita como de los cálculos de cualquier tipo, así como de los planos contenidos en la totalidad del proyecto y cualquiera de sus documentos complementarios.

El Constructor o Contratista

Tener la capacitación profesional o titulación que habilita para el cumplimiento de las condiciones legalmente exigibles para actuar como constructor.

Organizar los trabajos de construcción para cumplir con los plazos previstos, de acuerdo al correspondiente Plan de Obra, efectuando las instalaciones provisionales y disponiendo de los medios auxiliares necesarios.

Elaborar, y exigir de cada subcontratista, un plan de seguridad y salud en el trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el estudio o estudio básico, en función de su propio sistema de ejecución de la obra. En dichos planes se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención propuestas, con la correspondiente justificación técnica, que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en el estudio o estudio básico.

Comunicar a la autoridad laboral competente la apertura del centro de trabajo en la que incluirá el Plan de Seguridad y Salud al que se refiere el artículo 7 del RD 1627/97 de 24 de octubre.

Adoptar todas las medidas preventivas que cumplan los preceptos en materia de Prevención de Riesgos laborales y Seguridad y Salud que establece la legislación vigente, redactando el correspondiente Plan de Seguridad y ajustándose al cumplimiento estricto y permanente de lo establecido en el Estudio de Seguridad y Salud, disponiendo de todos los medios necesarios y dotando al personal del equipamiento de seguridad exigibles, así como cumplir las órdenes efectuadas por el Coordinador en materia de Seguridad y Salud en la fase de Ejecución de la obra.

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

Examinar la documentación aportada por los técnicos redactores correspondientes, tanto del Proyecto de Ejecución como de los proyectos complementarios, así como del Estudio de Seguridad y Salud, verificando que le resulta suficiente para la comprensión de la totalidad de la obra contratada o, en caso contrario, solicitando las aclaraciones pertinentes

Facilitar la labor de la Dirección Facultativa, suscribiendo el Acta de Replanteo, ejecutando las obras con sujeción al Proyecto de Ejecución que deberá haber examinado previamente, a la legislación aplicable, a las Instrucciones del Arquitecto Director de Obra y del director de la Ejecución Material de la Obra, a fin de alcanzar la calidad exigida en el proyecto.

Efectuar las obras siguiendo los criterios al uso que son propios de la correcta construcción, que tiene la obligación de conocer y poner en práctica, así como de las leyes generales de los materiales o lex artis, aun cuando estos criterios no estuvieran específicamente reseñados en su totalidad en la documentación de proyecto. A tal efecto, ostenta la jefatura de todo el personal que intervenga en la obra y coordina las tareas de los subcontratistas.

Disponer de los medios materiales y humanos que la naturaleza y entidad de la obra impongan, disponiendo del número adecuado de oficiales, suboficiales y peones que la obra requiera en cada momento, bien por personal propio o mediante subcontratistas al efecto, procediendo a solapar aquellos oficios en la obra que sean compatibles entre sí y que permitan acometer distintos trabajos a la vez sin provocar interferencias, contribuyendo con ello a la agilización y finalización de la obra dentro de los plazos previstos.

Ordenar y disponer en cada momento de personal suficiente a su cargo para que efectúe las actuaciones pertinentes para ejecutar las obras con solvencia, diligentemente y sin interrupción, programándolas de manera coordinada con el Arquitecto Técnico o Aparejador, Director de Ejecución Material de la Obra.

Supervisar personalmente y de manera continuada y completa la marcha de las obras, que deberán transcurrir sin dilación y con adecuado orden y concierto, así como responder directamente de los trabajos efectuados por sus trabajadores subordinados, exigiéndoles el continuo autocontrol de los trabajos que efectúen, y ordenando la modificación de todas aquellas tareas que se presenten mal efectuadas.

Asegurar la idoneidad de todos y cada uno de los materiales utilizados y elementos constructivos, comprobando los preparados en obra y rechazando, por iniciativa propia o por prescripción facultativa del Director de la Ejecución de la obra, los suministros de material o prefabricados que no cuenten con las garantías, documentación mínima exigible o documentos de idoneidad requeridos por las normas de aplicación, debiendo recabar de la Dirección Facultativa la información que necesite para cumplir adecuadamente su cometido.

Dotar de material, maquinaria y utillajes adecuados a los operarios que intervengan en la obra, para efectuar adecuadamente las instalaciones necesarias y no menoscabar con la puesta en obra las características y naturaleza de los elementos constructivos que componen el edificio una vez finalizado.

Poner a disposición del Arquitecto Técnico o Aparejador los medios auxiliares y personal necesario para efectuar las pruebas pertinentes para el Control de Calidad, recabando de dicho técnico el plan a seguir en cuanto a las tomas de muestras, traslados, ensayos y demás actuaciones necesarias.

Cuidar de que el personal de la obra guarde el debido respeto a la Dirección Facultativa.

Auxiliar al director de la Ejecución de la Obra en los actos de replanteo y firmar posteriormente y una vez finalizado éste, el acta correspondiente de inicio de obra, así como la de recepción final.

Facilitar a los Arquitectos Directores de Obra los datos necesarios para la elaboración de la documentación final de obra ejecutada.

Suscribir las garantías de obra que se señalan en el Artículo 19 de la Ley de Ordenación de la Edificación y que, en función de su naturaleza, alcanzan períodos de 1 año (daños por defectos de terminación o acabado de las obras), 3 años (daños por defectos o vicios de elementos constructivos o de instalaciones que afecten a la habitabilidad) o 10 años (daños en cimentación o estructura que comprometan directamente la resistencia mecánica y la estabilidad del edificio).

El Director de Obra

Dirigir la obra coordinándola con el Proyecto de Ejecución, facilitando su interpretación técnica, económica y estética a los agentes intervinientes en el proceso constructivo.

Detener la obra por causa grave y justificada, que se deberá hacer constar necesariamente en el Libro de Órdenes y Asistencias, dando cuenta inmediata al Promotor.

Redactar las modificaciones, ajustes, rectificaciones o planos complementarios que se precisen para el adecuado desarrollo de las obras. Es facultad expresa y única la redacción de aquellas modificaciones o aclaraciones directamente relacionadas con la adecuación de la cimentación y de la estructura proyectadas a las características geotécnicas del terreno; el cálculo o recálculo del dimensionado y armado de todos y cada uno de los elementos principales y complementarios de la cimentación y de la estructura vertical y horizontal; los que afecten sustancialmente a la distribución de espacios y las soluciones de fachada y cubierta y dimensionado y composición de huecos, así como la modificación de los materiales previstos.

Asesorar al director de la Ejecución de la Obra en aquellas aclaraciones y dudas que pudieran acontecer para el correcto desarrollo de la misma, en lo que respecta a las interpretaciones de las especificaciones de proyecto.

Asistir a las obras a fin de resolver las contingencias que se produzcan para asegurar la correcta interpretación y ejecución del proyecto, así como impartir las soluciones aclaratorias que fueran necesarias, consignando en el Libro de Ordenes y Asistencias las instrucciones precisas que se estimara oportunas reseñar para la correcta interpretación de lo proyectado, sin perjuicio de efectuar todas las aclaraciones y órdenes verbales que estimare oportuno.

Firmar el Acta de replanteo o de comienzo de obra y el Certificado Final de Obra, así como firmar el visto bueno de las certificaciones parciales referidas al porcentaje de obra efectuada y, en su caso y a instancias del Promotor, la supervisión de la documentación que se le presente relativa a las unidades de obra realmente ejecutadas previa a su liquidación final, todo ello con los visados que en su caso fueran preceptivos.

Informar puntualmente al Promotor de aquellas modificaciones sustanciales que, por razones técnicas o normativas, conllevan una variación de lo construido con respecto al proyecto básico y de ejecución y que afecten o puedan afectar al contrato suscrito entre el promotor y los destinatarios finales de las viviendas.

Redactar la documentación final de obra, en lo que respecta a la documentación gráfica y escrita del proyecto ejecutado, incorporando las modificaciones efectuadas. Para ello, los técnicos redactores de proyectos y/o estudios complementarios deberán obligatoriamente entregarle la documentación final en la que se haga constar el estado final de las obras y/o instalaciones por ellos redactadas, supervisadas y realmente ejecutadas, siendo responsabilidad de los firmantes la veracidad y exactitud de los documentos presentados.

Al Proyecto Final de Obra se anexará el Acta de Recepción Final; la relación identificativa de los agentes que han intervenido en el proceso de edificación, incluidos todos los subcontratistas y oficios intervinientes; las instrucciones de Uso y Mantenimiento del Edificio y de sus instalaciones, de conformidad con la normativa que le sea de aplicación.

La documentación a la que se hace referencia en los dos apartados anteriores es parte constituyente del Libro del Edificio y el Promotor deberá entregar una copia completa a los usuarios finales del mismo que, en el caso de edificios de viviendas plurifamiliares, se materializa en un ejemplar que deberá ser custodiado por el Presidente de la Comunidad de Propietarios o por el Administrador, siendo éstos los responsables de divulgar al resto de propietarios su contenido y de hacer cumplir los requisitos de mantenimiento que constan en la citada documentación.

Además de todas las facultades que corresponden al Arquitecto Director de Obra, expresadas en los artículos precedentes, es misión específica suya la dirección mediata, denominada alta dirección en lo que al cumplimiento de las directrices generales del proyecto se refiere, y a la adecuación de lo construido a éste.

Cabe señalar expresamente que la resistencia al cumplimiento de las órdenes de los Arquitectos Directores de Obra en su labor de alta dirección se considerará como falta grave y, en caso de que, a su juicio, el incumplimiento de lo ordenado pusiera en peligro la obra o las personas que en ella trabajan, podrá recusar al Contratista y/o acudir a las autoridades judiciales, siendo responsable el Contratista de las consecuencias legales y económicas.

El director de la Ejecución de la Obra

Corresponde al Arquitecto Técnico o Aparejador, según se establece en el Artículo 13 de la LOE y demás legislación vigente al efecto, las atribuciones competenciales y obligaciones que se señalan a continuación:

La Dirección inmediata de la Obra.

Verificar personalmente la recepción a pié de obra, previo a su acopio o colocación definitiva, de todos los productos y materiales suministrados necesarios para la ejecución de la obra, comprobando que se ajustan con precisión a las determinaciones del proyecto y a las normas exigibles de calidad, con la plena potestad de aceptación o rechazo de los mismos en caso de que lo considerase oportuno y por causa justificada, ordenando la realización de pruebas y ensayos que fueran necesarios.

Dirigir la ejecución material de la obra de acuerdo con las especificaciones de la memoria y de los planos del Proyecto, así como, en su caso, con las instrucciones complementarias necesarias que recabara del Director de Obra.

Anticiparse con la antelación suficiente a las distintas fases de la puesta en obra, requiriendo las aclaraciones al Arquitecto o Arquitectos Directores de Obra que fueran necesarias y planificando de manera anticipada y continuada con el Contratista principal y los subcontratistas los trabajos a efectuar.

Comprobar los replanteos, los materiales, hormigones y demás productos suministrados, exigiendo la presentación de los oportunos certificados de idoneidad de los mismos.

Verificar la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, extendiéndose dicho cometido a todos los elementos de cimentación y estructura horizontal y vertical, con comprobación de sus especificaciones concretas de dimensionado de elementos, tipos de viguetas y adecuación a ficha técnica homologada, diámetros nominales, longitudes de anclaje y adecuados solape y doblado de barras.

Observancia de los tiempos de encofrado y desencofrado de vigas, pilares y forjados señalados por la Instrucción del Hormigón vigente y de aplicación.

Comprobación del correcto dimensionado de rampas y escaleras y de su adecuado trazado y replanteo con acuerdo a las pendientes, desniveles proyectados y al cumplimiento de todas las normativas que son de aplicación; a dimensiones parciales y totales de elementos, a su forma y geometría específica, así como a las distancias que deben guardarse entre ellos, tanto en horizontal como en vertical.

Verificación de la adecuada puesta en obra de fábricas y cerramientos, a su correcta y completa trabazón y, en general, a lo que atañe a la ejecución material de la totalidad de la obra y sin excepción alguna, de acuerdo a los criterios y leyes de los materiales y de la correcta construcción (lex artis) y a las normativas de aplicación.

Asistir a la obra con la frecuencia, dedicación y diligencia necesarias para cumplir eficazmente la debida supervisión de la ejecución de la misma en todas sus fases, desde el replanteo inicial hasta la total finalización del edificio, dando las órdenes precisas de ejecución al Contratista y, en su caso, a los subcontratistas.

Consignar en el Libro de Ordenes y Asistencias las instrucciones precisas que considerara oportuno reseñar para la correcta ejecución material de las obras.

Supervisar posteriormente el correcto cumplimiento de las órdenes previamente efectuadas y la adecuación de lo realmente ejecutado a lo ordenado previamente.

Verificar el adecuado trazado de instalaciones, conductos, acometidas, redes de evacuación y su dimensionado, comprobando su idoneidad y ajuste tanto a las especificaciones del proyecto de ejecución como de los proyectos parciales, coordinando dichas actuaciones con los técnicos redactores correspondientes.

Detener la Obra si, a su juicio, existiera causa grave y justificada, que se deberá hacer constar necesariamente en el Libro de Ordenes y Asistencias, dando cuenta inmediata a los Arquitectos Directores de Obra que deberán necesariamente corroborarla para su plena efectividad, y al Promotor.

Supervisar las pruebas pertinentes para el Control de Calidad, respecto a lo especificado por la normativa vigente, en cuyo

cometido y obligaciones tiene legalmente competencia exclusiva, programando bajo su responsabilidad y debidamente coordinado y auxiliado por el Contratista, las tomas de muestras, traslados, ensayos y demás actuaciones necesarias de elementos estructurales, así como las pruebas de estanqueidad de fachadas y de sus elementos, de cubiertas y sus impermeabilizaciones, comprobando la eficacia de las soluciones.

Informar con prontitud a los Arquitectos Directores de Obra de los resultados de los Ensayos de Control conforme se vaya teniendo conocimiento de los mismos, proponiéndole la realización de pruebas complementarias en caso de resultados adversos.

Tras la oportuna comprobación, emitir las certificaciones parciales o totales relativas a las unidades de obra realmente ejecutadas, con los visados que en su caso fueran preceptivos.

Colaborar activa y positivamente con los restantes agentes intervinientes, sirviendo de nexo entre éstos, el Contratista, los Subcontratistas y el personal de la obra.

Elaborar y suscribir responsablemente la documentación final de obra relativa a los resultados del Control de Calidad y, en concreto, a aquellos ensayos y verificaciones de ejecución de obra realizados bajo su supervisión relativos a los elementos de la cimentación, muros y estructura, a las pruebas de estanqueidad y escorrentía de cubiertas y de fachadas, a las verificaciones del funcionamiento de las instalaciones de saneamiento y desagües de pluviales y demás aspectos señalados en la normativa de Control de Calidad.

Suscribir conjuntamente el Certificado Final de Obra, acreditando con ello su conformidad a la correcta ejecución de las obras y a la comprobación y verificación positiva de los ensayos y pruebas realizadas.

Si se hiciera caso omiso de las órdenes efectuadas por el Arquitecto Técnico, director de la Ejecución de las Obras, se considerará como falta grave y, en caso de que, a su juicio, el incumplimiento de lo ordenado pusiera en peligro la obra o las personas que en ella trabajan, podrá acudir a las autoridades judiciales, siendo responsable el Contratista de las consecuencias legales y económicas.

Las entidades y los laboratorios de control de calidad de la edificación

Prestar asistencia técnica y entregar los resultados de su actividad al agente autor del encargo y, en todo caso, al director de la ejecución de las obras.

Justificar la capacidad suficiente de medios materiales y humanos necesarios para realizar adecuadamente los trabajos contratados, en su caso, a través de la correspondiente acreditación oficial otorgada por las Comunidades Autónomas con competencia en la materia.

Los suministradores de productos

Realizar las entregas de los productos de acuerdo con las especificaciones del pedido, respondiendo de su origen, identidad y calidad, así como del cumplimiento de las exigencias que, en su caso, establezca la normativa técnica aplicable.

Facilitar, cuando proceda, las instrucciones de uso y mantenimiento de los productos suministrados, así como las garantías de calidad correspondientes, para su inclusión en la documentación de la obra ejecutada.

Los propietarios y los usuarios

Son obligaciones de los propietarios conservar en buen estado la edificación mediante un adecuado uso y mantenimiento, así como recibir, conservar y transmitir la documentación de la obra ejecutada y los seguros y garantías con que ésta cuente.

Son obligaciones de los usuarios sean o no propietarios, la utilización adecuada de los edificios o de parte de los mismos de conformidad con las instrucciones de uso y mantenimiento contenidas en la documentación de la obra ejecutada.

DISPOSICIONES ECONÓMICAS

DEFINICIÓN

Las condiciones económicas fijan el marco de relaciones económicas para el abono y recepción de la obra. Tienen un carácter subsidiario respecto al contrato de obra, establecido entre las partes que intervienen, Promotor y Contratista, que es en definitiva el que tiene validez.

CONTRATO DE OBRA

Se aconseja que se firme el contrato de obra, entre el Promotor y el Contratista, antes de iniciarse las obras, evitando en lo posible la realización de la obra por administración. A la Dirección Facultativa (Director de Obra y Director de Ejecución de la Obra) se le facilitará una copia del contrato de obra, para poder certificar en los términos pactados.

Sólo se aconseja contratar por administración aquellas partidas de obra irrelevantes y de difícil cuantificación, o cuando se desee un acabado muy esmerado.

El contrato de obra deberá prever las posibles interpretaciones y discrepancias que pudieran surgir entre las partes, así como

garantizar que la Dirección Facultativa pueda, de hecho, COORDINAR, DIRIGIR y CONTROLAR la obra, por lo que es conveniente que se especifiquen y determinen con claridad, como mínimo, los siguientes puntos:

- Documentos por aportar por el Contratista.
- Condiciones de ocupación del solar e inicio de las obras.
- Determinación de los gastos de enganches y consumos.
- Responsabilidades y obligaciones del Contratista: Legislación laboral.
- Responsabilidades y obligaciones del Promotor.
- Presupuesto del Contratista.
- Revisión de precios (en su caso).
- Forma de pago: Certificaciones.
- Retenciones en concepto de garantía (nunca menos del 5%).
- Plazos de ejecución: Planning.
- Retraso de la obra: Penalizaciones.
- Recepción de la obra: Provisional y definitiva.
- Litigio entre las partes.

Dado que este Pliego de Condiciones Económicas es complemento del contrato de obra, en caso de que no exista contrato de obra alguno entre las partes se le comunicará a la Dirección Facultativa, que pondrá a disposición de las partes el presente Pliego de Condiciones Económicas que podrá ser usado como base para la redacción del correspondiente contrato de obra.

CRITERIO GENERAL

Todos los agentes que intervienen en el proceso de la construcción, definidos en la Ley 38/1999 de Ordenación de la Edificación (L.O.E.), tienen derecho a percibir puntualmente las cantidades devengadas por su correcta actuación con arreglo a las condiciones contractualmente establecidas, pudiendo exigirse recíprocamente las garantías suficientes para el cumplimiento diligente de sus obligaciones de pago.

FIANZAS

El Contratista presentará una fianza con arreglo al procedimiento que se estipule en el contrato de obra:

Ejecución de trabajos con cargo a la fianza

Si el contratista se negase a hacer por su cuenta los trabajos precisos para ultimar la obra en las condiciones contratadas, el Director de Obra, en nombre y representación del Promotor, los ordenará ejecutar a un tercero, o podrá realizarlos directamente por administración, abonando su importe con la fianza depositada, sin perjuicio de las acciones a que tenga derecho el Promotor, en el caso de que el importe de la fianza no bastase para cubrir el importe de los gastos efectuados en las unidades de obra que no fuesen de recibo.

Devolución de las fianzas

La fianza recibida será devuelta al Contratista en un plazo establecido en el contrato de obra, una vez firmada el Acta de Recepción Definitiva de la obra. El Promotor podrá exigir que el Contratista le acredite la liquidación y finiquito de sus deudas causadas por la ejecución de la obra, tales como salarios, suministros y subcontratos.

Devolución de la fianza en el caso de efectuarse recepciones parciales

Si el Promotor, con la conformidad del Director de Obra, accediera a hacer recepciones parciales, tendrá derecho el Contratista a que se le devuelva la parte proporcional de la fianza.

DE LOS PRECIOS

El objetivo principal de la elaboración del presupuesto es anticipar el coste del proceso de construir la obra. Descompondremos el presupuesto en unidades de obra, componente menor que se contrata y certifica por separado, y basándonos en esos precios, calcularemos el presupuesto.

Precio básico

Es el precio por unidad (ud, m, kg, etc.) de un material dispuesto a pie de obra, (incluido su transporte a obra, descarga en obra, embalajes, etc.) o el precio por hora de la maquinaria y de la mano de obra.

Precio unitario

Es el precio de una unidad de obra que obtendremos como suma de los siguientes costes:

- Costes directos: calculados como suma de los productos "precio básico x cantidad" de la mano de obra, maquinaria y materiales que intervienen en la ejecución de la unidad de obra.
- Medios auxiliares: Costes directos complementarios, calculados en forma porcentual como porcentaje de otros componentes, debido a que representan los costes directos que intervienen en la ejecución de la unidad de obra y que son de difícil cuantificación. Son diferentes para cada unidad de obra.
- Costes indirectos: aplicados como un porcentaje de la suma de los costes directos y medios auxiliares, igual para cada unidad de obra debido a que representan los costes de los factores necesarios para la ejecución de la obra que no se corresponden a ninguna unidad de obra en concreto.

En relación a la composición de los precios, el vigente Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas (Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre) establece que la composición y el cálculo de los precios de las distintas unidades de obra se base en la determinación de los costes directos e indirectos precisos para su ejecución, sin incorporar, en ningún caso, el importe del Impuesto sobre el Valor Añadido que pueda gravar las entregas de bienes o prestaciones de servicios realizados.

Considera costes directos:

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

Deben incluirse como costes indirectos:

Los gastos de instalación de oficinas a pie de obra, comunicaciones, edificación de almacenes, talleres, pabellones temporales para obreros, laboratorio, etc., los del personal técnico y administrativo adscrito exclusivamente a la obra y los imprevistos. Todos estos gastos, excepto aquéllos que se reflejen en el presupuesto valorados en unidades de obra o en partidas alzadas, se cifrarán en un porcentaje de los costes directos, igual para todas las unidades de obra, que adoptará, en cada caso, el autor del proyecto a la vista de la naturaleza de la obra proyectada, de la importancia de su presupuesto y de su previsible plazo de ejecución.

Las características técnicas de cada unidad de obra, en las que se incluyen todas las especificaciones necesarias para su correcta ejecución, se encuentran en el apartado de 'Prescripciones en cuanto a la Ejecución por Unidad de Obra.', junto a la descripción del proceso de ejecución de la unidad de obra.

Si en la descripción del proceso de ejecución de la unidad de obra no figurase alguna operación necesaria para su correcta ejecución, se entiende que está incluida en el precio de la unidad de obra, por lo que no supondrá cargo adicional o aumento de precio de la unidad de obra contratada.

Para mayor aclaración, se exponen algunas operaciones o trabajos, que se entiende que siempre forman parte del proceso de ejecución de las unidades de obra:

- El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones.
- Eliminación de restos, limpieza final y retirada de residuos a vertedero de obra.
- Transporte de escombros sobrantes a vertedero autorizado.
- Montaje, comprobación y puesta a punto.
- Las correspondientes legalizaciones y permisos en instalaciones.
- Maquinaria, andamiajes y medios auxiliares necesarios.

Trabajos que se considerarán siempre incluidos y para no ser reiterativos no se especifican en cada una de las unidades de obra.

Presupuesto de Ejecución Material (P.E.M.)

Es el resultado de la suma de los precios unitarios de las diferentes unidades de obra que la componen.

Se denomina Presupuesto de Ejecución Material al resultado obtenido por la suma de los productos del número de cada unidad de obra por su precio unitario y de las partidas alzadas. Es decir, el coste de la obra sin incluir los gastos generales, el beneficio industrial y el Impuesto General Indirecto Canario.

Precios contradictorios

Sólo se producirán precios contradictorios cuando el Promotor, por medio del Director de Obra, decida introducir unidades o cambios de calidad en alguna de las previstas, o cuando sea necesario afrontar alguna circunstancia imprevista.

El Contratista siempre estará obligado a efectuar los cambios indicados.

A falta de acuerdo, el precio se resolverá contradictoriamente entre el Director de Obra y el Contratista antes de comenzar la ejecución de los trabajos y en el plazo que determine el contrato de obra o, en su defecto, antes de quince días hábiles desde que se le comunique fehacientemente al Director de Obra. Si subsiste la diferencia, se acudirá, en primer lugar, al concepto más análogo dentro del cuadro de precios del proyecto y, en segundo lugar, al banco de precios de uso más frecuente en la localidad.

Los contradictorios que hubiese se referirán siempre a los precios unitarios de la fecha del contrato de obra. Nunca se tomará para la valoración de los correspondientes precios contradictorios la fecha de la ejecución de la unidad de obra en cuestión.

Reclamación de aumento de precios

Si el Contratista, antes de la firma del contrato de obra, no hubiese hecho la reclamación u observación oportuna, no podrá bajo ningún pretexto de error u omisión reclamar aumento de los precios fijados en el cuadro correspondiente del presupuesto que sirva de base para la ejecución de las obras.

Formas tradicionales de medir o de aplicar los precios

En ningún caso podrá alegar el Contratista los usos y costumbres locales respecto de la aplicación de los precios o de la forma de medir las unidades de obra ejecutadas. Se estará a lo previsto en el Presupuesto y en el criterio de medición en obra recogido en el Pliego.

De la revisión de los precios contratados

El presupuesto presentado por el Contratista se entiende que es cerrado, por lo que no se aplicará revisión de precios.

Sólo se procederá a efectuar revisión de precios cuando haya quedado explícitamente determinado en el contrato de obra entre el Promotor y el Contratista.

Acopio de materiales

El Contratista queda obligado a ejecutar los acopios de materiales o aparatos de obra que el Promotor ordene por escrito.

Los materiales acopiados, una vez abonados por el propietario, son de la exclusiva propiedad de éste, siendo el Contratista responsable de su guarda y conservación.

OBRAS POR ADMINISTRACIÓN

Se denominan "Obras por administración" aquellas en las que las gestiones que se precisan para su realización las lleva directamente el Promotor, bien por sí mismo, por un representante suyo o por mediación de un Contratista.

Las obras por administración se clasifican en dos modalidades:

- Obras por administración directa.
- Obras por administración delegada o indirecta.

Según la modalidad de contratación, en el contrato de obra se regulará:

- Su liquidación.
- El abono al Contratista de las cuentas de administración delegada.
- Las normas para la adquisición de los materiales y aparatos.
- Responsabilidades del Contratista en la contratación por administración en general y, en particular, la debida al bajo rendimiento de los obreros.

VALORACIÓN Y ABONO DE LOS TRABAJOS

Forma y plazos de abono de las obras

Se realizará por certificaciones de obra y se recogerán las condiciones en el contrato de obra establecido entre las partes que intervienen (Promotor y Contratista) que, en definitiva, es el que tiene validez.

Los pagos se efectuarán por la propiedad en los plazos previamente establecidos en el contrato de obra, y su importe corresponderá precisamente al de las certificaciones de la obra conformadas por el Director de Ejecución de la Obra, en virtud de las cuáles se verifican aquéllos.

El Director de Ejecución de la Obra realizará, en la forma y condiciones que establezca el criterio de medición en obra incorporado en las Prescripciones en cuanto a la Ejecución por unidad de obra, la medición de las unidades de obra ejecutadas durante el período de tiempo anterior, pudiendo el Contratista presenciar la realización de tales mediciones.

Para las obras o partes de obra que, por sus dimensiones y características, hayan de quedar posterior y definitivamente ocultas, el contratista está obligado a avisar al Director de Ejecución de la Obra con la suficiente antelación, a fin de que éste pueda realizar las correspondientes mediciones y toma de datos, levantando los planos que las definan, cuya conformidad

suscribirá el Contratista.

A falta de aviso anticipado, cuya existencia corresponde probar al Contratista, queda este obligado a aceptar las decisiones del Promotor sobre el particular.

Relaciones valoradas y certificaciones

En los plazos fijados en el contrato de obra entre el Promotor y el Contratista, éste último formulará una relación valorada de las obras ejecutadas durante las fechas previstas, según la medición practicada por el Director de Ejecución de la Obra.

Las certificaciones de obra serán el resultado de aplicar, a la cantidad de obra realmente ejecutada, los precios contratados de las unidades de obra. Sin embargo, los excesos de obra realizada en unidades, tales como excavaciones y hormigones, que sean imputables al Contratista, no serán objeto de certificación alguna.

Los pagos se efectuarán por el Promotor en los plazos previamente establecidos, y su importe corresponderá al de las certificaciones de obra, conformadas por la Dirección Facultativa. Tendrán el carácter de documento y entregas a buena cuenta, sujetas a las rectificaciones y variaciones que se deriven de la Liquidación Final, no suponiendo tampoco dichas certificaciones parciales la aceptación, la aprobación, ni la recepción de las obras que comprenden.

Las relaciones valoradas contendrán solamente la obra ejecutada en el plazo a que la valoración se refiere. Si la Dirección Facultativa lo exigiera, las certificaciones se extenderán a origen.

Mejora de obras libremente ejecutadas

Cuando el Contratista, incluso con la autorización del Director de Obra, emplease materiales de más esmerada preparación o de mayor tamaño que el señalado en el proyecto o sustituyese una clase de fábrica por otra que tuviese asignado mayor precio, o ejecutase con mayores dimensiones cualquier parte de la obra, o, en general, introdujese en ésta y sin solicitársela, cualquier otra modificación que sea beneficiosa a juicio de la Dirección Facultativa, no tendrá derecho más que al abono de lo que pudiera corresponderle en el caso de que hubiese construido la obra con estricta sujeción a la proyectada y contratada o adjudicada.

Abono de trabajos presupuestados con partida alzada

El abono de los trabajos presupuestados en partida alzada se efectuará previa justificación por parte del Contratista. Para ello, el Director de Obra indicará al Contratista, con anterioridad a su ejecución, el procedimiento que ha de seguirse para llevar dicha cuenta.

Abono de trabajos especiales no contratados

Cuando fuese preciso efectuar cualquier tipo de trabajo de índole especial u ordinaria que, por no estar contratado, no sea de cuenta del Contratista, y si no se contratasen con tercera persona, tendrá el Contratista la obligación de realizarlos y de satisfacer los gastos de toda clase que ocasionen, los cuales le serán abonados por la Propiedad por separado y en las condiciones que se estipulen en el contrato de obra.

Abono de trabajos ejecutados durante el plazo de garantía

Efectuada la recepción provisional, y si durante el plazo de garantía se hubieran ejecutado trabajos cualesquiera, para su abono se procederá así:

- Si los trabajos que se realicen estuvieran especificados en el Proyecto, y sin causa justificada no se hubieran realizado por el Contratista a su debido tiempo, y el director de obra exigiera su realización durante el plazo de garantía, serán valorados a los precios que figuren en el Presupuesto y abonados de acuerdo con lo establecido en el presente Pliego de Condiciones, sin estar sujetos a revisión de precios.
- Si se han ejecutado trabajos precisos para la reparación de desperfectos ocasionados por el uso del edificio, por haber sido éste utilizado durante dicho plazo por el Promotor, se valorarán y abonarán a los precios del día, previamente acordados.
- Si se han ejecutado trabajos para la reparación de desperfectos ocasionados por deficiencia de la construcción o de la calidad de los materiales, nada se abonará por ellos al Contratista.

