



## PROYECTO DE DEMOLICIÓN DE LA PISCINA DE PUNTA DEL REY T.M. CANDELARIA (ISLA DE TENERIFE)

DICIEMBRE 2022



MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA  
Y EL RETO DEMOGRÁFICO  
Dirección General de la Costa y el Mar

TOMO I  
DOCUMENTO N°1: MEMORIA  
DOCUMENTO N°2: PLANOS  
DOCUMENTO N°3: PPTP  
DOCUMENTO N°4: PRESUPUESTO

a*i*



DOCUMENTO N°1: MEMORIA Y ANEJOS



## MEMORIA



## ÍNDICE DEL DOCUMENTO

1. ANTECEDENTES.....	1
2. DESCRIPCIÓN DEL ÁMBITO DE PROYECTO.....	1
2.1. SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO.....	1
2.2. ESTADO ACTUAL .....	1
2.3. CARTOGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA .....	1
2.4. DESLINDE DEL DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO TERRESTRE .....	1
2.5. GEOLOGÍA .....	1
3. OBJETO Y CRITERIOS BÁSICOS DEL PROYECTO .....	1
4. JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA.....	2
4.1. DE LA CONVENIENCIA DE LA DEMOLICIÓN DE UNA INSTALACIÓN OBSOLETA E INSEGURA Y SIN VISOS DE UTILIDAD/APROVECHAMIENTO FUTURO .....	2
4.2. DE LA PERTINENTE RECUPERACIÓN DEL DEMANIO .....	2
4.3. DE LA RESTITUCIÓN DE LA RASA INTERMAREAL A SU ESTADO NATURAL.....	2
4.4. DEL CUMPLIMIENTO DE LA LEGISLACIÓN SECTORIAL DE COSTAS .....	2
5. DESCRIPCIÓN DE LA INTERVENCIÓN PROYECTADA.....	2
5.1. DEMOLICIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE CON LA INHERENTE RECUPERACIÓN DEL DEMANIO.....	2
5.2. RESTITUCIÓN DEL ESTADO NATURAL DE LA RASA INTERMAREAL.....	2
5.3. DEL ACCESO A LA ZONA DE OBRA .....	2
5.4. ALGUNOS APUNTES DEL PROCESO CONSTRUCTIVO .....	3
6. ESTUDIO ECONÓMICO FINANCIERO (ARTS. 87 Y 89 DEL RD 874/2014).....	4
7. EVALUACIÓN DE LOS EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO (ART. 92 DEL RD 874/2014).....	4
8. ESTUDIO BÁSICO DE DINÁMICA LITORAL (ART. 93 DEL RD 874/2014).....	4
9. CONTENIDO AMBIENTAL.....	4



10. SEGURIDAD Y SALUD .....	4
11. GESTIÓN DE RESIDUOS .....	4
12. CONDICIONES GENERALES PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA .....	4
12.1. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA .....	4
12.2. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS .....	4
12.3. FÓRMULA DE REVISIÓN DE PRECIOS .....	4
13. PRESUPUESTO .....	5
13.1. PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL .....	5
13.2. PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN .....	5
14. DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PRESENTE PROYECTO CONSTRUCTIVO .....	5
15. MANIFESTACIÓN DE QUE EL PROYECTO COMPRENDE UNA OBRA COMPLETA .....	6
16. CUMPLIMIENTO DE LAS DISPOSICIONES CONTENIDAS EN LA LEGISLACIÓN DE COSTAS .....	6



## 1. ANTECEDENTES

En la actualidad, la piscina de Punta del Rey que nos ocupa muestra un elevado grado de deterioro que pone de manifiesto un escaso uso por parte de la ciudadanía.

Puestos a revertir esta situación de abandono y tras impropios esfuerzos, por parte del Servicio Provincial de Costas, orientados a una digna continuidad de la infraestructura siempre asociada a la pertinente conservación/mantenimiento del ámbito (incluso en condiciones de explotación vinculadas a hoteles cercanos o asociadas a una gestión municipal) se decide su eliminación como oferta de zona de baño, máxime si se consideran las precarias condiciones de seguridad existentes tan alejadas del mínimo exigible a toda instalación de uso público.

Es por ello por lo que, en octubre de 2022, se encarga a la mercantil ALTER INGENIEROS, S.L.U la redacción del proyecto constructivo de **DEMOLICIÓN DE LA PISCINA DE PUNTA DEL REY. TM DE CANDELARIA (ISLA DE TENERIFE)**, en donde se dé respuesta a las circunstancias explicitadas.

## 2. DESCRIPCIÓN DEL ÁMBITO DE PROYECTO

### 2.1. SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO

El ámbito de la intervención contemplada en el presente proyecto constructivo se localiza en el paraje conocido como Punta del Rey en el municipio de Candelaria, en la isla de Tenerife.



### 2.2. ESTADO ACTUAL

Tramo de costa característico de acantilado bajo con presencia de pequeña plataforma o rasa intermareal en el que se ha implantado la habitual infraestructura de aprovechamiento/disfrute del litoral característica en este tipo de bordes litorales (piscina intermareal y un conjunto de plataformas de permanencia - solárium).

La citada infraestructura ha conocido épocas mejores; es evidente, en el mejor de los casos, su escaso

mantenimiento.



Estado actual del ámbito de la intervención

### 2.3. CARTOGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA

La cartografía utilizada para la realización del presente Proyecto se han usado los mapas topográficos y las ortofotos oficiales del Gobierno de Canarias, elaborada y distribuida por la empresa pública Cartografía Canarias, S.A. (GRAFCAN, S.A.).

Las hojas cartográficas (escala 1:1.000) de los Mapas Topográficos a utilizadas han sido:

Nombre	Descripción
224-CI_TF2613B	Cartografía integrada 1:1.000

Tabla 1. Hojas utilizadas de los Mapas Topográficos a escala 1:1.000 de GRAFCAN

Adicionalmente, se lleva a cabo un levantamiento topográfico del ámbito de la intervención que se incorpora a los planos del proyecto.

### 2.4. DESLINDE DEL DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO TERRESTRE

En la confección del presente documento se han usado las hojas con cartografía del expediente del deslinde de la zona actuación (información oficial del Servicio Provincial de Costas) que se incluyen en el anexo nº2.

### 2.5. GEOLOGÍA

Geológicamente hablando, el ámbito de la intervención se corresponde con un acantilado bajo, consolidado y estable en el que se alternan estratos basálticos sanos con otros escoriáceos y en el que, puntualmente, se constata la existencia de cavidades.

## 3. OBJETO Y CRITERIOS BÁSICOS DEL PROYECTO

Según lo apuntado en los antecedentes, es objeto del presente proyecto constructivo la demolición de la infraestructura obsoleta conformada por la piscina de Punta del Rey y sus plataformas-solarium asociadas y, con ello, la recuperación del estado natural en la rasa intermareal. La demolición de todo vestigio de la infraestructura actual asociada al disfrute del litoral traerá aparejada la recuperación del demanio.



Los criterios asumidos en el presente documento y que amparan la solución adoptada han sido:

- Recuperación del estado natural de la rasa intermareal (anterior a la existencia de la infraestructura actual)
- Cumplimiento de la legislación sectorial de costas

#### 4. JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA

##### 4.1. DE LA CONVENIENCIA DE LA DEMOLICIÓN DE UNA INSTALACIÓN OBSOLETA E INSEGURA Y SIN VISOS DE UTILIDAD/APROVECHAMIENTO FUTURO

Parece claro que ante una instalación que no se usa (abandono evidente), por la que nadie apuesta y que, además, no es segura lo que mejor proceda sea su demolición.

##### 4.2. DE LA PERTINENTE RECUPERACIÓN DEL DEMANIO

La demolición de esta infraestructura de borde litoral traerá aparejada la recuperación del demanio (**360,44m<sup>2</sup>**)

##### 4.3. DE LA RESTITUCIÓN DE LA RASA INTERMAREAL A SU ESTADO NATURAL

La intervención no estaría completa si, complementariamente a la citada demolición, no se procediera a la restitución de la rasa intermareal. **Se eliminará, por tanto, todo rastro de la intervención actual devolviendo a la rasa su estado natural.**

##### 4.4. DEL CUMPLIMIENTO DE LA LEGISLACIÓN SECTORIAL DE COSTAS

Como no puede ser de otra manera, la intervención se ajusta a lo dispuesto en la legislación sectorial de Costas.

#### 5. DESCRIPCIÓN DE LA INTERVENCIÓN PROYECTADA

##### 5.1. DEMOLICIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE CON LA INHERENTE RECUPERACIÓN DEL DEMANIO

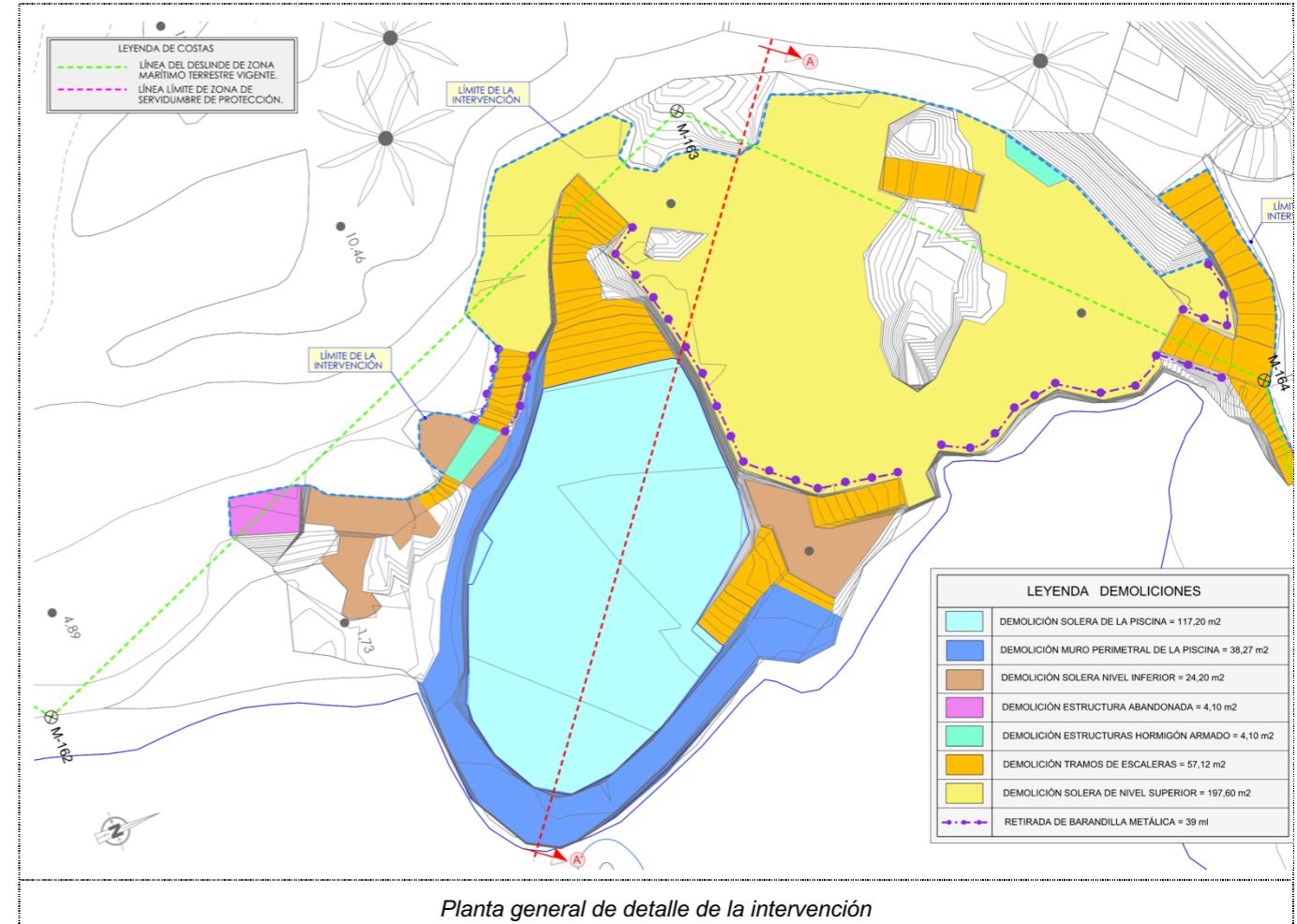
La intervención planteada en el presente documento consiste, básicamente, en la **demolición de la piscina intermareal y de las superficies de solárium existentes**.

En el ámbito de la piscina se demolerá tanto su solera como su cerramiento; en el caso de las superficies, la demolición incluirá tanto los paramentos horizontales (soleras) como verticales (contenciones de mampostería).

En menor medida, está contemplada la demolición de los restos de edificación existente al suroeste de la piscina (posible caseta de bombeo obsoleta) y de los elementos de hormigón armado presentes en el ámbito, a saber, pasarela en nivel inferior y voladizo en el superior.

Con todo, más allá de la **recuperación total del demanio (360,44 m<sup>2</sup>)**, la intervención llegará hasta los límites marcados por la contención frontera entre lo que, en el ámbito de este documento, se ha venido a denominar nivel superior y lo existente a mayor cota y cuya relación es a través de la escalera que, dicho sea de paso, también se demuele.

En la parte superior de esta escalera demolida, impidiendo cualquier posibilidad de acceso en precario al ámbito recuperado, se contempla un vallado disuasorio.



Planta general de detalle de la intervención

##### 5.2. RESTITUCIÓN DEL ESTADO NATURAL DE LA RASA INTERMAREAL

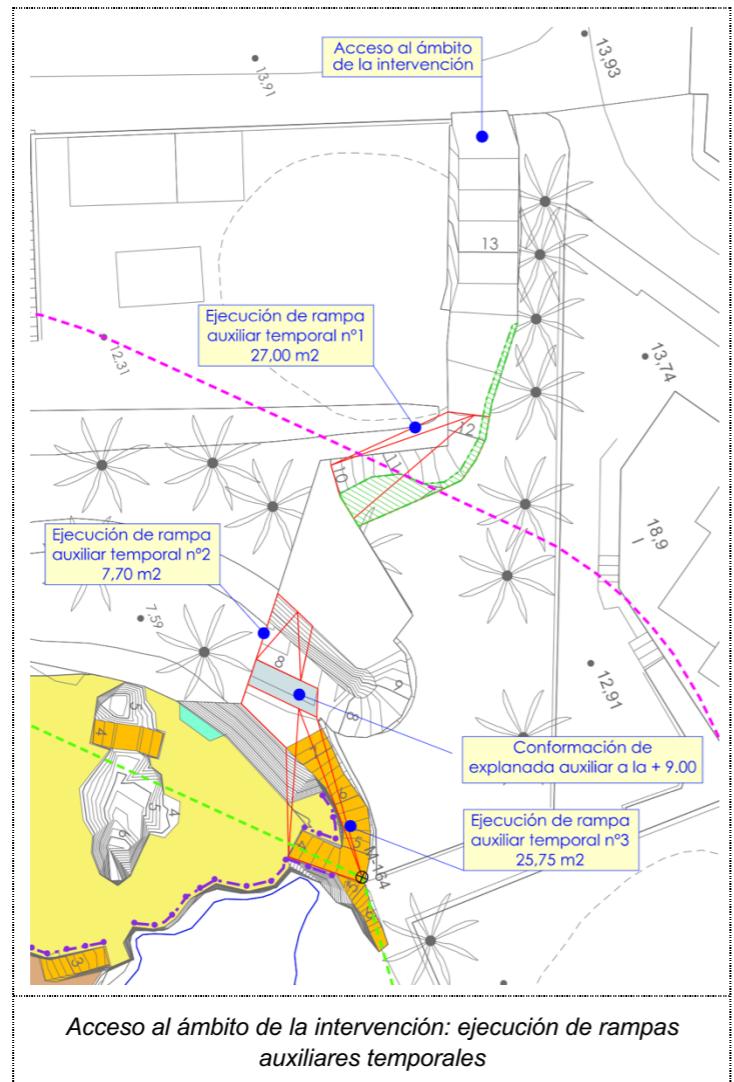
Tras la demolición de la infraestructura actual se procederá a la eliminación de los pequeños restos que pudieran quedar, procurando que el aspecto final sea el de la rasa en su estado natural. Para ello está contemplado labores manuales de retirada de estos restos de demolición.

##### 5.3. DEL ACCESO A LA ZONA DE OBRA

Para llevar a cabo la intervención planteada en este documento, será preciso el acceso a la zona de obra. Se trata de un acceso de anchura reducida (lo que condicionaría el empleo de maquinaria de reducidas dimensiones) en la que son frecuentes los tramos de escalera (lo que motivaría la ejecución de rampas auxiliares temporales).

Con independencia del planteamiento que pudiera adoptar en su momento el Contratista, en este documento se propone la ejecución de:

- **tres (3) rampas auxiliares:** una por cada tramo de escalera a salvar para el efectivo acceso de la maquinaria al ámbito de la intervención.
- **una (1) plataforma auxiliar** desde donde se verificará el izado del material demolido



Para garantizar una anchura mínima operativa para la maquinaria, será necesaria la **demolición unos tramos de muretes de mampostería delimitadores de parterre y en coronación de contención**. Naturalmente se contempla la reposición de dichos elementos.

Lo anteriormente citado, no incluye, claro está, las distintas rampas que, con material de la demolición, haya que conformar para garantizar la relación, en obra, entre los distintos niveles

#### 5.4. ALGUNOS APUNTES DEL PROCESO CONSTRUCTIVO

Con carácter general, la obra se atacará demoliendo primero lo más cercano al mar (nivel inferior, piscina, caseta obsoleta y pavimentos del nivel inferior) y con avance en retroceso hacia tierra.

Se conformarán, con material demolido, los “caminos de obra” y zonas de trabajo que permitan la eficaz demolición de los elementos y siempre protegidos<sup>1</sup> ante posibles embates del mar (en nivel de piscina).

Para la ejecución de la intervención que nos ocupa se empleará maquinaria de reducida dimensiones: mini dumperes, mini retroexcavadoras y “araña” de brazo telescopico.



Maquinaria prevista para la ejecución de la intervención. Fuente propia

<sup>1</sup> Demoliendo, siempre en último lugar, el cerramiento de la piscina a medida que se vaya avanzando y garantizando una cota de trabajo “en seco” similar a la de su coronación



La mini retroexcavadora y, al menos, 1 dúmper deberán de estar en todo momento “por delante” de la araña que, irá fija en la plataforma desde la que se izará el material demolido.

Otro mini dúmper (en este caso por detrás de la araña) será el encargado de llevar los escombros al contenedor de gran capacidad a colocar al inicio del acceso (calle Fayna) y, desde ahí, al gestor de residuos.

#### 6. ESTUDIO ECONÓMICO FINANCIERO (arts. 87 y 89 del RD 874/2014)

En el anexo nº5 a la presente memoria se incluye el pertinente estudio económico-financiero en los términos explicitados en los **artículos 87 y 89 del Reglamento General de Costas (aprobado por Real Decreto 874/2014, de 10 de octubre)**.

La **ausencia de explotación o, si se prefiere, aprovechamiento económico** asociado a la intervención que nos ocupa simplifica la exposición/presentación de las habituales cuestiones económicas.

#### 7. EVALUACIÓN DE LOS EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO (art. 92 del RD 874/2014)

En el anexo nº6 a la presente memoria se incluye la preceptiva evaluación de los efectos del cambio climático en los términos explicitados en el **artículo 92 del Reglamento General de Costas (aprobado por Real Decreto 874/2014, de 10 de octubre)**.

En dicho anexo se concluye con la **nula incidencia de los efectos del cambio climático** en la respuesta de la rasa intermareal una vez demolida la infraestructura de borde litoral.

#### 8. ESTUDIO BÁSICO DE DINÁMICA LITORAL (art. 93 del RD 874/2014)

En el anexo nº7 a la presente memoria se incluye el preceptivo estudio básico de la dinámica litoral del ámbito a la vista de lo expuesto en el art. **93 del Reglamento General de Costas, aprobado por Real Decreto 876/2014, de 10 de octubre**.

En dicho anexo se concluye con la **nula incidencia de la intervención planteada en la estabilidad de la unidad costera**.

#### 9. CONTENIDO AMBIENTAL

Atendiendo a lo dispuesto en la **Ley 4/2017 del Suelo y de los Espacios Naturales Protegidos de Canarias**:

- La intervención planteada no está recogida en la letra A del anexo de esta ley; del mismo modo tampoco aparece apuntada en la letra B de ese mismo anexo.
- La intervención planteada, no estando incluida en las letras A y B del anexo de la Ley 4/2017, no afecta de forma apreciable, ni directa ni indirectamente, a los espacios de la Red Natura 2000 (aspecto éste también destacado en art. **88, letra e, del Reglamento General de Costas, aprobado por Real Decreto 876/2014, de 10 de octubre**)

Por todo lo anteriormente comentado se entiende que **no procede su sometimiento al procedimiento de evaluación de impacto ambiental**.

#### 10. SEGURIDAD Y SALUD

De acuerdo con el **Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción**, en la presente intervención concurren las circunstancias que motivan la redacción de un estudio básico de seguridad y salud y que conforma el anexo Nº3 a la presente memoria.

#### 11. GESTIÓN DE RESIDUOS

De acuerdo con el **artículo 4 del RD 105/2008**, se incluye en el Anexo Nº4 un estudio sobre la gestión de los residuos generados por las obras, con el contenido especificado en dicho decreto.

De esta manera se justifica su aplicación en este proyecto y se mantiene intacta su finalidad, pues todos los residuos que se extraigan durante las actuaciones que serán restos del suelo natural y residuos de las perforaciones realizadas y el relleno con material tipo lechada de cemento, serán destinados a gestores autorizados, quedando el coste de la gestión de estos últimos reflejado en capítulo aparte en el presupuesto del proyecto conforme establece el citado Reglamento.

#### 12. CONDICIONES GENERALES PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

##### 12.1. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA

En caso de que el Pliego de Cláusulas administrativas del contrato de obras establezca como requisito indispensable que el empresario se encuentre debidamente clasificado según indica el Art. 77 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del sector Público, por la que se trasponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE de 26 de febrero de 2014. Se propone la siguiente clasificación, a tenor de lo dispuesto en el **artículo 25 del Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas**:

##### A.- Movimiento de tierras y perforaciones

###### 1.- Desmontes y vaciados

Teniendo en cuenta la cuantía del presente proyecto y siguiendo lo especificado en *El Artículo 26 del R.D. 773/2015*, la categoría correspondiente al contrato de obras es la siguiente:

- **Categoría 1, si su cuantía es inferior o igual a 150.000 euros.**
- **Categoría 2, si su cuantía es superior a 150.000 euros e inferior o igual a 360.000 euros.**
- **Categoría 3, si su cuantía es superior a 360.000 euros e inferior o igual a 840.000 euros.**
- **Categoría 4, si su cuantía es superior a 840.000 euros e inferior o igual a 2.400.000 euros.**
- **Categoría 5, si su cuantía es superior a 2.400.000 euros e inferior o igual a cinco millones de euros.**
- **Categoría 6, si su cuantía es superior a cinco millones de euros.**

Así pues, con relación a la Obra de “**DEMOLICIÓN DE LA PISCINA DE PUNTA DEL REY, TM DE CANDELARIA (ISLA DE TENERIFE)**” y bajo los criterios previamente expuestos, se propone que la clasificación del contratista sea la siguiente:

Clasificación	Grupo	Subgrupo	Categoría
A-1	A-Movimiento de tierras y perforaciones	(1) Desmontes y vaciados	1

##### 12.2. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Para el conjunto de actuaciones incluidas en el presente Proyecto está previsto un plazo de ejecución de **TRES (3) meses**. En el anexo Nº5 Programa de Trabajos incluido se detalla tal duración.

##### 12.3. FÓRMULA DE REVISIÓN DE PRECIOS

De acuerdo con lo explicitado en el artículo 103.5 de la **Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público**, habida cuenta de que el plazo de ejecución estimado para las obras contenidas en el presente Proyecto Constructivo **no supera los dos años, no procede entonces la revisión de precios**.



### 13. PRESUPUESTO

#### 13.1. PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

A partir de las Mediciones recogidas en el Documento N.º 4: Presupuesto, y aplicando los correspondientes precios definidos, se obtiene el Presupuesto de Ejecución Material, cuya descomposición por capítulos se indica a continuación:

PROY. DE DEMOLICIÓN DE PISCINA PUNTA DEL REY (T.M. CANDELARIA)			
CAPÍTULO	RESUMEN	EUROS	%
C.01	ACCESO AL AMBITO DE INTERVENCIÓN.....	3.512,48	5,0
C.02	DEMOLICIONES Y DESMONTAJES.....	46.034,92	65,8
C.03	REPOSICIONES DE BIENES AFECTADOS Y VARIOS.....	2.154,88	3,0
C.04	GESTIÓN DE RESIDUOS.....	11.403,56	16,3
C.05	SEGURIDAD Y SALUD.....	6.795,66	9,7
-C.05.1	-PROTECCIONES INDIVIDUALES.....	580,96	
-C.05.2	-PROTECCIONES COLECTIVAS.....	335,74	
-C.05.3	-EXTINCIÓN DE INCENDIOS.....	509,54	
-C.05.4	-PROTECCIÓN INSTALACIÓN ELÉCTRICA.....	258,81	
-C.05.5	-INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR.....	4.044,58	
-C.05.6	-MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS.....	336,36	
-C.05.7	-FORMACIÓN Y REUNIONES.....	729,67	
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		69.901,50	

Asciende el Presupuesto de Ejecución Material a la expresada cantidad de **SESENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS UNO EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS (69.901,50 €)**.

#### 13.2. PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN

PROY. DE DEMOLICIÓN DE PISCINA PUNTA DEL REY (T.M. CANDELARIA)			
CAPÍTULO	RESUMEN	EUROS	%
C.01	ACCESO AL AMBITO DE INTERVENCIÓN.....	3.512,48	5,0
C.02	DEMOLICIONES Y DESMONTAJES.....	46.034,92	65,8
C.03	REPOSICIONES DE BIENES AFECTADOS Y VARIOS.....	2.154,88	3,0
C.04	GESTIÓN DE RESIDUOS.....	11.403,56	16,3
C.05	SEGURIDAD Y SALUD.....	6.795,66	9,7
-C.05.1	-PROTECCIONES INDIVIDUALES.....	580,96	
-C.05.2	-PROTECCIONES COLECTIVAS.....	335,74	
-C.05.3	-EXTINCIÓN DE INCENDIOS.....	509,54	
-C.05.4	-PROTECCIÓN INSTALACIÓN ELÉCTRICA.....	258,81	
-C.05.5	-INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR.....	4.044,58	
-C.05.6	-MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS.....	336,36	
-C.05.7	-FORMACIÓN Y REUNIONES.....	729,67	
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		69.901,50	
13,00% Gastos generales.....		9.087,20	
6,00% Beneficio industrial.....		4.194,09	
SUMA DE G.G. y B.I.		13.281,29	
7,00% I.G.I.C.....		5.822,80	
TOTAL PRESUPUESTO DE LICITACIÓN		89.005,59	
TOTAL PRESUPUESTO GENERAL		89.005,59	

Incrementando el Presupuesto de Ejecución Material en un trece por ciento (13%) en concepto de Gastos Generales, un seis por ciento (6%) de Beneficio Industrial y aplicando un siete por ciento (7%) en concepto de I.G.I.C., asciende el presente Presupuesto Base de Licitación a la expresada cantidad de **OCHENTA Y NUEVE MIL CINCO EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS (89.005,59 €)**.

### 14. DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PRESENTE PROYECTO CONSTRUCTIVO

#### MEMORIA

- 1.- Antecedentes
- 2.- Descripción del ámbito del proyecto
  - 2.1.- Situación y emplazamiento
  - 2.2.- Estado actual
  - 2.3.- Cartografía y topografía
  - 2.4.- Deslinde del dominio público marítimo-terrestre
  - 2.5.- Geología
- 3.- Objeto y criterios básicos del proyecto
- 4.- Justificación de la solución adoptada.
  - 4.1.- De la conveniencia de la demolición de una instalación obsoleta e insegura y sin visos de utilidad/aprovechamiento futuro
  - 4.2.- De la pertinente recuperación del demanio
  - 4.3.- De la restitución de la rasa intermareal
  - 4.4.- Del cumplimiento de la legislación sectorial de Costas
- 5.- Descripción de la intervención proyectada
  - 5.1.- Demolición de la infraestructura existente con la inherente recuperación del demanio
  - 5.2.- Restitución del estado natural de la rasa intermareal
  - 5.3.- Del acceso a la zona de obra
  - 5.4.- Algunos apuntes del proceso constructivo
- 6.- Estudio económico financiero
- 7.- Evaluación de los efectos del cambio climático
- 8.- Estudio básico de dinámica litoral
- 9.- Contenido ambiental
- 10.- Seguridad y Salud
- 11.- Gestión de residuos
- 12.- Condiciones generales para la ejecución de las obras
  - 12.1.- Clasificación del contratista
  - 12.2.- Plazo de ejecución de las obras
  - 12.3.- Fórmula de revisión de precios
- 13.- Presupuesto
  - 13.1.- Presupuesto de Ejecución Material
  - 13.2.- Presupuesto Base de Licitación
- 14.- Documentos que integran el presente proyecto constructivo



- 15.- Manifestación de que el proyecto comprende una obra completa
- 16.- Cumplimiento de las disposiciones contenidas en la legislación de Costas

#### ANEJOS A LA MEMORIA

- Anejo nº1.- Fotográfico
- Anejo nº2.- Deslinde del Dominio Público Marítimo-Terrestre
- Anejo nº3.- Estudio básico de Seguridad y Salud
- Anejo nº4.- Gestión de residuos
- Anejo nº5.- Estudio económico financiero
- Anejo nº6.- Evaluación de los efectos del cambio climático
- Anejo nº7.- Estudio básico de dinámica litoral
- Anejo nº8.- Programa de trabajos
- Anejo nº9.- Justificación de precios

#### Documento Nº 2.- PLANOS

- 1.- Situación y Emplazamiento (1 hoja)
- 2.- Planta de estado actual y topográfico (1 hoja)
- 3.1.- Planta General de la intervención (1 hoja)
- 3.2.- Planta general de detalle (1 hoja)
- 4.- Planta de perfiles transversales (1 hoja)
- 5.- Perfiles transversales (4 hojas)
- 6.- Sección tipo (1 hoja)

#### Documento Nº 3.- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

#### Documento Nº 4.- PRESUPUESTO

- MEDICIONES
- CUADRO DE PRECIOS Nº 1
- CUADRO DE PRECIOS Nº 2
- PRESUPUESTO
- RESUMEN DEL PRESUPUESTO

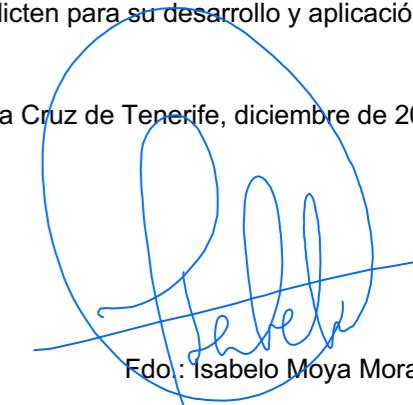
#### 15. MANIFESTACIÓN DE QUE EL PROYECTO COMPRENDE UNA OBRA COMPLETA

El presente Proyecto de Ejecución se refiere a una obra completa, entendiendo por tal que es susceptible de ser entregada al uso general o al servicio correspondiente, sin perjuicio de las ulteriores ampliaciones de que posteriormente pueda ser objeto y comprende todos y cada uno de los elementos que son precisos para la utilización de la obra, conforme el artículo 12.2 de la citada **Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público**.

#### 16. CUMPLIMIENTO DE LAS DISPOSICIONES CONTENIDAS EN LA LEGISLACIÓN DE COSTAS

En cumplimiento del artículo art. **97 del Reglamento General de Costas, aprobado por Real Decreto 876/2014, de 10 de octubre** (abundando en lo ya explicitado en el **artículo 44.7 de la Ley 22/1988 de Costas, de 28 de julio**), el Autor del presente proyecto constructivo DECLARA DE FORMA EXPRESA que el mismo cumple las disposiciones de dicha Ley y de las normas generales y específicas que se dicten para su desarrollo y aplicación

En Santa Cruz de Tenerife, diciembre de 2022



Fdo.: Isabelo Moya Morales

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Colegiado nº 18.918



ANEJOS A LA MEMORIA



## ÍNDICE DE ANEJOS

---

ANEJO Nº1: FOTOGRÁFICO

ANEJO Nº2: DESLINDE DEL DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO TERRESTRE

ANEJO Nº3: ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

ANEJO Nº4: GESTIÓN DE RESIDUOS

ANEJO Nº5: ESTUDIO ECONÓMICO FINANCIERO

ANEJO Nº6: EVALUACIÓN DE LOS EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO

ANEJO Nº7: ESTUDIO BÁSICO DE DINÁMICA LITORAL

ANEJO Nº8: PROGRAMA DE TRABAJOS

ANEJO Nº9: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

---



MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO  
DIRECCIÓN GENERAL DE LA COSTA Y EL MAR

DEMOLICIÓN DE LA PISCINA DE PUNTA DEL REY, T.M. DE CANDELARIA (ISLA DE TENERIFE)  
Referencia: 38-0523

ANEJO N°1: FOTOGRÁFICO



MINISTERIO  
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA  
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

PETICIONARIO :  
JEFATURA PROVINCIAL DE COSTAS  
DIRECCIÓN GENERAL DE LA COSTA Y EL MAR



alter ingenieros S.L.U.

AUTOR DEL PROYECTO:  
ISABELO MOYA MORALES  
INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

Colegiado N° 18.918

*[Handwritten signature]*

TÍTULO:  
DEMOLICIÓN DE LA PISCINA DE PUNTA DEL REY  
(T.M. DE CANDELARIA, ISLA DE TENERIFE)

CLAVE:

DESIGNACIÓN:

ANEJO FOTOGRÁFICO

ESCALAS:

1 : 250

FECHA:  
DICIEMBRE  
2022

DIN A-3

H.OJA:  
1 DE 1



ANEJO N°2: DESLINDE DEL DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO TERRESTRE



## ÍNDICE DEL DOCUMENTO

---

1. LOCALIZACIÓN.....	1
2. DESAFECTACIÓN DEL DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO TERRESTRE .....	1
APÉNDICE N°1: PLANOS DEL DESLINDE DEL DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO TERRESTRE .....	2

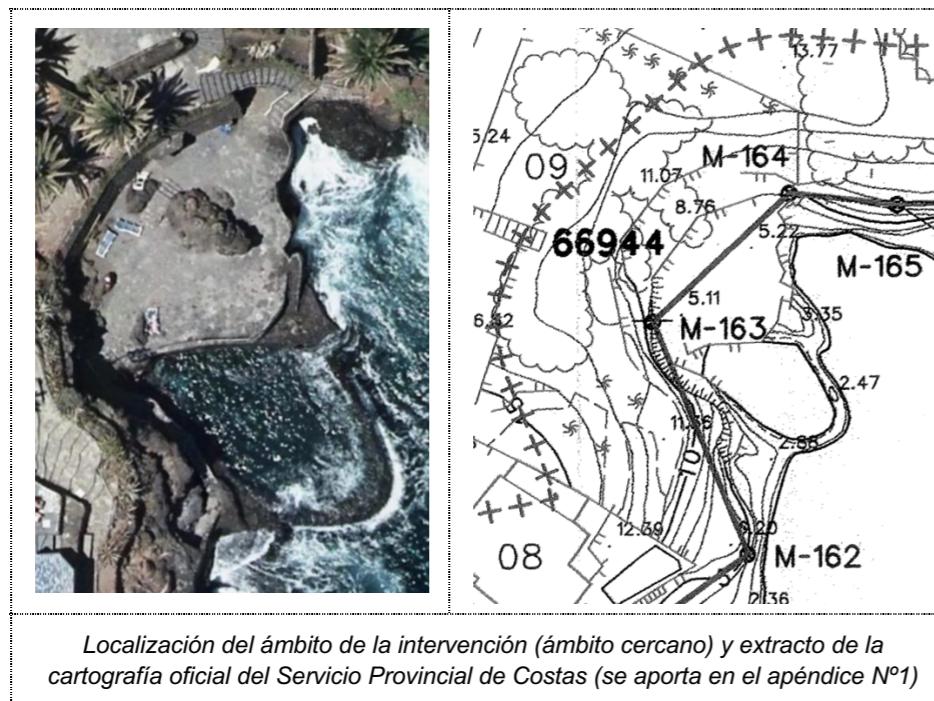
---

## 1. LOCALIZACIÓN

La intervención se localiza en Punta del Rey, en el término municipal de Candelaria.