INDEMNIZACIONES MUTUAS

Indemnización por retraso del plazo de terminación de las obras

Si, por causas imputables al Contratista, las obras sufrieran un retraso en su finalización con relación al plazo de ejecución previsto, el Promotor podrá imponer al Contratista, con cargo a la última certificación, las penalizaciones establecidas en el contrato, que nunca serán inferiores al perjuicio que pudiera causar el retraso de la obra.

Demora de los pagos por parte del Promotor

Se regulará en el contrato de obra las condiciones a cumplir por parte de ambos.

VARIOS

Mejoras, aumentos y/o reducciones de obra

Sólo se admitirán mejoras de obra, en el caso que el Director de Obra haya ordenado por escrito la ejecución de los trabajos nuevos o que mejoren la calidad de los contratados, así como de los materiales y maquinaria previstos en el contrato.

Sólo se admitirán aumentos de obra en las unidades contratadas, en el caso que el Director de Obra haya ordenado por escrito la ampliación de las contratadas como consecuencia de observar errores en las mediciones de proyecto.

En ambos casos será condición indispensable que ambas partes contratantes, antes de su ejecución o empleo, convengan por escrito los importes totales de las unidades mejoradas, los precios de los nuevos materiales o maquinaria ordenados emplear y los aumentos que todas estas mejoras o aumentos de obra supongan sobre el importe de las unidades contratadas.

Se seguirán el mismo criterio y procedimiento, cuando el Director de Obra introduzca innovaciones que supongan una reducción en los importes de las unidades de obra contratadas.

Unidades de obra defectuosas

Las obras defectuosas no se valorarán.

Seguro de las obras

El Contratista está obligado a asegurar la obra contratada durante todo el tiempo que dure su ejecución, hasta la recepción definitiva.

Conservación de la obra

El Contratista está obligado a conservar la obra contratada durante todo el tiempo que dure su ejecución, hasta la recepción definitiva.

Uso por el Contratista de edificio o bienes del Promotor

No podrá el Contratista hacer uso de edificio o bienes del Promotor durante la ejecución de las obras sin el consentimiento del mismo.

Al abandonar el Contratista el edificio, tanto por buena terminación de las obras, como por resolución del contrato, está obligado a dejarlo desocupado y limpio en el plazo que se estipule en el contrato de obra.

Pago de arbitrios

El pago de impuestos y arbitrios en general, municipales o de otro origen, sobre vallas, alumbrado, etc., cuyo abono debe hacerse durante el tiempo de ejecución de las obras y por conceptos inherentes a los propios trabajos que se realizan, correrán a cargo del Contratista, siempre que en el contrato de obra no se estipule lo contrario.

RETENCIONES EN CONCEPTO DE GARANTÍA

Del importe total de las certificaciones se descontará un porcentaje, que se retendrá en concepto de garantía. Este valor no deberá ser nunca menor del cinco por cien (5%) y responderá de los trabajos mal ejecutados y de los perjuicios que puedan ocasionarle al Promotor.

Esta retención en concepto de garantía quedará en poder del Promotor durante el tiempo designado como PERIODO DE GARANTÍA, pudiendo ser dicha retención, "en metálico" o mediante un aval bancario que garantice el importe total de la retención.

Si el Contratista se negase a hacer por su cuenta los trabajos precisos para ultimar la obra en las condiciones contratadas, el Director de Obra, en representación del Promotor, los ordenará ejecutar a un tercero, o podrá realizarlos directamente por administración, abonando su importe con la fianza depositada, sin perjuicio de las acciones a que tenga derecho el Promotor, en el caso de que el importe de la fianza no bastase para cubrir el importe de los gastos efectuados en las unidades de obra que no fuesen de recibo.

La fianza retenida en concepto de garantía será devuelta al Contratista en el plazo estipulado en el contrato, una vez firmada el Acta de Recepción Definitiva de la obra. El promotor podrá exigir que el Contratista le acredite la liquidación y finiquito de sus deudas atribuibles a la ejecución de la obra, tales como salarios, suministros o subcontratos.

PLAZOS DE EJECUCIÓN: PLANNING DE OBRA

En el contrato de obra deberán figurar los plazos de ejecución y entregas, tanto totales como parciales. Además, será conveniente adjuntar al respectivo contrato un Planning de la ejecución de la obra donde figuren de forma gráfica y detallada la duración de las distintas partidas de obra que deberán conformar las partes contratantes.

LIQUIDACIÓN ECONÓMICA DE LAS OBRAS

Simultáneamente al libramiento de la última certificación, se procederá al otorgamiento del Acta de Liquidación Económica de las obras, que deberán firmar el Promotor y el Contratista. En este acto se dará por terminada la obra y se entregarán, en su caso, las llaves, los correspondientes boletines debidamente cumplimentados de acuerdo a la Normativa Vigente, así como los proyectos Técnicos y permisos de las instalaciones contratadas.

Dicha Acta de Liquidación Económica servirá de Acta de Recepción Provisional de las obras, para lo cual será conformada por el Promotor, el Contratista, el Director de Obra y el Director de Ejecución de la Obra, quedando desde dicho momento la conservación y custodia de las mismas a cargo del Promotor.

La citada recepción de las obras, provisional y definitiva, queda regulada según se describe en las Disposiciones Generales del presente Pliego.

LIQUIDACIÓN FINAL DE LA OBRA

Entre el Promotor y Contratista, la liquidación de la obra deberá hacerse de acuerdo con las certificaciones conformadas por la Dirección de Obra. Si la liquidación se realizara sin el visto bueno de la Dirección de Obra, ésta sólo mediará, en caso de desavenencia o desacuerdo, en el recurso ante los Tribunales.

DISPOSICIONES LEGALES

Tanto la Contrata como a Propiedad, asumen someterse al arbitrio de los tribunales con jurisdicción en el lugar de la obra.

Es obligación de la contrata, así como del resto de agentes intervinientes en la obra el conocimiento del presente pliego y el cumplimiento de todos sus puntos.

El contratista será el responsable a todos los efectos de las labores de policía de la obra y del solar hasta la recepción de la misma, solicitará los preceptivos permisos y licencias necesarias y vallará el solar cumpliendo con las ordenanzas o consideraciones municipales.

Todas las labores citadas serán a su cargo exclusivamente.

Podrán se causas suficientes para la rescisión de contrato las que a continuación se detallan:

- Muerte o incapacidad del Contratista.
- La quiebra del Contratista.
- Modificaciones sustanciales del Proyecto que conlleven la variación en un 50 % del presupuesto contratado.
- No iniciar la obra en el mes siguiente a la fecha convenida.
- Suspender o abandonar la ejecución de la obra de forma injustificada por un plazo superior a dos meses.
- No concluir la obra en los plazos establecidos o aprobados.
- Incumplimiento de las condiciones de contrato, proyecto en ejecución o determinaciones establecidas por parte de la Dirección Facultativa.
- Incumplimiento de la normativa vigente de Seguridad y Salud en el trabajo. Durante la totalidad de la obra se estará a lo dispuesto en la normativa vigente, especialmente la de obligado cumplimiento entre las que cabe destacar:

NORMAS GENERALES DEL SECTOR

- Decreto 462 / 1971 de 11 de Marzo Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación
- Ley 38 / 1999 de 5 de Noviembre Ley de Ordenación de la Edificación. LOE
- Real Decreto 314/2006 de 17 de Marzo por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- Real Decreto 47/2007 de 19 de enero, certificación energética de edificios.
- Real Decreto 1371/2007 de 19 de Octubre por el que se aprueba el Documento Básico de Protección contra el Ruido DB-HR del Código Técnico de la Edificación.
- Real Decreto 105/2008 por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

ESTRUCTURALES

- Real Decreto 997 / 2002 de 27 de Septiembre Aprueba la norma de construcción sismorresistente: parte general y edificación (NCSR-02).
- Real Decreto 1247 / 2008 de 18 de julio EHE-08. Instrucción de hormigón estructural

MATERIALES

- Orden 1974 de 28 de julio Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua.
- Orden 1986 de 15 de septiembre Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones.
- Real Decreto 956 / 2008 RC-08. Instrucción para la recepción de cementos.

INSTALACIONES

- Orden de 23 de mayo de 1977 Reglamento de aparatos elevadores para obras.
- Real Decreto 1427 / 1997 de 15 de Septiembre Instalaciones petrolíferas para uso propio.
- Real Decreto 2291 / 1985 de 8 de Noviembre Reglamento de aparatos de elevación y manutención de los mismos.
- Real Decreto 836/2003 de 27 de junio Reglamento de Aparatos de Elevación y
- Manutención referente a grúas torre para obra u otras aplicaciones.
- Real Decreto 1314 / 1997 de 1 de Agosto Reglamento de aparatos de elevación y su manutención.
- Real Decreto 1942 / 1993 de 5 de noviembre Reglamento de instalaciones de protección contra incendios
- Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.
- Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e instrucciones complementarias.
- Real Decreto 1663/2000 de 29 de septiembre, sobre conexión de instalaciones fotovoltaicas a la red de baja tensión.
- Real Decreto-Ley 1 / 1998 de 27 de Febrero Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicaciones.
- Real Decreto 401/2003 de 4 de Abril Reglamento regulador de infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones.
- Real Decreto 919/2006, de 28 de julio Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias.
- Real Decreto 1027/2007 de 20 de julio por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. RITE 2007.
- Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias.

SEGURIDAD y SALUD

- Real Decreto 1407/1992 Decreto Regulador de las condiciones para la Comercialización y Libre Circulación Intracomunitaria de los Equipos de Protección Individual.
- Ley 31/1995 Prevención de riesgos laborales
- Real Decreto 1627/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción
- Real Decreto 39/1997 Reglamento de los Servicios de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 485/1997 Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Real Decreto 486/1997 Establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 487/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.
- Real Decreto 488/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativos al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.
- Real Decreto 665/1997 Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.
- Real Decreto 664/1997 Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
- Real Decreto 773/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de los EPI.
- Real Decreto 1215/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Real Decreto 614/2001 Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- Real Decreto 374/2001 Protección de la Salud y Seguridad de los Trabajadores contra los Riesgos relacionados con los Agentes Químicos durante el Trabajo.

- Ley 54/2003 Reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.
- Real Decreto 171/2004 Desarrolla L.P.R.L. en materia de coordinación de actividades empresariales.
- Real Decreto 2177/2004 Modifica R.D. 1215/1997 que establece disposiciones mínimas de seguridad y salud para el uso de equipos en trabajos temporales de altura.
- Real Decreto 1311/2005, protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.
- Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la utilización de los equipos de trabajo.
- Real Decreto 286/2006, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
- Real Decreto 396/2006, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
- Real Decreto 604/2006, que modifica el Real Decreto 39/1997 y el Real Decreto 1627/1997 antes mencionados.
- Ley 32/2006, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y Real Decreto 1109/2007 que la desarrolla.
- Resolución de 1 de agosto de 2007 de la Dirección General de Trabajo que inscribe y publica el Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción.
- Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.

ADMINISTRATIVAS

- Resolución 1971 de 7 de Diciembre Correos. Instalación de casilleros domiciliarios.
- Ley 30/2007, de 30 de octubre, de Contratos del Sector Público.
- Real Decreto 817/2009, de 8 de mayo, por el que se desarrolla parcialmente la Ley 30/2007 de Contratos del Sector Público.

En todas las normas citadas anteriormente que con posterioridad a su publicación y entrada en vigor hayan sufrido modificaciones, corrección de errores o actualizaciones por disposiciones más recientes, se quedará a lo dispuesto en estas últimas.

2 CONDICIONES TÉCNICAS de los MATERIALES, de la EJECUCIÓN y de las VERIFICACIONES

PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES

Para facilitar la labor a realizar, por parte del Director de la Ejecución de la Obra, para el control de recepción en obra de los productos, equipos y sistemas que se suministren a la obra de acuerdo con lo especificado en el artículo 7.2 del CTE, en el presente proyecto se especifican las características técnicas que deberán cumplir los productos, equipos y sistemas suministrados.

Los productos, equipos y sistemas suministrados deberán cumplir las condiciones que sobre ellos se especifican en los distintos documentos que componen el Proyecto. Asimismo, sus calidades serán acordes con las distintas normas que sobre ellos estén publicadas y que tendrán un carácter de complementariedad a este apartado del Pliego. Tendrán preferencia en cuanto a su aceptabilidad aquellos materiales que estén en posesión de Documento de Idoneidad Técnica que avale sus cualidades, emitido por Organismos Técnicos reconocidos.

Este control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas comprenderá según el artículo 7.2 del CTE:

- El control de la documentación de los suministros, realizado de acuerdo con el artículo 7.2.1.
- El control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad, según el artículo 7.2.2.
- El control mediante ensayos, conforme al artículo 7.2.3.

Por parte del Constructor o Contratista debe existir obligación de comunicar a los suministradores de productos las cualidades que se exigen para los distintos materiales, aconsejándose que previamente al empleo de los mismos se solicite la aprobación del Director de Ejecución de la Obra y de las entidades y laboratorios encargados del control de calidad de la obra.

El Contratista será responsable de que los materiales empleados cumplan con las condiciones exigidas, independientemente del nivel de control de calidad que se establezca para la aceptación de los mismos.

El Contratista notificará al Director de Ejecución de la Obra, con suficiente antelación, la procedencia de los materiales que se proponga utilizar, aportando, cuando así lo solicite el Director de Ejecución de la Obra, las muestras y datos necesarios para decidir acerca de su aceptación.

Estos materiales serán reconocidos por el Director de Ejecución de la Obra antes de su empleo en obra, sin cuya aprobación no podrán ser acopiados en obra ni se podrá proceder a su colocación. Así mismo, aún después de colocados en obra, aquellos materiales que presenten defectos no percibidos en el primer reconocimiento, siempre que vaya en perjuicio del buen acabado de la obra, serán retirados de la obra. Todos los gastos que ello ocasionase serán a cargo del Contratista.

El hecho de que el Contratista subcontrate cualquier partida de obra no le exime de su responsabilidad.

La simple inspección o examen por parte de los Técnicos no supone la recepción absoluta de los mismos, siendo los oportunos ensayos los que determinen su idoneidad, no extinguiéndose la responsabilidad contractual del Contratista a estos efectos hasta la recepción definitiva de la obra.

GARANTÍAS DE CALIDAD (MARCADO CE)

El término producto de construcción queda definido como cualquier producto fabricado para su incorporación, con carácter permanente, a las obras de edificación e ingeniería civil que tengan incidencia sobre los siguientes requisitos esenciales:

- Resistencia mecánica y estabilidad.
- Seguridad en caso de incendio.
- Higiene, salud y medio ambiente.
- Seguridad de utilización.
- Protección contra el ruido.
- Ahorro de energía y aislamiento térmico.

El marcado CE de un producto de construcción indica:

- Que éste cumple con unas determinadas especificaciones técnicas relacionadas con los requisitos esenciales contenidos en las Normas Armonizadas (EN) y en las Guías DITE (Guías para el Documento de Idoneidad Técnica Europeo).
- Que se ha cumplido el sistema de evaluación de la conformidad establecido por la correspondiente Decisión de la Comisión Europea.

Siendo el fabricante el responsable de su fijación y la Administración competente en materia de industria la que vele por la correcta utilización del marcado CE.

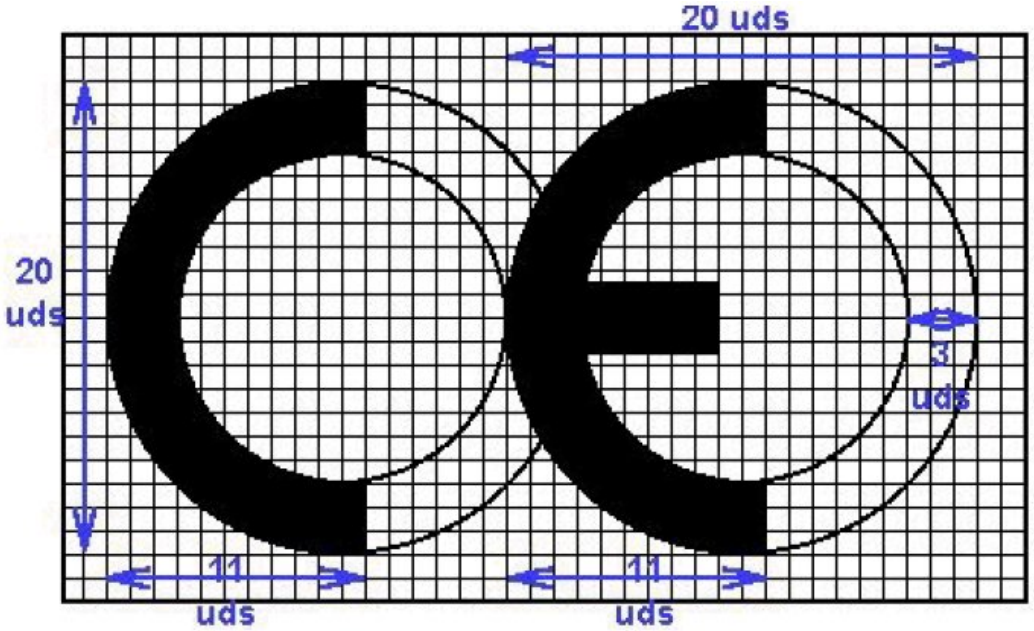
Es obligación del Director de la Ejecución de la Obra verificar si los productos que entran en la obra están afectados por el cumplimiento del sistema del marcado CE y, en caso de ser así, si se cumplen las condiciones establecidas en el Real Decreto 1630/1992 por el que se transpone a nuestro ordenamiento legal la Directiva de Productos de Construcción 89/106/CEE.

El marcado CE se materializa mediante el símbolo “CE” acompañado de una información complementaria.

El fabricante debe cuidar de que el marcado CE figure, por orden de preferencia:

- En el producto propiamente dicho.
- En una etiqueta adherida al mismo.
- En su envase o embalaje.
- En la documentación comercial que le acompaña.

Las letras del símbolo CE se realizan según el dibujo adjunto y deben tener una dimensión vertical no inferior a 5 mm.



Además del símbolo CE deben estar situadas en una de las cuatro posibles localizaciones una serie de inscripciones complementarias, cuyo contenido específico se determina en las normas armonizadas y Guías DITE para cada familia de productos, entre las que se incluyen:

- El número de identificación del organismo notificado (cuando proceda)
- El nombre comercial o la marca distintiva del fabricante
- La dirección del fabricante
- El nombre comercial o la marca distintiva de la fábrica
- Las dos últimas cifras del año en el que se ha estampado el marcado en el producto
- El número del certificado ce de conformidad (cuando proceda)
- El número de la norma armonizada y en caso de verse afectada por varias los números de todas ellas
- La designación del producto, su uso previsto y su designación normalizada
- Información adicional que permita identificar las características del producto atendiendo a sus especificaciones técnicas

Las inscripciones complementarias del marcado CE no tienen por qué tener un formato, tipo de letra, color o composición especial, debiendo cumplir únicamente las características reseñadas anteriormente para el símbolo.

Ejemplo de marcado CE:

CE	Símbolo
0123	Nº de organismo notificado
Empresa	Nombre del fabricante
Dirección registrada	Dirección del fabricante
Fábrica	Nombre de la fábrica
Año	Dos últimas cifras del año
0123-CPD-0456	Nº del certificado de conformidad CE
EN 197-1	Norma armonizada
CEM I 42,5 R	Designación normalizada
Límite de cloruros (%) Límite de pérdida por calcinación de cenizas (%) Nomenclatura normalizada de aditivos	Información adicional

Dentro de las características del producto podemos encontrar que alguna de ellas presente la mención "Prestación no determinada" (PND).

La opción PND es una clase que puede ser considerada si al menos un estado miembro no tiene requisitos legales para una determinada característica y el fabricante no desea facilitar el valor de esa característica.

PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE RECEPCIÓN DE LOS MATERIALES A LOS QUE NO LES ES EXIGIBLE EL SISTEMA DE MARCADO CE.

A continuación, se detalla el procedimiento a realizar para el control de recepción de los materiales de construcción a los que no les es exigible el sistema del marcado CE (tanto por no existir todavía UNE-EN o Guía DITE para ese producto como, existiendo éstas, por estar dentro del período de coexistencia).

En este caso, el control de recepción debe hacerse de acuerdo con lo expuesto en Artículo 9 del RD1630/92, pudiendo presentarse tres casos en función del país de procedencia del producto:

1. Productos nacionales.

2. Productos de otro estado de la Unión Europea.

3. Productos extracomunitarios.

1. PRODUCTOS NACIONALES.

De acuerdo con el Art.9.1 del RD 1630/92, éstos deben satisfacer las vigentes disposiciones nacionales. El cumplimiento de las especificaciones técnicas contenidas en ellas se puede comprobar mediante:

a) La recopilación de las normas técnicas (UNE fundamentalmente) que se establecen como obligatorias en los Reglamentos, Normas Básicas, Pliegos, Instrucciones, Órdenes de homologación, etc., emanadas, principalmente, de los Ministerios de Fomento y de Ciencia y Tecnología.

b) La acreditación de su cumplimiento exigiendo la documentación que garantice su observancia.

c) La ordenación de la realización de los ensayos y pruebas precisas, en caso de que esta documentación no se facilite o no exista. Además, se deben tener en cuenta aquellas especificaciones técnicas de carácter contractual que se reflejen en los pliegos de prescripciones técnicas del proyecto en cuestión.

2. PRODUCTOS PROVENIENTES DE UN PAÍS COMUNITARIO

En este caso, el Art.9.2 del RD 1630/92 establece que los productos (a petición expresa e individualizada) serán considerados por la Administración del Estado conformes con las disposiciones españolas vigentes si:

• Han superado los ensayos y las inspecciones efectuadas de acuerdo con los métodos en vigor en España.

• Lo han hecho con métodos reconocidos como equivalentes por España, efectuados por un organismo autorizado en el Estado miembro en el que se hayan fabricado y que haya sido comunicado por éste con arreglo a los procedimientos establecidos en la Directiva de Productos de la Construcción.

Este reconocimiento fehaciente de la Administración del Estado se hace a través de la Dirección General competente mediante la emisión, para cada producto, del correspondiente documento, que será publicado en el BOE. No se debe aceptar el producto si no se cumple este requisito y se puede remitir el producto al procedimiento descrito en el punto 1.

3. PRODUCTOS PROVENIENTES DE UN PAÍS EXTRACOMUNITARIO.

El Art.9.3 del RD 1630/92 establece que estos productos podrán importarse, comercializarse y utilizarse en territorio español si satisfacen las disposiciones nacionales, hasta que las especificaciones técnicas europeas correspondientes dispongan otra cosa; es decir, el procedimiento analizado en el punto 1.

- DOCUMENTOS ACREDITATIVOS. Se relacionan, a continuación, los posibles documentos acreditativos (y sus características más notables) que se pueden recibir al solicitar la acreditación del cumplimiento de las especificaciones técnicas del producto en cuestión.

La validez, idoneidad y orden de prelación de estos documentos será detallada en las fichas específicas de cada producto.

• Marca / Certificado de conformidad a Norma:

- Es un documento expedido por un organismo de certificación acreditado por la Empresa Nacional de Acreditación

(ENAC) que atestigua que el producto satisface una(s) determinada(s) Norma(s) que le son de aplicación.

- Este documento presenta grandes garantías, ya que la certificación se efectúa mediante un proceso de concesión y otro de seguimiento (en los que se incluyen ensayos del producto en fábrica y en el mercado) a través de los Comités Técnicos de Certificación (CTC) del correspondiente organismo de certificación (AENOR, ECA, LGAI...)

- Tanto los certificados de producto, como los de concesión del derecho al uso de la marca tienen una fecha de concesión y una fecha de validez que debe ser comprobada.

• Documento de Idoneidad Técnica (DIT):

- Los productos no tradicionales o innovadores (para los que no existe Norma) pueden venir acreditados por este tipo de documento, cuya concesión se basa en el comportamiento favorable del producto para el empleo previsto frente a los requisitos esenciales describiéndose, no solo las condiciones del material, sino las de puesta en obra y conservación.

- Como en el caso anterior, este tipo documento es un buen aval de las características técnicas del producto.

- En España, el único organismo autorizado para la concesión de DIT, es el Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja (IETcc) debiendo, como en el caso anterior, comprobar la fecha de validez del DIT.

• Certificación de Conformidad con los Requisitos Reglamentarios (CCRR)

- Documento (que sustituye a los antiguos certificados de homologación de producto y de tipo) emitido por el Ministerio de Ciencia y Tecnología o un organismo de control, y publicado en el BOE, en el que se certifica que el producto cumple con las especificaciones técnicas de carácter obligatorio contenidas en las disposiciones correspondientes.

- En muchos productos afectados por estos requisitos de homologación, se ha regulado, mediante Orden Ministerial, que la marca o certificado de conformidad AENOR equivale al CCRR.

• Autorizaciones de uso de los forjados:

- Son obligatorias para los fabricantes que pretendan industrializar forjados unidireccionales de hormigón armado o presentado, y viguetas o elementos resistentes armados o pretensados de hormigón, o de cerámica y hormigón que se utilizan para la fabricación de elementos resistentes para pisos y cubiertas para la edificación.

- Son concedidas por la Dirección General de Arquitectura y Política de Vivienda (DGAPV) del Ministerio de la Vivienda, mediante Orden Ministerial publicada en el BOE.

- El período de validez de la autorización de uso es de cinco años prorrogables por períodos iguales a solicitud del peticionario.

• Sello INCE

- Es un distintivo de calidad voluntario concedido por la DGAPV del Ministerio de la Vivienda, mediante Orden Ministerial, que no supone, por sí mismo, la acreditación de las especificaciones técnicas exigibles.

- Significa el reconocimiento, expreso y periódicamente comprobado, de que el producto cumple las correspondientes disposiciones reguladoras de concesión del Sello INCE relativas a la materia prima de fabricación, los medios de fabricación y control, así como la calidad estadística de la producción.

- Su validez se extiende al período de un año natural, prorrogable por iguales períodos, tantas veces como lo solicite el concesionario, pudiendo cancelarse el derecho de uso del Sello INCE cuando se compruebe el incumplimiento de las condiciones que, en su caso, sirvieron de base para la concesión.

• Sello INCE / Marca AENOR

- Es un distintivo creado para integrar en la estructura de certificación de AENOR aquellos productos que ostentaban el Sello INCE y que, además, son objeto de Norma UNE.

- Ambos distintivos se conceden por el organismo competente, órgano gestor o CTC de AENOR (entidades que tienen la misma composición, reuniones comunes y mismo contenido en sus reglamentos técnicos para la concesión y retirada).

- A los efectos de control de recepción este distintivo es equivalente a la Marca / Certificado de conformidad a Norma.

• Certificado de ensayo

- Son documentos, emitidos por un Laboratorio de Ensayo, en el que se certifica que una muestra determinada de un producto satisface unas especificaciones técnicas. Este documento no es, por tanto, indicativo acerca de la calidad posterior del producto puesto que la producción total no se controla y, por tanto, hay que mostrarse cauteloso ante su admisión.

- En primer lugar, hay que tener presente el Artículo 14.3.b de la LOE, que establece que estos Laboratorios deben justificar su capacidad poseyendo, en su caso, la correspondiente acreditación oficial otorgada por la Comunidad Autónoma correspondiente. Esta acreditación es requisito para que los ensayos y pruebas que se expidan sean válidos, en el caso de que la normativa correspondiente exija que se trate de laboratorios acreditados.

- En el resto de los casos, en los que la normativa de aplicación no exija la acreditación oficial del Laboratorio, la aceptación de la capacidad del Laboratorio queda a juicio del técnico, recordando que puede servir de referencia la relación de éstos y sus áreas de acreditación que elabora y comprueba ENAC.

- En todo caso, para proceder a la aceptación o rechazo del producto, habrá que comprobar que las especificaciones técnicas reflejadas en el certificado de ensayo aportado son las exigidas por las disposiciones vigentes y que se acredita su cumplimiento.

- Por último, se recomienda exigir la entrega de un certificado del suministrador asegurando que el material entregado se corresponde con el del certificado aportado.

• Certificado del fabricante

- Certificado del propio fabricante donde éste manifiesta que su producto cumple una serie de especificaciones técnicas.

- Estos certificados pueden venir acompañados con un certificado de ensayo de los descritos en el apartado anterior, en cuyo caso serán válidas las citadas recomendaciones.

- Este tipo de documentos no tienen gran validez real, pero pueden tenerla a efectos de responsabilidad legal si, posteriormente, surge algún problema.

• Otros distintivos y marcas de calidad voluntarios

- Existen diversos distintivos y marcas de calidad voluntarias, promovidas por organismos públicos o privados, que (como el sello INCE) no suponen, por si mismos, la acreditación de las especificaciones técnicas obligatorias.

- Entre los de carácter público se encuentran los promovidos por el Ministerio de Fomento (regulados por la OM 12/12/1977) entre los que se hallan, por ejemplo, el Sello de conformidad CIETAN para viguetas de hormigón, la Marca de calidad EWAA EURAS para película anódica sobre aluminio y la Marca de calidad QUALICOAT para recubrimiento de aluminio.

- Entre los promovidos por organismos privados se encuentran diversos tipos de marcas como, por ejemplo, las marcas CEN, KEYMARK, N, Q, EMC, FERRAPLUS, etc.

- INFORMACIÓN SUPLEMENTARIA.

• La relación y áreas de los Organismos de Certificación y Laboratorios de Ensayo acreditados por la Empresa Nacional de Acreditación (ENAC) se pueden consultar en la página WEB: www.enac.es.

• Las características de los DIT y el listado de productos que poseen los citados documentos, concedidos por el IETCC, se pueden consultar en la siguiente página web: www.ietcc.csic.es/apoyo.html

• Los sellos y concesiones vigentes (INCE, INCE/AENOR…) pueden consultarse en www.miviv.es, en “Normativa”.

• La relación de productos certificados por los distintos organismos de certificación pueden encontrarse en sus respectivas páginas “web” www.aenor.es, www.lgai.es, etc.

HORMIGONES

HORMIGÓN ESTRUCTURAL

Condiciones de suministro

- El hormigón se debe transportar utilizando procedimientos adecuados para conseguir que las masas lleguen al lugar de entrega en las condiciones estipuladas, sin experimentar variación sensible en las características que poseían recién amasadas.
- Cuando el hormigón se amasa completamente en central y se transporta en amasadoras móviles, el volumen de hormigón transportado no deberá exceder del 80% del volumen total del tambor. Cuando el hormigón se amasa, o se termina de amasar, en amasadora móvil, el volumen no excederá de los dos tercios del volumen total del tambor.
- Los equipos de transporte deberán estar exentos de residuos de hormigón o mortero endurecido, para lo cual se limpiarán cuidadosamente antes de proceder a la carga de una nueva masa fresca de hormigón. Asimismo, no deberán presentar desperfectos o desgastes en las paletas o en su superficie interior que puedan afectar a la homogeneidad del hormigón.
- El transporte podrá realizarse en amasadoras móviles, a la velocidad de agitación, o en equipos con o sin agitadores, siempre que tales equipos tengan superficies lisas y redondeadas y sean capaces de mantener la homogeneidad del hormigón durante el transporte y la descarga.

Recepción y control

- Documentación de los suministros:

- Los suministradores entregarán al Constructor, quién los facilitará a la Dirección Facultativa, cualquier documento de identificación del producto exigido por la reglamentación aplicable o, en su caso, por el proyecto o por la Dirección Facultativa. Se facilitarán los siguientes documentos:
- Antes del suministro:
- Los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente.
- Se entregarán los certificados de ensayo que garanticen el cumplimiento de lo establecido en la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
- Durante el suministro:
- Cada carga de hormigón fabricado en central, tanto si ésta pertenece o no a las instalaciones de obra, irá acompañada de una hoja de suministro que estará en todo momento a disposición de la Dirección de Obra, y en la que deberán figurar, como mínimo, los siguientes datos:
- Nombre de la central de fabricación de hormigón.
- Número de serie de la hoja de suministro.
- Fecha de entrega.
- Nombre del peticionario y del responsable de la recepción.
- Especificación del hormigón.
- En el caso de que el hormigón se designe por propiedades:
- Designación.
- Contenido de cemento en kilos por metro cúbico (kg/m³) de hormigón, con una tolerancia de ±15 kg.
- Relación agua/cemento del hormigón, con una tolerancia de ±0,02.
- En el caso de que el hormigón se designe por dosificación:
- Contenido de cemento por metro cúbico de hormigón.
- Relación agua/cemento del hormigón, con una tolerancia de ±0,02.
- Tipo de ambiente.
- Tipo, clase y marca del cemento.
- Consistencia.
- Tamaño máximo del árido.
- Tipo de aditivo, si lo hubiere, y en caso contrario indicación expresa de que no contiene.

- Procedencia y cantidad de adición (cenizas volantes o humo de sílice) si la hubiere y, en caso contrario, indicación expresa de que no contiene.
- Designación específica del lugar del suministro (nombre y lugar).
- Cantidad de hormigón que compone la carga, expresada en metros cúbicos de hormigón fresco.
- Identificación del camión hormigonera (o equipo de transporte) y de la persona que proceda a la descarga.
- Hora límite de uso para el hormigón.
- Después del suministro:
- El certificado de garantía del producto suministrado, firmado por persona física con poder de representación suficiente.

■ Distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad técnica:

- En su caso, los suministradores entregarán al Constructor, quién la facilitará a la Dirección Facultativa, una copia compulsada por persona física de los certificados que avalen que los productos que se suministrarán están en posesión de un distintivo de calidad oficialmente reconocido, donde al menos constará la siguiente información:
- Identificación de la entidad certificadora.
- Logotipo del distintivo de calidad.
- Identificación del fabricante.
- Alcance del certificado.
- Garantía que queda cubierta por el distintivo (nivel de certificación).
- Número de certificado.
- Fecha de expedición del certificado.

■ Ensayos:

- La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

Conservación, almacenamiento y manipulación

■ En el vertido y colocación de las masas, incluso cuando estas operaciones se realicen de un modo continuo mediante conducciones apropiadas, se adoptarán las debidas precauciones para evitar la disgregación de la mezcla.

Recomendaciones para su uso en obra

■ El tiempo transcurrido entre la adición de 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.

■ Hormigonado en tiempo frío:

- La temperatura de la masa de hormigón, en el momento de verterla en el molde o encofrado, no será inferior a 5°C.
- 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 cero grados centígrados.
- En los casos en que, por absoluta necesidad, se hormigones en tiempo de heladas, se adoptarán las medidas necesarias para garantizar que, durante el fraguado y primer endurecimiento del hormigón, no se producirán deterioros locales en los elementos correspondientes, ni mermas permanentes apreciables de las características resistentes del material.

■ Hormigonado en tiempo caluroso:

- Si la temperatura ambiente es superior a 40°C o hay un viento excesivo, se suspenderá el hormigonado, salvo que, previa autorización expresa de la Dirección de Obra, se adopten medidas especiales.

ACEROS PARA HORMIGÓN ARMADO

ACEROS CORRUGADOS

Condiciones de suministro

■ Los aceros se deben transportar protegidos adecuadamente contra la lluvia y la agresividad de la atmósfera

ambiental.

Recepción y control

- Documentación de los suministros:

- Los suministradores entregarán al Constructor, quién los facilitará a la Dirección Facultativa, cualquier documento de identificación del producto exigido por la reglamentación aplicable o, en su caso, por el proyecto o por la Dirección Facultativa. Se facilitarán los siguientes documentos:
- Antes del suministro:
- Los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente.
- Durante el suministro:
- Las hojas de suministro de cada partida o remesa.
- Hasta la entrada en vigor del marcado CE, se adjuntará un certificado de ensayo que garantice el cumplimiento de las siguientes características:
- Características mecánicas mínimas garantizadas por el fabricante.
- Ausencia de grietas después del ensayo de doblado-desdoblado.
- Aptitud al doblado simple.
- Los aceros soldables con características especiales de ductilidad deberán cumplir los requisitos de los ensayos de fatiga y deformación alternativa.
- Características de adherencia. Cuando el fabricante garantice las características de adherencia mediante el ensayo de la viga, presentará un certificado de homologación de adherencia, en el que constará, al menos:
- Marca comercial del acero.
- Forma de suministro: barra o rollo.
- Límites admisibles de variación de las características geométricas de los resaltos.
- Composición química.
- En la documentación, además, constará:
- El nombre del laboratorio. En el caso de que no se trate de un laboratorio público, declaración de estar acreditado para el ensayo referido.
- Fecha de emisión del certificado.
- La clase técnica se especificará mediante un código de identificación del tipo de acero mediante engrosamientos u omisiones de corrugas o grafilas. Además, las barras corrugadas deberán llevar grabadas las marcas de identificación que incluyen información sobre el país de origen y el fabricante.
- En el caso de que el producto de acero corrugado sea suministrado en rollo o proceda de operaciones de enderezado previas a su suministro, deberá indicarse explícitamente en la correspondiente hoja de suministro.
- En el caso de barras corrugadas en las que, dadas las características del acero, se precise de procedimientos especiales para el proceso de soldadura, el fabricante deberá indicarlos.
- Después del suministro:
- El certificado de garantía del producto suministrado, firmado por persona física con poder de representación suficiente.

- Distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad técnica:

- En su caso, los suministradores entregarán al Constructor, quién la facilitará a la Dirección Facultativa, una copia compulsada por persona física de los certificados que avalen que los productos que se suministrarán están en posesión de un distintivo de calidad oficialmente reconocido, donde al menos constará la siguiente información:
- Identificación de la entidad certificadora.
- Logotipo del distintivo de calidad.
- Identificación del fabricante.
- Alcance del certificado.
- Garantía que queda cubierta por el distintivo (nivel de certificación).
- Número de certificado.

- Fecha de expedición del certificado.
- Antes del inicio del suministro, la Dirección Facultativa valorará, en función del nivel de garantía del distintivo y de acuerdo con lo indicado en el proyecto y lo establecido en la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08), si la documentación aportada es suficiente para la aceptación del producto suministrado o, en su caso, qué comprobaciones deben efectuarse.

■ Ensayos:

- La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
- En el caso de efectuarse ensayos, los laboratorios de control facilitarán sus resultados acompañados de la incertidumbre de medida para un determinado nivel de confianza, así como la información relativa a las fechas, tanto de la entrada de la muestra en el laboratorio como de la realización de los ensayos.
- Las entidades y los laboratorios de control de calidad entregarán los resultados de su actividad al agente autor del encargo y, en todo caso, a la Dirección Facultativa.

Conservación, almacenamiento y manipulación

■ Durante el almacenamiento las armaduras se protegerán adecuadamente contra la lluvia y de la agresividad de la atmósfera ambiental. Hasta el momento de su empleo, se conservarán en obra, cuidadosamente clasificadas según sus tipos, calidades, diámetros y procedencias, para garantizar la necesaria trazabilidad.

■ Antes de su utilización y especialmente después de un largo periodo de almacenamiento en obra, se examinará el estado de su superficie, con el fin de asegurarse de que no presenta alteraciones perjudiciales. Una ligera capa de óxido en la superficie de las barras no se considera perjudicial para su utilización. Sin embargo, no se admitirán pérdidas de peso por oxidación superficial, comprobadas después de una limpieza con cepillo de alambres hasta quitar el óxido adherido, que sean superiores al 1% respecto al peso inicial de la muestra.

■ En el momento de su utilización, las armaduras pasivas deben estar exentas de sustancias extrañas en su superficie tales como grasa, aceite, pintura, polvo, tierra o cualquier otro material perjudicial para su buena conservación o su adherencia.

■ La elaboración de armaduras mediante procesos de ferralla requiere disponer de unas instalaciones que permitan desarrollar, al menos, las siguientes actividades:

- Almacenamiento de los productos de acero empleados.
- Proceso de enderezado, en el caso de emplearse acero corrugado suministrado en rollo.
- Procesos de corte, doblado, soldadura y armado, según el caso.

Recomendaciones para su uso en obra

■ Para prevenir la corrosión, se deberá tener en cuenta todas las consideraciones relativas a los espesores de recubrimiento.

■ Con respecto a los materiales empleados, se prohíbe poner en contacto las armaduras con otros metales de muy diferente potencial galvánico.

■ Se prohíbe emplear materiales componentes (agua, áridos, aditivos y/o adiciones) que contengan iones despasivantes, como cloruros, sulfuros y sulfatos, en proporciones superiores a las establecidas.

MORTEROS

MORTEROS HECHOS EN OBRA

Condiciones de suministro

■ El conglomerante (cal o cemento) se debe suministrar:

- En sacos de papel o plástico, adecuados para que su contenido no sufra alteración.
- O a granel, mediante instalaciones especiales de transporte y almacenamiento que garanticen su perfecta conservación.

■ La arena se debe suministrar a granel, mediante instalaciones especiales de transporte y almacenamiento que garanticen su perfecta conservación.

■ El agua se debe suministrar desde la red de agua potable.

Recepción y control

■ Documentación de los suministros:

- Si ciertos tipos de mortero necesitan equipamientos, procedimientos o tiempos de amasado especificados para el amasado en obra, se deben especificar por el fabricante. El tiempo de amasado se mide a partir del momento en el que todos los componentes se han adicionado.

- Ensayos:

- La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

Conservación, almacenamiento y manipulación

- Los morteros deben estar perfectamente protegidos del agua y del viento, ya que, si se encuentran expuestos a la acción de este último, la mezcla verá reducido el número de finos que la componen, deteriorando sus características iniciales y por consiguiente no podrá ser utilizado. Es aconsejable almacenar los morteros secos en silos.

Recomendaciones para su uso en obra

- Para elegir el tipo de mortero apropiado se tendrá en cuenta determinadas propiedades, como la resistencia al hielo y el contenido de sales solubles en las condiciones de servicio en función del grado de exposición y del riesgo de saturación de agua.

- En condiciones climatológicas adversas, como lluvia, helada o excesivo calor, se tomarán las medidas oportunas de protección.

- El amasado de los morteros se realizará preferentemente con medios mecánicos. La mezcla debe ser batida hasta conseguir su uniformidad, con un tiempo mínimo de 1 minuto. Cuando el amasado se realice a mano, se hará sobre una plataforma impermeable y limpia, realizando como mínimo tres batidas.

- El mortero se utilizará en las dos horas posteriores a su amasado. Si es necesario, durante este tiempo se le podrá agregar agua para compensar su pérdida. Pasadas las dos horas, el mortero que no se haya empleado se desechará.

PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDAD DE OBRA

En las prescripciones para la ejecución de cada una de las diferentes unidades de obra se especificarán los siguiente puntos (en función de los que sean necesarios):

Medidas para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos que componen la unidad de obra.

Se especifican, en caso de que existan, las posibles incompatibilidades, tanto físicas como químicas, entre los diversos componentes que componen la unidad de obra, o entre el soporte y los componentes.

Características técnicas.

Se describe la unidad de obra, detallando de manera pormenorizada los elementos que la componen, con la nomenclatura específica correcta de cada uno de ellos, de acuerdo a los criterios que marca la propia normativa.

Normativa de aplicación.

Se especifican las normas que afectan a la realización de la unidad de obra.

Criterio de medición en proyecto.

Indica cómo se ha medido la unidad de obra en la fase de redacción del proyecto, medición que luego será comprobada en obra.

Condiciones previas que han de cumplirse antes de la ejecución de las unidades de obra.

Antes de iniciarse los trabajos de ejecución de cada una de las unidades de obra, el Director de la Ejecución de la Obra habrá recepcionado los materiales y los certificados acreditativos exigibles, en base a lo establecido en la documentación pertinente por el técnico redactor del proyecto. Será preceptiva la aceptación previa por parte del Director de la Ejecución de la Obra de todos los materiales que constituyen la unidad de obra.

Así mismo, se realizarán una serie de comprobaciones previas sobre las condiciones del soporte, las condiciones ambientales del entorno, y la cualificación de la mano de obra, en su caso.

Del soporte.

Se establecen una serie de requisitos previos sobre el estado de las unidades de obra realizadas previamente, que pueden servir de soporte a la nueva unidad de obra.

Ambientales.

En determinadas condiciones climáticas (viento, lluvia, humedad, etc.) no podrán iniciarse los trabajos de ejecución de la

unidad de obra, deberán interrumpirse o será necesario adoptar una serie de medidas protectoras.

Del contratista.

En algunos casos, será necesaria la presentación al Director de la Ejecución de la Obra de una serie de documentos por parte del Contratista, que acrediten su cualificación, o la de la empresa por él subcontratada, para realizar cierto tipo de trabajos. Por ejemplo, la puesta en obra de sistemas constructivos en posesión de un Documento de Idoneidad Técnica (DIT), deberán ser realizados por la propia empresa propietaria del DIT, o por empresas especializadas y cualificadas, reconocidas por ésta y bajo su control técnico.

Proceso de ejecución.

En este apartado se desarrolla el proceso de ejecución de cada unidad de obra, asegurando en cada momento las condiciones que permitan conseguir el nivel de calidad previsto para cada elemento constructivo en particular.

Fases de ejecución.

Se enumeran, por orden de ejecución, las fases de las que consta el proceso de ejecución de la unidad de obra.

Condiciones de terminación.

En algunas unidades de obra se hace referencia a las condiciones en las que debe finalizarse una determinada unidad de obra, para que no interfiera negativamente en el proceso de ejecución del resto de unidades.

Una vez terminados los trabajos correspondientes a la ejecución de cada unidad de obra, el Contratista retirará los medios auxiliares y procederá a la limpieza del elemento realizado y de las zonas de trabajo, recogiendo los restos de materiales y demás residuos originados por las operaciones realizadas para ejecutar la unidad de obra, siendo todos ellos clasificados, cargados y transportados a centro de reciclaje, vertedero específico o centro de acogida o transferencia.

Pruebas de servicio

En aquellas unidades de obra que sea necesario, se indican las pruebas de servicio a realizar por el propio Contratista o empresa instaladora, cuyo coste se encuentra incluido en el propio precio de la unidad de obra.

Aquellas otras pruebas de servicio o ensayos que no están incluidos en el precio de la unidad de obra, y que es obligatoria su realización por medio de laboratorios acreditados se encuentran detalladas y presupuestadas, en el correspondiente capítulo X de Control de Calidad y Ensayos, del Presupuesto de Ejecución Material (PEM).

Por ejemplo, esto es lo que ocurre en la unidad de obra ADP010, donde se indica que no está incluido en el precio de la unidad de obra el coste del ensayo de densidad y humedad "in situ".

Conservación y mantenimiento

En algunas unidades de obra se establecen las condiciones en que deben protegerse para la correcta conservación y mantenimiento en obra, hasta su recepción final.

Comprobación en obra de las mediciones efectuadas en proyecto y abono de las mismas.

Indica cómo se comprobarán en obra las mediciones de Proyecto, una vez superados todos los controles de calidad y obtenida la aceptación final por parte del Director de Ejecución de la Obra.

La medición del número de unidades de obra que ha de abonarse se realizará, en su caso, de acuerdo con las normas que establece este capítulo, tendrá lugar en presencia y con intervención del Contratista, entendiendo que éste renuncia a tal derecho si, avisado oportunamente, no compareciese a tiempo. En tal caso, será válido el resultado que el Director de Ejecución de la Obra consigne.

Todas las unidades de obra se abonarán a los precios establecidos en el Presupuesto. Dichos precios se abonarán por las unidades terminadas y ejecutadas con arreglo al presente Pliego de Condiciones Técnicas Particulares y Prescripciones en cuanto a la Ejecución por Unidad de Obra.

Estas unidades comprenden el suministro, cánones, transporte, manipulación y empleo de los materiales, maquinaria, medios auxiliares, mano de obra necesaria para su ejecución y costes indirectos derivados de estos conceptos, así como cuantas necesidades circunstanciales se requieran para la ejecución de la obra, tales como indemnizaciones por daños a terceros u ocupaciones temporales y costos de obtención de los permisos necesarios, así como de las operaciones necesarias para la reposición de servidumbres y servicios públicos o privados afectados tanto por el proceso de ejecución de las obras como por las instalaciones auxiliares.

Igualmente, aquellos conceptos que se especifican en la definición de cada unidad de obra, las operaciones descritas en el proceso de ejecución, los ensayos y pruebas de servicio y puesta en funcionamiento, inspecciones, permisos, boletines, licencias, tasas o similares.

No será de abono al Contratista mayor volumen de cualquier tipo de obra que el definido en los planos o en las modificaciones autorizadas por la Dirección Facultativa. Tampoco le será abonado, en su caso, el coste de la restitución de la obra a sus dimensiones correctas, ni la obra que hubiese tenido que realizar por orden de la Dirección Facultativa para subsanar cualquier defecto de ejecución.

Terminología aplicada en el criterio de medición.

A continuación, se detalla el significado de algunos de los términos utilizados en los diferentes capítulos de obra.

Acondicionamiento del terreno.

Volumen de tierras en perfil esponjado. La medición se referirá al estado de las tierras una vez extraídas. Para ello, la forma de obtener el volumen de tierras a transportar será la que resulte de aplicar el porcentaje de esponjamiento medio que proceda, en función de las características del terreno.

Volumen de relleno en perfil compactado. La medición se referirá al estado del relleno una vez finalizado el proceso de compactación.

Volumen teórico ejecutado. Será el volumen que resulte de considerar las dimensiones de las secciones teóricas especificadas en los planos de Proyecto, independientemente de que las secciones excavadas hubieran quedado con mayores dimensiones.

Cimentaciones.

Superficie teórica ejecutada. Será la superficie que resulte de considerar las dimensiones de las secciones teóricas especificadas en los planos de Proyecto, independientemente de que la superficie ocupada por el hormigón hubiera quedado con mayores dimensiones.

Volumen teórico ejecutado. Será el volumen que resulte de considerar las dimensiones de las secciones teóricas especificadas en los planos de Proyecto, independientemente de que las secciones de hormigón hubieran quedado con mayores dimensiones.

Estructuras.

Volumen teórico ejecutado. Será el volumen que resulte de considerar las dimensiones de las secciones teóricas especificadas en los planos de Proyecto, independientemente de que las secciones de los elementos estructurales hubieran quedado con mayores dimensiones.

Estructuras (muros).

Deduciendo los huecos de superficie mayor de X m². Se aplicará el mismo criterio que para fachadas y particiones.

ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO

Engloba todas las operaciones necesarias para que el terreno adquiera las cotas y superficies definidas en el proyecto. Dichas actividades son excavación en vaciado, excavación de pozos y zanjas para albergar los elementos de cimentación e instalaciones, explanación y estabilización de taludes.

EXCAVACIÓN en VACIADO

Descripción

Excavación a cielo abierto o cubierto, realizada con medios manuales y/o mecánicos, para rebajar el nivel del terreno. Dentro de estas tareas se encuentran las destinadas a nivelar el terreno con el fin de obtener las pendientes, dimensiones y alineaciones definidas en proyecto.

Puesta en obra

El vaciado se hará por franjas horizontales de altura máxima 3 m. En los bordes con elementos estructurales de contención y/o medianerías, la máquina no trabajará en dirección perpendicular a ellos. Si se excava por bataches, éstos se harán de forma alterna.

El contratista extremará las precauciones durante los trabajos de vaciado al objeto de que no disminuya la resistencia del terreno no excavado, se asegure la estabilidad de taludes y se eviten deslizamientos y desprendimientos, que pudieran provocar daños materiales o personales. Deberá evitar también erosiones locales y encharcamientos debido a un drenaje defectuoso. También se han de proteger los elementos de Servicio Público que pudieran ser afectados por la excavación.

Cuando al excavar se encuentre cualquier anomalía no prevista (instalaciones, rocas...) o construcciones que traspasen los límites del vaciado se comunicará a la Dirección Facultativa antes de continuar con la excavación. Los trabajos se realizarán con medios manuales y/o mecánicos apropiados para las características, volumen y plazo de ejecución de las obras, contando siempre con la aprobación de la dirección facultativa previa.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Se comprobarán cotas de fondo y de replanteo, bordes de la excavación, zona de protección de elementos estructurales y pendiente de taludes rechazando las irregularidades que excedan de las tolerancias admitidas por la dirección facultativa que deberán ser corregidas por el contratista.

Las tolerancias máximas admitidas serán:

- replanteo: 2,5 por mil y variaciones de +-10 cm.

- ángulo de talud: +2%

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

La medición se calculará según levantamiento topográfico de los perfiles transversales de excavación necesarios ordenados por la Dirección Facultativa de las obras.

RELLENOS

Descripción

Consiste en la extensión y compactación de suelos procedentes de excavaciones o de cantera para relleno de zanjas, pozos, trasdós de obras de fábrica o zonas de relleno para recrecer su rasante y alcanzar la cota indicada en proyecto.

Puesta en obra

Si en el terreno en el que ha de asentarse el relleno existen corrientes de agua superficial o subterránea será necesario desviarlas lo suficientemente alejadas del área donde se vaya a realizar el relleno antes de comenzar la ejecución. Las aportaciones de material de relleno se realizarán en tongadas de 20 cm. máximo, con un espesor de las mismas lo más homogéneo posible y cuidando de evitar terrones mayores de 9 cm. El contenido en materia orgánica del material de relleno será inferior al 2%. La densidad de compactación será la dispuesta en los otros documentos del proyecto y en el caso de que esta no esté definida será de 100% de la obtenida en el ensayo Proctor Normal en las 2 últimas tongadas y del 95% en el resto. No se trabajará con temperaturas menores a 2º C ni con lluvia sin la aprobación de la dirección facultativa. Después de lluvias no se extenderá una nueva tongada hasta que la última se haya secado, o se escarificará añadiendo la siguiente más seca de forma que la humedad final sea la adecuada. En caso de tener que humedecer una tongada se hará de forma uniforme sin encharcamientos.

Las tongadas se compactarán de manera uniforme, todas las tongadas recibirán el mismo número de pasadas, y se prohibirá o reducirá al máximo el paso de maquinaria sobre el terreno sin compactar. Para tierras de relleno arenosas, se utilizará la bandeja vibratoria como maquinaria de compactación.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Se realizará una inspección cada 50 m3, y al menos una por zanja o pozo rechazando el relleno si su compactación no coincide con las calidades especificadas por la dirección facultativa o si presenta asientos superficiales.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

La medición se calculará según levantamiento topográfico de los perfiles transversales de relleno necesarios ordenados por la Dirección Facultativa de las obras.

TRANSPORTE de TIERRAS

Descripción

Operaciones necesarias para trasladar a vertedero los materiales sobrantes procedentes de la excavación y los escombros.

Puesta en obra

Se establecerán recorridos de circulación en el interior de la obra para los camiones, realizando los vaciados, rampas o terraplenes necesarios y contando con la ayuda de un auxiliar que guíe al conductor en las maniobras. Las rampas para la maquinaria tendrán el talud natural que exija el terreno y si se transportan tierras situadas por debajo de la cota 0,00 su anchura mínima será de 4,5 m, ensanchándose en las curvas y con pendientes máximas del 12% en tramos rectos o del 8% en tramos curvos. El camión se cargará por los laterales o por la parte trasera no pasando en ningún caso por encima de la cabina.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Tanto la disposición de las vías de circulación como las rampas y terraplenes realizados contarán con la supervisión y aprobación de la dirección facultativa. La carga de los camiones no excederá en ningún caso la máxima permitida para cada aparato y en cualquier caso el material no excederá la parte superior de la bañera, se protegerá con lona y se limpiará el vehículo de barro antes de acceder a la calzada pública.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

La medición se calculará aplicando el coeficiente de esponjamiento al material a transportar y considerando la distancia a vertedero.

ZAPATAS

Descripción

Zapatas de hormigón en masa o armado con planta cuadrada, rectangular o de desarrollo lineal, como cimentación de soportes verticales pertenecientes a estructuras de edificación.

Puesta en obra

Antes de verter el hormigón se nivelará, limpiará y apisonará ligeramente el fondo de la excavación. Se garantizará que las zapatas apoyen en condiciones homogéneas. En suelos permeables, se agotará el agua durante la excavación sin comprometer la estabilidad de taludes o de obras vecinas.

Se verterá una capa de mínimo 10 cm. de hormigón de limpieza sobre la superficie de la excavación previa a la colocación de armaduras. La excavación del fondo tendrá lugar inmediatamente antes de la puesta en obra del hormigón de limpieza para que el suelo mantenga las condiciones inalteradas. El hormigonado se realizará por tongadas cuyo espesor permita una compactación completa de la masa. Se realizará un vibrado mecánico debiendo refluir la pasta a la superficie según 71.5.2 EHE-08.

En zapatas aisladas el hormigonado será continuo y no se permitirá el paso de instalaciones mientras que en las zapatas corridas se deberá contar con el consentimiento de la Dirección Facultativa para ello. Las juntas de hormigonado se harán según el artículo 71.5.4 EHE-08, se situarán en los tercios de la distancia entre pilares, alejadas de zonas rígidas y muros de esquina, eliminando la lechada del antiguo y humedeciendo antes de verter el fresco.

El recubrimiento de la armadura se garantizará mediante la disposición de separadores y se ajustará a las especificaciones del 37.2 EHE-08. Los separadores serán elementos especialmente diseñados para tal fin, de naturaleza no atacable por la alcalinidad del hormigón, no introducirán corrosión en las armaduras, serán tan impermeables como el propio hormigón. Expresamente queda prohibido el uso de separadores de madera, ladrillo u otros elementos residuales de la obra. Para el anclaje y empalme de armaduras se atenderá a lo dispuesto en 69.5 EHE-08.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Antes de la ejecución, se realizará la confirmación del estudio geotécnico, comprobando visualmente o con pruebas, que el terreno se corresponde con las previsiones de proyecto. Informe del resultado de tal inspección, la profundidad de la cimentación, su forma,

dimensiones, y el tipo y consistencia del terreno se incorporará a la documentación final de obra asumiendo el director de obra la máxima responsabilidad en esta cuestión. En su caso, se comprobarán cimentaciones y edificios colindantes para garantizar que no se ven afectadas.

Se debe comprobar que: el nivel de apoyo de la cimentación se ajusta al previsto, la estratigrafía coincide con la estimada en el estudio geotécnico, el nivel freático y las condiciones hidrogeológicas se ajustan a las previstas, el terreno presenta una resistencia y humedad similar a la supuesta en el estudio geotécnico, no se detectan defectos evidentes como cavernas, fallas, galerías, pozos, corrientes subterráneas, etc.

Se realizará un control por cada zapata, comprobando la distancia entre ejes de replanteo, dimensiones y orientación de los pozos, correcta colocación de los encofrados, hormigón de limpieza con espesor y planeidad suficiente, tipo, disposición, número y dimensiones de armaduras, armaduras de esperas correctamente situadas y de la longitud prevista, recubrimiento de las armaduras previsto, vertido, compactación y curado del hormigón, planeidad, horizontalidad y verticalidad de la superficie, adherencia entre hormigón y acero, unión con otros elementos de cimentación y juntas de hormigonado. Las tolerancias máximas admisibles serán las establecidas en el anejo 11 de la EHE-08.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

La medición de zapatas se realizará considerando el volumen teórico de proyecto. El hormigón de limpieza se valorará según planta teórica de proyecto multiplicado por profundidad real ordenada por la dirección facultativa.

JUNTAS Y SELLADOS

LOSAS

Descripción

Losas horizontales de hormigón armado, para cimentación en suelos de mediana a baja calidad.

Puesta en obra

Antes de verter el hormigón se nivelará, limpiará y apisonará ligeramente el fondo de la excavación. Se verterá una capa de mínimo 10 cm. de hormigón de limpieza sobre la superficie de la excavación previa a la colocación de armaduras. La excavación del fondo tendrá lugar inmediatamente antes de la puesta en obra del hormigón de limpieza para que el suelo mantenga las condiciones inalteradas. El hormigonado se realizará por tongadas cuyo espesor permita una compactación completa de la masa. Se realizará un vibrado mecánico debiendo refluir la pasta a la superficie según 71.5.2 EHE-08.

Si hubiera que hacer juntas de hormigonado, se consultará con la Dirección Facultativa situándose en dirección lo más normal posible a la de las tensiones de compresión y allí donde su efecto sea menos perjudicial, se colocarán lejos de los pilares, donde los esfuerzos cortantes sean menores. Antes de reanudar el hormigonado se limpiarán las juntas, se retirará la capa de mortero dejando los áridos al descubierto y se humedecerá la superficie.

Se harán juntas de retracción a distancias máximas de 16 m. Si la losa es de gran canto se vigilará el calor de hidratación del cemento para que ésta no se fisure ni se combe.

El recubrimiento de la armadura se garantizará mediante la disposición de separadores y se ajustará a las especificaciones del 37.2 EHE-08. Los separadores serán elementos especialmente diseñados para tal fin, de naturaleza no atacable por la alcalinidad del hormigón, no introducirán corrosión en las armaduras, serán tan impermeables como el propio hormigón. Expresamente queda prohibido el uso de separadores de madera, ladrillo u otros elementos residuales de la obra.

Para el anclaje y empalme de armaduras se atenderá a lo dispuesto en 69.5 EHE-08.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Antes de la ejecución, se realizará la confirmación del estudio geotécnico, comprobando visualmente o con pruebas, que el terreno se corresponde con las previsiones de proyecto. El resultado de tal inspección, definiendo la profundidad de la cimentación, su forma, dimensiones, y el tipo y consistencia del terreno se incorporará a la documentación final de obra asumiendo el director de obra la máxima responsabilidad en esta cuestión.

En su caso, se comprobarán cimentaciones y edificios colindantes para garantizar que no se ven afectadas. Se debe comprobar que: el nivel de apoyo de la cimentación se ajusta al previsto, la estratigrafía coincide con la estimada en el estudio geotécnico, el nivel freático y las condiciones hidrogeológicas se ajustan a las previstas, el terreno presenta una resistencia y humedad similar a la supuesta en el estudio geotécnico no se detectan defectos evidentes como cavernas, fallas, galerías, pozos, corrientes subterráneas etc.

Se comprobará que las distancias entre los ejes de soportes en el replanteo no sufran variaciones respecto de las especificadas en proyecto. Se hará control de la disposición de las armaduras, tipo de acero y diámetro de las barras, por cada lote se hará una comprobación del tamaño del árido y se comprobará el canto de la losa, también se comprobará la adherencia entre hormigón y acero, juntas, uniones con otros elementos, las operaciones previas a la ejecución, y el vertido, compactación y curado del hormigón. Las tolerancias máximas admisibles serán las establecidas en el anejo 11 de la EHE-08.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

La medición de losas de cimentación se realizará considerando el volumen teórico de proyecto. El hormigón de limpieza se valorará según planta teórica de proyecto multiplicado por profundidad real ordenada por la dirección facultativa.

SOLERAS

Descripción

Capa resistente de hormigón en masa o armado, situada sobre el terreno natural o encachado de material de relleno cuya superficie superior quedará vista o recibirá un revestimiento de acabado.

Materiales

El constructor dispondrá de un sistema de gestión de materiales, productos y elementos a poner en obra que garantice la trazabilidad de los mismos según 66.2 de la EHE-08.

· Hormigón armado, según lo dispuesto en el punto específico de este mismo Pliego.

· Sellante de juntas: De material elástico, fácilmente introducible en las juntas. Tendrá concedido el correspondiente DIT.

· Fibras de polipropileno (si sólo se quiere evitar la fisuración) o de acero (si además se quiere aumentar la resistencia del hormigón).

· Separador: De poliestireno expandido, de 2 cm de espesor.