Entre los vértices M-162 y M-164 del deslinde del dominio público marítimo terrestre

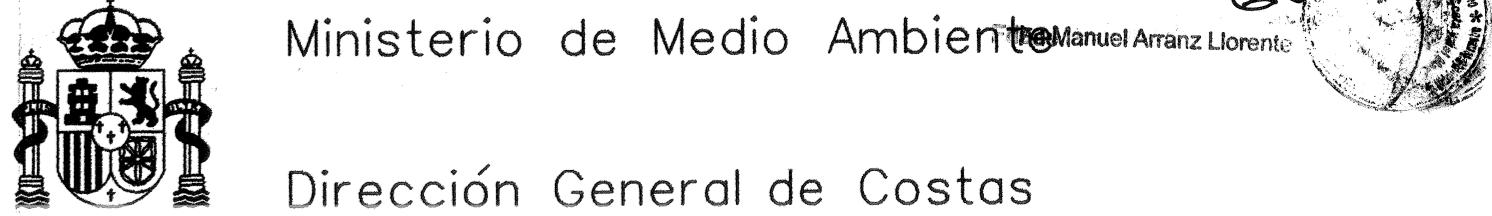


## 2. DESAFECTACIÓN DEL DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO TERRESTRE

Fruto de la intervención recogida en el presente documento constructivo, se consigue la desafectación de 360,44 m<sup>2</sup> de demanio.



## APÉNDICE N°1: PLANOS DEL DESLINDE DEL DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO TERRESTRE



Ministerio de Medio Ambiente  
Dirección General de Costas

### DEMARCACION DE COSTAS EN TENERIFE

SERVICIO DE GESTION DEL DOMINIO PUBLICO

### DESLINDE DEL DOMINIO PUBLICO MARITIMO TERRESTRE

TRAMO

PUNTA DEL REY - PLAYA DEL CHOVITO

ISLA DE TENERIFE

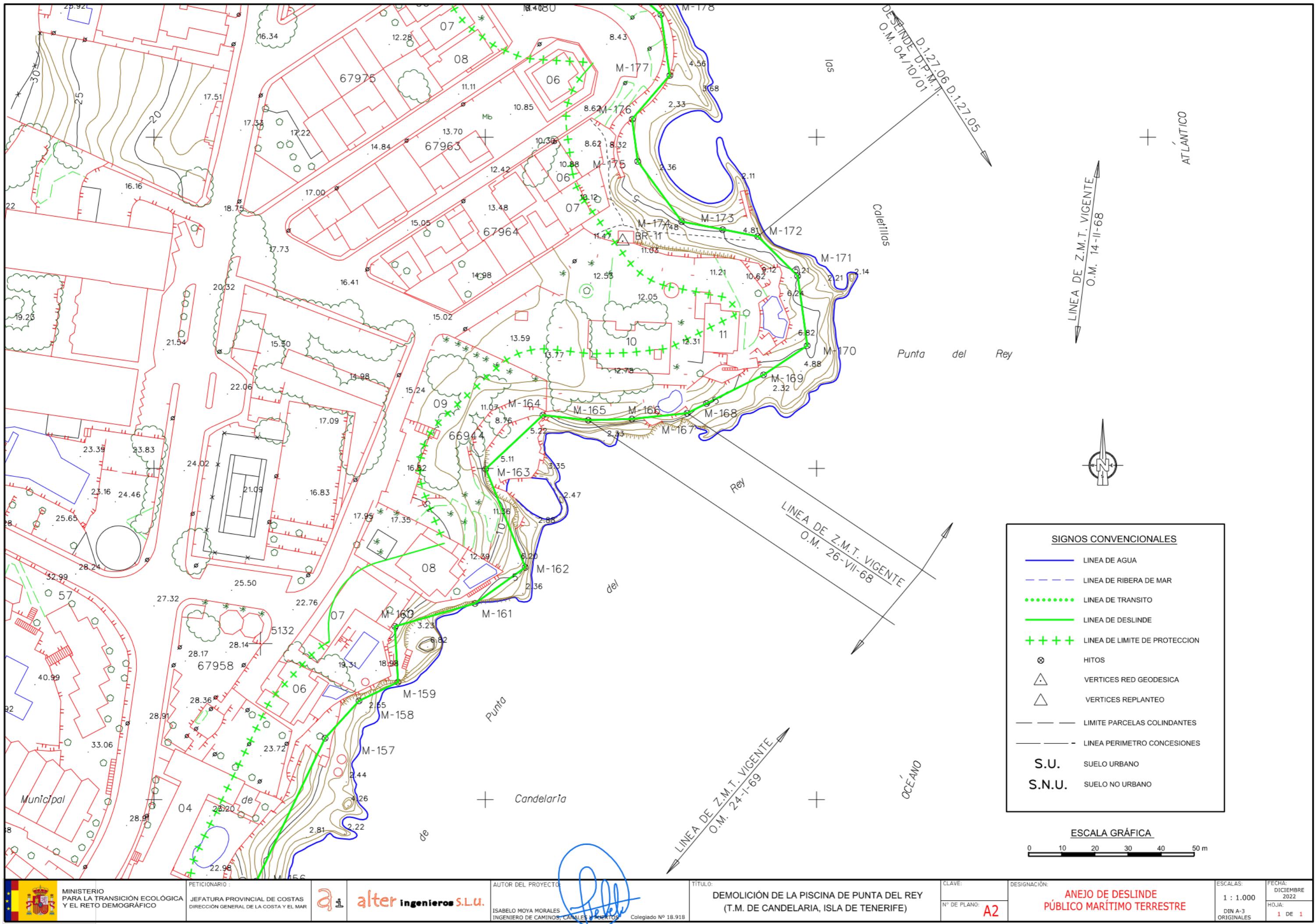
Término Municipal de Candelaria



INFORMACION CARTOGRAFICA			GRAFICO DISTRIBUCION DE HOJAS		
PROYECCION Y COORDENADAS UTM - HUSO 28			11 12		
ALTITUDES REFERIDAS AL NIVEL DEL MAR EN ALICANTE			10		
VUELO FOTOGRAFICO REALIZADO EN 1998			9		
APOYO DE CAMPO REALIZADO EN 1998			8		
RESTITUCION Y DIBUJO REALIZADO EN 1997			7		
REF. MMA: DL-10B-TF REF. EXPTE.: D.12.7.06			6		
ESCALA 1/1.000			HOJA Nº 3		
ESCALA GRAFICA			0 10 20 30 40 50 m		
SIGNOS CONVENCIONALES					
LINEA DE AGUA	LINEA DE Z.M.T.	LIMITE PARCELAS COLINDANTES	LINEA DE RIBERA DE MAR	HITOS	LINES PERMITO CONCESSIONES
---	- - -	△	-----	△	△ VERTICES RED GEODESICA
*****	*****				S.U. SUELO URBANO
LINEA DE TRANSITO	LINEA DE DESLINE				S.N.U. SUELO NO URBANO
-----	-----				++ + LINEA DE LIMITE DE PROTECCION

VERTICES DE LA POLIGONAL DEL DESLINE				VERTICES DE LA RIBERA DEL MAR			
VERTICE	X	Y	Z	VERTICE	X	Y	Z
M-149	366724.93	3139322.20	5.10	12.41	110.42		
M-149	366730.73	3139333.73	3.09	134.97			
M-149-1	366744.76	3139349.90	1.55	14.08	149.54		
M-150	366744.52	3139353.44	6.77	26.30	223.99		
M-151	366734.52	3139377.57	3.92	15.56	244.36		
M-152	366720.75	3139384.81	12.85	21.27	101.14		
M-153	366730.31	3139403.81	5.69	42.78	237.00		
M-154	366725.40	3139446.31	9.68	158.78			
M-155	366729.10	3139452.59	4.11	22.94	228.78		
M-156	366730.94	3139475.44	7.24	176.61			
M-157	366751.66	3139518.58	4.16	41.86	181.49		
M-158	366761.91	3139529.84	2.69	13.05	175.64		
M-159	366773.66	3139535.51	1.88	16.35	280.32		
M-160	366771.09	3139553.10	16.20	36.40	104.59		
M-161	366796.90	3139559.25	1.06	18.70	226.07		
M-162	366812.10	3139570.15	4.57	32.00	284.77		
M-163	366800.14	3139599.85	5.49	23.74	123.66		
M-164	366817.44	3139616.11	6.25	13.76	144.89		
M-165	366831.13	3139614.26	7.59	13.76	208.92		
M-166	366844.29	3139614.11	7.07	16.73	204.82		
M-167	366860.97	3139616.71	6.06	6.53	222.95		
M-168	366866.81	3139619.64	5.35	15.27	199.96		
M-169	366884.04	3139628.27	3.44	15.86	208.04		
M-170	366897.21	3139637.10	5.19	21.22	271.13		
M-171	366895.31	3139658.12	5.21	16.99	241.46		
M-172	366882.27	3139670.44	4.81	10.81	202.07		
M-173	366871.65	3139672.16	4.90	12.55	112.25		
M-174	366855.32	3139674.52	4.66	22.22	361.26		
M-175	366846.62	3139692.75	2.50	12.94	368.88		
M-176	366844.33	3139705.49	5.56	17.47	45.31		
M-177	366855.70	3139718.67	5.76	16.53			
M-178	366855.04	3139737.07	3.52	6.87	390.86		
M-179	366847.93	3139741.66	3.56	31.73	242.84		
M-180	366816.26	3139743.53	8.40	4.03	177.42		
M-181	366812.57	3139745.15	8.33	5.69	185.15		
M-182	366808.03	3139748.58	8.39	24.18	174.25		
M-183	366796.03	3139769.57	3.70	7.20	154.93		
M-184	366797.39	3139776.64	5.67	21.47	146.57		
M-185	366815.76	3139787.73	1.30	13.79	196.94		
M-186	366827.90	3139794.28	1.65	8.03	188.48		
M-187	366835.54	3139796.76	2.27	16.51	219.07		

EXAMINADO Y CONFIRME	EL JEFE DEL SERVICIO DE GESTION DEL DOMINIO PUBLICO	EL JEFE DE LA DEMARCACION
Fdo.	Santiago Gómez	Fdo.
CARTOGRAFIA Y SERVICIOS, S.L.		
DOCE DE OCTUBRE, 5 TNO'S 5 74 74 88-89 - 2809 MADRID		





### ANEJO N°3: ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD



## ÍNDICE DEL DOCUMENTO

1. INTRODUCCIÓN .....	1
1.1. ANTECEDENTES.....	1
1.2. APLICACIÓN Y OBLIGATORIEDAD .....	1
1.3. OBJETO DEL ESTUDIO .....	1
2. DATOS GENERALES DEL PROYECTO Y DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD .....	2
3. DATOS DE INTERÉS GENERAL PARA LA PREVENCIÓN DE LOS RIESGOS LABORALES DURANTE LA REALIZACIÓN DE LA OBRA .....	2
3.1. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA Y ORDEN DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS .....	2
3.2. TIPOLOGÍA Y CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES Y ELEMENTOS .....	2
3.3. DESCRIPCIÓN DEL LUGAR EN EL QUE SE VA A REALIZAR LAS OBRAS.....	2
3.4. DESCRIPCIÓN DE LA CLIMATOLOGÍA DEL LUGAR EN EL QUE SE VA A REALIZAR LAS OBRAS.....	2
3.5. INTERFERENCIAS CON LOS SERVICIOS AFECTADOS Y OTRAS CIRCUNSTANCIAS O ACTIVIDADES DEL ENTORNO QUE ORIGINAN RIESGOS LABORALES DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.....	2
3.6. UNIDADES CONSTRUCTIVAS QUE CONSTITUYEN LAS OBRAS .....	2
3.7. OFICIOS CUYA INTERVENCIÓN ES OBJETO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES .....	2
3.8. MEDIOS AUXILIARES PREVISTOS PARA LA REALIZACIÓN DE LA OBRA.....	3
3.9. MAQUINARIA PREVISTA PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA.....	3
3.10. TAJOS ESPECÍFICOS EN LOS QUE ES NECESARIA LA PRESENCIA DE RECURSO PREVENTIVO.....	3
4. PLAN DE EJECUCIÓN DE OBRA SEGURA .....	4
4.1. CÁLCULO MENSUAL DEL NÚMERO MEDIO DE TRABAJADORES A INTERVENIR SEGÚN LA REALIZACIÓN PREVISTA MES A MES, EN EL PLAN DE EJECUCIÓN DE OBRA .....	4
5. INSTALACIONES PROVISIONALES PARA LOS TRABAJADORES: SERVICIOS HIGIÉNICOS,	



VESTUARIO, COMEDOR, LOCALES DE DESCANSO .....	4	6.4.8. ENCARGADO DE OBRA .....	17
5.1. INSTALACIONES PROVISIONALES PARA LOS TRABAJADORES .....	4	6.4.9. FERRALLISTA .....	18
5.2. INSTALACIONES PROVISIONALES PARA LOS TRABAJADORES CON MÓDULOS PREFABRICADOS .....	4	6.4.10. GRUÍSTA .....	18
6. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS .....	4	6.4.11. OPERADOR CON MARTILLO NEUMÁTICO .....	19
6.1. RIESGOS QUE PUEDEN SER EVITADOS.....	4	6.4.12. PEÓN ESPECIALISTA .....	20
6.2. RELACIÓN DE RIESGOS LABORALES QUE NO SE HAN PODIDO EVITAR.....	5	6.4.13. PEÓN SUELTO .....	21
6.3. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS EN FUNCIÓN DE LA ACTIVIDAD Y EVALUACIÓN DE LA EFICACIA DE LAS PROTECCIONES.....	5	7. PROTECCIONES COLECTIVAS A UTILIZAR .....	21
6.3.1. CORTE DE CARRIL DE CALZADA PARA FACILITAR OPERACIONES.....	6	8. EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL A UTILIZAR EN LA OBRA .....	21
6.3.2. DEMOLICIÓN DE PAVIMENTOS DE FIRME ASFÁLTICO.....	6	9. SEÑALIZACIÓN DE LOS RIESGOS .....	22
6.3.3. EXPLANACIÓN DE TIERRAS .....	7	9.1. SEÑALIZACIÓN VIAL .....	22
6.3.4. EXTENDIDO DE ZAHORRAS A MÁQUINA.....	7	9.2. SEÑALIZACIÓN DE LOS RIESGOS DEL TRABAJO .....	22
6.3.5. MONTAJE DE MÓDULOS DE JUEGO.....	8	10. PREVENCIÓN ASISTENCIAL EN CASO DE ACCIDENTE LABORAL .....	23
6.3.6. RELLENOS DE TIERRAS EN GENERAL .....	8	10.1. PRIMEROS AUXILIOS .....	23
6.3.7. TRABAJOS EN PROXIMIDAD A LÍNEAS ELÉCTRICAS .....	9	10.2. MALETÍN BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS .....	23
6.3.8. VERTIDO DE HORMIGONES MEDIANTE CUBOS A GANCHO DE GRÚA .....	9	10.3. MEDICINA PREVENTIVA.....	23
6.3.9. VERTIDO DIRECTO DE HORMIGONES MEDIANTE CANALETA .....	10	10.4. EVACUACIÓN DE ACCIDENTADOS .....	23
6.4. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS EN FUNCIÓN DE LOS OFICIOS INTERVINIENTES Y EVALUACIÓN DE LA EFICACIA DE LAS PROTECCIONES.....	11	11. PREVISIÓN E INFORMACIONES ÚTILES PARA LOS PREVISIBLES TRABAJOS POSTERIORES .....	23
6.4.1. CAPATAZ O JEFE DE EQUIPO.....	11	12. SISTEMA DECIDIDO PARA EL CONTROL DEL NIVEL DE SEGURIDAD Y SALUD DE LA OBRA .....	23
6.4.2. CERRAJERO.....	11	13. NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD COLECTIVA .....	23
6.4.3. CONDUCTOR DE CAMIÓN BAÑERA.....	12	14. EVACUACIÓN DE ACCIDENTADOS .....	24
6.4.4. CONDUCTOR DE MOTONIVELADORA.....	13	14.1. CENTROS HOSPITALARIOS DE REFERENCIA .....	24
6.4.5. CONDUCTOR DE PALA EXCAVADORA Y CARGADORA.....	14	14.2. CENTRO DE SALUD DE REFERENCIA .....	24
6.4.6. CONDUCTOR DE RETROEXCAVADORA .....	15	14.3. TELÉFONOS DE INTERÉS .....	24
6.4.7. CONDUCTOR DE RODILLO COMPACTADOR .....	16	15. PREVENCIÓN DE RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS .....	24



## 1. INTRODUCCIÓN

### 1.1. ANTECEDENTES

El Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, establece, en el marco de la Ley 31/1995, de 8 de Noviembre, sobre Prevención de Riesgos Laborales, las disposiciones mínimas de seguridad y salud de aplicación obligatoria en todo tipo de obra, pública o privada, en la que se realicen trabajos de construcción o ingeniería civil.

Dicho Real Decreto deroga al N°555/1986, de 21 de febrero, por el que se implanta la obligatoriedad de la inclusión de un estudio de Seguridad e Higiene en el Trabajo en los proyectos de edificación y obras públicas, así como al N°84/1990, de 19 de enero, que modifica al anterior.

### 1.2. APPLICACIÓN Y OBLIGATORIEDAD

El cumplimiento del Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre, establece, en el marco de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, la obligatoriedad de elaborar un Estudio de Seguridad y Salud en las obras, siempre que se presenten alguno de los supuestos siguientes:

- Que el presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto sea igual o superior a cuatrocientos cincuenta mil setecientos cincuenta y nueve euros con ocho céntimos (450.759,08 €). Este presupuesto global del proyecto será el que comprenda todas las fases de ejecución de la obra, con independencia de que la financiación de cada una de estas fases se haga para distintos ejercicios económicos y aunque la totalidad de los créditos para su realización no queden comprometidos al inicio de la misma.
- Que la duración estimada sea superior a treinta (30) días laborables, empleándose en algún momento a más de veinte (20) trabajadores simultáneamente.
- Que el volumen de mano de obra estimada, entendiendo por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, sea superior a quinientos (500).
- Las obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas.

En el caso concreto de esta obra, dadas sus características, no se cumple ninguno de los supuestos anteriormente enunciados, por lo que se entiende como suficiente la redacción del presente Estudio básico de Seguridad y Salud.

Por lo tanto, conforme a la reglamentación establecida, se ha redactado el presente documento, en el que se recogen los riesgos laborales previsibles, así como las medidas preventivas a adoptar.