Puesta en obra

Se verterá el hormigón del espesor indicado en proyecto sobre el terreno limpio y compactado, la capa de encachado o sobre la lámina impermeabilizante si existe. Se colocarán separadores alrededor de cualquier elemento que interrumpa la solera antes de verter el hormigón y tendrán una altura igual al espesor de la capa de hormigón. En el caso de que lleve mallazo, éste se colocará en el tercio superior de la capa de hormigón. Si se arma con fibras de acero se hará un vibrado correcto, de forma

que las fibras no queden en superficie. Se harán juntas de retracción de ancho comprendido entre 0,5 y 1 cm. a distancias máximas de 6 m y de profundidad de 1/3 del espesor de la capa de hormigón. El sellante se introducirá en un cajeado previsto en la capa de hormigón o realizado posteriormente a máquina, entre las 24 y 48 horas posteriores al hormigonado.

En juntas de trabajo u otras discontinuidades se dispondrán elementos conectores, tales como barras de acero corrugado o un machihembrado (si las cargas que transmite no son elevadas) de forma que las dos partes de la solera sean solidarias. Se extramará el cuidado en el curado del hormigón según 71.6 EHE-08.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Cada 100 m² o fracción se realizará un control de la compacidad del terreno, del espesor de la solera y planeidad medida por regla de 3 m. se hará una inspección general de la separación entre juntas y cada 10 m. de junta se comprobará su espesor y altura. Las tolerancias máximas admisibles serán las establecidas en el anejo 11 de la EHE-08.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

La medición se realizará considerando la superficie teórica de proyecto.

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas. No se alterará su configuración o solicitaciones sin valoración por técnico competente. Anualmente, tras la época de lluvias, se inspeccionarán las juntas y arquetas. Cada cinco años se incluirá la revisión de soleras por técnico competente.

JUNTAS Y SELLADOS

Ejecución

Requisitos previos.

Los paramentos de fábrica y sus revestimientos estarán terminados.

Las juntas tendrán sus bordes terminados, rectos y sin huecos, roturas o coqueras y estarán secas, totalmente limpias y exentos de grasa y partículas mal adheridas.

Procesos y procedimientos:

No se realizarán trabajos de sellado cuando las condiciones climatológicas puedan resultar perjudiciales, o cuando la temperatura ambiente sea menor de 5 o mayor de 50°C.

Se cepillarán los bordes de la junta y, se limpiará mediante aire comprimido.

Se dará una mano de imprimación, en su caso, con materiales compatibles.

La imprimación, debe cubrir toda la superficie del flanco de la junta.

El material de sellado deberá llenar totalmente la junta, sin huecos, coqueras, o interrupciones.

Terminaciones:

Presentarán líneas rectas, sin desvíos, o retallos y sin invadir los paramentos laterales.

Las superficies quedarán limpias y alisadas.

Conservación y mantenimiento.

No se podrán someter a esfuerzos para los que no han sido previstas.

Los daños producidos por cualquier causa se repararán inmediatamente.

En caso de previsión de lluvias, se inspeccionarán las juntas reparándose en caso necesario.

PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIÓN EN EL EDIFICIO TERMINADO

De acuerdo con el artículo 7.4 del CTE, en la obra terminada, bien sobre el edificio en su conjunto, o bien sobre sus diferentes partes y sus instalaciones, totalmente terminadas, deben realizarse, además de las que puedan establecerse con carácter voluntario, las comprobaciones y pruebas de servicio previstas en el presente pliego, por parte del constructor, y a su cargo, independientemente de las ordenadas por la Dirección Facultativa y las exigidas por la legislación aplicable, que serán realizadas por laboratorio acreditado y cuyo coste se especifica detalladamente en el capítulo de Control de Calidad y Ensayos,

del Presupuesto de Ejecución material (P.E.M.) del proyecto.

C CIMENTACIONES

Según el CTE DB SE C, en su apartado 4.6.5, antes de la puesta en servicio del edificio se debe comprobar, por parte del Director de Ejecución de la Obra, que:

La cimentación se comporta en la forma prevista en el proyecto.

No se aprecia que se estén superando las cargas admisibles.

Los asientos se ajustan a lo previsto, si, en casos especiales, así lo exige el proyecto o el Director de Obra.

No se han plantado árboles cuyas raíces puedan originar cambios de humedad en el terreno de cimentación, o creado zonas verdes cuyo drenaje no esté previsto en el proyecto, sobre todo en terrenos expansivos.

Así mismo, es recomendable controlar los movimientos del terreno para cualquier tipo de construcción, por parte de la empresa constructora, y obligatorio en el caso de edificios del tipo C-3 (construcciones entre 11 y 20 plantas) y C-4 (conjuntos monumentales o singulares y edificios de más de 20 plantas), mediante el establecimiento por parte de una organización con experiencia en este tipo de trabajos, dirigida por un técnico competente, de un sistema de nivelación para controlar el asiento en las zonas más características de la obra, en las siguientes condiciones:

El punto de referencia debe estar protegido de cualquier eventual perturbación, de forma que pueda considerarse como inmóvil durante todo el periodo de observación.

El número de pilares a nivelar no será inferior al 10% del total de la edificación. En el caso de que la superestructura se apoye sobre muros, se preverá un punto de observación cada 20 m de longitud, como mínimo. En cualquier caso, el número mínimo de referencias de nivelación será de 4. La precisión de la nivelación será de 0,1 mm.

La cadencia de lecturas será la adecuada para advertir cualquier anomalía en el comportamiento de la cimentación. Es recomendable efectuarlas al completarse el 50% de la estructura, al final de la misma, y al terminar la tabiquería de cada dos plantas.

El resultado final de las observaciones se incorporará a la documentación de la obra.

E ESTRUCTURAS

Una vez finalizada la ejecución de cada fase de la estructura, al entrar en carga se comprobará visualmente su eficaz comportamiento, por parte de la Dirección de Ejecución de la Obra, verificando que no se producen deformaciones no previstas en el proyecto ni aparecen grietas en los elementos estructurales.

En caso contrario y cuando se aprecie algún problema, se deben realizar pruebas de carga, cuyo coste será a cargo de la empresa constructora, para evaluar la seguridad de la estructura, en su totalidad o de una parte de ella. Estas pruebas de carga se realizarán de acuerdo con un Plan de Ensayos que evalúe la viabilidad de las pruebas, por una organización con experiencia en este tipo de trabajos, dirigida por un técnico competente.

3 Plan de control de calidad

INTRODUCCIÓN

El Código Técnico de la Edificación (en adelante CTE) establece las exigencias básicas de calidad que deben cumplir los edificios, incluidas sus instalaciones, para satisfacer los requisitos básicos de seguridad y habitabilidad.

El CTE determina, además, que dichas exigencias básicas deben cumplirse en el proyecto, la construcción, el mantenimiento y la conservación de los edificios y sus instalaciones.

La comprobación del cumplimiento de estas exigencias básicas se determina mediante una serie de controles:

Control de recepción en obra de los productos.

Control de ejecución de la obra.

Control de la obra terminada.

Se redacta el presente Plan de control de calidad como anejo del proyecto, con objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el Anejo I de la parte I del CTE, en el apartado correspondiente a los Anejos de la Memoria, habiendo sido elaborado atendiendo a las prescripciones de la normativa de aplicación vigente, a las características del proyecto y a lo estipulado en el Pliego de Condiciones del presente proyecto.

Este anejo del proyecto no es un elemento sustancial del mismo, puesto que todo su contenido queda suficientemente referenciado en el correspondiente Pliego de Condiciones Técnicas Particulares del proyecto.

Simplemente es un documento complementario, cuya misión es servir de ayuda al Director de Ejecución de la Obra para redactar el correspondiente ESTUDIO DE PROGRAMACIÓN DEL CONTROL DE CALIDAD DE LA OBRA, elaborado en función del Plan de Obra del constructor; donde se cuantifica, mediante la integración de los requisitos del Pliego con las mediciones del proyecto, el número y tipo de ensayos y pruebas a realizar por parte del laboratorio acreditado, permitiéndole obtener su valoración económica.

El control de calidad de las obras incluye:

El control de recepción en obra de los productos.

El control de ejecución de la obra.

El control de la obra terminada.

Para ello:

1) El Director de la Ejecución de la Obra recopilará la documentación del control realizado, verificando que es conforme a lo establecido en el proyecto, sus anejos y sus modificaciones.

2) El Constructor recabará de los suministradores de productos y facilitará al Director de Obra y al director de la Ejecución de la Obra la documentación de los productos anteriormente señalada, así como sus instrucciones de uso y mantenimiento, y las garantías correspondientes cuando proceda.

3) La documentación de calidad preparada por el Constructor sobre cada una de las unidades de obra podrá servir, si así lo autorizara el director de la Ejecución de la Obra, como parte del control de calidad de la obra.

Una vez finalizada la obra, la documentación del seguimiento del control será depositada por el director de la Ejecución de la Obra, en el Colegio Profesional correspondiente o, en su caso, en la Administración Pública competente, que asegure su tutela y se comprometa a emitir certificaciones de su contenido a quienes acrediten un interés legítimo.

CONTROL DE RECEPCIÓN EN OBRA: PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES

En el apartado del Pliego del proyecto, correspondiente a las Prescripciones sobre los materiales, se establecen las condiciones de suministro; recepción y control; conservación, almacenamiento y manipulación, y recomendaciones para su uso en obra, de todos aquellos materiales utilizados en la obra.

El control de recepción abarcará ensayos de comprobación sobre aquellos productos a los que así se les exija en la reglamentación vigente, en el Pliego del proyecto o en el correspondiente ESTUDIO DE PROGRAMACIÓN DEL CONTROL DE CALIDAD DE LA OBRA. Este control se efectuará sobre el muestreo del producto, sometiéndose a criterios de aceptación y rechazo y adoptándose las decisiones allí determinadas.

El Director de Ejecución de la Obra cursará instrucciones al Constructor para que aporte los certificados de calidad y el marcado CE de los productos, equipos y sistemas que se incorporen a la obra.

ESPECIFICACIONES DE CONTROL DE MATERIALES

Se describen a continuación las siguientes especificaciones de control por cada material:

a) Designación del producto.
b) Niveles de control.
c) Ensayos a realizar.
d) Criterios de aceptación y rechazo.

INSTRUCCIÓN DEL HORMIGÓN

CEMENTO

a) Designación:

Los cementos por utilizar en la fabricación del hormigón de la presente obra serán los siguientes: CEM II 42,5

b) Niveles de control.

En el caso de que el cemento suministrado posea la Marca AENOR no se realizarán ensayos de acuerdo con el artículo 6 del RC-97.

En caso de que el cemento suministrado no posea la marca AENOR deberá comprobarse que cuenta con la homologación vigente, y se realizarán todos los ensayos.

En todos los casos se conservarán en obra muestras del cemento empleado durante los tres meses siguientes, independientemente de que se hagan o no ensayos. La toma de muestras se realizará según lo indicado en el Pliego RC-87 punto 6.

d) Criterios de aceptación y rechazo.

Se aplicarán los criterios previstos en el artículo XV de la EHE-08.

AGUA DE AMASADO.

a) Designación:

En caso de que el agua utilizada para el amasado de hormigón de obra sea potable o proveniente del suministro urbano; o en caso de hormigones fabricados en una central de hormigón preparado que disponga de un laboratorio propio o un laboratorio contratado que esté acreditado conforme al Real Decreto 1230/89 de 13 de octubre, no será necesaria la realización de ensayos de recepción de este material.

En caso de que el suministro se varíe respecto al anterior, se aplicará lo especificado a continuación.

b) Nivel de Control, c) Ensayos a realizar y d) Criterios de aceptación y rechazo.

Se aplicarán los ensayos y criterios contenidos en el artículo XV de la EHE-08.

ÁRIDOS.

a) Designación:

El árido previsto para esta obra contará con las siguientes características:

Naturaleza: Arenas y gravas procedentes de machaqueo.

Origen: La procedencia del árido será de cantera con antecedentes de suministro, entendiéndose por ello, a los efectos de esta obra, aquellas que cuenten con ensayos según artículo XV de EHE-08 del mismo tipo de árido a utilizar. Los ensayos habrán sido realizados con una antelación no superior a 1 mes del comienzo de la obra.

Tamaño máximo:

En cimentación de 40 mm.

En estructura de 12 mm.

Condiciones físico-químicas: Los áridos finos deberán cumplir lo especificado para los áridos a utilizar en ambiente III.

b) Niveles de control y c) Ensayos a realizar:

En caso de que los áridos suministrados cuenten con antecedentes no se realizarán los ensayos.

En caso de hormigones fabricados en central que disponga de laboratorio propio o de un laboratorio contratado que cumpla con lo establecido en el Real Decreto 1230/89 de 13 de octubre y disposiciones que lo desarrollan, no será necesaria la realización de ensayos de recepción en obra de los áridos, siendo obligación de la central el control del árido.

En caso de no contar con antecedentes, o en centrales que no cumplan con lo anterior, se realizarán los ensayos contenidos en la EHE., condiciones físico-químicas.

d) Criterios de aceptación y rechazo.

Se aplicarán los criterios previstos en el artículo XV EHE-08.

OTROS COMPONENTES DEL HORMIGÓN.

En caso de hormigón fabricado en central que utilizase aditivos, se notificará su identificación y certificado de garantía por el fabricante para su aprobación por la Dirección Facultativa previa a su utilización.

HORMIGÓN.

a) Designación, b) Nivel de Control.

Además de las características de los materiales componentes especificados anteriormente, el hormigón cumplirá con las siguientes condiciones:

Tanto en la cimentación, como en los elementos de compresión, y flexión, el nivel de control será el Normal; La resistencia de 250 N/mm2, con una consistencia plástica y un contenido en cemento mínimo de 300 Kg/m3.

Las variaciones sobre las anteriores condiciones deberán ser expresamente aprobadas por la Dirección Facultativa con anterioridad a la fabricación del hormigón.

c) Ensayos previos del hormigón.

Ensayos previos del hormigón.

No se realizarán en esta obra ensayos previos si se justifica por el constructor experiencia anterior.

Ensayos característicos del hormigón.

Se realizarán los ensayos característicos en caso de fabricarse el hormigón en obra, con una antelación mínima de un mes.

Ensayos de control del hormigón.

Control estadístico: Nivel normal.

Se realizará conforme dispone el capítulo XV de la instrucción EHE-08 para los distintos componentes del hormigón, estableciéndose la aceptación o rechazo, asimismo de acuerdo al Pliego de Prescripciones Técnicas Generales y Particulares.

De acuerdo al artículo 83, el control de la consistencia especificada se realizará mediante el cono de Abrams conforme dispone la norma UNE 83313/90.

Se realizarán 4 probetas por amasado, 3 a 28 días y 1 a 7 días. La consistencia de cada amasada se obtendrá como media de tres ensayos de consistencia.

d) Criterios de aceptación y rechazo.

Se aplicarán los criterios establecidos en la EHE-08.

ACERO.

a) Designación.

El acero por utilizar para la armadura será de la designación B-500 S tanto en cimentación como en estructura.

El acero utilizado en el proyecto es de los siguientes diámetros: 6, 10, 12, 16, 20.

b) Nivel de control y c) Ensayos de control.

Control Normal: En esta obra se ha adoptado un S = 1,10 y por lo tanto el control a realizar es el normal con los ensayos. Si el acero suministrado está en posesión de Sello CIETSID, el muestreo se establecerá según fabricantes. Los ensayos serán los correspondientes a nivel normal.

d) Criterios de aceptación y rechazo.

Se aplicarán los criterios contenidos en la EHE-08.

INSTRUCCIONES EF-96 Y AUTORIZACIÓN DE USO

a) Designación.

Las armaduras de reparto y las longitudinales son las definidas en los planos, de calidad AEH-400 N.

b) Nivel de control, c) Ensayos, d) Criterios de aceptación y rechazo.

El control de recepción se realizará verificando el marcado de las viguetas, certificado de garantía del fabricante y otras comprobaciones contenidas en el artículo 9.1 de la EF-96.

El contratista exigirá para el empleo de elementos resistentes para pisos y cubiertas, la correspondiente autorización de uso vigente al suministrador.

DISTINTIVOS DE CALIDAD

En esta obra se dará preferencia a los productos que posean distintivos, marca, sello de calidad de manera que, en similares condiciones, deben utilizarse los productos provistos de estos distintivos

CONTROL DE CALIDAD EN LA EJECUCIÓN: PRESCRIPCIONES SOBRE LA EJECUCIÓN POR UNIDAD DE OBRA

En el apartado del Pliego del proyecto, correspondiente a las Prescripciones sobre la ejecución por unidad de obra, se enumeran las fases de la ejecución de cada unidad de obra.

Las unidades de obra son ejecutadas a partir de materiales (productos) que han pasado su control de calidad, por lo que la calidad de los componentes de la unidad de obra queda acreditada por los documentos que los avalan, sin embargo, la calidad de las partes no garantiza la calidad del producto final (unidad de obra).

En este apartado del Plan de control de calidad, se establecen las operaciones de control mínimas a realizar durante la ejecución de cada unidad de obra, para cada una de las fases de ejecución descritas en el Pliego, así como las pruebas de servicio a realizar a cargo y cuenta de la empresa constructora o instaladora.

Para poder avalar la calidad de las unidades de obra, se establece, de modo orientativo, la frecuencia mínima de control a realizar, incluyendo los aspectos más relevantes para la correcta ejecución de la unidad de obra, a verificar por parte del Director de Ejecución de la Obra durante el proceso de ejecución.

El Director de Ejecución de la Obra redactará el correspondiente ESTUDIO DE PROGRAMACIÓN DEL CONTROL DE CALIDAD DE LA OBRA, de acuerdo con las especificaciones del proyecto y lo descrito en el presente Plan de control de calidad.

CONTROL DE RECEPCIÓN DE LA OBRA TERMINADA: PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO

En el apartado del Pliego del proyecto correspondiente a las Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado se establecen las verificaciones y pruebas de servicio a realizar por la empresa constructora o instaladora, para comprobar las prestaciones finales del edificio; siendo a su cargo el coste de las mismas.

Se realizarán tanto las pruebas finales de servicio prescritas por la legislación aplicable, contenidas en el preceptivo ESTUDIO DE PROGRAMACIÓN DEL CONTROL DE CALIDAD DE LA OBRA redactado por el Director de Ejecución de la Obra, como las indicadas en el Pliego de Prescripciones Técnicas del proyecto y las que pudiera ordenar la Dirección Facultativa durante el transcurso de la obra.

ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL

A. ANTECEDENTES GENERALES

1. ANTECEDENTES.

1.1. PROMOTOR DE LA OBRA.
1.2. PROYECTISTA DE LA OBRA.
1.3. COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA ELABORACION DEL PROYECTO DE OBRA.
1.4. COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA EJECUCION DEL PROYECTO DE OBRA.

2. CARACTERISTICAS DE LA OBRA

2.1. DESCRIPCION DE LA OBRA
2.2. PRESUPUESTO
2.3 DURACION ESTIMADA Y NUMERO DE OPERARIOS
2.4 VOLUMEN DE MANO DE OBRA ESTIMADA

3. TIPO DE ESTUDIO APLICABLE

3.1 OBJETO DEL DOCUMENTO
3.2 PROMOTOR DEL ESTUDIO
3.3. AMBITO DE APLICACION
3.4 TECNICO REDACTOR DEL ESTUDIO

B. CARACTERISTICAS DE LA OBRA

4. MEMORIA

4.1. CONDICIONES DEL ENTORNO.

4.2. TIPOLOGIA Y CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES Y ELEMENTOS A UITLIZAR. DETERMINACION DEL PROCESO CONSTRUCTIVO Y DE ORDEN DE EJECUCION DE LOS TRABAJOS.

4.2 TIPOLOGIA Y CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES Y ELEMENTOS A UITLIZAR. DETERMINACION DEL PROCESO CONSTRUCTIVO Y DE ORDEN DE EJECUCION DE LOS TRABAJOS.

4.2.1 EXCAVACION
4.2.2 CONTENCION
4.2.3 CIMENTACION
4.2.4 CERRAMIENTOS
4.2.5 CARPINTERIA

4.3. EQUIPOS TECNICOS Y MEDIOS AUXILIRES A UTILIZAR O QUE SE PUEDEN PREVER.

4.4. IDENTIFICACION Y EVALUACION DE RIESGOS LABORALES, MEDIDAS TECNICAS, PREVENTIVAS Y CORRECTORAS.

4.5. MEDIDAS TECNICAS CORRECTORAS PARA CADA FASE DE LA OBRA.

A. ANTECEDENTES GENERALES

1. ANTECEDENTES.

Tiene por objeto el presente expediente determinarlas Normas de seguridad y salud, que se deberán tener en cuenta durante la fase de redacción del proyecto de ejecución de acuerdo con lo dispuesto en el Real Decreto 1627/19997 de 24 de Octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

1.1. PROMOTOR DE LA OBRA.

Cabildo de Gran Canaria. Consejería de Gobierno de Política Territorial, Arquitectura y Paisaje. Servicio de Planeamiento.

1.2. PROYECTISTA DE LA OBRA.

Es autor del proyecto de ejecución **José Manuel López Cabrera col. nº 3.300**

1.3. COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA ELABORACION DEL PROYECTO DE OBRA.

José Manuel López Cabrera col. nº 3.300

1.4. COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA EJECUCION DEL PROYECTO DE OBRA.

No se ha designado

2. CARACTERISTICAS DE LA OBRA

2.1. DESCRIPCION DE LA OBRA

Proyecto de Ejecución de Mirador Básico en la Playa de Malpaso, Jinámar – Telde.

2.2. PRESUPUESTO

Presupuesto ejecución material: 39.645,81 €

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de TREINTA Y NUEVE MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y CINCO EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS.

2.3. DURACION ESTIMADA Y NUMERO DE OPERARIOS

Efectuando un estudio preliminar de la obra, se calcula factible su realización en un plazo no superior a 4 MESES. Para la conclusión de las obras en un plazo señalado anteriormente, se prevé una media de **3** operarios durante la ejecución de las mismas, esta cantidad podría aumentarse ligeramente en algunas de las etapas de la ejecución.

2.4. VOLUMEN DE MANO DE OBRA ESTIMADA

Establecer el volumen de mano de obra estimada, entendiendo por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra.
El volumen de mano de obra estimada es de CIENTO VEINTE jornadas aproximadamente (**120 jornadas).**

3. TIPO DE ESTUDIO APLICABLE

3.1 OBJETO DEL DOCUMENTO

Tiene por objeto el presente " Estudio Básico de Seguridad y Salud Laboral " establecer las normas de seguridad y salud, aplicable a la referidad obra proyectada, de acuerdo con lo dispuesto en la aplicación de R.D. 1627/1997 de 24 de Octubre por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud laboral en las obras de construcción.

3.2 PROMOTOR DEL ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD

Cabildo de Gran Canaria. Consejería de Gobierno de Política Territorial, Arquitectura y Paisaje.

3.3. AMBITO DE APLICACIÓN

Dadas las características que concurren en el referido Proyecto de Obra y puesto que en el no se dan " a priori " alguno de los supuestos fijados en el Art. 4 Apart. 1, a, b, c, d sobre la obligatoriedad del Estudio de Seguridad y Salud (y al amparo de lo dispuesto en el Art. 4, Apart. 2 del presente R.D.), es por lo que se incluye anejo al Proyecto de Ejecución el Estudio Básico de Seguridad y Salud en la Obra.

En cumplimiento de lo dispuesto en el Art. 6 de este R.D. 1627/97, donde se obliga a la redacción del Estudio Básico por parte del técnico competente designado por el promotor. En este caso, es la Dirección Facultativa quien de acuerdo con el promotor se constituye como redactor en materia de Seguridad y Salud, durante la fase de redacción del proyecto de ejecución.

Si bien, ha de ser el promotor y así se le pone en su conocimiento, el que deberá designar, previa aceptación del mismo, al técnico encargado de la Coordinación en materia de Seguridad y Salud en una Obra, para llevar a cabo junto con la Dirección Facultativa las funciones establecidas en el Art. 9 del vigente R.D. 1627/97.

3.4 TECNICO REDACTOR DEL ESTUDIO

No se ha designado en el momento de redactar esta fase del proyecto.

B. ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD

4. MEMORIA

4.1 CONDICIONES DEL ENTORNO

No existen instalaciones ni servidumbres en el solar objeto de este estudio, que afecten al comienzo de La obra y su desarrollo. Las edificaciones colindantes se encuentran en perfecto estado y tampoco afectan al comienzo de las obras.

4.2 TIPOLOGIA Y CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES Y ELEMENTOS A UITLIZAR. DETERMINACION DEL PROCESO CONSTRUCTIVO Y DE ORDEN DE EJECUCION DE LOS TRABAJOS.

4.1.1. EXCAVACION
4.1.2. CONTENCION
4.1.3. CIMENTACION
4.1.4. CARPINTERIA
4.1.5. REVESTIMIENTOS

4.3 EQUIPOS TECNICOS Y MEDIOS AUXILIRES A UTILIZAR O QUE SE PUEDEN PREVER.

Relación no exhaustiva de maquinaria prevista a utilizar en la obra:

- retroexcavadora
- pala cargadora
- camiones
- camiones hormigoneras y de bombeo
- compresores
- grúa torre
- maquinillos de elevación
- amasadora

Relación no exhaustiva de herramientas a utilizar:

- sierra circular
- vibrador
- hormigonera
- martillos picadores
- cizallas
- dobladoras
- herramientas manuales diversas

Relación no exhaustiva de medios auxiliares previstos en la ejecución de la obra:

- andamios de borriquetas
- viseras de protección
- horcas, redes y cuerdas de seguridad
- escalera de mano y fijas
- plataformas de entrada y salida de materiales
- vallas de obra, de contención y de seguridad
- otros medios de uso corriente

4.4 IDENTIFICACION Y EVALUACION DE RIESGOS LABORALES, MEDIDAS TECNICAS, PREVENTIVAS Y CORRECTORAS.

4.4.1 RIESGOS PROFESIONALES EN GENERAL:

Riesgos personales

- caídas a distinto nivel
- caídas de materiales
- cortes, pinchazos y golpes con herramientas, maquinas y materiales
- caídas al mismo nivel
- protección de partículas en los ojos
- electrocuciones en el manejo de herramientas y sobre la red
- incendios y explosiones
- atropellos y vuelcos
- aplastamientos por caída de material de excavación
- protección de agentes climatológicos
- generación de polvo o excesivos gases tóxicos
- esguinces y salpicaduras
- riesgos generales del trabajo sobre los trabajadores sin formación adecuada y no idóneos para el puesto de trabajo ofertado en ese tajo

Riesgos de daños a terceros

- caídas al mismo nivel
- caídas a distinto nivel
- atropellos
- caídas de objetos y materiales

4.4.2 MEDIDAS PREVENTIVAS. PROTECCIONES PERSONALES (RELACION NO EXHAUSTIVA)

Protección de la cabeza:

- cascos
- pantalla protectora de soldador
- gafas antipolvo y contra impactos
- mascarillas antipolvo
- pantalla contra partículas
- protectores auditivos

Protección del cuerpo:

- cinturones de seguridad
- monos de trabajo
- impermeables
- mandril de cuero para soldadores

Protección de extremidades superiores:

- guantes de goma
- guantes de cuero y anticorte
- equipos protector de soldador

Protección de extremidades inferiores:

- botas de seguridad
- botas de agua
- polainas de cuero para soldador

4.4.3 MEDIDAS PREVENTIVAS. PROTECCIONES COLECTIVAS. MEDIOS AUXILIARES (RELACION NO EXHAUSTIVA)

- señales varias en la obra de indicación de peligro
- señales normalizadas para el transito de vehículos
- valla de obra delimitando y protegiendo el centro de trabajo
- señalización con cordón de balizamiento en el margen de las rampas de excavaciones
- barandilla rígida vallando el perímetro del vaciado de tierras
- redes para trabajos de desencofrado
- mallazo para protección en huecos horizontales en forjados.
- Barandillas flexibles en plantas aun encofradas
- Barandillas rígidas para el resto de las plantas
- Plataforma de madera cubriendo el espacio entre el edificio y las instalaciones del personal
- Comprobación que todas las maquinas y herramientas disponen de sus protecciones colectivas
- Pantalla protectora para entrada y salida de materiales
- Toma de tierra y cuadros electricos con diferenciales y magnetotermicos adecuados
- Avisador acústico en maquinas de movimiento de tierras
- Escalera fijas y portátiles para el acceso del personal
- Extintores

4.4 MEDIDAS TECNICAS CORRECTORAS PARA CADA FASE DE LA OBRA

4.4.1 Movimiento de tierras

a) Riesgos mas frecuentes:

- deslizamiento y vuelco de maquinas
- colisiones entre maquinas
- atropellos al personal de la obra o visitantes, por maquinas y de mas elementos móviles
- caídas en altura del personal o visitantes
- generación de polvo
- caída y deslizamientos de escombros, tierras y piedras a fincas vecinas

b) Medidas de seguridad:

- las maniobras de la maquinaria deberán dirigirla personal distinto al conductor.
- después de lluvias o derrumbamientos, las paredes de la excavación deberán controlarse cuidadosamente, así mismo, se procederá en el caso de que por cualquier circunstancia el trabajo se interrumpa.
- los pozos en el terreno, zanjas o cualquier otro accidente estará correctamente señalizado para evitar caídas del personal a su interior.
- se prohibirá la presencia de personal en las proximidades donde se realizarán los trabajos, cuidando se que esta prohibición se cumpla.
- La distancia mínima entre los trabajadores y los cortes del terreno donde se sitúen las contenciones del terreno será superior a 1 metro.
- Estará prohibida la estancia de personal trabajando en planos inclinados con fuerte pendiente, a menos que se arbitren las medidas oportunas.
- Estará prohibida la estancia de personal debajo de macizos horizontales
- Al proceder al desmonte de las zonas próximas a cortes del terreno o fuertes desniveles del mismo, la retroexcavadora actuara con las zapatas de apoyo fijadas sobre el terreno
- La salida de camiones y demás maquinas a la vía publica, será avisada por personas distintas al conductor a fin de prevenir a los usuarios de la vía publica
- La maquina se mantendrá en correcto estado
- La disposición de la carga en el camión se hará de forma correcta, no cargada bajo ningún concepto mas de lo permitido.

4.4.2 Cimentación

a) Riesgos mas frecuentes:

- caídas al mismo nivel
- heridas punzantes y cortes
- vuelco de maquinaria o camiones
- caídas de objetos desde el tajo o la maquinaria
- atropellos al personal de obra por la maquinaria o elementos de transporte
- golpe con la maquinaria a construcciones anexas.

b) Medidas de seguridad:

- realización del trabajo por personal cualificado
- se delimitarán claramente las áreas de acopio de tablas, armaduras y demás material necesario
- la zona de trabajo deberá mantenerse en el mejor estado posible de limpieza, habilitando caminos de acceso del personal a cada tajo.

4.4.3 Cerramientos

a) Riesgos mas frecuentes:

- caída del personal que interviene en los trabajos por mal uso o uso inadecuado de los medios auxiliares, tales como andamios o las medidas de protección colectiva
- caída de materiales o herramientas empleados en los trabajos

b) Medidas de seguridad:

- uso obligatorio de los elementos de protección personal
- instalaciones de medios de protección colectiva adecuados
- nunca efectuaran estos trabajos operarios solos
- señalización correcta de las zonas de trabajo
- colocación de viseras o marquesinas de protección, con resistencia adecuada

4.4.4 Instalaciones

a) Riesgos mas frecuentes:

En carpintería

- caídas del personal al mismo nivel
- caídas del personal a nivel diferente
- caída de materiales y de objetos en la instalación
- golpes con objetos
- heridas en extremidades superiores e inferiores
- riesgos de contacto directo en las conexiones de las maquinas o herramientas
- ambientes con producción de polvo

b) Medidas de seguridad:

En carpintería

- al comienzo de cada jornada, se comprobará el estado de los medios auxiliares empleados, tales como andamios, cinturones de seguridad, etc.