### 1.3. OBJETO DEL ESTUDIO

El presente Estudio de Seguridad y Salud pretende establecer los riesgos y medidas a adoptar en materia de prevención de accidentes y enfermedades profesionales para las actividades recogidas en el proyecto del que forma parte.

Asimismo, servirá para establecer las directrices básicas a la empresa constructora, para llevar a cabo su obligación de redacción de un Plan de Seguridad y Salud en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen, en función de su propio sistema de ejecución, las previsiones contenidas en este Estudio. Por ello, los errores u omisiones que pudieran existir en el mismo nunca podrán ser tomados por el Contratista en su favor.

Se confía en que, con los datos mencionados anteriormente y el perfil empresarial exigible al Contratista, el contenido de este Estudio de Seguridad y Salud sea coherente con la tecnología utilizable por el mismo, con la intención de que el Plan de Seguridad y Salud que elabore, se encaje técnica y económicamente sin diferencias notables con este trabajo.

Se considera que es obligación del Contratista disponer los recursos materiales, económicos, humanos, preventivos y de formación necesarios para conseguir que el proceso de construcción de esta obra sea seguro.

Los objetivos de este trabajo preventivo son:

- a) Conocer el proyecto a construir, la tecnología, los procedimientos de trabajo y organización previstos para la ejecución de la obra, así como el entorno, condiciones físicas y climatología del lugar donde se debe realizar dicha obra, para poder identificar y analizar los posibles riesgos de seguridad y salud en el trabajo.
- b) Analizar todas las unidades de obra del proyecto, en función de sus factores: formal y de ubicación, coherentemente con la tecnología y métodos viables de construcción.
- c) Colaborar con el Proyectista para estudiar y adoptar soluciones técnicas y de organización que permitan incorporar los Principios de Acción Preventiva del artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales que eliminan o disminuyan los riesgos.
- d) Identificar los riesgos evitables proponiendo las medidas para conseguirlo.
- e) Relacionar los riesgos inevitables especificando las soluciones para controlarlos y reducirlos mediante los procedimientos, equipos técnicos y medios auxiliares a utilizar.
- f) Diseñar, proponer y poner en práctica tras la toma de decisiones de proyecto y como consecuencia de la tecnología que se utilizará definir las: soluciones por aplicación de tecnología segura en sí misma, protecciones colectivas, equipos de protección individual, procedimientos de trabajo seguro, los servicios sanitarios y comunes, a implantar durante todo el proceso de esta construcción.
- g) Presupuestar los costes de la prevención e incluir los planos y gráficos necesarios para la comprensión de la prevención proyectada.
- h) Ser base para la elaboración del plan de seguridad y salud por el contratista y formar parte junto al mismo y el plan de prevención de empresa, de las herramientas de planificación e implantación de la prevención en la obra.
- i) Divulgar la prevención proyectada para esta obra, a través del plan de seguridad y salud que elabore el Contratista.

La divulgación se efectuará entre todos los agentes que intervienen en el proceso de construcción. Se espera que sea capaz por sí misma, de animar a todos los que intervengan en la obra a ponerla en práctica con el fin de lograr su mejor y más razonable colaboración. Sin esta colaboración inexcusable y la del Contratista, de nada sirve este trabajo. Por ello, este conjunto documental se proyecta hacia el Contratista, los subcontratistas y los trabajadores autónomos que van a ejecutar la obra; debe llegar a todos ellos, mediante los mecanismos previstos en los textos y planos de este trabajo técnico, en aquellas partes que les afecten directamente y en su medida.

La divulgación de la prevención tiene por objeto lo siguiente:

- a) Crear un ambiente de salud laboral en la obra, mediante el cual, la prevención de las enfermedades profesionales sea eficaz.
- b) Definir las actuaciones a seguir en el caso de accidente, de tal forma, que la asistencia al accidentado sea la oportuna a su caso concreto y aplicado con la máxima celeridad y atención posibles.
- c) Expresar un método formativo e informativo para prevenir los accidentes, llegando a definir y a aplicar en la obra los métodos correctos de trabajo.
- d) Hacer llegar la prevención de riesgos, gracias a su presupuesto, a cada empresa o autónomos que trabajen en la obra, de tal forma, que se eviten prácticas contrarias a la seguridad y salud.
- e) Colaborar a que el proyecto prevea las instrucciones de uso, mantenimiento y las previsiones e informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores: de reparación, conservación y mantenimiento. Esto se elaborará una vez conocidas las acciones necesarias para las operaciones de ejecución del que es parte y al plan de seguridad y salud en el trabajo que lo complementa. El Contratista, debe saber, que el Plan de Seguridad y Salud, no sustituye a este documento preventivo, y que esa creencia, es un error de interpretación jurídica, mantenimiento y conservación tanto de la obra en sí como de sus instalaciones.



## 2. DATOS GENERALES DEL PROYECTO Y DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Promotor de la obra	Ministerio para la transición ecológica y el reto demográfico. Dirección general de la costa y el Mar.
Proyecto sobre el que se trabaja	Demolición de la piscina de Punta del Rey
Proyectista	Isabelo Moya Morales. Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos. Colegiado nº18.918 (ALTER INGENIEROS SLU)
Autor del Estudio de Seguridad y Salud	Isabelo Moya Morales. Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos. Colegiado nº18.918 (ALTER INGENIEROS SLU)
Presupuesto Base de Licitación del Proyecto	91.249,42€
Plazo para la ejecución de la obra	3 meses.
Tipología de la obra a construir	Obra civil.
Localización de la obra a construir	T.M. Candelaria, isla de Tenerife.

Tabla 1. Datos generales del proyecto y del Estudio de Seguridad y Salud

## 3. DATOS DE INTERÉS GENERAL PARA LA PREVENCIÓN DE LOS RIESGOS LABORALES DURANTE LA REALIZACIÓN DE LA OBRA

### 3.1. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA Y ORDEN DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

El presente documento, denominado “demolición de la piscina de Punta del Rey en el término municipal de Candelaria (isla de Tenerife)”, tiene por objeto lo indicado en su denominación así como la restitución de la rasa intermareal soporte a su estado natural.

El orden de ejecución de los trabajos para la consecución de la obra se encuentra reflejado en el anexo correspondiente del presente proyecto.

### 3.2. TIPOLOGÍA Y CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES Y ELEMENTOS

Los materiales que se utilizarán en la ejecución de la presente obra se encuentran definidos en la Memoria y sus Anejos, y en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares del presente proyecto.

### 3.3. DESCRIPCIÓN DEL LUGAR EN EL QUE SE VA A REALIZAR LAS OBRAS

Las obras se llevarán a cabo en el Término Municipal de Candelaria, en la isla de Tenerife.

El emplazamiento exacto de las obras se encuentra definido en los Planos de Situación del presente proyecto, contenido en el “Documento N°2. Planos”.

### 3.4. DESCRIPCIÓN DE LA CLIMATOLOGÍA DEL LUGAR EN EL QUE SE VA A REALIZAR LAS OBRAS

El Término Municipal de Candelaria está dominado por el clima templado y cálido. La lluvia cae sobre todo en el invierno, con relativamente poca lluvia en el verano. La temperatura media anual es de 21.5 °C y escasean las precipitaciones.

## 3.5. INTERFERENCIAS CON LOS SERVICIOS AFECTADOS Y OTRAS CIRCUNSTANCIAS O ACTIVIDADES DEL ENTORNO QUE ORIGINAN RIESGOS LABORALES DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Accesos rodados a la obra	
Circulaciones peatonales	X
Líneas eléctricas aéreas	
Líneas eléctricas enterradas	
Transformadores eléctricos de superficie o enterrados	
Conductos de gas	
Conductos de agua	
Alcantarillado	

Tabla 2. Interferencias detectadas en el entorno del ámbito de actuación

## 3.6. UNIDADES CONSTRUCTIVAS QUE CONSTITUYEN LAS OBRAS

Se definen las siguientes actividades de obra para el presente proyecto:

- Desbroce y limpieza por medios mecánicos.
- Corte de carril de calzada para facilitar operaciones.
- Demolición de pavimento de firme asfáltico.
- Demoliciones por procedimientos neumáticos.
- Ejecución de pavimento.
- Ejecución de rampa.
- Excavación en todo tipo de terrenos.
- Explanación de tierras.
- Extendido de zahorras a máquina.
- Hormigonado de estructuras de cimentación.
- Instalaciones provisionales para los trabajadores (módulos prefabricados metálicos).
- Montaje de mobiliario urbano.
- Montaje de módulos de juego.
- Rellenos de tierras en general.
- Trabajos en proximidad a líneas eléctricas.
- Vertido de hormigones mediante cubos a gancho de grúa.
- Vertido directo de hormigones mediante canaleta.

## 3.7. OFICIOS CUYA INTERVENCIÓN ES OBJETO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

Se prevé la participación de los siguientes oficios para la ejecución de las unidades de obra anteriormente señaladas:

- Capataz o jefe de equipo.



- Carpintero encofrador.
- Conductor de camión bañera.
- Conductor de motoniveladora.
- Conductor de pala excavadora y cargadora.
- Conductor de retroexcavadora.
- Conductor de rodillo compactador.
- Encargado de obra.
- Ferrallista.
- Gruista.
- Soldador con eléctrica o con autógena.
- Cerrajero.
- Operador con martillo neumático.
- Peón especialista.
- Peón suelto.
- Especialista en montaje de módulos de juego.

### 3.8. MEDIOS AUXILIARES PREVISTOS PARA LA REALIZACIÓN DE LA OBRA

Del análisis del proyecto, de las actividades de obra y de los oficios, se prevé la utilización de los siguientes medios auxiliares:

- Bateas emplintadas para transporte de materiales sueltos.
- Carretón o carretilla de mano (chino).
- Cubilote de hormigonado para gancho de grúa.
- Escalera de mano.
- Herramientas manuales (palas, martillos, mazos, tenazas, uñas palanca).
- Jaulones para transporte de materiales sueltos.
- Puntas metálicos.
- Reglas, terrajas, miras.
- Tráctel para arrastre de cargas.
- Contenedor de escombros.

### 3.9. MAQUINARIA PREVISTA PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

Del análisis del proyecto, de las actividades de obra y de los oficios, se prevé la utilización de la siguiente maquinaria:

- Camión de transporte (bañera).
- Cargadora descombradora.
- Compresor.
- Equipo para soldadura oxiacetilénica y oxicorte.

- Grúa autotransportada.
- Hormigonera eléctrica (pastera).
- Maquinaria para movimiento de tierras (en general).
- Pala cargadora sobre neumáticos.
- Pala cargadora sobre orugas.
- Retroexcavadora con equipo de martillo rompedor.
- Retroexcavadora sobre orugas o sobre neumáticos.
- Rozadora radial eléctrica.
- Radiales, cizallas, cortadoras y similares.
- Sierra circular de mesa, para madera.
- Taladro eléctrico portátil (atornillador de tira fondos).
- Vibradores eléctricos para hormigones.
- Alisadoras eléctricas (helicópteros) y cepillos eléctricos.
- Bomba para hormigón autotransportada.
- Caldera para betún asfáltico con rociadores.
- Camión bomba, de brazo articulado para vertido de hormigón.
- Camión con grúa para autocarga.
- Camión cuba hormigonera.
- Camión de transporte de materiales.
- Extendedora pavimentadora de aglomerados asfálticos.
- Motoniveladora.
- Pisones mecánicos para compactación.
- Rodillo de compactación de firmes asfálticos.
- Compresor.
- Dobladora mecánica para ferralla.
- Equipo para soldadura con arco eléctrico (soldadura eléctrica).
- Martillo neumático (rompedor o taladrador para bulones).
- Motovolquete autotransportado (dumper).

### 3.10. TAJOS ESPECÍFICOS EN LOS QUE ES NECESARIA LA PRESENCIA DE RECURSO PREVENTIVO

Será necesaria la presencia de un recurso preventivo en aquellos tajos en los que se presente al menos una de las siguientes actividades:

- Movimiento de línea de baja tensión.
- Cuando en el desarrollo de alguna actividad, tajo o unidad de obra se intercepte una línea de media tensión.
- En la excavación de zanjas con profundidad superior o igual a dos metros (2 m).



- Cuando se realicen trabajos en el fondo de zanjas con profundidad superior o igual a dos metros (2 m).
- Cuando se proceda al relleno de zanjas de profundidad superior o igual a dos metros (2 m).

#### 4. PLAN DE EJECUCIÓN DE OBRA SEGURA

##### 4.1. CÁLCULO MENSUAL DEL NÚMERO MEDIO DE TRABAJADORES A INTERVENIR SEGÚN LA REALIZACIÓN PREVISTA MES A MES, EN EL PLAN DE EJECUCIÓN DE OBRA

Presupuesto de Ejecución Material	69.901,50 €
Importe porcentual del coste de la mano de obra	11% s/ 69.901,50 € = 7.689,17 €
Nº medio de horas trabajadas por los trabajadores en un año	1.100 horas · (5 / 12) = 458 horas
Precio medio hora / trabajadores	14,32 €/hora
Coste global trabajador	458 horas · 14,32 €/hora = 6.563,33 €
Número medio de trabajadores	7.689,17 € /6.563,33 € = 1,17
Redondeo del número de trabajadores	<b>2 trabajadores</b>

Tabla 3. Cálculo medio del número de trabajadores

El número de trabajadores, base para el cálculo de consumo de los "equipos de protección individual", así como para el cálculo de las "instalaciones provisionales para los trabajadores" es de ocho (8).

En este número, quedan englobadas todas las personas que intervienen en el proceso de esta construcción, independientemente de su afiliación empresarial o sistema de contratación.

Si el Plan de Seguridad y Salud efectúa alguna modificación de la cantidad de trabajadores que se ha calculado que intervengan en esta obra, deberá adecuar las previsiones de instalaciones provisionales y protecciones colectivas e individuales a la realidad.

#### 5. INSTALACIONES PROVISIONALES PARA LOS TRABAJADORES: SERVICIOS HIGIÉNICOS, VESTUARIO, COMEDOR, LOCALES DE DESCANSO

##### 5.1. INSTALACIONES PROVISIONALES PARA LOS TRABAJADORES

Los principios de diseño aplicados han sido los que se expresan a continuación:

- Aplicar los requisitos regulados por la legislación vigente.
- Quedar centralizadas metódicamente.
- Se da a todos los trabajadores un trato de igualdad, calidad y confort, independientemente de su raza y costumbres o de su pertenencia a cualquiera de las empresas: principal o subcontratadas, o trabajadores autónomos.
- Resuelven de forma ordenada, las circulaciones en su interior, sin graves interferencias entre los usuarios.
- Se puedan realizar en ellas de forma digna, reuniones de comités, sindicales o formativas.
- Organizar de forma segura el acceso, estancia en su interior y salida de la obra.

#### 5.2. INSTALACIONES PROVISIONALES PARA LOS TRABAJADORES CON MÓDULOS PREFABRICADOS

Las instalaciones provisionales para los trabajadores se alojarán en el interior de módulos metálicos prefabricados, comercializados en chapa emparedada con aislante térmico y acústico.

Se montarán sobre una cimentación ligera de hormigón en caso de ser necesario. El Pliego de Prescripciones y las Mediciones aclaran las características técnicas de estos módulos metálicos, que han sido elegidos como consecuencia de su temporalidad y espacio disponible. Deben retirarse al finalizar la obra.

#### 6. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

La siguiente identificación de riesgos y evaluación de la eficacia de las protecciones aplicadas se realiza como consecuencia del análisis del proceso constructivo. Pueden ser variadas por el Contratista y, en ese caso, éste recogerá los cambios en su Plan de Seguridad y Salud en el trabajo.

Los riesgos aquí analizados, se eliminan o disminuyen en sus consecuencias y evalúan, mediante soluciones (constructivas, de organización, protecciones colectivas o equipos de protección individual) procedimientos de trabajo seguro y señalización oportuna, para lograr la valoración en la categoría de "riesgo trivial", "riesgo tolerable" o "riesgo moderado", ponderados mediante la aplicación de los criterios de las estadísticas de siniestralidad laboral, publicados por la Dirección General de Estadística del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

Del éxito de estas prevenciones propuestas dependerá del nivel de seguridad que se alcance durante la ejecución de la obra. En todo caso, el Plan de Seguridad y Salud que elabore el Contratista, respetará la metodología y concreción conseguidas por este Estudio de Seguridad y Salud.

##### 6.1. RIESGOS QUE PUEDEN SER EVITADOS

En este trabajo, se consideran riesgos evitables los siguientes:

- Los derivados de las interferencias de los trabajos a ejecutar, que se han eliminado mediante el estudio preventivo del Plan de Ejecución de Obra.
- Los originados por las máquinas carentes de protecciones en sus partes móviles, que se han eliminado mediante la exigencia de que todas las máquinas estén completas; con todas sus protecciones.
- Los originados por las máquinas eléctricas carentes de protecciones contra los contactos eléctricos, que se han eliminado mediante la exigencia de que todas ellas estén dotadas con doble aislamiento o en su caso, de toma de tierra de sus carcasa metálicas, en combinación con los interruptores diferenciales de los cuadros de suministro y red de toma de tierra general eléctrica.
- Los derivados del factor de forma y de ubicación del puesto de trabajo, que se han resuelto mediante la aplicación de procedimientos de trabajo seguro, en combinación con las protecciones colectivas, equipos de protección individual y señalización.
- Los derivados de las máquinas sin mantenimiento preventivo, que se eliminan mediante el control de sus libros de mantenimiento y revisión de que no falte en ellas, ninguna de sus protecciones específicas y la exigencia en su caso, de poseer el marcado CE.
- Los derivados de los medios auxiliares deteriorados o peligrosos; mediante la exigencia de utilizar medios auxiliares con marcado CE o en su caso, medios auxiliares en buen estado de mantenimiento, montados con todas las protecciones diseñadas por su fabricante.
- Los derivados por el mal comportamiento de los materiales preventivos a emplear en la obra, que se exigen en su caso, con marcado CE o con el certificado de ciertas normas UNE.

Se omite el detallado listado de los anteriores riesgos por ser inoperante para la prevención de riesgos laborales, puesto que la aplicación de las medidas señaladas evita su aparición.



## 6.2. RELACIÓN DE RIESGOS LABORALES QUE NO SE HAN PODIDO EVITAR

En este apartado, se consideran riesgos existentes en la obra, pero resueltos mediante la prevención contenida en el presente documento, los siguientes:

- Caídas de personas a distinto nivel.
- Caída de personas al mismo nivel.
- Caídas de objetos por desplome o derrumbamiento.
- Caídas de objetos en manipulación.
- Caídas de objetos desprendidos.
- Pisadas sobre objetos.
- Choques contra objetos inmóviles.
- Choques contra objetos móviles.
- Golpes por objetos o herramientas.
- Proyección de fragmentos o partículas.
- Atrapamiento por o entre objetos.
- Atrapamiento por vuelco de máquinas, tractores o vehículos.
- Sobreesfuerzos.
- Exposición a temperaturas ambientales extremas.
- Contactos térmicos.
- Exposición a contactos eléctricos.
- Exposición a sustancias nocivas.
- Contactos con sustancias cáusticas o corrosivas.
- Exposición a radiaciones.
- Explosiones.
- Incendios.
- Accidentes causados por seres vivos.
- Atropellos o golpes con vehículos.
- Patologías no traumáticas.
- "In itinere".

Cada uno de los riesgos de la lista anterior surge de la estadística considerada en el "Anuario de Estadística de Accidentes de Trabajo de la Secretaría General Técnica de la Subdirección General de Estadísticas Sociales y Laborales del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales". Éstos tienen su desarrollo en función de la peculiaridad de cada actividad de obra, medios auxiliares y máquinas utilizadas, en combinación con los oficios presentes en la obra y las protecciones colectivas a montar para eliminar los riesgos.

## 6.3. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS EN FUNCIÓN DE LA ACTIVIDAD Y EVALUACIÓN DE LA EFICACIA DE LAS PROTECCIONES

La prevención aplicada en este trabajo se estudia por medio de una serie de cuadros de evaluación, los cuales se adjuntan a continuación.

De acuerdo con la probabilidad de aparición de los riesgos que se prevén y de la importancia que las medidas a adoptar suponen para la protección de los trabajadores, es posible valorar las medidas preventivas y las protecciones técnicas previstas, así como las recomendaciones para su gestión, conforme al siguiente cuadro:

Probabilidad de que suceda		Prevención aplicada		Consecuencias del accidente		Calificación del riesgo con prevención aplicada	
R	Remota	CI	Protección colectiva	L	Lesiones leves	T	Riesgo trivial
P	Possible	Pi	Protección individual	G	Lesiones graves	To	Riesgo tolerable
C	Cierta	PP	Procedimientos Preventivos	Mo	Lesiones mortales	M	Riesgo moderado
		S	Señalización			I	Riesgo importante
						In	Riesgo intolerable

Tabla 4. Criterios de valoración de riesgos y medidas

La mayoría de los riesgos han sido calificados como "riesgos triviales". Se estima que un riesgo trivial puede ser causa eficiente de un accidente mayor, por aplicación del proceso del principio de "causalidad eficiente" o de la teoría del "árbol de causas". Es por ello por lo que los riesgos triviales se encuentran considerados en los cuadros de evaluación.

El método de evaluación de la eficacia de las protecciones que se aplica considera la posibilidad de que el riesgo exista y la calificación de sus posibles lesiones, en coherencia con la estadística nacional media de los últimos cuatro años, publicada en los respectivos Anuarios de Estadística de Accidentes de Trabajo de la Secretaría General Técnica de la Subdirección General de Estadísticas Sociales y Laborales del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

Las "probabilidades de sucede el riesgo", "prevenciones aplicadas", "consecuencias del accidente" y "calificación del riesgo", se expresan en los cuadros de evaluación mediante una "X".

La calificación final de cada riesgo evaluado, se expresan en los cuadros de evaluación mediante una "X".

La especificación concreta de la prevención considerada en la "evaluación", se expresa en los campos del cuadro, bajo los epígrafes de "protección colectiva", "equipos de protección individual", "procedimientos" y "señalización".

Se adjuntan a continuación los cuadros de evaluación de riesgos y protecciones en función de las actividades previstas:



ACTIVIDAD	6.3.1. CORTE DE CARRIL DE CALZADA PARA FACILITAR OPERACIONES														
	Identificación y causas previstas, del peligro detectado			Probabilidad del suceso		Prevención decidida		Consecuencias del peligro			Calificación del riesgo con la prevención aplicada				
<b>Fecha:</b> enero 2023	R	P	C	Cl	Pi	S	PP	L	G	Mo	T	To	M	I	In
<b>Caídas de personas a distinto nivel:</b> Subir o bajar de la caja por lugares inseguros, suciedad, saltar directamente al suelo, impericia.	X			X		X		X				X			
<b>Golpes por objetos o herramientas:</b> Por la señalización que se instala.		X		X		X	X					X			
<b>Proyección de fragmentos o partículas:</b> Desde vehículos en circulación.	X		X	X		X	X				X				
<b>Sobreesfuerzos:</b> Carga a brazo de objetos pesados.		X		X		X	X				X		X		
<b>Exposición a temperaturas ambientales extremas.</b>	X			X		X		X		X					
<b>Atropellos o golpes con vehículos.</b>	X			X	X	X			X			X			
En esta evaluación se consideran "riesgos evitados" todos aquellos calificados de "trivial" y "tolerable"; el resto de las calificaciones se consideran "riesgos no evitados".															
<b>PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA</b>															
<b>Protección colectiva:</b> Las protecciones colectivas asociadas a la Maquinaria, Medios auxiliares y Oficios relacionados.															
<b>Equipos de protección individual:</b> Botas de seguridad, Casco de seguridad, Chaleco reflectante, Faja, Guantes de seguridad, Ropa de trabajo.															
<b>Señalización:</b> De riesgos en el trabajo (en su caso, señalización vial).															

ACTIVIDAD	6.3.2. DEMOLICIÓN DE PAVIMENTOS DE FIRME ASFÁLTICO														
	Identificación y causas previstas, del peligro detectado			Probabilidad del suceso		Prevención decidida		Consecuencias del peligro			Calificación del riesgo con la prevención aplicada				
<b>Fecha:</b> enero 2023	R	P	C	Cl	Pi	S	PP	L	G	Mo	T	To	M	I	In
<b>Caídas de personas a distinto nivel:</b> Colapso del forjado por sobrecarga o corte de componentes estructurales.	X				X			X			X		X		X
<b>Proyección de fragmentos o partículas.</b>	X										X	X	X		X
<b>Sobreesfuerzos:</b> Carga a brazo de objetos pesados.	X										X	X			X
<b>Patologías no traumáticas:</b> Afecciones respiratorias por inhalar polvo.	X										X	X	X		X
Por vibraciones en órganos y miembros.	X										X	X	X		X
Ruido.	X										X	X	X		X
En esta evaluación se consideran "riesgos evitados" todos aquellos calificados de "trivial" y "tolerable"; el resto de las calificaciones se consideran "riesgos no evitados".															
<b>PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA</b>															
<b>Protección colectiva:</b> Detector electrónico, Extintores de incendios, Palastro de acero, Pasarela de seguridad, Teléfono inalámbrico.															
<b>Equipos de protección individual:</b> Botas de seguridad, Casco de seguridad, Chaleco reflectante, Cinturón de seguridad, Delantal de seguridad, Faja, Filtro, Guantes de seguridad, Máscara, Muñequeras, Polainas, Ropa de trabajo.															
<b>Señalización:</b> De riesgos en el trabajo (en su caso, señalización vial).															



ACTIVIDAD	6.3.4. EXTENDIDO DE ZAHORRAS A MÁQUINA																	
	Identificación y causas previstas, del peligro detectado			Probabilidad del suceso		Prevención decidida		Consecuencias del peligro		Calificación del riesgo con la prevención aplicada								
Fecha: enero 2023	R	P	C	Cl	Pi	S	PP	L	G	Mo	T	To	M	I	In			
Caídas de personas al mismo nivel: Accidentes del terreno.	X			X	X	X	X				X							
Proyección de fragmentos o partículas: A los ojos.		X		X	X	X	X				X							
Sobreesfuerzos: Trabajos de duración muy prolongada o continua.			X		X		X	X			X							
Atropellos o golpes con vehículos: A trabajadores próximos.		X		X	X	X		X			X							
En esta evaluación se consideran "riesgos evitados" todos aquellos calificados de "trivial" y "tolerable"; el resto de las calificaciones se consideran "riesgos no evitados".																		
<b>PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA</b>																		
Protección colectiva: Las protecciones colectivas asociadas a la Maquinaria, Medios auxiliares y Oficios relacionados.																		
Equipos de protección individual: Botas de seguridad, Casco de seguridad, Chaleco reflectante, Filtro, Guantes de seguridad, Ropa de trabajo.																		
Señalización: De riesgos en el trabajo (en su caso, señalización vial).																		

ACTIVIDAD	6.3.3. EXPLANACIÓN DE TIERRAS																	
	Identificación y causas previstas, del peligro detectado			Probabilidad del suceso		Prevención decidida		Consecuencias del peligro		Calificación del riesgo con la prevención aplicada								
Fecha: enero 2023	R	P	C	Cl	Pi	S	PP	L	G	Mo	T	To	M	I	In			

Caídas de personas al mismo nivel: Accidentes del terreno.	X							X	X	X	X					X		
Desorden de obra.		X						X	X	X	X					X		
Pisadas sobre objeto: Sobre terrenos inestables.		X						X	X	X	X					X		
Choques contra objetos móviles: Por errores de planificación, falta de señalista, señalización vial, señales acústicas.		X						X	X	X		X				X		
Proyección de fragmentos o partículas: A los ojos.		X						X								X		
Atrapamiento por o entre objetos: Durante la tala de arbustos y árboles.		X						X		X	X					X		
Sobreesfuerzos: Apaleo de material.		X						X		X	X					X		
Exposición a temperaturas ambientales extremas.		X						X		X	X					X		
Atropellos o golpes con vehículos: De la maquinaria para movimiento de tierras.		X						X	X	X	X					X	X	
Patologías no traumáticas: Afecciones respiratorias por inhalar polvo.		X						X	X	X	X					X		
Ruido.		X						X	X	X	X					X		
En esta evaluación se consideran "riesgos evitados" todos aquellos calificados de "trivial" y "tolerable"; el resto de las calificaciones se consideran "riesgos no evitados".																		
<b>PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA</b>																		
Protección colectiva: Valla cierre de seguridad.																		
Equipos de protección individual: Botas de seguridad, Casco de seguridad, Chaleco reflectante, Guantes de seguridad, Mascara, Ropa de trabajo.																		
Señalización: De riesgos en el trabajo (en su caso, señalización vial).																		



ACTIVIDAD	6.3.5. MONTAJE DE MÓDULOS DE JUEGO														
	Identificación y causas previstas, del peligro detectado			Probabilidad del suceso		Prevención decidida		Consecuencias del peligro			Calificación del riesgo con la prevención aplicada				
<b>Fecha:</b> enero 2023	R	P	C	Cl	Pi	S	PP	L	G	Mo	T	To	M	I	In
<b>Caídas de personas a distinto nivel:</b> Superficie de tránsito peligrosa.	X				X	X	X		X		X				
<b>Caídas de personas al mismo nivel:</b> Caminar entre los módulos sin montar.			X		X	X	X	X				X			
Caminar sobre terrenos inestables o sueltos.		X			X	X	X	X				X			
<b>Pisadas sobre objetos:</b> Sobre pastas hidráulicas, (torceduras).		X			X	X	X	X				X			
<b>Choques contra objetos móviles:</b> Por movimiento descontrolado de los módulos de juego.		X			X	X	X		X		X				
<b>Proyección de fragmentos o partículas:</b> A los ojos.		X			X	X		X			X				
<b>Sobreesfuerzos:</b> Trabajos de duración muy prolongada o continuada.			X		X	X	X	X			X				
<b>Atropellos o golpes con vehículos:</b> Por vehículos con exceso de carga o mal mantenimiento.		X			X	X	X			X	X				
<b>Patologías no traumáticas:</b> Ruido		X			X	X	X	X			X				
En esta evaluación se consideran "riesgos evitados" todos aquellos calificados de "trivial" y "tolerable"; el resto de las calificaciones se consideran "riesgos no evitados".															
<b>PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA</b>															
<b>Protección colectiva:</b> Las protecciones colectivas asociadas a la Maquinaria, Medios auxiliares y Oficios relacionados.															

<b>Equipos de protección individual:</b> Botas de seguridad, Casco de seguridad, Delantal de seguridad, Faja, Gafas de seguridad, Guantes de seguridad, Ropa de trabajo.																
<b>Señalización:</b> De riesgos en el trabajo (en su caso, señalización vial).																
ACTIVIDAD	6.3.6. RELLENOS DE TIERRAS EN GENERAL															
Identificación y causas previstas, del peligro detectado	Probabilidad del suceso		Prevención decidida		Consecuencias del peligro			Calificación del riesgo con la prevención aplicada								
<b>Fecha:</b> enero 2023	R	P	C	Cl	Pi	S	PP	L	G	Mo	T	To	M	I	In	
<b>Caídas de personas a distinto nivel:</b> Por talud que se consolida.			X		X	X	X						X		X	
Saltar directamente de la caja del camión hasta el suelo, desde el andamio auxiliar, etc.			X					X	X	X			X		X	
Subir o bajar de la caja por lugares inseguros, suciedad, saltar directamente al suelo, impericia.			X					X	X	X			X		X	
<b>Caídas de personas al mismo nivel:</b> Barro, irregularidades del terreno, escombros.			X					X	X	X	X				X	
<b>Caídas de objetos desprendidos:</b> A cotas inferiores durante los desplazamientos de la máquina.								X	X	X			X	X		
Por vibración.								X	X	X			X	X		
<b>Pisadas sobre objetos:</b> Sobre terrenos irregulares o sobre materiales.			X					X	X	X	X			X		
<b>Choques contra objetos móviles:</b> Entre máquinas por falta de visibilidad, señalista, iluminación o señalización.								X	X	X		X		X		
<b>Proyección de fragmentos o partículas:</b> A los ojos.		X						X	X	X	X		X		X	



<b>Atrapamiento por o entre objetos:</b> Permanecer entre la carga en los desplazamientos del camión.	X			X	X	X		X			X			
<b>Sobreesfuerzos:</b> Carga a brazo de objetos pesados.		X		X	X	X	X				X			
<b>Atropellos o golpes con vehículos:</b> Por vehículos con exceso de carga o mal mantenimiento.	X			X	X	X			X		X			
En esta evaluación se consideran "riesgos evitados" todos aquellos calificados de "trivial" y "tolerable"; el resto de las calificaciones se consideran "riesgos no evitados".														
<b>PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA</b>														
<b>Protección colectiva:</b> Barandilla.														
<b>Equipos de protección individual:</b> Botas de seguridad, Casco de seguridad, Chaleco reflectante, Faja, Gafas de seguridad, Guantes de seguridad, Máscara, Ropa de trabajo.														
<b>Señalización:</b> De riesgos en el trabajo (en su caso, señalización vial).														

<b>ACTIVIDAD</b>	<b>6.3.7. TRABAJOS EN PROXIMIDAD A LÍNEAS ELÉCTRICAS</b>														
	<b>Identificación y causas previstas, del peligro detectado</b>			<b>Probabilidad del suceso</b>		<b>Prevención decidida</b>		<b>Consecuencias del peligro</b>		<b>Calificación del riesgo con la prevención aplicada</b>					
<b>Fecha:</b> enero 2023	R	P	C	Cl	Pi	S	PP	L	G	Mo	T	To	M	I	In
<b>Exposición a contactos eléctricos:</b> Electrocución por contacto con líneas eléctricas aéreas.	X			X	X	X	X		X		X				
En esta evaluación se consideran "riesgos evitados" todos aquellos calificados de "trivial" y "tolerable"; el resto de las calificaciones se consideran "riesgos no evitados".															
<b>PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA</b>															
<b>Protección colectiva:</b> Pórtico baliza.															
<b>Equipos de protección individual:</b> Botas de seguridad, Casco de seguridad, Ropa de trabajo.															
<b>Señalización:</b> De riesgos en el trabajo (en su caso, señalización vial).															

<b>ACTIVIDAD</b>	<b>6.3.8. VERTIDO DE HORMIGONES MEDIANTE CUBOS A GANCHO DE GRÚA</b>															
	<b>Identificación y causas previstas, del peligro detectado</b>			<b>Probabilidad del suceso</b>		<b>Prevención decidida</b>		<b>Consecuencias del peligro</b>				<b>Calificación del riesgo con la prevención aplicada</b>				
<b>Fecha:</b> enero 2023	R	P	C	Cl	Pi	S	PP	L	G	Mo	T	To	M	I	In	
<b>Caídas de personas a distinto nivel:</b> Castilletes peligrosos, empuje por el cubo.	X			X	X	X	X				X			X		
Empuje por penduleo del cubo a gancho de la grúa, no utilizar cuerdas de guía.	X			X	X	X	X				X			X		
<b>Caídas de personas al mismo nivel:</b> Pisar sobre las armaduras, falta de pasarelas de circulación, desorden de obra.		X		X	X	X	X						X			
<b>Pisadas sobre objetos:</b> Sobre pastas hidráulicas, (torceduras).		X			X	X	X				X			X		
<b>Choques contra objetos móviles:</b> Contra el cubo de suministro del hormigón.		X			X	X	X				X			X		
<b>Golpes por objetos o herramientas:</b> Por penduleo de la carga, velocidad de servicio excesiva.			X		X	X	X						X			
<b>Proyección de fragmentos o partículas:</b> Gotas de lechada al rostro y ojos.		X			X	X	X	X					X			
<b>Atrapamiento por o entre objetos:</b> De miembros por falta de mantenimiento del cubo, accionar la apertura del cubo, recepción del cubo.				X		X	X	X					X			
<b>Sobreesfuerzos:</b> Parar a brazo el penduleo del cubo.	X				X	X	X	X					X			
<b>Contactos con sustancias cárnicas o corrosivas:</b> Proyección a los ojos de gotas de hormigón.	X				X	X	X				X		X			



<b>Patologías no traumáticas:</b> Dermatitis por contacto con el cemento.	X				X	X	X	X			X				
Reuma o artritis por trabajos en ambientes húmedos.		X			X	X	X	X			X				
Ruido.	X				X	X	X	X			X				
En esta evaluación se consideran "riesgos evitados" todos aquellos calificados de "trivial" y "tolerable"; el resto de las calificaciones se consideran "riesgos no evitados".															
<b>PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA</b>															
<b>Protección colectiva:</b> Barandilla, Cuerdas, Oclusión de hueco, Redes de seguridad.															
<b>Equipos de protección individual:</b> Botas de seguridad, Casco de seguridad, Chaleco reflectante, Guantes de seguridad, Ropa de trabajo.															
<b>Señalización:</b> De riesgos en el trabajo (en su caso, señalización vial).															