4.4.5 Trabajos de ferralla

a) Riesgos mas frecuentes:

- heridas
- aplastamientos en operaciones de carga y descarga
- tropiezos y torceduras entre parrillas
- accidentes por rotura en el estirado
- roturas en el cable de alimentación a la maquinaria por aplastamiento del acero

b) Medidas de seguridad:

- en la elevación de plantas, evitar que los paquetes de hierro pasen por encima del personal, y colocación y atado correcto para este transporte.
- Almacenamiento ordenado
- Desperdicios y recortes se amontonarán y eliminaran de la obra lo antes posible

Presupuesto Estudio Básico de Seguridad y Salud: 4.674,61€

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de CUATRO MIL SEISCIENTOS SETENTA Y CUATRO EUROS CON SESENTA Y UN CÉNTIMOS.

Las Palmas de Gran Canaria, agosto de 2018.

Fdo.: José Manuel López Cabrera

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Mirador PLAYA DE MALPASO

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 1 MOVIMIENTO DE TIERRAS						
1.1		**m³**	**Excav. mecánica a cielo abierto terreno compacto**			
			Excavación mecánica a cielo abierto en terreno compacto, con carga sobre camión, sin transporte. La medición se			
M01A0030	0,060	h	Peón	12,93	0,78	
QAA0010	0,060	h	Traxcavator Caterp. 955	40,00	2,40	
%0.03	3,000	%	Costes indirectos	3,20	0,10	
			TOTAL PARTIDA.....			**3,28**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS

1.2		**m²**	**Compactado superficial tierras apisonadora.**			
			Compactado superficial de tierras con apisonadora mecánica manual para posterior ejecución de la solera.			
M01A0030	0,250	h	Peón	12,93	3,23	
E01E0010	0,060	m³	Agua	1,26	0,08	
QBD0010	0,040	h	Bandeja vibrante Vibromat con operario	18,22	0,73	
%0.03	3,000	%	Costes indirectos	4,00	0,12	
			TOTAL PARTIDA.....			**4,16**

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

1.3		**m²**	**Desbroce y limpieza medios mecánicos.**			
			Desbroce y limpieza con medios mecánicos de las inmediaciones a las zonas de actuación (5 metros aproxima-			
			damente del perímetro) una vez realizado la intervención, incluso carga sobre camión, sin transporte. La medición			
M01A0030	0,030	h	Peón	12,93	0,39	
QAA0010	0,030	h	Traxcavator Caterp. 955	40,00	1,20	
%0.03	3,000	%	Costes indirectos	1,60	0,05	
			TOTAL PARTIDA.....			**1,64**

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

1.4		**m³**	**Terraplén medios mecánicos productos de desmonte.**			
			Moldeado de Terraplén con medios mecánicos en el contorno de las actuaciónes si fuese necesario según D.F.,			
			compactado por capas de 30 cm, al 95% del Proctor modificado, con productos seleccionados procedentes del			
M01A0030	0,010	h	Peón	12,93	0,13	
QAA0010	0,045	h	Traxcavator Caterp. 955	40,00	1,80	
QAF0040	0,040	h	Compact neumát Dinapac CP 22 c/maquinista	27,44	1,10	
E01E0010	0,200	m³	Agua	1,26	0,25	
E01CD0040	0,150	m³	Picón garbancillo fino	16,40	2,46	
%0.03	3,000	%	Costes indirectos	5,70	0,17	
			TOTAL PARTIDA.....			**5,91**

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

1.5		**m³**	**Relleno y compactación del terreno de apoyo a la cimentación.**			
			Moldeado de Terraplén con medios mecánicos en el contorno de las actuaciónes si fuese necesario según D.F.,			
			compactado por capas de 30 cm, al 95% del Proctor modificado, con productos seleccionados procedentes del			
MT01ARR010B	2,100	t	Grava de cantera, de 20 a 30 mm de diámetro	15,18	7,23	
MQ04DUA020B	0,101	h	Dumper de descarga frontal de 2 t de carga útil	0,93	0,93	
MQ02ROT030B	0,101	h	Compactador tandem autopropulsado, de 63 KW, de 9,65 t, anchura de trabajo 168	4,13	4,13	
MQ02CIA020J	0,010	h	Camión cisterna de 8 m³ de capacidad	0,40	0,40	
M01A0030	0,029	h	Peón	0,47	0,47	
%0.03	3,000	%	Costes indirectos	0,42	0,42	
			TOTAL PARTIDA.....			**21,53**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIÚN EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Mirador PLAYA DE MALPASO

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 2 CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA						
2.1		**m³**	**Encachado grava compactado mecánicamente.**			
			Encachado de grava de machaqueo máx. d=20 mm, extendido y compactado con medios mecánicos en capas			
MT01ARE010A	0,220	h	Grava de cantera de piedra caliza, de 40 a 70 mm	17,02	3,74	
MQ01PAN010A	0,011	h	Pala cargadora sobre neumáticos de 120 kW/1,9 m³	40,13	0,44	
MT01ARE010A	0,011	h	Bandeja vibrante de guiado manual, de 30 kg. Anchura de trabajo 70 cm, reversible	6,38	0,07	
M02CIA020J	0,011	h	Camión cisterna de 8 m3 de capacidad	40,02	0,44	
M01A0030	0,212	h	Peón	16,16	3,43	
%0.03	3,000	%	Costes indirectos	812	0,16	
			TOTAL PARTIDA.....			**8,28**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS

2.2		**m²**	**Hormigón masa limpieza fck 15 N/mm², e=10 cm**			
			Hormigón en masa de limpieza y nivelación, con hormigón de fck=15 N/mm², de 10 cm de espesor medio, en base de cimentaciones, incluso elaboración, puesta en obra, curado y nivelación de la superficie. Según C.T.E. DB			
M01A0030	0,160	h	Peón	12,93	2,07	
A03A0030	0,100	m³	Hormigón en masa de fck= 15 N/mm²	84,61	8,46	
E01E0010	0,015	m³	Agua	1,26	0,02	
%0.03	3,000	%	Costes indirectos	10,60	0,32	
			TOTAL PARTIDA.....			**10,87**

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

2.3		**m²**	**Encofrado losas con matriz Reckli 2/168 Somme**			
			Encofrado y desencofrado de perímetro de losas con estructura de madera y matriz Reckli referencia 2/168 Somme o equivalente (previa aprobación D.F.), incluso limpieza, humedecido, aplicación de desencofrante, p.p. de ele-			
M01A0010	0,665	h	Oficial primera	13,51	8,98	
M01A0030	0,665	h	Peón	12,93	8,60	
E01IB0010	0,003	m³	Madera pino gallego en tablas	299,74	0,90	
E01IA0110	0,001	ud	Poste de madera tratada d= 17 cm, h= 300 cm.	29,10	0,03	
E01MA0020	0,020	kg	Clavos 2"	0,84	0,02	
E01IB0010B	1,000	m²	Suministro e inst. matriz goma Reckli ref. 2/168 Somme (6 usos).	16,20	16,20	
E01DB0040	0,020	kg	Desencofrante líquido TL- Reckli	3,60	0,07	
%0.01	1,000	%	Medios auxiliares	34,80	0,35	
%0.03	3,000	%	Costes indirectos	35,20	1,06	
			TOTAL PARTIDA.....			**36,21**

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

2.4		**m³**	**Horm.armado losas, HA-30/B/20/IIIa, B500S.**			
			Hormigón armado en losas, HA-30/B/20/IIIa, armado 80 kg/m³ de acero B 500 S, incluso elaboración, colocación de las armaduras, separadores, puesta en obra, vibrado y curado, para ACABAR en fratasado con textura según D.F. y color propio incluso juntas de dilatación/retracción y relleno de las mismas con betún asfáltico (no incluido en el precio), s/EHE-08 y C.T.E. DB SE y DB SE-C.			
M01A0010	0,500	h	Oficial primera	13,51	6,76	
M01A0030	0,500	h	Peón	12,93	6,47	
E01HCC0060	1,020	m³	Horm prep HA-30/B/20/IIIa, transp 30 km planta	98,51	100,48	
A04A0020	80,000	kg	Acero corrugado B 500 S, elaborado y colocado.	1,34	107,20	
QBA0010	0,250	h	Vibrador eléctrico	5,96	1,49	
E01E0010	0,020	m³	Agua	1,26	0,03	
E13DA0150	7,000	ud	Separ hormigón r 40-50 mm uso universal Fosroc	0,11	0,77	
%0.03	3,000	%	Costes indirectos	223,20	6,70	
			TOTAL PARTIDA.....			**229,90**

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Mirador PLAYA DE MALPASO

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
2.5		**m²**	**Fratasado mecánico y realización de juntas sobre losas H.A.**			
			Acabado fratasado mecánico para pavimento continuo de hormigón sobre losa con textura según D.F. y color propio, incluso realización de juntas de dilatación/retracción, relleno de las mismas con betún asfáltico y aplicación de aditivos de terminación. Totalmente acabado.			
M01A0030	0,270	h	Peón	12,93	3,49	
E01KA0010	0,001	t	Betún asfáltico a granel para sellado de juntas.	349,95	0,35	
QBF0020B	0,250	h	Máquina fratasadora mecánica de hormigón.	3,32	0,83	
E01BA0040	0,001	t	Cemento portland, II/A-P 42,5 R/MR, ensacado	120,68	0,12	
QBH0010	0,600	m	Cortadora de juntas de retracción para pav. continuo de hormigón	0,66	0,40	
%0.03	3,000	%	Costes indirectos	5,20	0,16	
			TOTAL PARTIDA.....			**5,35**

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

2.6		**m²**	**Solera arm. c/malla 15x30x0,5, 30cm piedra, 20cm, acab.fratasado**			
			Solera ligera, para sobrecarga estática no mayor de 10 kN/m², formada por capa de piedra en rama de 30 cm de espesor sobre terreno previamente compactado, terminado con solera de hormigón en masa HM-20/B/20/I, de 20 cm de espesor, armada con malla electrosoldada # 15x30 cm D 5mm y acabado fratasado mecánico para pavimento continuo de hormigón con textura según D.F. y color propio, incluso vertido, extendido, colocación de la piedra, curado y formación de juntas de dilatación/retracción, relleno de las mismas con betún asfáltico y aplica-			
M01A0010	0,270	h	Oficial primera	13,51	3,65	
M01A0030	0,330	h	Peón	12,93	4,27	
E01CC0020	0,300	m³	Piedra en rama tamaño maximo 30 cm	14,19	4,26	
E01HCA0010	0,220	m³	Horm prep HM-20/B/20/I, transp 30 km planta	86,39	19,01	
E01AB0020	2,100	m²	Malla electros. cuadrícula 15x30 cm, ø 5-5 mm	1,41	2,96	
E01E0010	0,015	m³	Agua	1,26	0,02	
E01KA0010	0,001	t	Betún asfáltico a granel para sellado de juntas.	349,95	0,35	
QBF0020B	0,250	h	Máquina fratasadora mecánica de hormigón.	3,32	0,83	
E01BA0040	0,001	t	Cemento portland, II/A-P 42,5 R/MR, ensacado	120,68	0,12	
QBH0010	0,600	m	Cortadora de juntas de retracción para pav. continuo de hormigón	0,66	0,40	
%0.03	3,000	%	Costes indirectos	35,90	1,08	
			TOTAL PARTIDA.....			**36,95**

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

2.7		**m²**	**Formación escalera de Hormigón Arm. visto.**			
			Formación de Escalera de hormigón visto, con losa de escalera y peldañeado de hormigón armado visto de e=15cms, según detalle de la D.F., realizada con hormigón HA-30/B/20/IIIa, armado con 25 kg/m² de acero B 500 S, incluso elaboración, colocación de las armaduras, separadores, encofrado y desencofrado, vertido, vibrado y			
M01A0010	1,460	h	Oficial primera	13,51	19,72	
M01A0030	1,460	h	Peón	12,93	18,88	
E01HCC0060	0,250	m³	Horm prep HA-30/B/20/IIIa, transp 30 km planta	98,51	24,63	
A04A0020	25,000	kg	Acero corrugado B 500 S, elaborado y colocado.	1,34	33,50	
QBA0010	0,150	h	Vibrador eléctrico	5,96	0,89	
E13DA0150	5,000	ud	Separ hormigón r 40-50 mm uso universal Fosroc	0,11	0,55	
A05AG0010	1,750	m²	Encofrado y desencofrado de losa y peldañeado.	36,00	63,00	
E01E0010	0,030	m³	Agua	1,26	0,04	
%0.03	3,000	%	Costes indirectos	161,20	4,84	
			TOTAL PARTIDA.....			**166,05**

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Mirador PLAYA DE MALPASO

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 3 CARPINTERÍA						
3.1		**ml**	**Barandilla Acero Corten según detalle.**			
			Barandilla en Acero Corten según detalle de D.F., colocada mediante fijación mecánica con anclajes metálicos inoxidables y banda elástica de alta densidad de espesor 5mm para absorber irregularidades del soporte y dilatacio-			
M01A0010	0,540	h	Oficial primera	13,51	7,30	
M01A0030	0,540	h	Peón	12,93	6,98	
E09CA0010B	3,500	ud	Módulo barandilla acero corten según detalle.	87,09	304,82	
E01MA0110	7,000	ud	Anclaje mecán metálico inox	0,70	4,90	
E02F0110	0,063	m²	Banda elástica alta densidad e=5,0 mm.	4,10	0,26	
%0.03	3,000	%	Costes indirectos	324,30	9,73	
			TOTAL PARTIDA.....			**333,99**

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

3.2		**ud**	**Cartel "Mirador Playa de Malpaso" Acero Corten.**			
			Cartel en Acero Corten según detalle de D.F., con el texto "Mirador Playa de Malpaso", colocada mediante fijación mecánica con anclajes metálicos inoxidables y banda elástica de alta densidad de espesor 5mm para absorber			
M01A0010	0,200	h	Oficial primera	13,51	2,70	
M01A0030	0,200	h	Peón	12,93	2,59	
E09CA0010	1,000	ud	Módulo de Cartel acero corten según detalle.	853,38	853,38	
E01MA0110	4,000	ud	Anclaje mecán metálico inox	0,70	2,80	
E02F0110	0,338	m²	Banda elástica alta densidad e=5,0 mm.	4,10	1,39	
%0.03	3,000	%	Costes indirectos	862,90	25,89	
			TOTAL PARTIDA.....			**888,75**

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Mirador PLAYA DE MALPASO

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

CAPÍTULO 4 MOBILIARIO URBANO

4.1		**ud**	**Banco de hormigón visto, 240x46 cm, Escofet Sócrates.**			
			Suministro y colocación de Banco de hormigón visto de 240 x 46 cm, tipo Escofet modelo Sócrates 240 o equivalente (previa aprobación D.F.), acabado pulido e hidrofugado, sin respaldo, color gris claro, simplemente apoyado			
M01A0010	0,300	h	Oficial primera	13,51	4,05	
M01A0030	0,500	h	Peón	12,93	6,47	
E32AAA0060	1,000	ud	Banco Escofet Sócrates 240 gris claro	810,00	810,00	
QAC0020	0,300	h	Camión grua 5-6 t	39,75	11,93	
%0.03	3,000	%	Costes indirectos	832,50	24,98	
			TOTAL PARTIDA.....			**857,43**

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

4.2		**ud**	**Banco de hormigón visto, 360x46 cm, Escofet Sócrates.**			
			Suministro y colocación de Banco de hormigón visto de 360 x 46 cm, tipo Escofet modelo Sócrates 360 o equivalente (previa aprobación D.F.), acabado pulido e hidrofugado, sin respaldo, color gris claro, simplemente apoyado			
M01A0010	0,300	h	Oficial primera	13,51	4,05	
M01A0030	0,500	h	Peón	12,93	6,47	
E32AAA0060B	1,000	ud	Banco Escofet Sócrates 360 gris claro	964,00	964,00	
QAC0020	0,300	h	Camión grua 5-6 t	39,75	11,93	
%0.03	3,000	%	Costes indirectos	986,50	29,60	
			TOTAL PARTIDA.....			**1.016,05**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL DIECISEIS EUROS con CINCO CÉNTIMOS

4.3		**ud**	**Cenicero de hormigón visto, Escofet Sócrates low 46cm.**			
			Suministro y colocación de Cenicero de hormigón visto de 60 x 60 x 46 cm, tipo Escofet modelo Sócrates low 46 o equivalente (previa aprobación D.F.), acabado pulido e hidrofugado, color gris claro, simplemente apoyado y lim-			
M01A0010	0,300	h	Oficial primera	13,51	4,05	
M01A0030	0,500	h	Peón	12,93	6,47	
E32AAA0060C	1,000	ud	Cenicero Escofet Sócrates low 46cm gris claro	883,00	883,00	
QAC0020	0,300	h	Camión grua 5-6 t	39,75	11,93	
%0.03	3,000	%	Costes indirectos	905,50	27,17	
			TOTAL PARTIDA.....			**932,62**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVECIENTOS TREINTA Y DOS EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Mirador PLAYA DE MALPASO

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 5 GESTIÓN DE RESIDUOS						
5.1		**ud**	**Transporte de tierras de excavación en camión de 10,0 t**			
			Transporte de tierras a vertedero, con camión de 10 Tn, con un recorrido máximo de 20 Km.			
	0,120	h	Camión 71/100 CV	29,20	3,50	
	3,000	%	Costes indirectos 3,0%	3,50	0,10	
			TOTAL PARTIDA.....			**3,60**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS						
5.2		**ud**	**Transporte de residuos de metales en contenedor de 7,0 m³**			
			Transporte de residuos de metales en contenedor de 7,0 m³			
	1,000	h	Transporte c/contenedor de escombros	8,42	8,42	
	3,000	%	Costes indirectos 3,0%	8,40	0,25	
			TOTAL PARTIDA.....			**8,67**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS						
5.3		**ud**	**Transporte de residuos de papel en contenedor de 7,0 m³**			
			Transporte de residuos de papel en contenedor de 7,0 m³			
	1,000	h	Transporte c/contenedor de escombros	8,42	8,42	
	3,000	%	Costes indirectos 3,0%	8,40	0,25	
			TOTAL PARTIDA.....			**8,67**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS						
5.4		**ud**	**Transporte de residuos de plástico en contenedor de 7,0 m³**			
			Transporte de residuos de plástico en contenedor de 7,0 m³			
	1,000	h	Transporte c/contenedor de escombros	8,42	8,42	
	3,000	%	Costes indirectos 3,0%	8,40	0,25	
			TOTAL PARTIDA.....			**8,67**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS						
5.5		**ud**	**Transporte de residuos de arena, grava y otros áridos en contenedor de 7,0 m³**			
			Transporte de residuos de arena grava y otros áridos en contenedor de 7,0 m³			
	1,000	h	Transporte c/contenedor de escombros	8,42	8,42	
	3,000	%	Costes indirectos 3,0%	8,40	0,25	
			TOTAL PARTIDA.....			**8,67**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS						
5.6		**ud**	**Transporte de residuos de hormigón en contenedor de 7,0 m³**			
			Transporte de residuos de hormigón en contenedor de 7,0 m³			
	1,000	h	Transporte c/contenedor de escombros	8,42	8,42	
	3,000	%	Costes indirectos 3,0%	8,40	0,25	
			TOTAL PARTIDA.....			**8,67**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS						
5.7		**ud**	**Transporte de residuos de ladrillos, azulejos y otros cerámicos**			
			Transporte de residuos de ladrillos, azulejos y otros cerámicos en contenedor de 7,0 m³			
	1,000	h	Transporte c/contenedor de escombros	8,42	8,42	
	3,000	%	Costes indirectos 3,0%	8,40	0,25	
			TOTAL PARTIDA.....			**8,67**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS						
5.8		**t**	**Canon de vertido fraccionado de tierras de excavación**			
			Canon de vertido fraccionado de tierras de excavación			
			Sin descomposición			
			TOTAL PARTIDA.....			**0,25**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS						
5.9		**t**	**Canon de planta de reciclaje de metales**			
			Canon de planta de reciclaje de metales			
			Sin descomposición			
			TOTAL PARTIDA.....			**10,00**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS						
5.10		**t**	**Canon de planta de reciclaje de papel**			
			Canon de planta de reciclaje de papel			
			Sin descomposición			
			TOTAL PARTIDA.....			**1,20**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con VEINTE CÉNTIMOS						
5.11		**t**	**Canon de planta de reciclaje de plástico**			
			Canon de planta de reciclaje de plástico			
			Sin descomposición			
			TOTAL PARTIDA.....			**1,20**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con VEINTE CÉNTIMOS						
5.12		**t**	**Canon de planta de reciclaje de madera**			
			Canon de planta de reciclaje de madera			
			Sin descomposición			

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
			TOTAL PARTIDA.....			**1,20**

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

5.13		**t**	**Canon de vertido fraccionado de arena grava y otros áridos**			
			Canon de vertido fraccionado de arena grava y otros áridos			
				Sin descomposición		
			TOTAL PARTIDA.....			**1,10**

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

5.14		**t**	**Canon de vertido fraccionado de hormigón**			
			Canon de vertido fraccionado de hormigón			
				Sin descomposición		
			TOTAL PARTIDA.....			**1,50**

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

5.15		**t**	**Canon de vertido fraccionado de ladrillos, azulejos y otros**			
			Canon de vertido fraccionado de ladrillos, azulejos y otros cerámicos			
				Sin descomposición		
			TOTAL PARTIDA.....			**1,10**

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Mirador PLAYA DE MALPASO

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 6 SEGURIDAD Y SALUD						
SUBCAPÍTULO 6.1 PROTECCIONES INDIVIDUALES						
6.1.1		**ud**	**Gafa antisalpicaduras, de acetato, con ventilación indirecta**			
			Gafa antisalpicaduras, de acetato, con ventilación indirecta, homologada CE, s/normativa vigente.			
E38AA0020	1,000	ud	Gafa antisalpicaduras acetato c/ventil. indirecta	8,78	8,78	
%0.03	3,000	%	Costes indirectos	8,80	0,26	
			TOTAL PARTIDA.....			**9,04**

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

6.1.2		**ud**	**Casco de seguridad**			
			Casco de seguridad CE, homologado, CE s/normativa vigente.			
E38AA0130	1,000	ud	Casco de seguridad CE, varios colores	2,80	2,80	
%0.03	3,000	%	Costes indirectos	2,80	0,08	
			TOTAL PARTIDA.....			**2,88**

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

6.1.3		**ud**	**Guantes de cuero forrado, dorso de algodón rayado**			
			Guantes de cuero forrado, dorso de algodón rayado (par).CE s/normativa vigente.			
E38AB0040	1,000	ud	Guantes cuero forrado, dorso algodón rayado	3,15	3,15	
%0.03	3,000	%	Costes indirectos	3,20	0,10	
			TOTAL PARTIDA.....			**3,25**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS

6.1.4		**ud**	**Bota lona y serraje, con puntera y plantilla metálica**			
			Bota lona y serraje, con puntera y plantilla metálicas incorporada, (par) homologada CE s/normativa vigente.			
E38AC0010	1,000	ud	Botas lona y serraje puntera y plantilla metálicas	24,40	24,40	
%0.03	3,000	%	Costes indirectos	24,40	0,73	
			TOTAL PARTIDA.....			**25,13**

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

6.1.5		**ud**	**Par de botas de PVC para agua, caña alta**			
			Par de botas de PVC para agua, caña alta, homologada CE s/normativa vigente.			
E38AC0050	1,000	ud	Par de botas agua PVC caña alta	5,62	5,62	
%0.03	3,000	%	Costes indirectos	5,60	0,17	
			TOTAL PARTIDA.....			**5,79**

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

6.1.6		**ud**	**Cinturón antilumbago, con velcro**			
			Cinturón antilumbago, con velcro, homologado CE, s/normativa vigente.			
E38AD0010	1,000	ud	Cinturón antilumbago, velcro	13,99	13,99	
%0.03	3,000	%	Costes indirectos	14,00	0,42	
			TOTAL PARTIDA.....			**14,41**

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Mirador PLAYA DE MALPASO

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 6.2 PROTECCIONES COLECTIVAS						
6.2.1		**m**	**Valla p/cerramiento de obras acero galv., h=2 m**			
			Valla para cerramiento de obras de h=2 m, realizado con paneles de acero galvanizado de e=1.5 mm, de 2.00x1.00 m colocados horizontalmente uno sobre otro y postes del mismo material colocados c/2 m, recibidos			
M01A0010	0,250	h	Oficial primera	13,51	3,38	
M01A0030	0,250	h	Peón	12,93	3,23	
A03A0030	0,007	m³	Hormigón en masa de fck= 15 N/mm²	84,61	0,59	
E10GA0400	1,000	m	Valla cerram obras acero galv h=2 m i/postes	26,93	26,93	
%0.03	3,000	%	Costes indirectos	34,10	1,02	
			TOTAL PARTIDA.....			**35,15**

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

SUBCAPÍTULO 6.3 SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD						
6.3.1		**ud**	**Señal de cartel obras, PVC, sin soporte metálico**			
			Señal de cartel de obras, de PVC, sin soporte metálico, (amortización = 100 %), incluso colocación y desmontaje.			
M01A0030	0,200	h	Peón	12,93	2,59	
E38CA0030	1,000	ud	Señal cartel obras, PVC, 45x30 cm	4,20	4,20	
%0.03	3,000	%	Costes indirectos	6,80	0,20	
			TOTAL PARTIDA.....			**6,99**

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

6.3.2		**ud**	**Cartel indicativo de riesgo de PVC, sin soporte metálico**			
			Cartel indicativo de riesgo, de PVC, sin soporte metálico, (amortización = 100 %), incluso colocación y desmonta-			
M01A0030	0,050	h	Peón	12,93	0,65	
E38CA0020	1,000	ud	Señal obligatoriedad, prohibición y peligro	2,40	2,40	
%0.03	3,000	%	Costes indirectos	3,10	0,09	
			TOTAL PARTIDA.....			**3,14**

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

SUBCAPÍTULO 6.4 INSTALACIONES PROVISIONALES						
6.4.1		**d**	**Caseta prefabricada para vestuario y comedor de obra.**			
			Día de alquiler de Caseta prefabricada para vestuario y comedor de obra, de 6,00 x 2,40 x 2,40 m. con estructura metálica de perfiles conformados en frio, con cerramiento y techo a base de chapa greca de 23 mm de espesor, prelacado a ambas caras, piso de plancha metálica acabado con PVC, 2 ud de ventanas de hojas correderas de			
E38DA0020	1,000	ud	Caseta para vestuario y comedor, 6x2,4x2,4 m	4,25	4,25	
%0.03	3,000	%	Costes indirectos	4,30	0,13	
			TOTAL PARTIDA.....			**4,38**

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

6.4.2		**d**	**Caseta sanitaria química con wc y lavamanos.**			
			Día de alquiler de Caseta prefabricada portatil de tipo sanitaria química para obras, de 1,35 x 1,35 x 2,35 m, con inodoro y lavamanos, puerta con cerradura y techo translúcido para entrada de luz exterior, incluso mantenimiento			
E38DA0020B	1,000	ud	Caseta sanitaria química con wc y lavamanos.	7,56	7,56	
%0.03	3,000	%	Costes indirectos	14,70	0,44	
			TOTAL PARTIDA.....			**8,00**

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

6.4.3		**ud**	**Transporte a obra, descarga y recogida de casetas.**			
			Transporte a obra, descarga y posterior recogida de caseta provisional de obra y caseta sanitaria.			
E38DA0030	1,000	ud	Transp., descarga y post. recogida caseta obra	34,58	34,58	
M01A0030	2,000	h	Peón	12,93	25,86	
%0.03	3,000	%	Costes indirectos	218,80	6,56	
			TOTAL PARTIDA.....			**67,00**

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

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 6.5 PRIMEROS AUXILIOS						
6.5.1		**ud**	**Botiquín metálico tipo maletín, con contenido sanitario**			
			Botiquín metálico tipo maletín, preparado para colgar en pared, con contenido sanitario completo según ordenanzas.			
E38E0010	1,000	ud	Botiquín metál. tipo maletín c/contenido	49,88	49,88	
%0.03	3,000	%	Costes indirectos	49,90	1,50	
			TOTAL PARTIDA.....			**51,38**

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

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

CAPÍTULO 7 SERVICIOS AFECTADOS Y LIMPIEZA

7.2		**m²**	**Limpieza recepción final obras c/Fosroc Acid Etch**			
			Limpieza para la recepción final de obras con Fosroc Acid Etch o equivalente, comprendiendo lavado de pavimentos, rodapiés, barandillas, y en general todo aquello que lo precise, desprendiendo las manchas de mortero, pintura, incluso barrido y retirada de escombros a pie de carga.			
M01A0030	0,120	h	Peón	12,93	1,55	
E41B0020	0,200	kg	Limpiador químico y desincrustante Fosroc Acid Etch	3,55	0,71	
E01E0010	0,004	m³	Agua	1,26	0,01	
%0.03	3,000	%	Costes indirectos	3,00	0,07	
			TOTAL PARTIDA.....			**2,34**

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

CAPÍTULO 8 CONTROL DE CALIDAD

8.1		**ud**	**Apertura y descripción de muestra de suelo o inalterada**			
			Apertura y descripción de muestra de suelo o inalterada			
D33A0010	1,000	ud	Apertura y descripción de muestra de suelo o inalterada	12,00	12,00	
%0.03	3,000	%	Costes indirectos	12,00	0,36	
			TOTAL PARTIDA.....			**12,36**

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

8.2		**ud**	**Determinación de los límites de Atterberg**			
			Determinación de los límites de Atterberg (límite líquido, límite plástico, índice de plasticidad y clasificación según Casagrande), según norma UNE 103103 y 103104			
D33A0010	1,000	ud	Apertura Determinación límites de Atterberg	68,00	68,00	
%0.03	3,000	%	Costes indirectos	68,00	2,04	
			TOTAL PARTIDA.....			**70,04**

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

8.3		**ud**	**Determinación de la densidad aparente de un terreno**			
			Determinación de la densidad aparente de un terreno en estado seco, según norma UNE 7045.			
D33A0010	1,000	ud	Determinación densidad aparente terreno	15,00	15,00	
%0.03	3,000	%	Costes indirectos	15,00	0,45	
			TOTAL PARTIDA.....			**15,45**

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

8.4		**ud**	**Preparación de muestras para los ensayos de suelos.**			
			Preparación de muestras para los ensayos de suelos, según UNE 103100.			
D33A0010	1,000	ud	Preparación de muestras para los ensayos de suelos	9,71	9,71	
%0.03	3,000	%	Costes indirectos	9,71	0,29	
			TOTAL PARTIDA.....			**10,00**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS

8.5		**ud**	**Ensayo de tracción de barras de acero corrugado.**			
			Ensayo de tracción y características geométricas de barras de acero corrugado, según UNE-EN 10002-1, UNE 36068 y UNE 36065.			
D33A0010	1,000	ud	Ensayo de tracción de barras de acero corrugado	48,54	48,54	
%0.03	3,000	%	Costes indirectos	48,54	1,46	
			TOTAL PARTIDA.....			**50,00**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA EUROS

8.6		**ud**	**Ensayo para hormigón fresco**			
			Ensayo para hormigón fresco, comprendiendo: fabricación en obra, transporte y rotura de una serie de 6 probetas de hormigón, incluyendo curado y refrentado de caras, determinación de la consistencia y resistencia a compresión, según EHE-08, UNE-EN 12350-1 y UNE-EN 12390-2 y 3.			
D33BC0027	1,000	ud	Ensayo de tracción de barras de acero corrugado	77,67	77,27	
%0.03	3,000	%	Costes indirectos	77,67	2,33	
			TOTAL PARTIDA.....			**80,00**