ACTIVIDAD	6.3.9. VERTIDO DIRECTO DE HORMIGONES MEDIANTE CANALETA														
Identificación y causas previstas, del peligro detectado	Probabilidad del suceso		Prevención decidida		Consecuencias del peligro		Calificación del riesgo con la prevención aplicada								
Fecha: enero 2023	R	P	C	Cl	Pi	S	PP	L	G	Mo	T	To	M	I	In
<b>Caídas de personas a distinto nivel:</b> Superficie de tránsito peligrosa, empuje de la canaleta por movimientos del camión hormigonera.	X				X	X	X		X		X				
<b>Caídas de personas al mismo nivel:</b> Caminar introduciendo el pie entre las armaduras.		X			X	X	X	X			X				
Caminar sobre terrenos inestables o sueltos.		X			X	X	X	X			X				
<b>Pisadas sobre objetos:</b> Sobre pastas hidráulicas, (torceduras).		X			X	X	X	X			X				
<b>Choques contra objetos móviles:</b> Por movimiento descontrolado de la canaleta de		X			X	X	X		X		X				

servicio del hormigón.															
<b>Proyección de fragmentos o partículas:</b> Gotas de lechada al rostro y ojos.		X				X	X			X			X		
<b>Sobreesfuerzos:</b> Guía de la canaleta.	X					X	X	X	X				X		
Trabajos de duración muy prolongada o continuada.			X			X	X	X	X				X		
<b>Contactos con sustancias cáusticas o corrosivas:</b> Proyección a los ojos de gotas de hormigón.	X					X	X	X		X			X		
<b>Patologías no traumáticas:</b> Dermatitis por contacto con el cemento.	X					X	X	X	X				X		
Reuma o artritis por trabajos en ambientes húmedos.	X					X	X	X	X				X		
Ruido.		X				X	X	X	X				X		
En esta evaluación se consideran "riesgos evitados" todos aquellos calificados de "trivial" y "tolerable"; el resto de las calificaciones se consideran "riesgos no evitados".															
<b>PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA</b>															
<b>Protección colectiva:</b> Las protecciones colectivas asociadas a la Maquinaria, Medios auxiliares y Oficios relacionados.															
<b>Equipos de protección individual:</b> Botas de seguridad, Casco de seguridad, Delantal de seguridad, Faja, Gafas de seguridad, Guantes de seguridad, Ropa de trabajo.															
<b>Señalización:</b> De riesgos en el trabajo (en su caso, señalización vial).															



#### 6.4. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS EN FUNCIÓN DE LOS OFICIOS INTERVINIENTES Y EVALUACIÓN DE LA EFICACIA DE LAS PROTECCIONES

Se adjuntan a continuación los cuadros de evaluación de riesgos y protecciones en función de los oficios interviniéntes previstos:

OFICIO	6.4.1. CAPATAZ O JEFE DE EQUIPO														
	Identificación y causas previstas, del peligro detectado		Probabilidad del suceso		Prevención decidida		Consecuencias del peligro		Calificación del riesgo con la prevención aplicada						
Fecha: enero 2023	R	P	C	Cl	Pi	S	PP	L	G	Mo	T	To	M	I	In
Caídas de personas a distinto nivel.	X			X	X		X		X			X			
Caídas de personas al mismo nivel.		X			X		X					X			
Caídas de objetos por desplome o derrumbamiento.		X		X	X	X			X	X					
Caídas de objetos desprendidos.	X			X	X	X	X			X	X				
Pisadas sobre objetos.		X			X		X			X					
Choques contra objetos inmóviles.		X			X	X	X	X			X				
Choques contra objetos móviles.		X			X	X	X		X		X				
Golpes por objetos o herramientas.			X		X		X	X			X				
Proyección de fragmentos o partículas.		X			X	X	X	X			X				
Atrapamiento por o entre objetos.		X			X	X	X		X		X				
Atrapamiento por vuelco de máquinas, tractores o vehículos.		X			X	X	X			X	X				
Sobreesfuerzos.			X		X	X	X	X			X				

Exposición a temperaturas ambientales extremas.	X				X		X		X		X		X		
Exposición a contactos eléctricos.	X				X	X	X	X				X	X		
Exposición a sustancias nocivas.	X					X	X	X				X	X		
Contactos con sustancias cársticas o corrosivas.	X						X	X	X	X			X		
Explosiones.	X							X	X	X			X	X	
Incendios.	X							X	X	X			X	X	
Accidentes causados por seres vivos.	X							X	X	X		X		X	
Atropellos o golpes con vehículos.		X						X	X	X			X		X
Patologías no traumáticas.	X							X		X			X		X
"In itinere".			X			X			X		X		X		

En esta evaluación se consideran "riesgos evitados" todos aquellos calificados de "trivial" y "tolerable"; el resto de las calificaciones se consideran "riesgos no evitados".

#### PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA

**Protección colectiva:** Las protecciones colectivas asociadas a la Actividad de obra en la que trabaja y las relacionadas con la Maquinaria, Medios auxiliares que usa.

**Equipos de protección individual:** Casco de seguridad, Chaleco reflectante, Ropa de trabajo.

**Señalización:** De riesgos en el trabajo (en su caso, señalización vial).

OFICIO	6.4.2. CERRAJERO														
	Identificación y causas previstas, del peligro detectado		Probabilidad del suceso		Prevención decidida		Consecuencias del peligro					Calificación del riesgo con la prevención aplicada			
Fecha: enero 2023	R	P	C	Cl	Pi	S	PP	L	G	Mo	T	To	M	I	In



<b>Caídas de personas a distinto nivel.</b>	X	X	X	X	X	X	X		X		X				
<b>Caídas de personas al mismo nivel.</b>	X		X	X	X	X	X			X					
<b>Caídas de objetos por desplome o derrumbamiento.</b>	X		X	X		X			X	X					
<b>Caídas de objetos en manipulación.</b>	X			X		X	X			X					
<b>Caídas de objetos desprendidos.</b>	X		X	X		X			X	X					
<b>Pisadas sobre objetos.</b>	X		X	X		X	X			X					
<b>Choques contra objetos inmóviles.</b>	X				X	X	X			X					
<b>Choques contra objetos móviles.</b>	X				X	X		X		X					
<b>Golpes por objetos o herramientas.</b>		X		X		X	X				X				
<b>Proyección de fragmentos o partículas.</b>	X		X	X		X	X			X					
<b>Atrapamiento por o entre objetos.</b>	X		X	X		X		X		X					
<b>Sobreesfuerzos.</b>		X		X		X	X				X				
<b>Exposición a temperaturas ambientales extremas.</b>	X			X		X		X		X					
<b>Contactos térmicos.</b>	X			X		X	X			X					
<b>Exposición a sustancias nocivas:</b> Vapores metálicos.	X			X	X		X			X	X				
<b>Incendios.</b>	X			X		X			X	X					
Por utilización de las soldaduras eléctrica, oxiacetilénica y el oxicorte o fumar junto a materiales inflamables.	X			X		X			X	X					
<b>Atropellos o golpes con vehículos.</b>	X				X	X			X		X				

<b>Patologías no traumáticas.</b>	X				X		X			X		X		X	
Por radiaciones ionizantes.	X					X		X			X		X		X
<b>"In itinere".</b>		X						X			X		X		
<b>Explosiones.</b>	X							X	X						
<b>Exposición a contactos eléctricos.</b>	X							X	X						

En esta evaluación se consideran "riesgos evitados" todos aquellos calificados de "trivial" y "tolerable"; el resto de las calificaciones se consideran "riesgos no evitados".

**PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA**

**Protección colectiva:** Las protecciones colectivas asociadas a la Actividad de obra en la que trabaja y las relacionadas con la Maquinaria, Medios auxiliares que usa.

**Equipos de protección individual:** Casco de seguridad, Cinturón de seguridad, Delantal de seguridad, Faja, Filtro, Guantes de seguridad, Ropa de trabajo.

**Señalización:** De riesgos en el trabajo (en su caso, señalización vial).

OFICIO	6.4.3. CONDUCTOR DE CAMIÓN BAÑERA														
	Identificación y causas previstas, del peligro detectado		Probabilidad del suceso		Prevención decidida		Consecuencias del peligro		Calificación del riesgo con la prevención aplicada						
<b>Fecha:</b> enero 2023	R	P	C	Cl	Pi	S	PP	L	G	Mo	T	To	M	I	In
<b>Caídas de personas a distinto nivel:</b> Desde la caja por salto directo al suelo.	X						X		X				X		
<b>Caídas de personas al mismo nivel.</b>		X				X		X	X				X		
<b>Caídas de objetos por desplome o derrumbamiento.</b>		X			X			X				X	X		
<b>Caídas de objetos desprendidos.</b>	X				X			X				X	X		
<b>Pisadas sobre objetos.</b>		X				X		X	X			X			



<b>Choques contra objetos móviles:</b> Accidentes de circulación por impericia, somnolencia.	X				X X		X		X				
<b>Golpes por objetos o herramientas:</b> Durante el mantenimiento.		X		X	X X	X			X				
<b>Atrapamiento por o entre objetos.</b>	X		X X	X X		X		X					
<b>Atrapamiento por vuelco de máquinas, tractores o vehículos:</b> Al circular o trabajar en la proximidad de taludes y cortes del terreno.	X			X X			X		X				
De vehículos durante descargas en retroceso (falta de señalización, balizamiento y topes final de recorrido).	X			X X			X		X				
Vuelco del vehículo por exceso de velocidad.	X				X			X		X			
<b>Sobreesfuerzos:</b> Conducción de larga duración.		X			X X				X				
<b>Exposición a temperaturas ambientales extremas.</b>	X			X	X		X		X				
<b>Contactos térmicos:</b> Quemaduras por impericia, tocar objetos calientes.	X			X	X X				X				
<b>Contactos con sustancias cáusticas o corrosivas:</b> Líquido de baterías.	X			X	X X				X				
<b>Incendios:</b> Manipulación de combustibles: fumar, almacenar combustible sobre la máquina.	X				X			X X					
<b>Atropellos o golpes con vehículos.</b>		X			X X			X		X			
<b>Patologías no traumáticas.</b>	X				X			X		X			
<b>"In itinere".</b>		X			X		X	X					

<b>Exposición a contactos eléctricos:</b> Caja izada bajo líneas eléctricas.	X					X X									
<b>Choques contra objetos inmóviles.</b>		X		X			X								
En esta evaluación se consideran "riesgos evitados" todos aquellos calificados de "trivial" y "tolerable"; el resto de las calificaciones se consideran "riesgos no evitados".															
<b>PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA</b>															
<b>Protección colectiva:</b> Las protecciones colectivas asociadas a la Actividad de obra en la que trabaja y las relacionadas con la Maquinaria, Medios auxiliares que usa.															
<b>Equipos de protección individual:</b> Casco de seguridad, Guantes de seguridad, Ropa de trabajo.															
<b>Señalización:</b> De riesgos en el trabajo (en su caso, señalización vial).															
OFICIO	6.4.4. CONDUCTOR DE MOTONIVELADORA														
Identificación y causas previstas, del peligro detectado	Probabilidad del suceso		Prevención decidida		Consecuencias del peligro		Calificación del riesgo con la prevención aplicada								
Fecha: enero 2023	R	P	C	Cl	Pi	S	PP	L	G	Mo	T	To	M	I	In
<b>Caídas de personas a distinto nivel:</b> Salto directo.	X						X		X				X		
<b>Caídas de personas al mismo nivel.</b>	X				X			X	X	X			X		
<b>Caídas de objetos por desplome o derrumbamiento.</b>	X			X	X		X				X	X			
<b>Caídas de objetos en manipulación.</b>	X				X		X	X	X	X			X		
<b>Caídas de objetos desprendidos.</b>	X			X	X		X				X	X			
<b>Pisadas sobre objetos.</b>	X				X		X	X	X	X			X		
<b>Choques contra objetos inmóviles.</b>	X					X X		X X	X			X			
<b>Choques contra objetos móviles.</b>	X						X X		X		X	X			



<b>Golpes por objetos o herramientas:</b> Durante el mantenimiento.		X	X	X	X	X			X			
<b>Proyección de fragmentos o partículas.</b>	X			X	X	X			X			
<b>Atrapamiento por o entre objetos.</b>	X			X	X		X			X		
<b>Atrapamiento por vuelco de máquinas, tractores o vehículos.</b>	X		X	X		X			X	X		
<b>Sobreesfuerzos.</b>		X	X	X	X	X				X		
<b>Exposición a temperaturas ambientales extremas.</b>	X			X	X		X		X			
<b>Contactos térmicos:</b> Quemaduras por impericia, tocar objetos calientes.	X			X	X	X			X			
<b>Interferencias con conducciones eléctricas, aéreas o enterradas.</b>	X				X	X			X	X		
<b>Contactos con sustancias cáusticas o corrosivas:</b> Líquido de baterías.	X			X	X	X			X			
<b>Explosiones:</b> Abastecimiento de combustible, fumar.	X				X				X	X		
<b>Incendios:</b> Manipulación de combustibles: fumar, almacenar combustible sobre la máquina.	X					X			X	X		
<b>Atropellos o golpes con vehículos.</b>		X			X	X			X			
<b>Patologías no traumáticas.</b>	X			X	X			X		X		
Por vibraciones en órganos y miembros.	X			X	X			X		X		
"In itinere".		X				X		X				
<b>Varios.</b>	X		X	X	X	X		X				
<b>Exposición a contactos eléctricos.</b>	X				X	X						

En esta evaluación se consideran "riesgos evitados" todos aquellos calificados de "trivial" y "tolerable"; el resto de las calificaciones se consideran "riesgos no evitados".
<b>PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA</b>
<b>Protección colectiva:</b> Las protecciones colectivas asociadas a la Actividad de obra en la que trabaja y las relacionadas con la Maquinaria, Medios auxiliares que usa.
<b>Equipos de protección individual:</b> Casco de seguridad, Chaleco reflectante, Faja, Guantes de seguridad, Ropa de trabajo
<b>Señalización:</b> De riesgos en el trabajo (en su caso, señalización vial).

OFICIO	6.4.5. CONDUCTOR DE PALA EXCAVADORA Y CARGADORA														
	Identificación y causas previstas, del peligro detectado		Probabilidad del suceso		Prevención decidida		Consecuencias del peligro		Calificación del riesgo con la prevención aplicada						
<b>Fecha:</b> enero 2023	R	P	C	Cl	Pi	S	PP	L	G	Mo	T	To	M	I	In
<b>Caídas de personas a distinto nivel:</b> Salto directo.	X						X		X				X		
<b>Caídas de personas al mismo nivel.</b>	X				X			X	X				X		
<b>Caídas de objetos por desplome o derrumbamiento.</b>	X			X	X						X	X			
<b>Caídas de objetos en manipulación.</b>	X				X		X	X				X			
<b>Caídas de objetos desprendidos.</b>	X			X	X						X	X			
<b>Pisadas sobre objetos.</b>	X				X		X	X				X			
<b>Choques contra objetos inmóviles.</b>	X					X	X	X				X			
<b>Choques contra objetos móviles.</b>	X					X	X			X		X			
<b>Golpes por objetos o herramientas:</b> Durante el mantenimiento.			X		X		X	X				X			
<b>Atrapamiento por o entre objetos.</b>	X				X		X			X			X		



<b>Atrapamiento por vuelco de máquinas, tractores o vehículos.</b>	X	X	X	X				X	X				
<b>Sobreesfuerzos.</b>		X	X	X	X	X			X				
<b>Exposición a temperaturas ambientales extremas.</b>	X			X	X		X		X				
<b>Contactos térmicos:</b> Quemaduras por impericia, tocar objetos calientes.	X			X	X	X			X				
Interferencias con conducciones eléctricas, aéreas o enterradas.	X				X	X			X	X			
<b>Contactos con sustancias cáusticas o corrosivas:</b> Líquido de baterías.	X			X	X	X			X				
<b>Explosiones:</b> Abastecimiento de combustible, fumar.	X				X			X	X				
<b>Incendios:</b> Manipulación de combustibles: fumar, almacenar combustible sobre la máquina.	X					X			X	X			
<b>Atropellos o golpes con vehículos.</b>		X			X	X			X			X	
<b>Patologías no traumáticas.</b>	X			X	X			X		X			
Por vibraciones en órganos y miembros.	X			X	X			X		X			
"In itinere".		X				X		X		X			
<b>Exposición a contactos eléctricos.</b>	X			X	X								
En esta evaluación se consideran "riesgos evitados" todos aquellos calificados de "trivial" y "tolerable"; el resto de las calificaciones se consideran "riesgos no evitados".													
<b>PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA</b>													
<b>Protección colectiva:</b> Las protecciones colectivas asociadas a la Actividad de obra en la que trabaja y las relacionadas con la Maquinaria, Medios auxiliares que usa.													
<b>Equipos de protección individual:</b> Casco de seguridad, Chaleco reflectante, Faja, Guantes de seguridad, Ropa de trabajo.													
<b>Señalización:</b> De riesgos en el trabajo (en su caso, señalización vial).													

OFICIO	6.4.6. CONDUCTOR DE RETROEXCAVADORA														
	Identificación y causas previstas, del peligro detectado		Probabilidad del suceso		Prevención decidida		Consecuencias del peligro		Calificación del riesgo con la prevención aplicada						
<b>Fecha:</b> enero 2023	R	P	C	Cl	Pi	S	PP	L	G	Mo	T	To	M	I	In
<b>Caídas de personas a distinto nivel:</b> Salto directo.	X						X		X				X		
<b>Caídas de personas al mismo nivel.</b>		X			X		X	X				X			
<b>Caídas de objetos por desplome o derrumbamiento.</b>	X			X	X		X			X	X				
<b>Caídas de objetos en manipulación.</b>		X			X		X	X			X				
<b>Caídas de objetos desprendidos.</b>	X			X	X		X			X	X				
<b>Pisadas sobre objetos.</b>		X			X		X	X			X				
<b>Choques contra objetos inmóviles.</b>		X				X	X	X			X				
<b>Choques contra objetos móviles.</b>		X				X	X		X		X				
<b>Golpes por objetos o herramientas:</b> Durante el mantenimiento.			X		X		X	X				X			
<b>Atrapamiento por o entre objetos.</b>	X				X		X		X			X			
<b>Atrapamiento por vuelco de máquinas, tractores o vehículos.</b>	X			X	X		X			X	X				
<b>Sobreesfuerzos.</b>			X		X		X	X				X			
<b>Exposición a temperaturas ambientales extremas.</b>	X				X		X		X		X				
<b>Contactos térmicos:</b> Quemaduras por impericia, tocar	X				X		X	X			X				



OFICIO	6.4.7. CONDUCTOR DE RODILLO COMPACTADOR														
Identificación y causas previstas, del peligro detectado	Probabilidad del suceso			Prevención decidida			Consecuencias del peligro			Calificación del riesgo con la prevención aplicada					
Fecha: enero 2023	R	P	C	Cl	Pi	S	PP	L	G	Mo	T	To	M	I	In

<b>Caídas de personas a distinto nivel:</b> Salto directo.		X				X		X			X
<b>Caídas de personas al mismo nivel.</b>		X			X	X	X				X
<b>Caídas de objetos por desplome o derrumbamiento.</b>		X		X	X				X	X	
<b>Caídas de objetos desprendidos.</b>	X			X	X	X			X	X	
<b>Pisadas sobre objetos.</b>		X			X		X	X			X
<b>Choques contra objetos inmóviles.</b>		X				X	X	X			X
<b>Choques contra objetos móviles.</b>		X				X	X		X		X
<b>Golpes por objetos o herramientas:</b> Durante el mantenimiento.			X		X		X	X			X
<b>Atrapamiento por o entre objetos.</b>		X			X		X		X		X
<b>Atrapamiento por vuelco de máquinas, tractores o vehículos.</b>		X				X	X			X	X
<b>Sobreesfuerzos.</b>			X		X		X	X			X
<b>Exposición a temperaturas ambientales extremas.</b>	X				X		X		X		X
<b>Contactos térmicos:</b> Quemaduras por impericia, tocar objetos calientes.	X				X		X	X			X
Interferencias con conducciones eléctricas, aéreas o enterradas.	X					X	X		X	X	
<b>Contactos con sustancias cáusticas o corrosivas:</b> Líquido de baterías.	X				X		X	X			X
<b>Explosiones:</b> Abastecimiento de combustible, fumar.	X					X			X	X	
<b>Incendios:</b> Manipulación de combustibles: fumar, almacenar combustible sobre la máquina.	X					X			X	X	



<b>Atropellos o golpes con vehículos.</b>		X				X	X			X			X		
<b>Patologías no traumáticas.</b>	X				X		X			X			X		
Por vibraciones en órganos y miembros.	X				X		X			X			X		
"In itinere".		X				X		X		X					
<b>Varios.</b>		X		X	X	X	X		X		X				
<b>Exposición a contactos eléctricos.</b>	X					X	X								
En esta evaluación se consideran "riesgos evitados" todos aquellos calificados de "trivial" y "tolerable"; el resto de las calificaciones se consideran "riesgos no evitados".															
<b>PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA</b>															
<b>Protección colectiva:</b> Las protecciones colectivas asociadas a la Actividad de obra en la que trabaja y las relacionadas con la Maquinaria, Medios auxiliares que usa.															
<b>Equipos de protección individual:</b> Casco de seguridad, Chaleco reflectante, Faja, Ropa de trabajo.															
<b>Señalización:</b> De riesgos en el trabajo (en su caso, señalización vial).															

OFICIO	6.4.8. ENCARGADO DE OBRA														
	Identificación y causas previstas, del peligro detectado		Probabilidad del suceso		Prevención decidida		Consecuencias del peligro		Calificación del riesgo con la prevención aplicada						
Fecha: enero 2023	R	P	C	Cl	Pi	S	PP	L	G	Mo	T	To	M	I	In
<b>Caídas de personas a distinto nivel.</b>		X		X	X	X	X		X			X			
<b>Caídas de personas al mismo nivel.</b>		X			X		X	X				X			
<b>Caídas de objetos por desplome o derrumbamiento.</b>		X		X	X		X			X	X				
<b>Caídas de objetos desprendidos.</b>	X			X	X		X			X	X				

<b>Pisadas sobre objetos.</b>		X							X	X			X		
<b>Choques contra objetos inmóviles.</b>			X						X	X	X			X	
<b>Choques contra objetos móviles.</b>			X						X	X		X		X	
<b>Golpes por objetos o herramientas.</b>				X			X		X	X				X	
<b>Proyección de fragmentos o partículas.</b>			X		X				X	X			X		
<b>Atrapamiento por o entre objetos</b>			X				X		X		X			X	
<b>Exposición a temperaturas ambientales extremas.</b>	X					X		X			X			X	
<b>Exposición a contactos eléctricos.</b>			X		X		X					X	X		
<b>Incendios.</b>		X						X	X			X	X		
<b>Accidentes causados por seres vivos.</b>	X					X		X			X		X		
<b>Atropellos o golpes con vehículos.</b>			X					X	X			X		X	
<b>Patologías no traumáticas.</b>	X					X		X				X		X	
<b>"In itinere".</b>			X						X		X		X		
En esta evaluación se consideran "riesgos evitados" todos aquellos calificados de "trivial" y "tolerable"; el resto de las calificaciones se consideran "riesgos no evitados".															
<b>PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA</b>															
<b>Protección colectiva:</b> Las protecciones colectivas asociadas a la Actividad de obra en la que trabaja y las relacionadas con la Maquinaria, Medios auxiliares que usa.															
<b>Equipos de protección individual:</b> Botas de seguridad, Casco de seguridad, Chaleco reflectante, Ropa de trabajo.															
<b>Señalización:</b> De riesgos en el trabajo (en su caso, señalización vial).															



OFICIO	6.4.9. FERRALLISTA																
Identificación y causas previstas, del peligro detectado	Probabilidad del suceso		Prevención decidida			Consecuencias del peligro			Calificación del riesgo con la prevención aplicada								
Fecha: enero 2023	R	P	C	Cl	Pi	S	PP	L	G	Mo	T	To	M	I	In		
Caídas de personas a distinto nivel.		X		X	X		X		X			X					
Caídas de personas al mismo nivel.		X			X		X					X					
Caídas de objetos por desplome o derrumbamiento.		X		X			X			X	X						
Colapso estructural por sobrecarga.		X		X			X			X	X						
Caídas de objetos en manipulación.		X			X		X	X				X					
Caídas de objetos desprendido.	X			X	X	X	X			X	X						
Pisadas sobre objetos.		X			X		X	X			X						
Choques contra objetos inmóviles.		X			X	X	X	X			X						
Choques contra objetos móviles.		X			X	X	X		X		X						
Golpes por objetos o herramientas.			X		X		X	X				X					
Proyección de fragmentos o partículas: De los materiales que se cortan.		X		X	X		X	X			X						
Atrapamiento por o entre objetos.		X		X	X		X		X		X						
Sobreesfuerzos.			X		X		X	X				X					
Exposición a temperaturas ambientales extremas.	X			X		X	X		X								

Atropellos o golpes con vehículos.		X				X	X			X			X		X	
Patologías no traumáticas.	X					X		X				X			X	
"In itinere".			X						X			X		X		
Exposición a contactos eléctricos.	X							X	X							
En esta evaluación se consideran "riesgos evitados" todos aquellos calificados de "trivial" y "tolerable"; el resto de las calificaciones se consideran "riesgos no evitados".																
<b>PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA</b>																
<b>Protección colectiva:</b> Las protecciones colectivas asociadas a la Actividad de obra en la que trabaja y las relacionadas con la Maquinaria, Medios auxiliares que usa.																
<b>Equipos de protección individual:</b> Botas de seguridad, Casco de seguridad, Delantal de seguridad, Faja, Filtro, Guantes de seguridad, Ropa de trabajo.																
<b>Señalización:</b> De riesgos en el trabajo (en su caso, señalización vial).																

OFICIO	6.4.10. GRUÍSTA																
Identificación y causas previstas, del peligro detectado	Probabilidad del suceso		Prevención decidida			Consecuencias del peligro			Calificación del riesgo con la prevención aplicada								
Fecha: enero 2023	R	P	C	Cl	Pi	S	PP	L	G	Mo	T	To	M	I	In		
Caídas de personas a distinto nivel.		X		X	X		X			X			X		X		
Caídas de personas al mismo nivel.		X				X		X	X						X		
Caídas de objetos por desplome o derrumbamiento.		X			X	X	X						X	X			
Caídas de objetos desprendidos.	X							X					X	X			
Pisadas sobre objetos.		X						X		X	X				X		
Choques contra objetos inmóviles.		X						X		X	X				X		



<b>Choques contra objetos móviles.</b>		X			X	X		X		X				
<b>Golpes por objetos o herramientas.</b>			X		X	X				X				
<b>Atrapamiento por o entre objetos.</b>		X		X	X		X		X					
<b>Sobreesfuerzos.</b>			X			X	X				X			
<b>Exposición a temperaturas ambientales extremas.</b>	X				X	X		X		X				
<b>Atropellos o golpes con vehículos.</b>		X				X	X			X				
<b>Patologías no traumáticas.</b>	X				X	X			X			X		
<b>"In itinere".</b>		X				X		X		X				
<b>Exposición a contactos eléctricos.</b>	X				X	X								
En esta evaluación se consideran "riesgos evitados" todos aquellos calificados de "trivial" y "tolerable"; el resto de las calificaciones se consideran "riesgos no evitados".														
<b>PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA</b>														
<b>Protección colectiva:</b> Las protecciones colectivas asociadas a la Actividad de obra en la que trabaja y las relacionadas con la Maquinaria, Medios auxiliares que usa.														
<b>Equipos de protección individual:</b> Casco de seguridad, Cinturón de seguridad, Guantes de seguridad, Ropa de trabajo.														
<b>Señalización:</b> De riesgos en el trabajo (en su caso, señalización vial).														

OFICIO	6.4.11. OPERADOR CON MARTILLO NEUMÁTICO														
Identificación y causas previstas, del peligro detectado	Probabilidad del suceso	Prevención decidida		Consecuencias del peligro		Calificación del riesgo con la prevención aplicada									
Fecha: enero 2023	R	P	C	Cl	Pi	S	PP	L	G	Mo	T	To	M	I	In
Caídas de personas a distinto nivel.		X		X	X		X		X		X				

<b>Caídas de personas al mismo nivel.</b>		X			X		X	X					X		
<b>Caídas de objetos en manipulación.</b>		X				X		X	X				X		
Ajuste peligroso de las ventosas al vidrio.		X				X		X	X				X		
<b>Caídas de objetos desprendidos:</b> Alud de rocas sueltas por vibraciones.	X							X				X	X		
<b>Pisadas sobre objetos.</b>		X				X		X	X				X		
Mangueras por el suelo.		X						X	X				X		
<b>Choques contra objetos inmóviles.</b>		X					X	X	X				X		
<b>Choques contra objetos móviles.</b>		X					X	X		X		X		X	
<b>Golpes por objetos o herramientas.</b>			X			X		X	X					X	
Por rotura de punteros.			X					X	X					X	
<b>Proyección de fragmentos o partículas.</b>		X				X		X	X				X		
<b>Atrapamiento por o entre objetos.</b>		X				X		X		X			X		
<b>Sobreesfuerzos.</b>			X		X		X	X					X		
<b>Exposición a temperaturas ambientales extremas.</b>	X					X		X			X		X		
<b>Explosiones:</b> Del circuito de presión.	X							X				X	X		
<b>Atropellos o golpes con vehículos.</b>		X					X	X				X		X	
<b>Patologías no traumáticas.</b>	X					X		X				X		X	
Por vibraciones en órganos y miembros.	X					X		X				X		X	



"In itinere".		X				X		X		X				
Varios.		X		X	X	X	X	X		X				
En esta evaluación se consideran "riesgos evitados" todos aquellos calificados de "trivial" y "tolerable"; el resto de las calificaciones se consideran "riesgos no evitados".														
<b>PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA</b>														
<b>Protección colectiva:</b> Las protecciones colectivas asociadas a la Actividad de obra en la que trabaja y las relacionadas con la Maquinaria, Medios auxiliares que usa.														
<b>Equipos de protección individual:</b> Botas de seguridad, Casco de seguridad, Faja, Filtro, Guantes de seguridad, Mascara, Muñequeras, Polainas, Ropa de trabajo.														
<b>Señalización:</b> De riesgos en el trabajo (en su caso, señalización vial).														

OFICIO	6.4.12. PEÓN ESPECIALISTA														
	Identificación y causas previstas, del peligro detectado		Probabilidad del suceso		Prevención decidida		Consecuencias del peligro		Calificación del riesgo con la prevención aplicada						
Fecha: enero 2023	R	P	C	Cl	Pi	S	PP	L	G	Mo	T	To	M	I	In
Caídas de personas a distinto nivel.		X		X	X		X		X			X			
Caídas de personas al mismo nivel.		X			X		X	X				X			
Caídas de objetos por desplome o derrumbamiento.		X		X	X		X			X	X				
Caídas de objetos en manipulación.		X			X		X	X			X				
Caídas de objetos desprendidos.	X			X	X		X			X	X				
Pisadas sobre objetos.		X			X		X	X			X				
Choques contra objetos inmóviles.		X				X	X	X			X				
Choques contra objetos móviles.		X				X	X		X		X				

<b>Golpes por objetos o herramientas.</b>			X		X	X	X					X		
<b>Proyección de fragmentos o partículas.</b>		X			X		X	X				X		
<b>Atrapamiento por o entre objetos.</b>		X				X		X			X			X
<b>Sobreesfuerzos.</b>			X		X		X	X						X
<b>Exposición a temperaturas ambientales extremas.</b>	X				X		X			X		X		
<b>Contactos térmicos:</b> Quemaduras por impericia, tocar objetos calientes.	X						X	X				X		
<b>Exposición a sustancias nocivas.</b>	X				X		X				X	X		
<b>Contactos con sustancias cáusticas o corrosivas.</b>	X					X		X	X			X		
<b>Atropellos o golpes con vehículos.</b>		X					X	X				X		X
<b>Patologías no traumáticas.</b>	X					X		X				X		X
<b>"In itinere".</b>		X						X			X		X	
<b>Varios.</b>		X			X	X	X	X			X		X	
Los derivados por los destajos.		X						X			X			X
<b>Exposición a contactos eléctricos.</b>	X						X	X						
En esta evaluación se consideran "riesgos evitados" todos aquellos calificados de "trivial" y "tolerable"; el resto de las calificaciones se consideran "riesgos no evitados".														
<b>PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA</b>														
<b>Protección colectiva:</b> Las protecciones colectivas asociadas a la Actividad de obra en la que trabaja y las relacionadas con la Maquinaria, Medios auxiliares que usa.														
<b>Equipos de protección individual:</b> Botas de seguridad, Casco de seguridad, Ropa de trabajo.														
<b>Señalización:</b> De riesgos en el trabajo (en su caso, señalización vial).														



OFICIO	6.4.13. PEÓN SUELTO														
Identificación y causas previstas, del peligro detectado	Probabilidad del suceso		Prevención decidida		Consecuencias del peligro			Calificación del riesgo con la prevención aplicada							
<b>Fecha:</b> enero 2023	R	P	C	Cl	Pi	S	PP	L	G	Mo	T	To	M	I	In
<b>Caídas de personas al mismo nivel.</b>		X			X		X	X				X			
<b>Caídas de objetos por desplome o derrumbamiento.</b>		X		X	X		X			X	X				
<b>Caídas de objetos en manipulación.</b>		X			X		X	X			X				
<b>Caídas de objetos desprendidos.</b>	X			X	X		X			X	X				
<b>Pisadas sobre objetos.</b>		X			X		X	X			X				
<b>Choques contra objetos inmóviles.</b>		X				X	X	X				X			
<b>Choques contra objetos móviles.</b>		X				X	X		X			X			
<b>Golpes por objetos o herramientas.</b>			X		X		X	X				X			
<b>Proyección de fragmentos o partículas.</b>		X			X		X	X			X				
<b>Atrapamiento por o entre objetos.</b>		X			X		X		X			X			
<b>Sobreesfuerzos.</b>			X		X		X	X				X			
<b>Contactos con sustancias cáusticas o corrosivas:</b> Con el mortero de cemento.	X				X		X	X			X				
<b>Atropellos o golpes con vehículos.</b>		X				X	X				X				
<b>Patologías no traumáticas.</b>	X				X		X			X			X		
En esta evaluación se consideran "riesgos evitados" todos aquellos calificados de "trivial" y "tolerable"; el resto de las calificaciones se consideran "riesgos no evitados".															

PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA
<b>Protección colectiva:</b> Las protecciones colectivas asociadas a la Actividad de obra en la que trabaja y las relacionadas con la Maquinaria, Medios auxiliares que usa.
<b>Equipos de protección individual:</b> Botas de seguridad, Casco de seguridad, Ropa de trabajo.
<b>Señalización:</b> De riesgos en el trabajo (en su caso, señalización vial).

## 7. PROTECCIONES COLECTIVAS A UTILIZAR

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

- Anclajes para cinturones de seguridad.
- Barandilla red tenis, pies derechos por hincar en terrenos.
- Barrera o valla peatonal galvanizada.
- Cuerdas fijadoras para cinturones de seguridad.
- Detector electrónico de redes y servicios.
- Escaleras de mano con capacidad de desplazamiento.
- Extintores de incendios.
- Topes de desplazamiento de vehículos.
- Interruptor diferencial de 30 mA.
- Oclusión de hueco horizontal con tapa de madera.
- Pasarelas sobre zanjas (madera y pies derechos metálicos).
- Portátil para iluminación eléctrica.
- Pórtico baliza de aproximación a líneas eléctricas aéreas.
- Soporte para suspensión de cables de líneas eléctricas enterradas.
- Soporte para suspensión de tuberías enterradas de agua o gas.
- Teléfono inalámbrico.
- Toma de tierra general de la obra.
- Valla metálica cierre de la obra, (todos los componentes).
- Balizas luminosas intermitentes.

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

De la identificación y análisis de riesgos laborales que se ha realizado, se ha determinado que no es posible resolver algunos de ellos mediante la prevención definida; éstos son los intrínsecos a las actividades individuales a realizar por los trabajadores y por el resto de las personas que intervienen en la obra. Se utilizarán, por tanto, para la realización de dichas actividades, las contenidas en el siguiente listado:

- Arnés cinturón contra las caídas.
- Arnés cinturón de sujeción.