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA EUROS

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Mirador PLAYA DE MALPASO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 1 MOVIMIENTO DE TIERRAS								
1.1	**m³ Excav. mecánica a cielo abierto terreno compacto**								
	Excavación mecánica a cielo abierto en terreno compacto, con carga sobre camión, sin transporte. La medición se hará sobre perfil.								
	Cota cimentación Plataforma 2, nivel +6,2	1	13,04			13,04			
	Cota cimentación Plataforma 1, nivel + 6,5	1	28,21			28,21			
	Cota cimentación Rampa de nivel +6,2 a +6,5	1	2,45			2,45			
							43,70	3,28	143,34
1.2	**m² Compactado superficial tierras apisonadora.**								
	Compactado superficial de tierras con apisonadora mecánica manual para posterior ejecución de la solera.								
	Superficie excavación Cota cimentación Plataformas	1	134,70			134,70			
							134,70	4,16	560,35
1.3	**m² Desbroce y limpieza medios mecánicos.**								
	Desbroce y limpieza con medios mecánicos de las inmediaciones a las zonas de actuación (5 metros aproximadamente del perímetro) una vez realizado la intervención, incluso carga sobre camión, con transporte. La medición se hará sobre perfil.								
	Limpieza inmediaciones del Mirador	1	396,61			396,61			
							396,61	1,64	650,44
1.4	**m³ Terraplén medios mecánicos productos de desmonte.**								
	Moldeado de Terraplén con medios mecánicos en el contorno de las actuaciones si fuese necesario según D.F., compactado por capas de 30 cm, al 95% del Proctor modificado, con productos seleccionados procedentes del desmonte y excavación, incluso riego y aportación de finos y material de préstamo si fuera necesario.								
	Moldeado Alzados plataformas	1	46,78		0,45	21,05			
							21,05	5,91	124,41
1.5	**m³ Relleno y compactación del terreno de apoyo a la cimentación.**								
	Relleno a cielo abierto con grava 20/30 mm, y compactación al 95% del Proctor Modificado con compactador tándem autopropulsado, en tongadas de 30 cm de espesor, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, para mejor de las propiedades resistentes del terreno de apoyo a la cimentación.								
	Cota cimentación Plataforma 2, nivel +6,2	1	39 x 0,30(h)			11,7			
	Cota cimentación Plataforma 1, nivel +6,5	1	15,44 x 0,40(h)			6,18			
	Cota cimentación Rampa, nivel +6,2 a +6,5	1	61,1 x 0,50(h)			30,55			
							48,43	21,53	1.042,70

TOTAL CAPÍTULO 1 MOVIMIENTO DE TIERRAS 2.521,24

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 2 CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA								
2.1	**m³ Encachado grava compactado mecánicamente.**								
	Encachado de grava de machaqueo máx. d=20 mm, extendido y compactado con medios mecánicos en capas de 20 cms, preparado para recibir cubrición, incluso regado.								
	Plataforma 1, nivel +6,5	1	69,14		0,30	20,74			
	Plataforma 2, nivel +6,2	1	47,67		0,30	14,30			
							35,04	8,28	290,13
2.2	**m² Hormigón masa limpieza fck 15 N/mm², e=10 cm**								
	Hormigón en masa de limpieza y nivelación, con hormigón de fck=15 N/mm², de 10 cm de espesor medio, en base de cimentaciones, incluso elaboración, puesta en obra, curado y nivelación de la superficie. Según C.T.E. DB SE y DB SE-C.								
	Plataforma 1, nivel +6,5	1	69,14			69,14			
	Plataforma 2, nivel +6,2	1	47,67			47,67			
	Escalera de nivel +5,8 a +6,2	1	1,55			1,55			
							118,36	10,87	1.286,57
2.3	**m² Encofrado losas con matriz Reckli 2/168 Somme o entablillado de madera**								
	Encofrado y desencofrado de perímetro de losas con estructura de madera y matriz Reckli referencia 2/168 Somme o equivalente según encofrado de madera (previa aprobación de la D.F.), incluso limpieza, humedecido, aplicación de desencofrante, p.p. de elementos complementarios para su estabilidad y adecuada ejecución, S/EHE-08. En caso de no ser posible la utilización de la matriz Reckli por cuestiones de plazo, se acordará dibujo de enconfrado con la D.F. mediante tablillas de madera.								
	Alzado Plataforma 1, nivel +6,5	1	30,62		0,60	18,37			
	Alzado Plataforma 2, nivel +6,2	1	21,69		0,60	13,01			
							31,38	36,21	1.136,27
2.4	**m³ Horm. armado losas, HA-30/B/20/IIIa, B500S.**								
	Hormigón armado en losas, HA-30/B/20/IIIa, armado 80 kg/m³ de acero B 500 S, incluso elaboración, colocación de las armaduras, separadores, puesta en obra, vibrado y curado, para ACABAR en fratasado con textura según D.F. y color propio incluso juntas de dilatación/retracción y relleno de las mismas con betún asfáltico (no incluido en el precio), s/EHE-08 y C.T.E. DB SE y DB SE-C.								
	(El encofrado del perímetro de la losa se hará con moldes tipo Reckli modelo según D.F., no incluido en el precio).								
	Plataforma 1, nivel +6,5	1	61,04		0,60	36,62			
	Plataforma 2, nivel +6,2	1	38,99		0,60	23,39			
							60,01	229,90	13.796,30
2.5	**m² Fratasado mecánico y realización de juntas sobre losas H.A.**								
	Acabado fratasado mecánico para pavimento continuo de hormigón sobre losa con textura según D.F. y color propio, incluso realización de juntas de dilatación/retracción, relleno de las mismas con betún asfáltico y aplicación de aditivos de terminación. Totalmente acabado.								
	Plataforma 1, nivel +6,5	1	61,04			61,04			
	Plataforma 2, nivel +6,2	1	38,99			38,99			
							100,03	5,35	535,16
2.6	**m² Solera arm. c/malla 15x30x0,5, 30cm piedra, 20cm, acab. fratasado**								
	Solera ligera, para sobrecarga estática no mayor de 10 kN/m², formada por capa de piedra en rama de 30 cm de espesor sobre terreno previamente compactado, terminado con solera de hormigón en masa HM-20/B/20/I, de 20 cm de espesor, armada con malla electrosoldada # 15x30 cm D 5mm y acabado fratasado mecánico para pavimento continuo de hormigón con textura según D.F. y color propio, incluso vertido, extendido, colocación de la piedra, curado y formación de juntas de dilatación/retracción, relleno de las mismas con betún asfáltico y aplicación de aditivos de terminación. S/NTE-RSS. Totalmente acabado.								
	Rampa de nivel +6,2 a +6,5	1	15,46			15,46			
							15,46	36,95	571,25

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
2.7	**m² Formación escalera de Hormigón Arm. visto.**								
	Formación de Escalera de hormigón visto, con losa de escalera y peldañeado de hormigón armado visto de e=15cms, según detalle de la D.F., realizada con hormigón HA-30/B/20/IIIa, armado con 25 kg/m² de acero B 500 S, incluso elaboración, colocación de las armaduras, separadores, encofrado y desencofrado, vertido, vibrado y curado, s/EHE-08 y C.T.E. DB SE.								
	Escalera de nivel +5,8 a +6,2	1	1,27			1,27			
							1,27	166,05	210,88

TOTAL CAPÍTULO 2 CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA 17.826,56

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 3 CARPINTERÍA								
3.1	**ml Barandilla Acero Corten según detalle.**								
	Barandilla en Acero Corten según detalle de D.F., colocada mediante fijación mecánica con anclajes metálicos inoxidables y banda elástica de alta densidad de espesor 5mm para absorber irregularidades del soporte y dilataciones. Totalmente instalada.								
	Plataforma 1, nivel +6,5	1	7,38			7,38			
		1	3,17			3,17			
	Plataforma 2, nivel +6,2	1	6,75			6,75			
							17,30	333,99	5.778,03
3.2	**ud Cartel "Mirador Playa de Malpaso" Acero Corten.**								
	Cartel en Acero Corten según detalle de D.F., con el texto "Mirador Playa de Malpaso", colocada mediante fijación mecánica con anclajes metálicos inoxidables y banda elástica de alta densidad de espesor 5mm para absorber irregularidades del soporte y dilataciones. Totalmente instalada.								
	Plataforma 1, nivel +6,5	1				1,00			
							1,00	888,75	888,75

TOTAL CAPÍTULO 3 CARPINTERÍA 6.666,78

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 4 MOBILIARIO URBANO								
4.1	**ud Banco de hormigón visto, 240x46 cm, Escofet Sócrates.**								
	Suministro y colocación de Banco de hormigón visto de 240 x 46 cm, tipo Escofet modelo Sócrates 240 o equivalente realizado in situ mediante hormigón visto, encofrado con chapa marina sin ningún uso (previa aprobación D.F.), acabado pulido e hidrofugado, sin respaldo, color gris claro, simplemente apoyado y limpieza.								
	Plataforma 2, nivel +6,2	1				1,00			
							1,00	857,43	857,43
4.2	**ud Banco de hormigón visto, 360x46 cm, Escofet Sócrates.**								
	Suministro y colocación de Banco de hormigón visto de 360 x 46 cm, tipo Escofet modelo Sócrates 360 o equivalente realizado in situ mediante hormigón visto, encofrado con chapa marina sin ningún uso (previa aprobación D.F.), acabado pulido e hidrofugado, sin respaldo, color gris claro, simplemente apoyado y limpieza.								
	Plataforma 1, nivel +6,5	2				2,00			
							2,00	1.016,05	2.032,10
4.3	**ud Cenicero de hormigón visto, Escofet Sócrates low 46cm.**								
	Suministro y colocación de Cenicero de hormigón visto de 60 x 60 x 46 cm, tipo Escofet modelo Sócrates low 46 o equivalente realizado in situ mediante hormigón visto, encofrado con chapa marina sin ningún uso (previa aprobación D.F.), acabado pulido e hidrofugado, color gris claro, simplemente apoyado y limpieza.								
	Plataforma 2, nivel +6,2	1				1,00			
							1,00	932,62	932,62
	TOTAL CAPÍTULO 4 MOBILIARIO URBANO.....								**3.822,15**

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Mirador PLAYA DE MALPASO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 5 GESTIÓN DE RESIDUOS								
5.1	**m³ Transporte de tierras de excavación en camión de 10,0 t**								
	Transporte de tierras a vertedero, con camión de 10 Tn, con un recorrido máximo de 20 Km.								
	Productos sobrantes del desmonte:								
		1	24,85			24,85			
							24,85	3,60	89,46
5.2	**m³ Transporte de residuos de metales en contenedor de 7,0 m³**								
	Transporte de residuos de metales en contenedor de 7,0 m³								
	Hierro y acero	1	12,42			12,42			
							12,42	8,67	107,68
5.3	**m³ Transporte de residuos de papel en contenedor de 7,0 m³**								
	Transporte de residuos de papel en contenedor de 7,0 m³								
	Papel	1	4,14			4,14			
							4,14	8,67	35,89
5.4	**m³ Transporte de residuos de plástico en contenedor de 7,0 m³**								
	Transporte de residuos de plástico en contenedor de 7,0 m³								
	Plástico	1	8,28			8,28			
							8,28	8,67	71,79
5.5	**m³ Transporte de residuos de madera en contenedor de 7,0 m³**								
	Transporte de residuos de madera en contenedor de 7,0 m³								
	Madera	1	74,75			74,75			
							74,75	8,67	648,08
5.6	**m³ Transporte de residuos de arena, grava y otros áridos en contenedor de 7,0 m³**								
	Transporte de residuos de arena grava y otros áridos en contenedor de 7,0 m³								
	Residuos grava	1	9,78			9,78			
							9,78	8,67	84,79
5.7	**m³ Transporte de residuos de hormigón en contenedor de 7,0 m³**								
	Transporte de residuos de hormigón en contenedor de 7,0 m³								
	Hormigón	1	11,73			11,73			
							11,73	8,67	101,70
5.8	**m³ Transporte de residuos de ladrillos, azulejos y otros cerámicos**								
	Transporte de residuos de ladrillos, azulejos y otros cerámicos en contenedor de 7,0 m³								
		1	13,90			13,90			
							13,90	8,67	120,51
5.9	**t Canon de vertido fraccionado de tierras de excavación**								
	Canon de vertido fraccionado de tierras de excavación								
	Tierras excavación	1	29,82			29,82			
							29,82	0,25	7,45
5.10	**t Canon de planta de reciclaje de metales**								
	Canon de planta de reciclaje de metales								
	Metales	1	18,64			18,64			
							18,64	10,00	186,40
5.11	**t Canon de planta de reciclaje de papel**								
	Canon de planta de reciclaje de papel								
	Papel	1	3,73			3,73			
							3,73	1,20	4,48

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
5.12	**t Canon de planta de reciclaje de plástico**								
	Canon de planta de reciclaje de plástico								
	Plástico	1	7,45			7,45			
							7,45	1,20	8,94
5.13	**t Canon de planta de reciclaje de madera**								
	Canon de planta de reciclaje de madera								
	Madera	1	44,72			44,72			
							44,72	1,20	53,66
5.14	**t Canon de vertido fraccionado de arena grava y otros áridos**								
	Canon de vertido fraccionado de arena, grava y otros áridos								
	Arena,grava y otros áridos	1	14,67			14,67			
							14,67	1,10	16,14
5.15	**t Canon de vertido fraccionado hormigón**								
	Canon de vertido fraccionado de hormigón								
	Hormigón	1	17,60			17,60			
							17,60	1,50	26,40
5.16	**t Canon de vertido fraccionado de ladrillos, azulejos y otros**								
	Canon de vertido fraccionado de ladrillos, azulejos y otros								
	Ladrillo, azulejos y otros	1	26,41			26,41			
							26,41	1,10	29,05

TOTAL CAPÍTULO 5 GESTIÓN DE RESIDUOS..... 1.592,42

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 6 SEGURIDAD Y SALUD								
	SUBCAPÍTULO 6.1 PROTECCIONES INDIVIDUALES								
6.1.1	**ud Gafa antisalpicaduras, de acetato, con ventilación indirecta**								
	Gafa antisalpicaduras, de acetato, con ventilación indirecta, homologada CE, s/normativa vigente.								
		3				3,00			
							3,00	9,04	27,12
6.1.2	**ud Casco de seguridad**								
	Casco de seguridad CE, homologado, CE s/normativa vigente.								
		3				3,00			
							3,00	2,88	8,64
6.1.3	**ud Guantes de cuero forrado, dorso de algodón rayado**								
	Guantes de cuero forrado, dorso de algodón rayado (par).CE s/normativa vigente.								
		3				3,00			
							3,00	3,25	9,75
6.1.4	**ud Bota lona y serraje, con puntera y plantilla metálica**								
	Bota lona y serraje, con puntera y plantilla metálicas incorporada, (par) homologada CE s/normativa vigente.								
		3				3,00			
							3,00	25,13	75,39
6.1.5	**ud Par de botas de PVC para agua, caña alta**								
	Par de botas de PVC para agua, caña alta, homologada CE s/normativa vigente.								
		3				3,00			
							3,00	5,79	17,37
6.1.6	**ud Cinturón antilumbago, con velcro**								
	Cinturón antilumbago, con velcro, homologado CE, s/normativa vigente.								
		3				3,00			
							3,00	14,41	43,23

TOTAL SUBCAPÍTULO 6.1 PROTECCIONES INDIVIDUALES 181,50

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	SUBCAPÍTULO 6.2 PROTECCIONES COLECTIVAS								
6.2.1	**m Valla p/cerramiento de obras acero galv., h=2 m**								
	Valla para cerramiento de obras de h=2 m, realizado con paneles de acero galvanizado de e=1.5 mm, de 2.00x1.00 m colocados horizontalmente uno sobre otro y postes del mismo material colocados c/2 m, recibidos con hormigón H-150, i/accesorios de fijación, totalmente montada.								
	Perímetro seguridad Obra	1	80,00			80,00			
							80,00	35,15	2.812,00
	TOTAL SUBCAPÍTULO 6.2 PROTECCIONES COLECTIVAS .								**2.812,00**
	SUBCAPÍTULO 6.3 SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD								
6.3.1	**ud Señal de cartel obras, PVC, sin soporte metálico**								
	Señal de cartel de obras, de PVC, sin soporte metálico, (amortización = 100 %), incluso colocación y desmontaje.								
		1				1,00			
							1,00	6,99	6,99
6.3.2	**ud Cartel indicativo de riesgo de PVC, sin soporte metálico**								
	Cartel indicativo de riesgo, de PVC, sin soporte metálico, (amortización = 100 %), incluso colocación y desmontado.								
		1				1,00			
							1,00	3,14	3,14
	TOTAL SUBCAPÍTULO 6.3 SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD Y 10,13								
	SUBCAPÍTULO 6.4 INSTALACIONES PROVISIONALES								
6.4.1	**d Caseta prefabricada para vestuario y comedor de obra.**								
	Día de alquiler de Caseta prefabricada para vestuario y comedor de obra, de 6,00 x 2,40 x 2,40 m. con estructura metálica de perfiles conformados en frio, con cerramiento y techo a base de chapa greca de 23 mm de espesor, prelacado a ambas caras, piso de plancha metálica acabado con PVC, 2 ud de ventanas de hojas correderas de aluminio con rejas y cristales armados, y 1 ud de puerta de perfilería soldada de apertura exterior con cerradura.								
		1				120			
							120,00	4,38	525,60
6.4.2	**d Caseta sanitaria química con wc y lavamanos.**								
	Día de alquiler de Caseta prefabricada portátil de tipo sanitaria química para obras, de 1,35 x 1,35 x 2,35 m, con inodoro y lavamanos, puerta con cerradura y techo translúcido para entrada de luz exterior, incluso mantenimiento semanal.								
		1				120			
							120,00	8,00	960,00
6.4.3	**ud Transporte a obra, descarga y recogida de casetas.**								
	Transporte a obra, descarga y posterior recogida de caseta provisional de obra y caseta sanitaria.								
		1				2,00			
							2,00	67,00	134,00
	TOTAL SUBCAPÍTULO 6.4 INSTALACIONES PROVISIONALES 1.619,60								

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	SUBCAPÍTULO 6.5 PRIMEROS AUXILIOS								
6.5.1	**ud Botiquín metálico tipo maletín, con contenido sanitario**								
	Botiquín metálico tipo maletín, preparado para colgar en pared, con contenido sanitario completo según ordenanzas.								
		1				1,00			
							1,00	51,38	51,38
	TOTAL SUBCAPÍTULO 6.5 PRIMEROS AUXILIOS.....								**51,38**
	TOTAL CAPÍTULO 6 SEGURIDAD Y SALUD.....								**4.674,61**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE

CAPÍTULO 7 SERVICIOS AFECTADOS Y LIMPIEZA

7.1	**ud Partida para la reposición de servicios afectados.** Partida destinada a la reposición de servicios afectados y aparición de imprevistos de cualquier tipo durante la ejecución de las obras, aplicando los precios unitarios de proyecto.	1 2000,00	2000,00
7.2	**m² Limpieza recepción final obras c/Fosroc Acid Etch .** Limpieza para la recepción final de obras con Fosroc Acid Etch o equivalente, comprendiendo lavado de Pavimentos, rodapiés, barandilla, y en general todo aquello que lo precise, desprendiendo las manchas de mortero, pintura, incluso barrido y retirada de escombros a pie de carga.	130 2,34	304,20

TOTAL CAPÍTULO 7 SERVICIOS AFECTADOS Y LIMPIEZA..... 2304,20

CAPÍTULO 8 CONTROL DE CALIDAD

8.1	**ud Apertura y descripción de muestra de suelo inalterada.** Apertura y descripción de muestra de suelo inalterada.	1 12,36	12,36
8.2	**ud Determinación de los límites de Atterberg s/UNE 103103 y 103104.** Determinación de los límites de Atterberg (límite líquido, límite plástico, índice de plasticidad y clasificación Según Casagrande), según norma UNE 103103 y 103104.	1 70,04	70,04
8.3	**ud Determinación de la densidad aparente de un terreno s/UNE 7045.** Determinación de la densidad aparente de un terreno en estado seco, según norma UNE 7045.	1 15,45	15,45
8.4	**ud Preparación de muestras para los ensayos de suelos, según UNE 103100.** Preparación de muestras para los ensayos de suelos, según UNE 103100	1 10,00	10,00
8.5	**ud Ensayo de tracción de barras de acero corrugado, según UNE-EN 10002-1, UNE 36068 y UNE 36065.** Ensayo de tracción y características geométricas de barras de acero corrugado según UNE-EN10002-1, UNE 36068 y UNE 36065.	1 50,00	50,00
8.6	**ud Ensayo para hormigón fresco, comprendiendo: fabricación en obra, transporte y rotura de una serie de 6 probetas de hormigón, incluyendo curado y refrentado de caras, determinación de la consistencia y resistencia a compresión, según EHE-08, UNE-EN 12350-1 y UNE-EN 12390-2 y 3.** Ensayo para hormigón fresco, comprendiendo: fabricación en obra, transporte y rotura de una serie de 6 probetas de hormigón, incluyendo curado y refrentado de caras, determinación de la consistencia y resistencia a compresión, según EHE-08, UNE-EN 12350-1 y UNE-EN 12390-2 y 3.	1 80,00	80,00

TOTAL CAPÍTULO 8 CONTROL DE CALIDAD..... 237,85

TOTAL ..... 39.645,81€

RESUMEN DE PRESUPUESTO

Mirador PLAYA DE MALPASO

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
1	MOVIMIENTO DE TIERRAS	2.521,24	6,36
2	CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA	17.826,56	44,96
3	CARPINTERÍA	6.666,78	16,81
4	MOBILIARIO URBANO	3.822,15	9,64
5	GESTIÓN DE RESIDUOS	1.592,42	4,02
6	SEGURIDAD Y SALUD	4.674,61	11,79
7	SERVICIOS AFECTADOS Y LIMPIEZA	2.304,20	6,42

PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL	**39.645,81**
13% GASTOS GENERALES	**5.153,96**
6% BENEFICIO INDUSTRIAL	**2.378,75**
TOTAL	**47.178,52**
7% IGIC	**3.302,50**
PRESUPUESTO DE CONTRATA	**50.481,02**

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de CINCUENTA MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y UNEUROS conDOS CÉNTIMOS.

Presupuesto del Plan de Control de Calidad (*) 237,85
(*) Esta cantidad será abonada por el Contratista.

Las Palmas de Gran Canaria, agosto de 2018.

El promotor **La dirección facultativa**

El presente documento es copia de su original del que es autor el proyectista que suscribe el documento. Su producción o cesión a terceros requerirá la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.

En Las Palmas de GC, agosto de 2018

Fdo: El proyectista.
José Manuel López Cabrera.

La Vieja Chuchía

Punta de Jinámar

Risco Mediomundo

Playa de Bocabarranco

Los Médanos

Acceso desde GC-1 dirección SUR

Barranco de las Goteras

Risco Sardina

Baja Sardina

La Restinga

CG-1

C.C. Las Terrazas

Playa de Malpaso

Bocabarranco

Polígono Industrial Jinamar
Llano de las Brujas

CG-1

Yacimiento Las Brujas

1. La Noria de Jinamar

2. Sitio de interés científico de Jinámar

3. Yacimiento arqueológico de La Restinga

Acceso desde GC-1 dirección LPA

N

Gáldar
Moya
Guía
Arucas
Firgas
Las Palmas de Gran Canaria
Agaete
Teror
Valleseco
Sta Brígida
Artenara
San Mateo
T.M. de TELDE
La Aldea de San Nicolás
Tejeda
Valsequillo
Ingenio
Agüimes
Mogán
San Bartolomé de Tirajana
Santa Lucía

LEYENDA

Ámbito de actuación

Playa

Interés cultural

Centro comercial
Polígono industrial

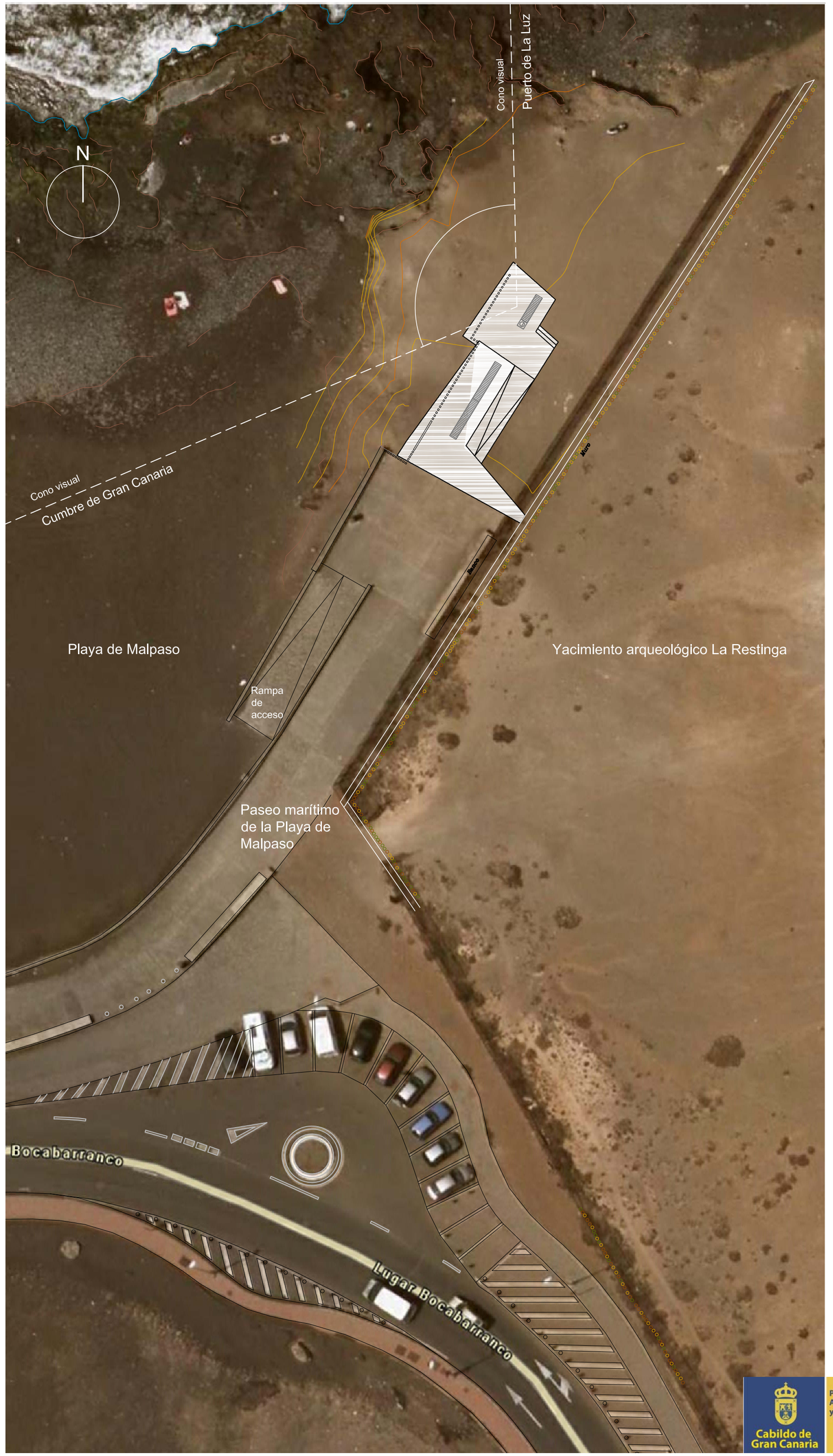
Aparcamiento

Cabildo de Gran Canaria

Política Territorial, Arquitectura y Paisaje

Proyecto	Arquitecto	Nº Colegiado	Fecha
Proyecto de Ejecución de Mirador Básico en Playa de Malpaso. Jinámar. Telde.	José Manuel López Cabrera	3300	30/12/2014
Promotor	**Plano**	**Escala**	**Plano Nº**
Cabildo de Gran Canaria. Consejería de Gobierno de Política Territorial, Arquitectura y Paisaje	PLANO DE SITUACIÓN	1.2500	01

EL PRESENTE DOCUMENTO ES COPIA DE SU ORIGINAL, SU UTILIZACIÓN TOTAL O PARCIAL, ASÍ COMO CUALQUIER REPRODUCCIÓN O CESIÓN A TERCEROS, REQUERIRÁ LA PREVIA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE SUS AUTORES, QUEDANDO EN TODO CASO PROHIBIDA CUALQUIER MODIFICACIÓN UNILATERAL DEL MISMO.



Panorámica desde el emplazamiento en dirección norte

Calidad sensorial del emplazamiento

Cono visual horizontal: 180º
Cono visual vertical: 45º
Profundidad del paisaje: Alta, visión hasta el Puerto de la Luz
Calidad visual del paisaje: Baja

Valoración del emplazamiento

Visión:
Desde el Contal hasta la potabilizadora. Desde aquí también se tiene visión a la cumbre de la isla.
Acceso peatonal. Dispone de aparcamiento en una zona próxima.

Entorno:
Yacimiento arqueológico prehispánico de La Restinga y Sitio de Interés Cientíco de Jinámar (C-2).

Preexistencias:
Límite del actual paseo marítimo sin terminar en su contacto con la costa. Vallado del Yacimiento arqueológico en mal estado.

Vistas hacia la cumbre de Gran Canaria

Estado actual del Paseo Marítimo de la Playa de Malpaso

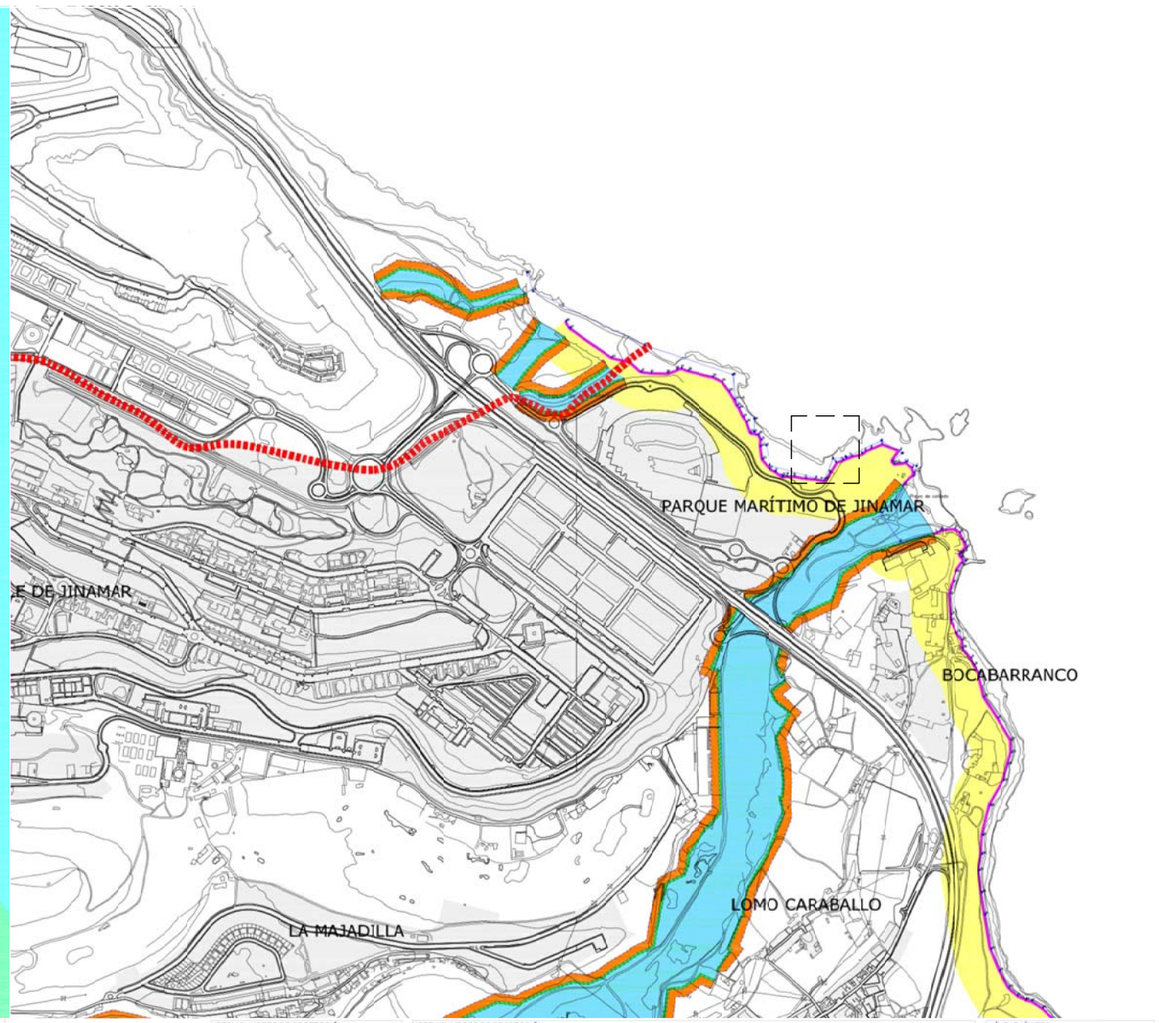
Cabildo de Gran Canaria
Política Territorial, Arquitectura y Paisaje

Proyecto	Arquitecto	Nº Colegiado	Fecha
Proyecto de Ejecución de Mirador Básico en Playa de Malpaso. Jinamar. Telde.	José Manuel López Cabrera	3300	30/12/2014
Promotor	**Plano**	**Escala**	**Plano Nº**
Cabildo de Gran Canaria. Consejería de Gobierno de Política Territorial, Arquitectura y Paisaje	PLANO DE EMPLAZAMIENTO	1.300	02

EL PRESENTE DOCUMENTO ES COPIA DE SU ORIGINAL, SU UTILIZACIÓN TOTAL O PARCIAL, ASÍ COMO CUALQUIER REPRODUCCIÓN O CESIÓN A TERCEROS, REQUERIRÁ LA PREVIA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE SUS AUTORES, QUEDANDO EN TODO CASO PROHIBIDA CUALQUIER MODIFICACIÓN UNILATERAL DEL MISMO.

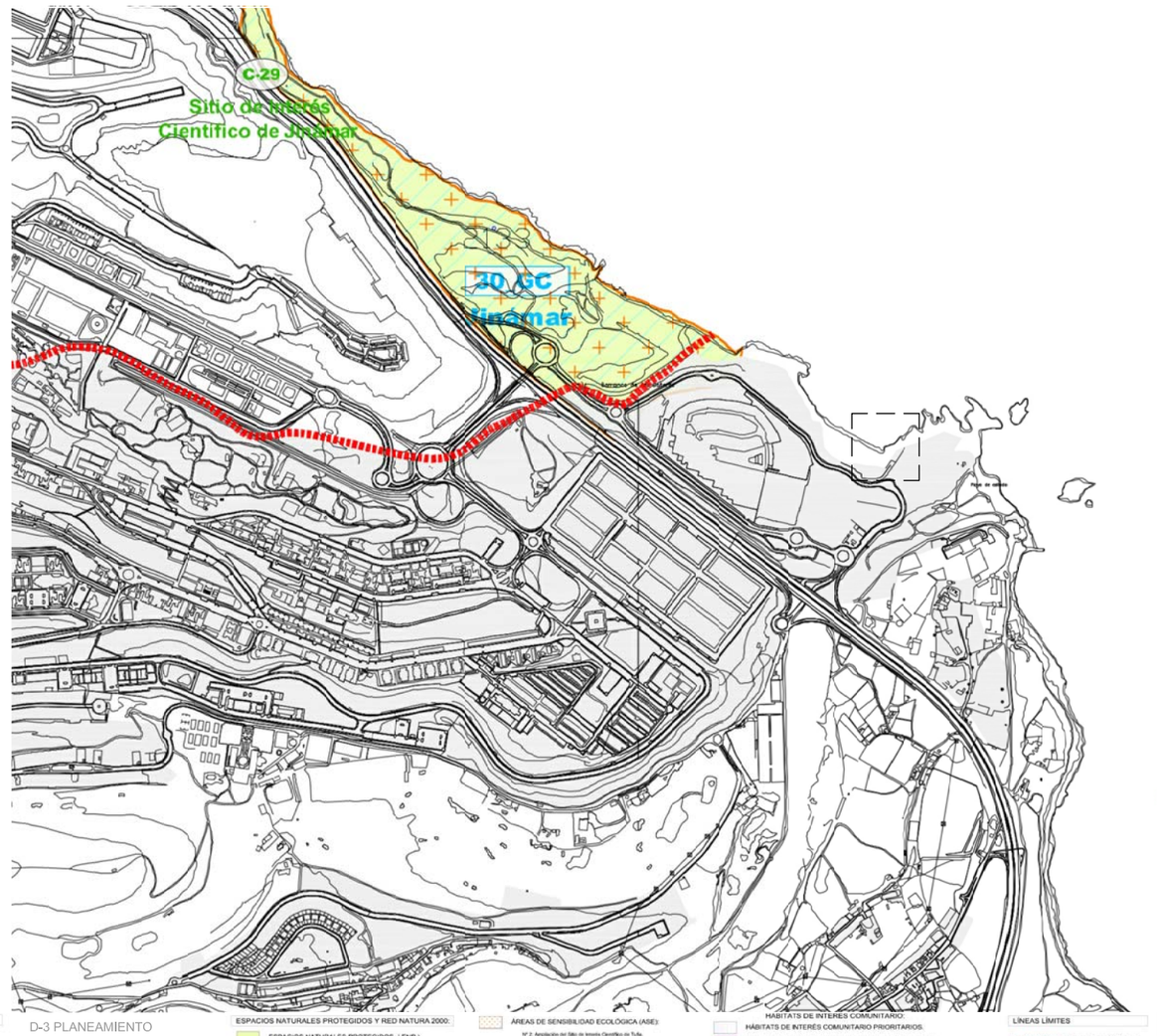
D-1 PLANEAMIENTO TERRITORIAL Y UBANÍSTICO

PLAN INSULAR DE ORDENACIÓN DE GRAN CANARIA



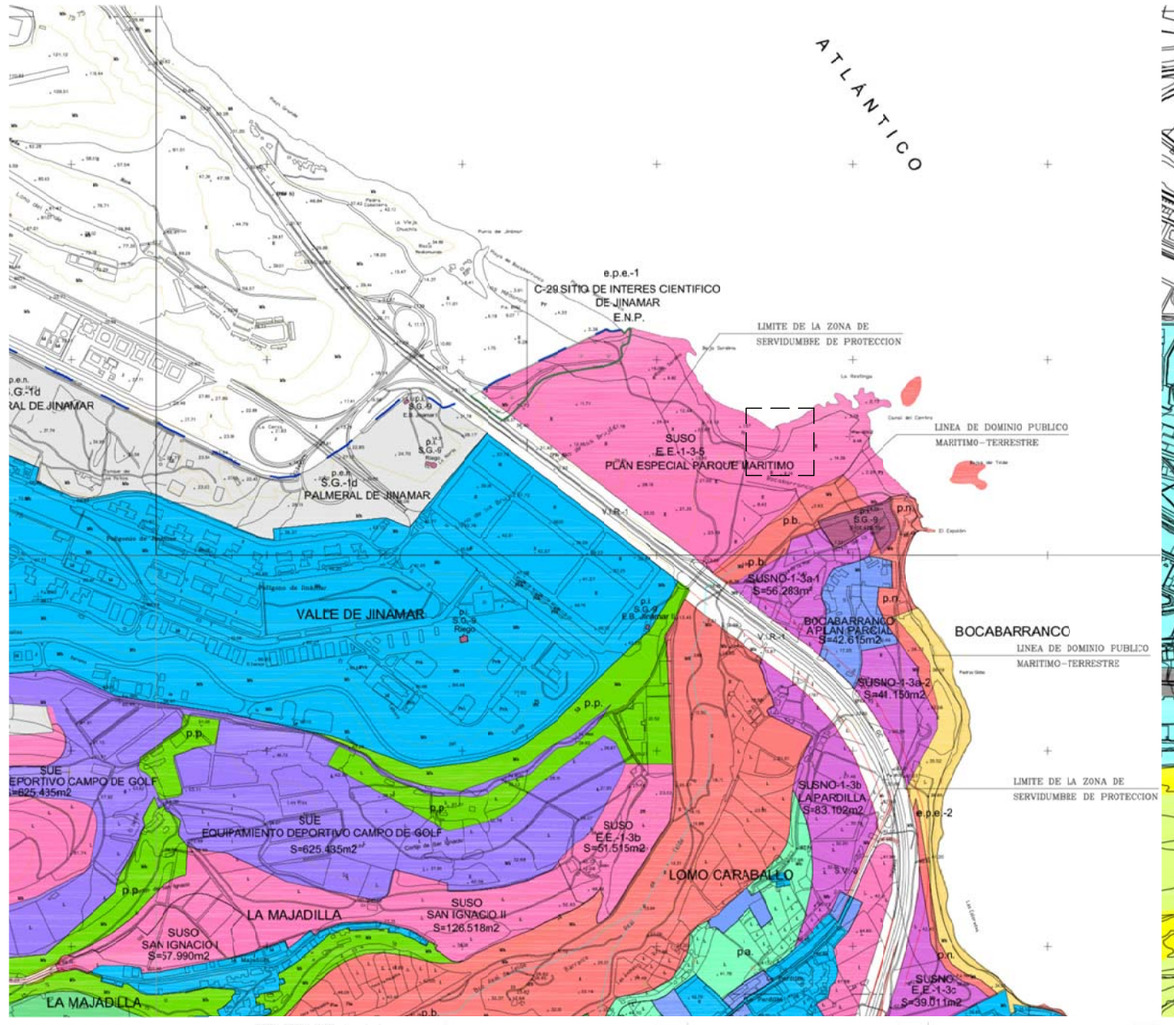
E-2 PROTECCIÓN SECTORIAL

DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO



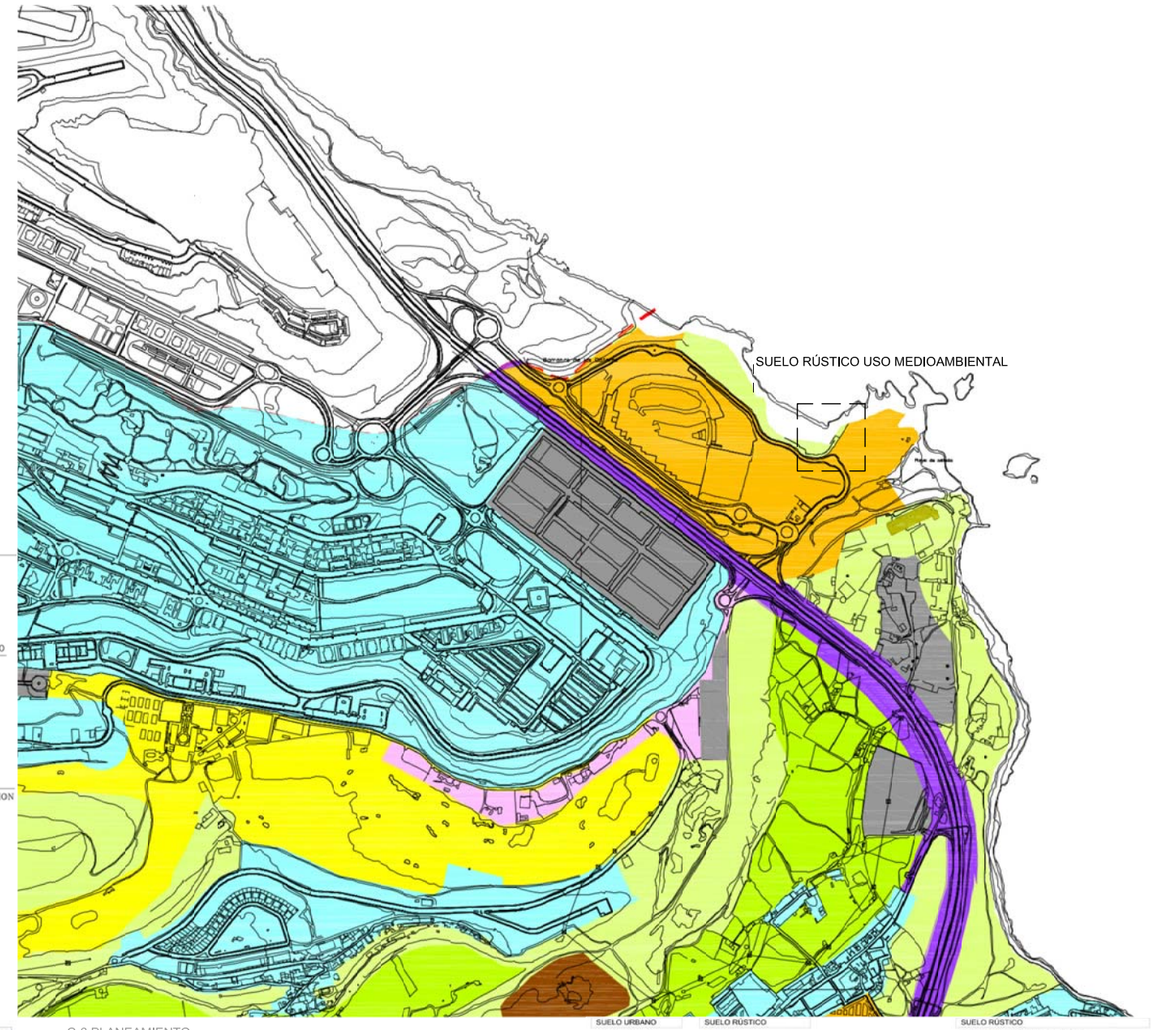
D-3 PLANEAMIENTO TERRITORIAL Y UBANÍSTICO

ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS Y RED NATURA 2000, ÁREAS DE SENSIBILIDAD ECOLÓGICA



D-4 PLANEAMIENTO TERRITORIAL Y UBANÍSTICO

PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN VIGENTE



C-6 PLANEAMIENTO

USOS ACTUALES DEL SUELO

CARTOGRAFÍA CATASTRAL

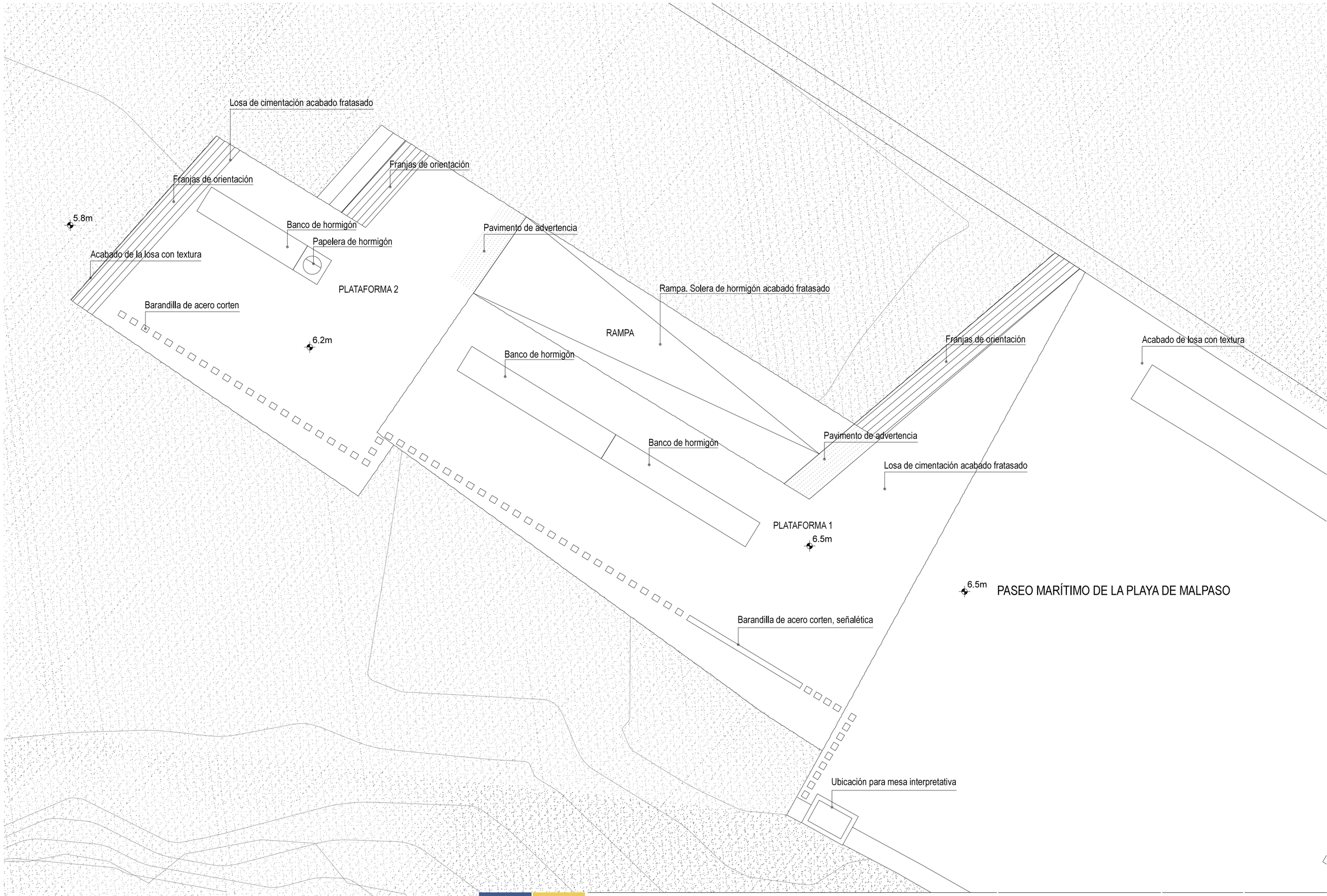
N

Ámbito de actuación

Cabildo de Gran Canaria — Política Territorial, Arquitectura y Paisaje

PROYECTO Proyecto de Ejecución de Mirador Básico en Playa de Malpaso. Jinamar. Telde.	ARQUITECTO José Manuel López Cabrera	Nº COLEGIADO 3300	FECHA 30/12/2014
PROMOTOR Cabildo de Gran Canaria. Consejería de Gobierno de Política Territorial, Arquitectura y Paisaje	PLANO Plan General de Telde. Catastro	ESCALA	PLANO Nº 03

EL PRESENTE DOCUMENTO ES COPIA DE SU ORIGINAL, SU UTILIZACIÓN TOTAL O PARCIAL, ASÍ COMO CUALQUIER REPRODUCCIÓN O CESIÓN A TERCEROS, REQUERIRÁ LA PREVIA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE SUS AUTORES, QUEDANDO EN TODO CASO PROHIBIDA CUALQUIER MODIFICACIÓN UNILATERAL DEL MISMO.

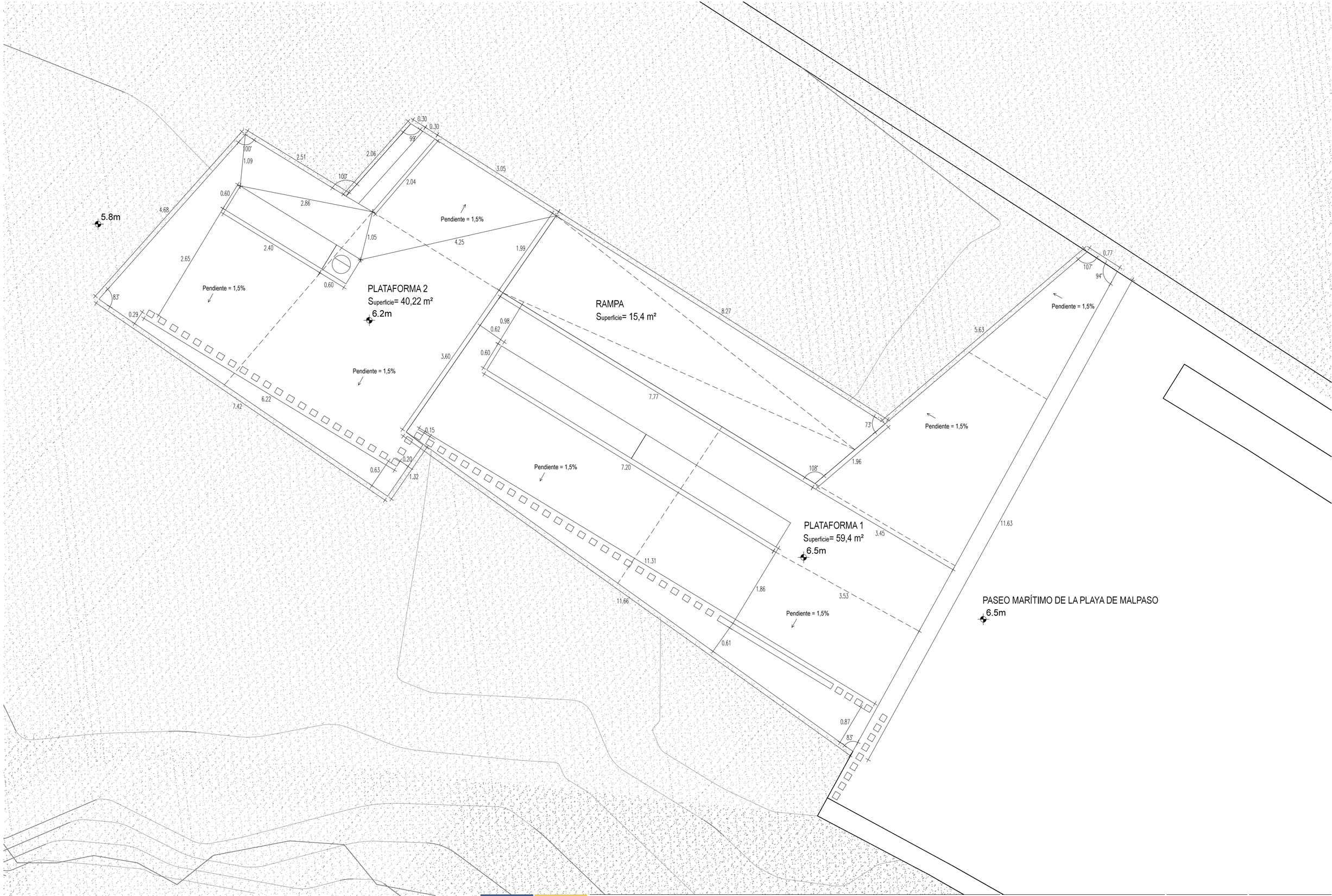


Cabildo de Gran Canaria

Política Territorial, Arquitectura y Paisaje

Proyecto	Arquitecto	Nº Colegiado	Fecha
Proyecto de Ejecución de Mirador Básico en Playa de Malpaso. Jinamar. Telde.	José Manuel López Cabrera	3300	30/12/2014
Promotor	**Plano**	**Escala**	**Plano Nº**
Cabildo de Gran Canaria. Consejería de Gobierno de Política Territorial, Arquitectura y Paisaje	PLANTA GENERAL	1.50	m04

EL PRESENTE DOCUMENTO ES COPIA DE SU ORIGINAL. SU UTILIZACIÓN TOTAL O PARCIAL, ASÍ COMO CUALQUIER REPRODUCCIÓN O CESIÓN A TERCEROS, REQUERIRÁ LA PREVIA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE SUS AUTORES, QUEDANDO EN TODO CASO PROHIBIDA CUALQUIER MODIFICACIÓN UNILATERAL DEL MISMO.

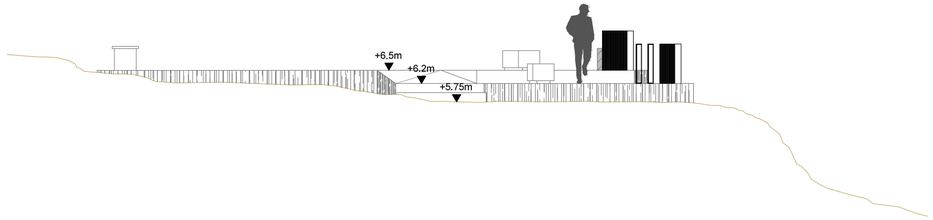


Política Territorial, Arquitectura y Paisaje

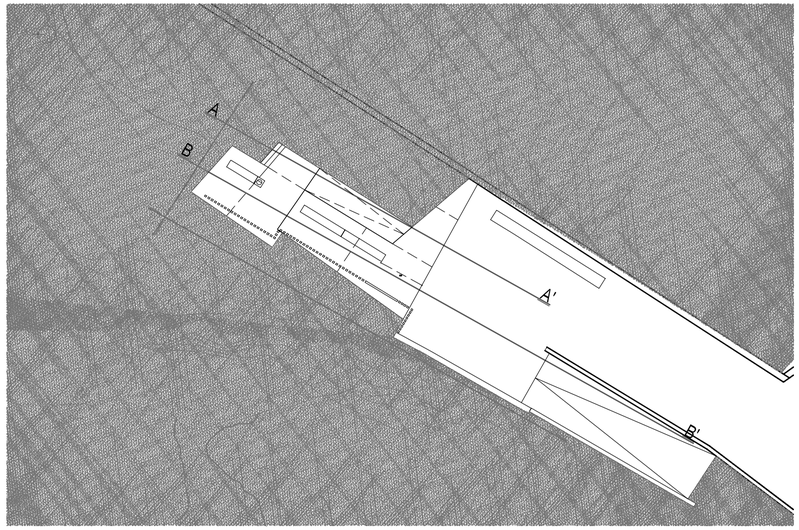
Cabildo de Gran Canaria

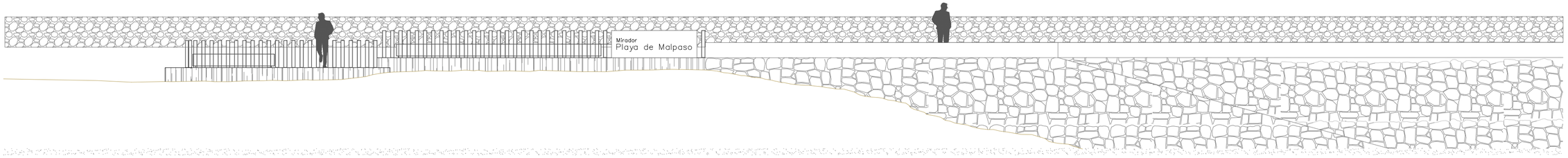
Proyecto	Arquitecto	Nº Colegiado	Fecha
Proyecto de Ejecución de Mirador Básico en Playa de Malpaso. Jinamar. Telde.	José Manuel López Cabrera	3300	30/12/2014
Promotor	**Plano**	**Escala**	**Plano Nº**
Cabildo de Gran Canaria. Consejería de Gobierno de Política Territorial, Arquitectura y Paisaje	PLANTA GENERAL_Acotada	1.50	m05

EL PRESENTE DOCUMENTO ES COPIA DE SU ORIGINAL, SU UTILIZACIÓN TOTAL O PARCIAL, ASÍ COMO CUALQUIER REPRODUCCIÓN O CESIÓN A TERCEROS, REQUERIRÁ LA PREVIA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE SUS AUTORES, QUEDANDO EN TODO CASO PROHIBIDA CUALQUIER MODIFICACIÓN UNILATERAL DEL MISMO.



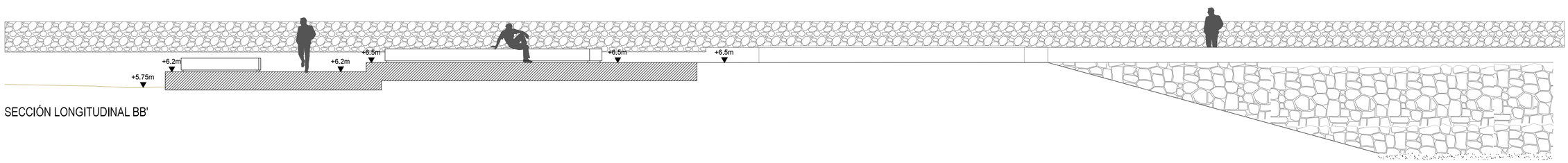
ALZADO NORTE





ALZADO DESDE LA PLAYA DE MALPASO'

SECCIÓN LONGITUDINAL AA'



SECCIÓN LONGITUDINAL BB'

Cabildo de Gran Canaria
Política Territorial, Arquitectura y Paisaje

Proyecto	Arquitecto	Nº Colegiado	Fecha
Proyecto de Ejecución de Mirador Básico en Playa de Malpaso. Jinamar. Telde.	José Manuel López Cabrera	3300	30/12/2014
Promotor	**Plano**	**Escala**	**Plano Nº**
Cabildo de Gran Canaria. Consejería de Gobierno de Política Territorial, Arquitectura y Paisaje	ALZADOS Y SECCIONES	1.100	m06

EL PRESENTE DOCUMENTO ES COPIA DE SU ORIGINAL, SU UTILIZACIÓN TOTAL O PARCIAL, ASÍ COMO CUALQUIER REPRODUCCIÓN O CESIÓN A TERCEROS, REQUERIRÁ LA PREVIA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE SUS AUTORES, QUEDANDO EN TODO CASO PROHIBIDA CUALQUIER MODIFICACIÓN UNILATERAL DEL MISMO.

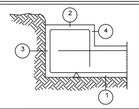
Características de los materiales – Losas de Cimentación

Materiales	Hormigón								Acero		
	Control		Características						Control	Características	
Elemento Zona/Planta	Nivel Control	Coef. Ponde.	Tipo	Consistencia	Tamaño máx. árido	Exposición Ambiente	Recubrimiento nominal	Recubrimiento nominal sobre el terreno	Nivel Control	Coef. Ponde.	Tipo
	Estadístico	γc=1.40	HA-40	Plástica a blanda (8-9 cm)	30/40 mm	IIIa	45 mm	–	Normal	γs=1.15	B500S
Ejecución (Acciones)	Normal	γG=1.50 γQ=1.60	Adaptado a la Instrucción EHE								

Notas

- Control Estadístico en EHE, equivale a control normal
- Solapes según EHE
- El acero utilizado deberá estar garantizado con un distintivo reconocido: Sello CIETSID, CC-EHE, ...

Recubrimientos nominales



1a.– Recubrimiento inferior contacto terreno ≥ 8 cm.
1b.– Recubrimiento con hormigón de limpieza 4 cm.
2.– Recubrimiento superior libre 4/5 cm.
3.– Recubrimiento lateral contacto terreno ≥ 8 cm.
4.– Recubrimiento lateral libre 4/5 cm.

Datos geotécnicos

- Tensión admisible del terreno considerada = 0,19 MPa (2,00 Kg/cm2)
- Coeficiente de balasto de la losa K= 1,5 Kg/cm3 (1500 t/m3)

Armado general losa

Armado superior: 1ø16c/20
Solapes:

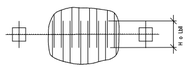
Armado inferior: 1ø16c/20
Solapes:

Canto losa

60 cm

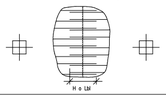
Armado superior # ø

El solape de las armaduras superiores se realizará en las líneas de pilares con la longitud mayor de H o Lbll



Armado inferior # ø

El solape de las armaduras inferiores se realizará en el centro del vano con la longitud mayor de H o Lbl



Longitudes de solape en arranque de pilares. Lb

Armadura	Sin acciones dinámicas		Con acciones dinámicas		
	B 400 S	B 500 S	B 400 S	B 500 S	
ø12	25 cm	30 cm	40 cm	50 cm	Nota: Válido para hormigón Fck ≥ 25 N/mm2 Si Fck ≥ 30 N/mm2 podrán reducirse dichas longitudes, de acuerdo al Art. 66 de la EHE
ø14	40 cm	45 cm	50 cm	60 cm	
ø16	45 cm	50 cm	60 cm	70 cm	
ø20	60 cm	65 cm	80 cm	100 cm	
ø25	80 cm	100 cm	110 cm	130 cm	

Características de los materiales – Rampas

Materiales	Hormigón								Acero		
	Control		Características						Control	Características	
Elemento Zona/Planta	Nivel Control	Coef. Ponde.	Tipo	Consistencia	Tamaño máx. árido	Exposición Ambiente	Recubrimiento nominal	Recubrimiento nominal sobre el terreno	Nivel Control	Coef. Ponde.	Tipo
	Estadístico	γc=1.50	HA-40	Blanda (8-9 cm)	15/20 mm	IIIa	45 mm	–	Normal	γs=1.15	B500S
Ejecución (Acciones)	Normal	γG=1.50 γQ=1.60	Adaptado a la Instrucción EHE								

Notas

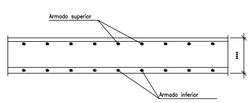
- Control Estadístico en EHE, equivale a control normal
- Solapes según EHE
- El acero utilizado deberá estar garantizado con un distintivo reconocido: Sello CIETSID, CC-EHE, ...

Datos de la losa

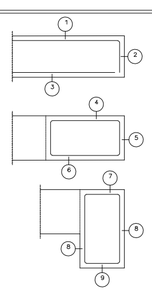
Cargas

Peso propio:	1500 kg/m2
Sobrecarga de uso:	500 kg/m2
Cargas muertas:	200 kg/m2
Carga total:	2300 kg/m2

Sección tipo rampa



Recubrimientos nominales (*)

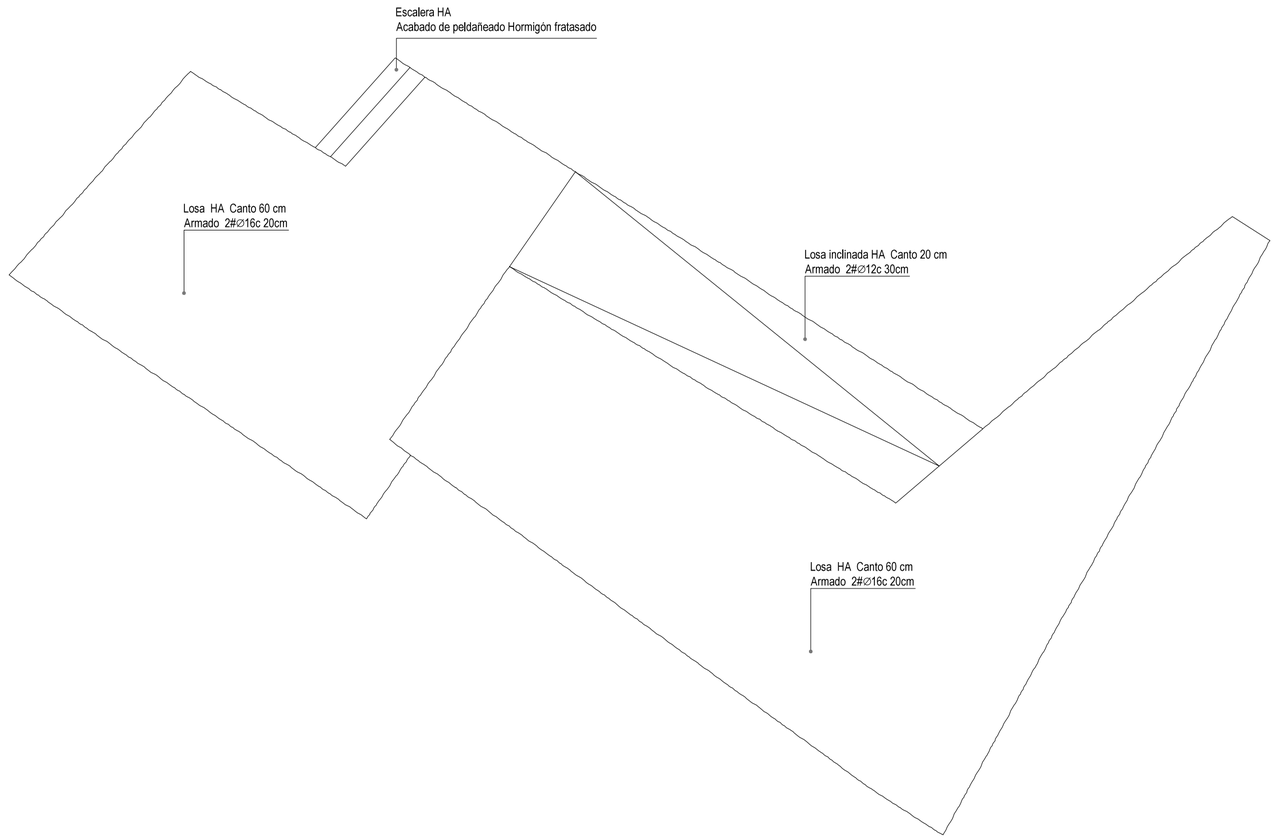


Armado losa:
1.– Superior: 3.5 cm.
2.– Lateral en borde: 3.5 cm.
3.– Inferior: 3.5 cm.

Vigas embebidas en la losa:
4.– Superior: 4 cm (para el correcto recubrimiento de las armaduras superiores de la losa).
5.– Lateral en borde: 5 cm (para la correcta colocación de la pata de la armadura superior perpendicular).
6.– Inferior: 3.5 cm.

Vigas descolgadas de la losa:
7.– Superior: 4 cm (para el correcto recubrimiento de las armaduras superiores de la losa).
8.– Lateral: 3.5 cm.
9.– Inferior: 3.5 cm.

(*) Recubrimientos nominales recomendados para estructuras en exposición/ambiente IIa y sin protección especial contra incendios.

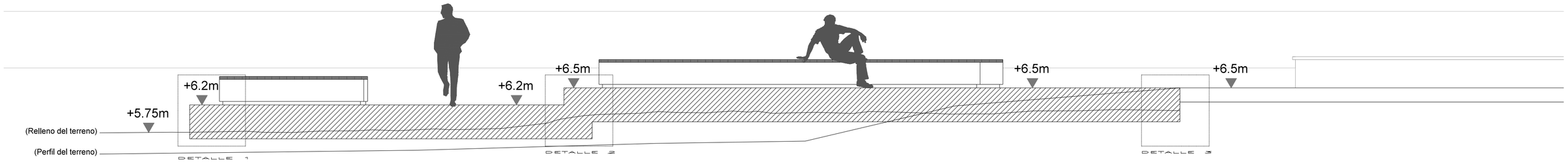


Forjado 1
Cimentación
Hormigón: HA-40, Yc=1.4
Escala: 1:75

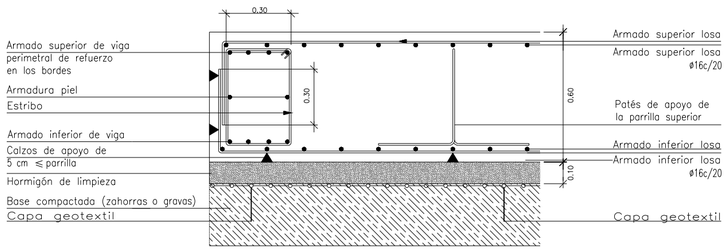
Cabildo de Gran Canaria
Política Territorial, Arquitectura y Paisaje

Proyecto	Arquitecto	Nº Colegiado	Fecha
Proyecto de Ejecución de Mirador Básico en Playa de Malpaso. Jinamar. Telde.	José Manuel López Cabrera	3300	30/12/2014
Promotor	**Plano**	**Escala**	**Plano Nº**
Cabildo de Gran Canaria. Consejería de Gobierno de Política Territorial, Arquitectura y Paisaje	CÁLCULO DE ESTRUCTURA	1.75	07

EL PRESENTE DOCUMENTO ES COPIA DE SU ORIGINAL. SU UTILIZACIÓN TOTAL O PARCIAL, ASÍ COMO CUALQUIER REPRODUCCIÓN O CESIÓN A TERCEROS, REQUERIRÁ LA PREVIA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE SUS AUTORES, QUEDANDO EN TODO CASO PROHIBIDA CUALQUIER MODIFICACIÓN UNILATERAL DEL MISMO.

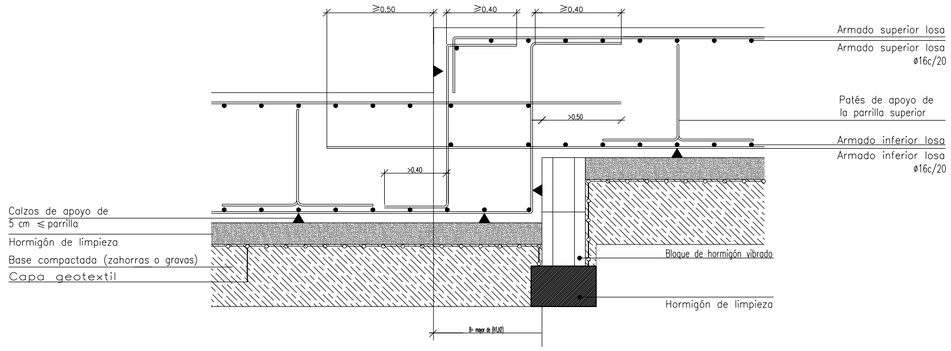


DETALLE 1

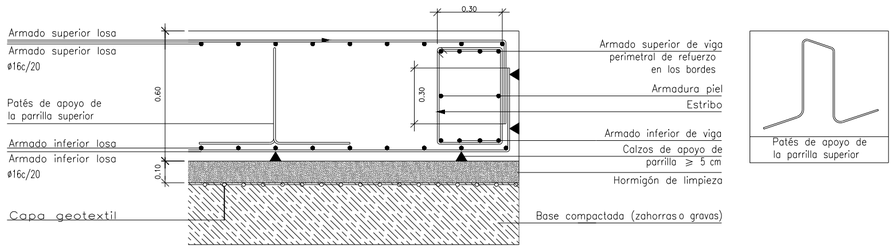


DETALLE 2

DESNIVEL MENOR QUE EL CANTO DE LA LOSA



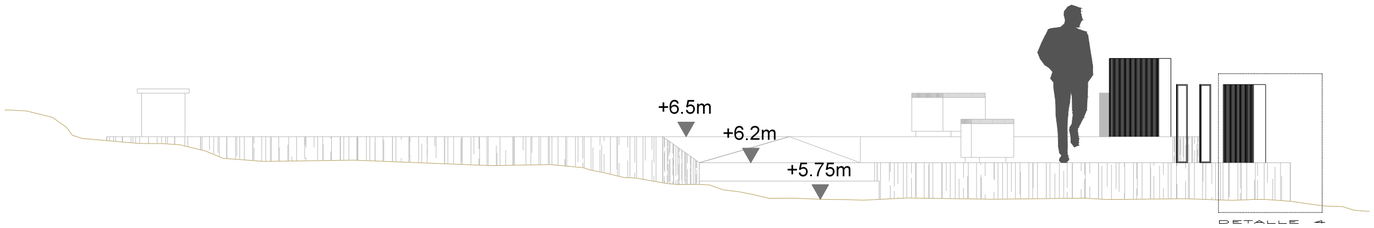
DETALLE 3



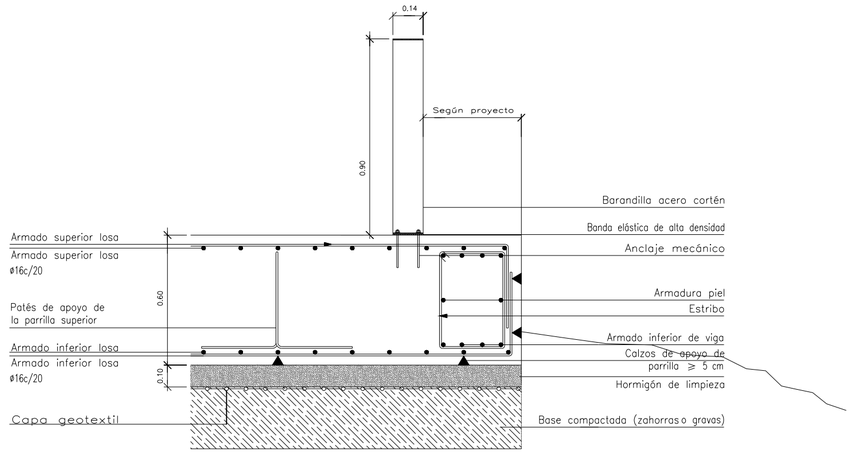
Cabildo de Gran Canaria — Política Territorial, Arquitectura y Paisaje

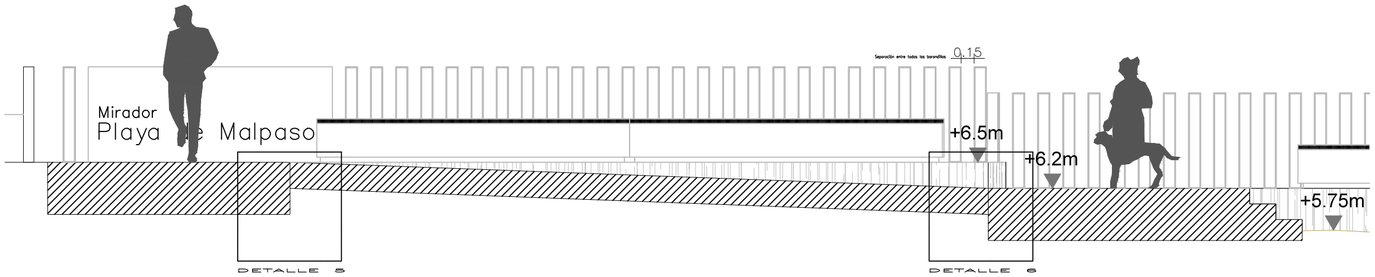
Proyecto	Arquitecto	Nº Colegiado	Fecha
Proyecto de Ejecución de Mirador Básico en Playa de Malpaso. Jinamar. Telde.	José Manuel López Cabrera	3300	30/12/2014
Promotor	**Plano**	**Escala**	**Plano Nº**
Cabildo de Gran Canaria. Consejería de Gobierno de Política Territorial, Arquitectura y Paisaje	DEFINICIÓN CONSTRUCTIVA	1.20	m08

EL PRESENTE DOCUMENTO ES COPIA DE SU ORIGINAL, SU UTILIZACIÓN TOTAL O PARCIAL, ASÍ COMO CUALQUIER REPRODUCCIÓN O CESIÓN A TERCEROS, REQUERIRÁ LA PREVIA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE SUS AUTORES, QUEDANDO EN TODO CASO PROHIBIDA CUALQUIER MODIFICACIÓN UNILATERAL DEL MISMO.

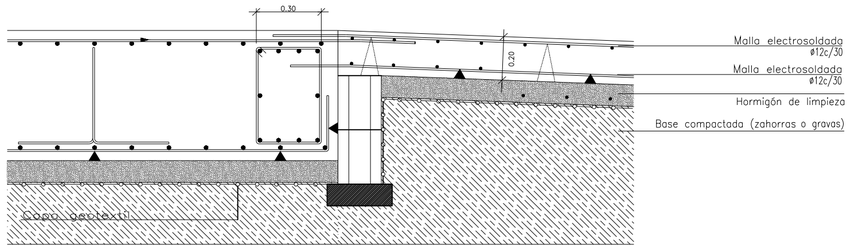


DETALLE 4

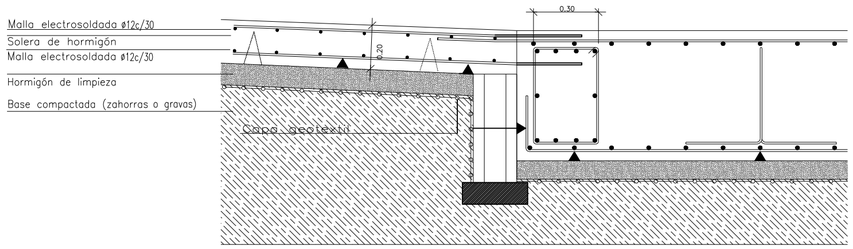




DETALLE 5



DETALLE 6



Cabildo de Gran Canaria — Política Territorial, Arquitectura y Paisaje	PROYECTO Proyecto de Ejecución de Mirador Básico en Playa de Malpaso. Jinamar. Telde.	ARQUITECTO José Manuel López Cabrera	Nº COLEGIADO 3300	FECHA 30/12/2014
	PROMOTOR Cabildo de Gran Canaria. Consejería de Gobierno de Política Territorial, Arquitectura y Paisaje	PLANO DEFINICIÓN CONSTRUCTIVA	ESCALA 1.20	PLANO Nº m09

EL PRESENTE DOCUMENTO ES COPIA DE SU ORIGINAL, SU UTILIZACIÓN TOTAL O PARCIAL, ASÍ COMO CUALQUIER REPRODUCCIÓN O CESIÓN A TERCEROS, REQUERIRÁ LA PREVIA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE SUS AUTORES, QUEDANDO EN TODO CASO PROHIBIDA CUALQUIER MODIFICACIÓN UNILATERAL DEL MISMO.

1 UNIDAD. BANCO DE HORMIGÓN GRIS CLARO MODELO SÓCRATES,ESCOFET O SIMILAR

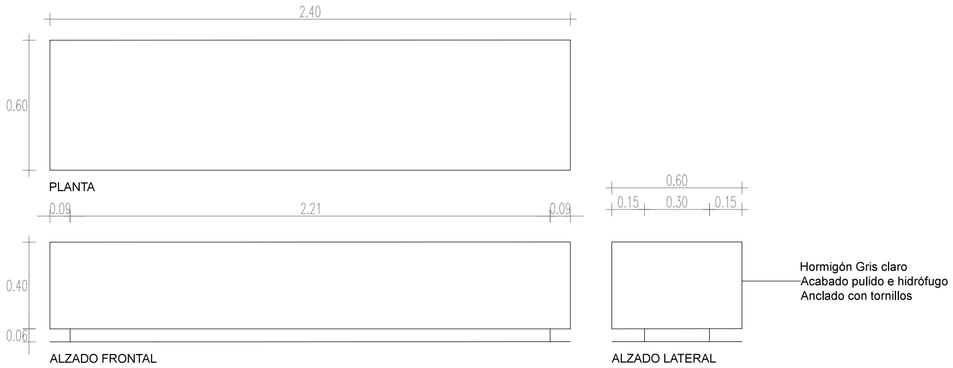
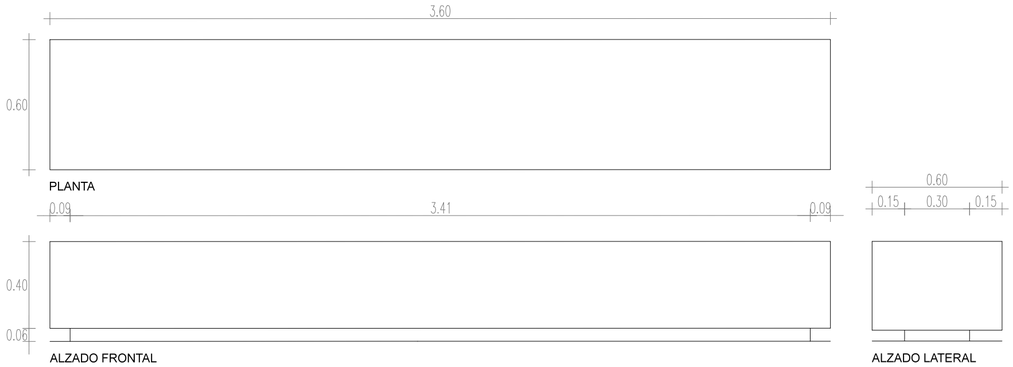


IMAGEN DE REFERENCIA

2 UNIDADES. BANCO DE HORMIGÓN GRIS CLARO MODELO SÓCRATES,ESCOFET O SIMILAR



1 UNIDAD. PAPELERA - CENICERO GRIS CLARO MODELO SÓCRATES, ESCOFET O SIMILAR.

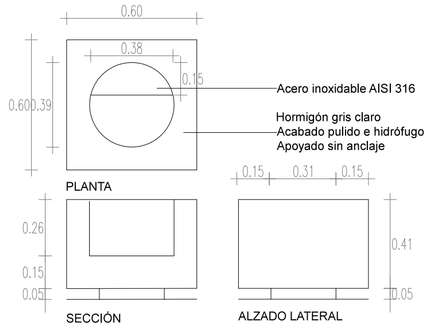


IMAGEN DE REFERENCIA

VALLADO MADERA VACSOLIZADA. UNIDADES SEGÚN PROYECTO.

BARANDILLA ACERO CORTÉN - SEÑALÉTICA. A MEDIDA

63 UNIDADES. BARANDILLA ACERO CORTÉN. A MEDIDA.

La separación en obra entre cada unidad será de máx. 15 cm

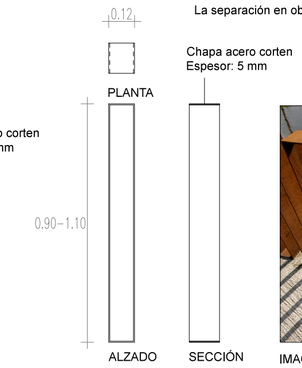


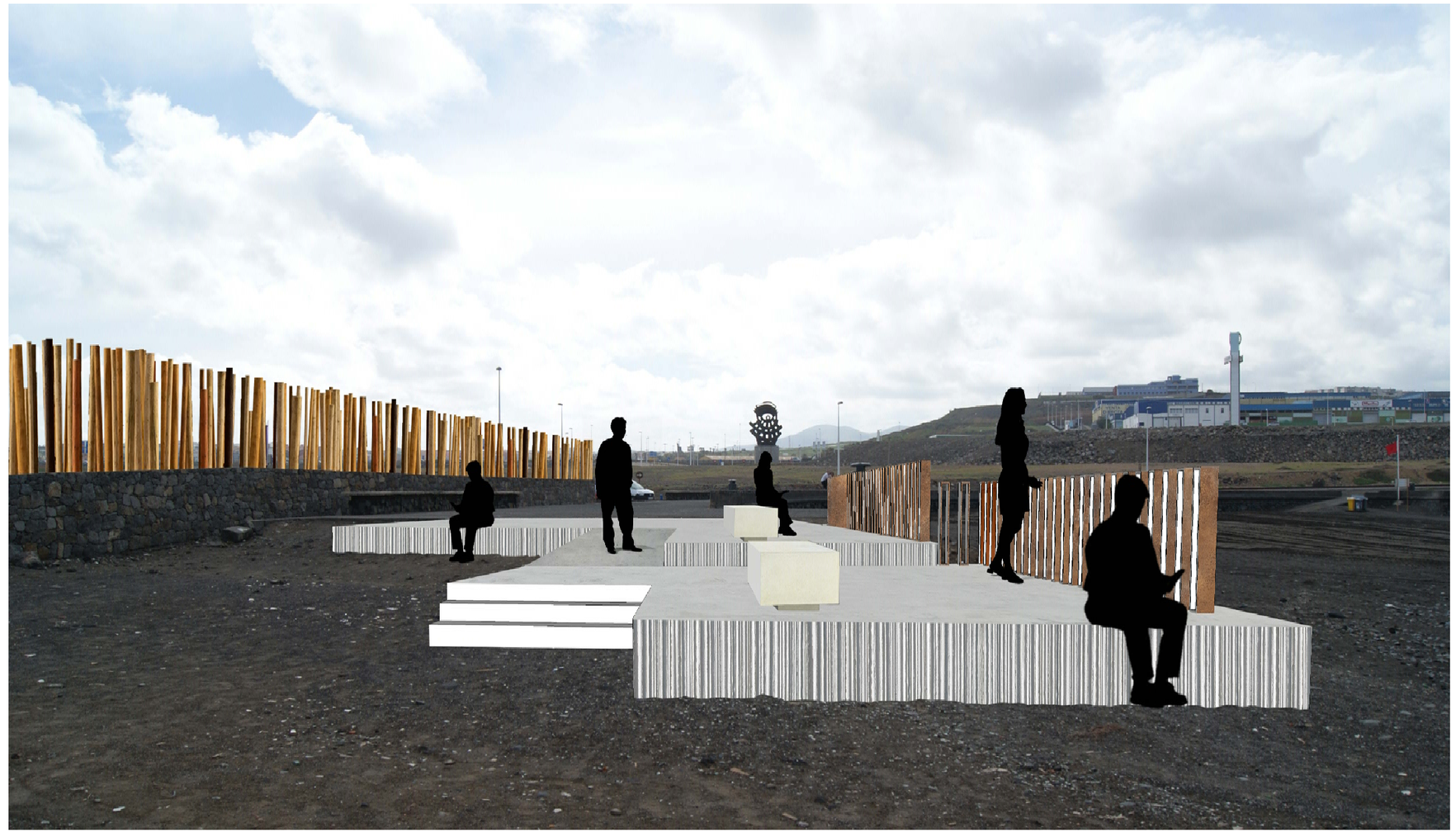
IMAGEN DE REFERENCIA

Cabildo de Gran Canaria — Política Territorial, Arquitectura y Paisaje			
PROYECTO Proyecto de Ejecución de Mirador Básico en Playa de Malpaso. Jinamar. Telde.	ARQUITECTO José Manuel López Cabrera	Nº COLEGIADO 3300	FECHA 30/12/2014
PROMOTOR Cabildo de Gran Canaria. Consejería de Gobierno de Política Territorial, Arquitectura y Paisaje	PLANO CERRAJERÍA Y MOBILIARIO	ESCALA 1.20	PLANO Nº m10

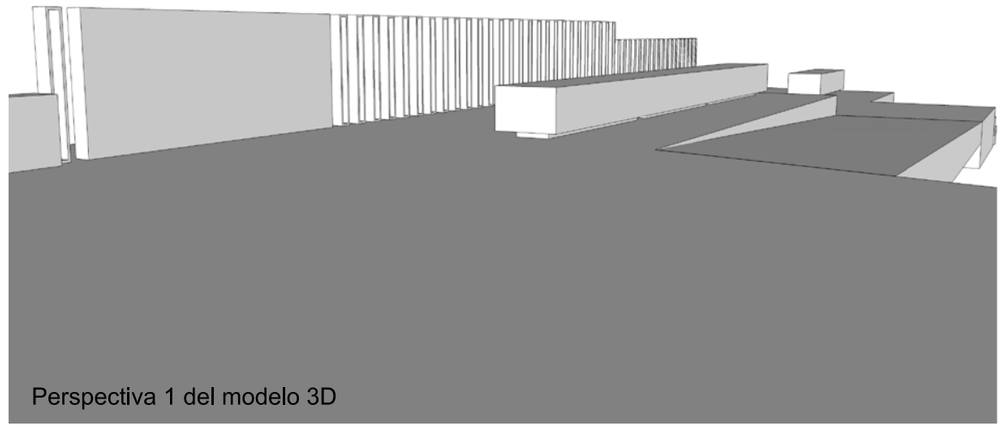
EL PRESENTE DOCUMENTO ES COPIA DE SU ORIGINAL. SU UTILIZACIÓN TOTAL O PARCIAL, ASÍ COMO CUALQUIER REPRODUCCIÓN O CESIÓN A TERCEROS, REQUERIRÁ LA PREVIA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE SUS AUTORES, QUEDANDO EN TODO CASO PROHIBIDA CUALQUIER MODIFICACIÓN UNILATERAL DEL MISMO.

Vista aérea

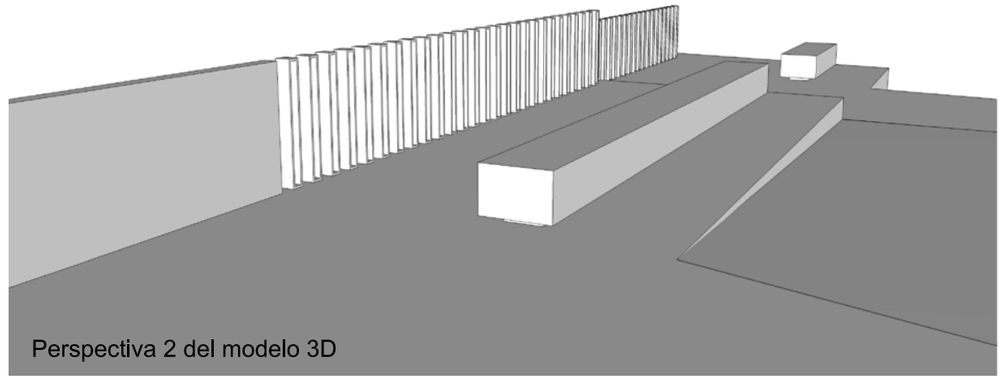
Esado actual



Fotomontaje de la propuesta



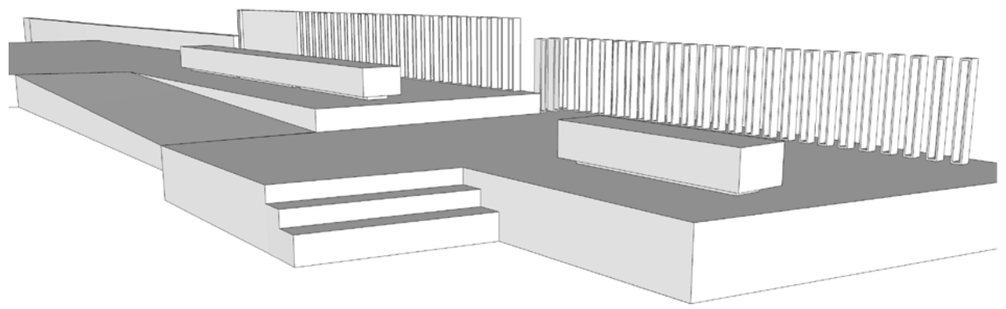
Perspectiva 1 del modelo 3D



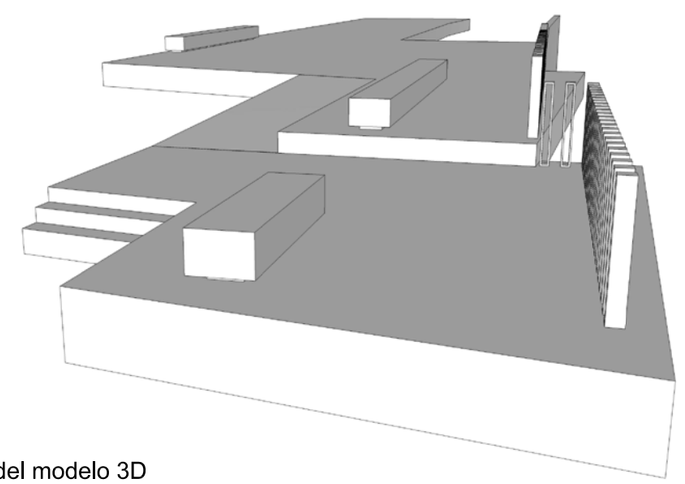
Perspectiva 2 del modelo 3D

Esado actual

Fotomontaje de la propuesta



Perspectiva 3 del modelo 3D



Perspectiva 4 del modelo 3D

Proyecto Proyecto de Ejecución de Mirador Básico en Playa de Malpaso. Jinamar. Telde.	Arquitecto José Manuel López Cabrera	Nº Colegiado 3300	Fecha 30/12/2014
Promotor Cabildo de Gran Canaria. Consejería de Gobierno de Política Territorial, Arquitectura y Paisaje	Plano MEMORIA GRÁFICA	Escala	Plano Nº 11

Cabildo de Gran Canaria — Política Territorial, Arquitectura y Paisaje

EL PRESENTE DOCUMENTO ES COPIA DE SU ORIGINAL, SU UTILIZACIÓN TOTAL O PARCIAL, ASÍ COMO CUALQUIER REPRODUCCIÓN O CESIÓN A TERCEROS, REQUERIRÁ LA PREVIA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE SUS AUTORES, QUEDANDO EN TODO CASO PROHIBIDA CUALQUIER MODIFICACIÓN UNILATERAL DEL MISMO.