- Botas aislantes de la electricidad.
- Botas aislantes del calor de betunes asfálticos.
- Botas con plantilla y puntera reforzada.
- Botas de loneta reforzada y serraje con suela antideslizante.
- Botas de seguridad reforzadas en acero antiestáticas.
- Botas impermeables de goma o plástico sintético.
- Botas impermeables de media caña, con plantilla y puntera reforzada.
- Casco con pantalla de seguridad.
- Casco de seguridad con barboquejo.
- Casco con protección auditiva.
- Casco contra riesgo eléctrico, (baja tensión).
- Casco contra riesgo eléctrico, AT.
- Casco de seguridad.
- Casco yelmo de soldador.
- Cascos protectores auditivos.
- Chaleco reflectante.
- Cinturón portaherramientas.
- Faja contra las vibraciones.
- Faja de protección contra los sobre esfuerzos.
- Filtro para gafas de soldador.
- Filtro mecánico para mascarilla contra el polvo.
- Filtro neutro contra los impactos, para gafas de soldador.
- Filtro neutro contra los impactos, para pantallas soldador.
- Filtro para pantallas de soldador.
- Filtro químico para emanaciones tóxicas.
- Gafas contra el polvo o las gotas de hormigón.
- Gafas contra proyecciones e impactos.
- Gafas de protección de radiaciones de soldaduras y oxicorte.
- Guantes aislantes 430 V.
- Guantes aislantes del calor para betunes asfálticos.
- Guantes de cuero flor y loneta.
- Guantes de cuero flor.
- Guantes de goma o de material plástico sintético.
- Guantes de loneta de algodón impermeabilizados.
- Guantes de malla contra cortes.
- Mandil de seguridad fabricados en cuero.
- Mandil impermeable de material plástico sintético.
- Manguitos de cuero flor.
- Manguitos impermeables.
- Manoplas de cuero flor.
- Máscara con filtro químico recambiable.
- Mascara contra las emanaciones tóxicas.
- Mascarilla contra las partículas con filtro mecánico recambiable.
- Mascarilla de papel filtrante contra el polvo.
- Muñequeras contra las vibraciones.
- Pantalla de seguridad para soldadura eléctrica, oxiacetileno y oxicorte.
- Polainas de cuero flor.
- Rodilleras para soldadores y trabajos realizados de rodillas.
- Ropa de trabajo de chaqueta y pantalón de algodón.
- Ropa de trabajo o monos de algodón.
- Tapones auditivos.

## 9. SEÑALIZACIÓN DE LOS RIESGOS

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

### 9.1. SEÑALIZACIÓN VIAL

Los trabajos a realizar originan riesgos leves para los trabajadores de la obra, por la leve presencia de tráfico rodado. En consecuencia, es necesario instalar la oportuna señalización vial, que organice la circulación de vehículos de la forma más segura posible. La señalización elegida es la del listado que se ofrece a continuación, a modo informativo:

- SV. Reglamentación, estacionamiento prohibido, TR-308, sesenta centímetros (60 cm) de diámetro.

### 9.2. SEÑALIZACIÓN DE LOS RIESGOS DEL TRABAJO

Como complemento de la protección colectiva y de los equipos de protección individual previstos, se ha optado por el empleo de una señalización normalizada, que recuerde en todo momento los riesgos existentes a todos los que trabajan en la obra. La señalización elegida es la del listado que se ofrece a continuación, a modo informativo:

- RT. Advertencia, cargas suspendidas. Mediano.
- RT. Advertencia, materias inflamables. Pequeño.
- RT. Advertencia, peligro en general. Mediano.
- RT. Advertencia, peligro en general. Pequeño.
- RT. Advertencia, riesgo eléctrico. Grande.
- RT. Advertencia, riesgo eléctrico. Mediano.
- RT. Advertencia, riesgo eléctrico. Pequeño.



- RT. Obligación, EPI., de cabeza. Mediano.
- RT. Obligación, EPI., de cabeza. Pequeño.
- RT. Obligación, EPI., de cara. Mediano.
- RT. Obligación, EPI., de cara. Pequeño.
- RT. Obligación, EPI., de manos. Mediano.
- RT. Obligación, EPI., de manos. Pequeño.
- RT. Obligación, EPI., de pies. Mediano.
- RT. Obligación, EPI., de pies. Pequeño.
- RT. Obligación, EPI., de vías respiratorias. Mediano.
- RT. Obligación, EPI., de vías respiratorias. Pequeño.
- RT. Obligación, EPI., de vista. Mediano.
- RT. Obligación, EPI., de vista. Pequeño.
- RT. Obligación, EPI., del cuerpo. Pequeño.
- RT. Obligación, EPI., del oído. Pequeño.
- RT. Obligación, obligatoria contra caídas. Pequeño.
- RT. Obligación, obligación general. Pequeño.
- RT. Prohibición, agua no potable. Pequeño.
- RT. Prohibición, entrada prohibida a personas no autorizadas. Pequeño.
- RT. Prohibición, no tocar. Pequeño.
- RT. Prohibición, prohibido fumar y encender fuego. Pequeño.
- Malla señalización.

## 10. PREVENCIÓN ASISTENCIAL EN CASO DE ACCIDENTE LABORAL

### 10.1. PRIMEROS AUXILIOS

El Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, su del Anexo IV, Parte A, punto 14, establece que:

- a) Será responsabilidad del empresario garantizar que los primeros auxilios puedan prestarse en todo momento por personal con la suficiente formación para ello. Asimismo, deberán adoptarse medidas para garantizar la evacuación, a fin de recibir cuidados médicos, de los trabajadores accidentados o afectados por una indisposición repentina.

### 10.2. MALETÍN BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS

Se prevé la atención primaria a los accidentados mediante el uso de maletines botiquín de primeros auxilios manejados por personas competentes.

El contenido, características y uso quedan definidos por el Pliego de Prescripciones Técnicas del presente Estudio de Seguridad y Salud.

### 10.3. MEDICINA PREVENTIVA

Las empresas participantes en esta obra tendrán un servicio de prevención propio o ajeno. Cada servicio de

prevención de cada empresa participante en esta obra es responsable de realizar la vigilancia de la salud en los términos recogidos en la legislación vigente.

### 10.4. EVACUACIÓN DE ACCIDENTADOS

En cumplimiento de la legislación vigente, el Contratista y resto de empresas participantes, demostrarán a través de su Plan de Seguridad y Salud, que poseen resueltas este tipo de eventualidades.

## 11. PREVISIONES E INFORMACIONES ÚTILES PARA LOS PREVISIBLES TRABAJOS POSTERIORES

Para el cumplimiento de lo dispuesto en los artículos 5 y 6, apartados 6 y 3 respectivamente, del Real Decreto 1627/1997, el autor del Estudio de Seguridad y Salud se basará en las previsiones contenidas en el proyecto sobre los previsibles trabajos necesarios para el uso y mantenimiento de la obra.

Para ello, durante la elaboración del proyecto se planteará esta cuestión al Promotor y al Proyectista, para que se tenga en consideración y se adopten las soluciones constructivas necesarias para facilitar las operaciones de mantenimiento, se prevean los elementos auxiliares y dispositivos para facilitarlas, y se definan los tipos y frecuencias de las operaciones necesarias.

Las previsiones e informaciones útiles para los previsibles trabajos posteriores, considerarán y preverán las soluciones y previsiones que para dichos trabajos se adopten en el proyecto. Si no existen, habrá de ponerse especial atención en identificar los trabajos que habitualmente comportan más riesgos.

Asimismo, será necesario dejar constancia de las informaciones necesarias para realizar estos trabajos de manera segura: anclajes o soportes previstos en la obra para fijar elementos auxiliares o protecciones, accesos, dispositivos y protecciones a utilizar, etc.

Se pondrá especial atención en aquellos trabajos que comporten unos mayores riesgos tales como: caídas en altura; caídas de objetos, componentes o elementos; electrocución e incendio; emanaciones tóxicas y asfixia; radiaciones.

## 12. SISTEMA DECIDIDO PARA EL CONTROL DEL NIVEL DE SEGURIDAD Y SALUD DE LA OBRA

Como ésta es una obligación legal empresarial, el Plan de Seguridad y Salud es el documento que deberá expresarlo exactamente, según las condiciones contenidas en el Pliego de Prescripciones Técnicas del presente Estudio.

El sistema recomendado por este Estudio de Seguridad y Salud, es el de "listas de seguimiento y control" para ser cumplimentadas por los medios del Contratista y que se definen en el Pliego de Prescripciones Técnicas del presente Estudio.

La protección colectiva y su puesta en obra se controlará mediante la ejecución del Plan de Obra previsto y las listas de seguimiento y control mencionadas en el punto anterior.

El control de entrega de equipos de protección individual se realizará:

- Mediante la firma del trabajador que los recibe, en el parte de almacén que se define en el Pliego de Prescripciones Técnicas del presente Estudio.
- Mediante la conservación en acopio, de los equipos de protección individual utilizados, ya inservibles para su eliminación.

## 13. NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD COLECTIVA

Antes del inicio de las obras se nombrará un Coordinador de Seguridad y Salud que se encargará del correcto cumplimiento de las normas dictadas al respecto. Si no fuese necesario o si así lo dispusiese la Dirección de las Obras, la Dirección Facultativa asumirá esta función.

Todo trabajador que se incorpore a las obras, ya sea del Contratista principal, de una subcontrata o un trabajador autónomo, recibirá con anterioridad al inicio de su actividad, la información y formación necesaria para conocer las



actividades del tajo correspondiente, los riesgos derivados de las mismas, las normas incluidas en el Plan de Seguridad y Salud de las obras y sus obligaciones al respecto.

La formación e información de los trabajadores sobre riesgos laborales y métodos de trabajo seguro a utilizar son fundamentales para el éxito de la prevención de los riesgos laborales y realizar la obra sin accidentes, de forma que todos los trabajadores habrán de conocer:

1. Los riesgos propios de su actividad laboral.
2. Los procedimientos de trabajo seguro que deben aplicar.
3. La utilización correcta de las protecciones colectivas, y el respeto que deben dispensarles.
4. El uso correcto de los equipos de protección individual necesarios para su trabajo.

Antes del inicio de cualquier actividad se deberá proceder, por parte del responsable de la unidad correspondiente, a comunicar al Coordinador de Seguridad y Salud el alcance del trabajo a realizar, la maquinaria a utilizar y los equipos humanos asignados y la información facilitada a cada uno de sus componentes.

Si el Coordinador lo considera conveniente, se realizarán reuniones complementarias de información y formación para garantizar el perfecto conocimiento de los trabajos y medios a poner en práctica para evitar los riesgos evitables y disminuir la probabilidad de aquellos que no lo sean.

No se podrá acceder, circular o permanecer en el interior de las obras sin tener conocimiento de las normas relativas a las protecciones individuales y colectivas incluidas en el Plan de Seguridad y Salud.

#### 14. EVACUACIÓN DE ACCIDENTADOS

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

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

#### 14.1. CENTROS HOSPITALARIOS DE REFERENCIA

El hospital de referencia más próximo a la obra es el Hospital Nuestra Señora de Candelaria, situado en Santa Cruz de Tenerife, a aproximadamente un kilómetro (1,00 km) de distancia.

Nombre del centro	Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria
Dirección del centro	Ctra. Gral. Del Rosario, 145, 38010, Santa Cruz de Tenerife
Teléfono de urgencias	922 602 000

Tabla 5. Primer centro hospitalario de referencia

El segundo hospital de referencia más próximo a la obra es el Hospital Universitario de Canarias, situado en San Cristóbal de La Laguna, a aproximadamente un kilómetro (1,00 km) de distancia.

Nombre del centro	Hospital Universitario de Canarias (H.U.C.)
Dirección del centro	Ctra. Ofra S/N La Cuesta, 38320, San Cristóbal de La Laguna
Teléfono de urgencias	922 678 000

Tabla 6. Segundo centro hospitalario de referencia

#### 14.2. CENTRO DE SALUD DE REFERENCIA

En el presente proyecto se definen una serie de centros de salud de referencia, según la zona de actuación de la obra, son los siguientes:

El centro de salud más próximo a la obra es el Centro de Salud de Candelaria, situado en la calle Ernesto Salcedo.

Nombre del centro	Centro de Salud de Candelaria
Dirección del centro	Calle Ernesto Salcedo 4. 38530 Candelaria /S/C de Tenerife)
Teléfono de urgencias	922 478 411 / 922 471 436

Tabla 7. Centro sanitario zona de Candelaria

#### 14.3. TELÉFONOS DE INTERÉS

A continuación, se adjuntan una serie de teléfonos de interés:

Emergencias	112
Protección Civil	112
Bomberos	080
Policía Nacional	091
Policía Local	092
Guardia Civil	062

Tabla 8. Teléfonos de urgencias

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

Se señalizará, de acuerdo con la normativa vigente, el enlace con las carreteras y viales de acceso, tomándose las adecuadas medidas de seguridad que cada caso requiera.

Se señalizarán, asimismo, los accesos naturales de la obra, prohibiéndose el paso a toda persona ajena a la misma, colocándose en su caso los cerramientos necesarios.

Se establecerá la vigilancia necesaria para evitar daños a terceros que hayan de atravesar la zona de las obras.

Se asegurará el mantenimiento del tráfico en todo momento durante la ejecución de las obras, con la señalización necesaria y de acuerdo con la normativa vigente, que deberá ser sancionada por la Dirección de Obra.

En Santa Cruz de Tenerife, a diciembre de 2022

Fdo. ISABELO MOYA MORALES

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Colegiado nº 18.918



## ANEJO N°4: GESTIÓN DE RESIDUOS



## ÍNDICE DEL DOCUMENTO

1. INTRODUCCIÓN y objeto .....	1
2. marco legal .....	1
3. AGENTES.....	1
3.1. PRODUCTOR DE RESIDUOS (PROMOTOR).....	1
3.2. POSEEDOR DE RESIDUOS (CONSTRUCTOR) .....	1
4. OBLIGACIONES DE LOS AGENTES .....	1
4.1. OBLIGACIONES DEL PRODUCTOR DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN....	1
4.2. OBLIGACIONES DEL POSEEDOR DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN .....	1
4.3. OBLIGACIONES GENERALES DEL GESTOR DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.....	2
5. CLASIFICACIÓN GENERAL DE LOS RESIDUOS .....	2
6. IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS DE DEMOLICIÓN generados y su gestión .....	2
6.1. ESTIMACIÓN DE CANTIDADES .....	2
6.2. OPERACIONES PREVISTAS Y DESTINO FINAL DE LOS RESIDUOS.....	2
7. MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN .....	2
8. MEDIDAS PARA LA GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN .....	3
8.1. GESTIÓN EN LA PREPARACIÓN DE LOS RESIDUOS EN LA OBRA .....	3
8.2. SEGREGACIÓN EN ORÍGEN .....	3
8.3. RECICLADO Y RECUPERACIÓN .....	3
8.4. RECEPCIÓN Y MANIPULACIÓN DE MATERIALES EN LA OBRA .....	3
8.5. ABASTECIMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EN EL LUGAR DE PRODUCCIÓN.....	3
8.6. ALMACENAMIENTO DE MATERIALES EN OBRA.....	4



---

9. REUTILIZACIÓN, VALORACIÓN O ELIMINACIÓN DE RESIDUOS.....	4
10. CUESTIONES EXPLICITADAS EN EL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES DEL Proyecto.....	5
10.1. ALMACENAMIENTO DE LOS RCD'S.....	5
10.2. MANEJO DE LOS RCD'S.....	6
10.3. SEPARACIÓN DE LOS RCD'S.....	6
10.4. OTRAS OPERACIONES CON LOS RCD'S .....	7
10.4.1. CONDICIONES DE CARÁCTER GENERAL .....	7
10.4.2. CONDICIONES DE CARÁCTER ESPECÍFICO.....	7
11. VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS .....	8
12. DOCUMENTACIÓN ACREDITATIVA .....	9

---



## 1. INTRODUCCIÓN Y OBJETO

El presente anexo tiene por objeto identificar y clasificar los residuos generados en la obra del proyecto de **demolición de la piscina de Punta del Rey, T.M. de Candelaria, (isla de Tenerife)**, y el establecimiento de las medidas para su correcta gestión y valorar económicamente su incidencia dentro del proyecto.

El presente documento se redacta de conformidad con la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos contaminados, así como con el Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición (RCD), que determina, en su artículo 4, la obligatoriedad de incluir en los proyectos de ejecución de todas las obras un estudio de gestión de residuos de construcción y demolición.

Se incluye, por tanto, en este documento, una estimación de los residuos que se van a generar en la ejecución de los trabajos, y que servirá de base para la elaboración del correspondiente Plan de Gestión de Residuos que habrá de realizar el Contratista previo al inicio de las obras. En dicho plan se desarrollarán y complementarán las previsiones descritas en este documento en función de los proveedores y su propio sistema de ejecución de la obra, que deberá ser aprobado finalmente por la Dirección Facultativa.

## 2. MARCO LEGAL

El marco legal bajo el que se analizará la gestión de los residuos del proyecto es:

- Ley 1/1999, de 29 de enero, de residuos de la Comunidad Autónoma de Canarias.
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Resolución de 16 de noviembre de 2015, de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros de 6 de noviembre de 2015, por el que se aprueba el Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos (PEMAR) 2016-2022.
- 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.

## 3. AGENTES

Se definen, a continuación, los agentes intervenientes en estos procesos, de acuerdo a lo recogido en el Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

### 3.1. PRODUCTOR DE RESIDUOS (PROMOTOR)

- a) La persona física o jurídica titular de la licencia urbanística en una obra de construcción o demolición; en aquellas obras que no precisen de licencia urbanística, tendrá la consideración de productor del residuo la persona física o jurídica titular del bien inmueble objeto de una obra de construcción o demolición.
- b) La persona física o jurídica que efectúe operaciones de tratamiento, de mezcla o de otro tipo, que occasionen un cambio de naturaleza o de composición de los residuos.
- c) El importador o adquirente en cualquier Estado miembro de la Unión Europea de residuos de construcción y demolición.

### 3.2. POSEEDOR DE RESIDUOS (CONSTRUCTOR)

La persona física o jurídica que tenga en su poder los residuos de construcción y demolición y que no ostente la condición de gestor de residuos. En todo caso, tendrá la consideración de poseedor la persona física o jurídica que ejecute la obra de construcción o demolición, tales como el constructor, los subcontratistas o los trabajadores autónomos. En todo caso, no tendrán la consideración de poseedor de residuos de construcción y demolición los trabajadores por cuenta ajena.

## 4. OBLIGACIONES DE LOS AGENTES

Se incluyen, en este apartado, las obligaciones de los agentes intervenientes en estos procesos de acuerdo con lo establecido por el Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

### 4.1. OBLIGACIONES DEL PRODUCTOR DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

Además de los requisitos exigidos por la legislación sobre residuos, el productor de residuos de construcción y demolición deberá cumplir con las siguientes obligaciones:

1. Incluir en el proyecto de ejecución de la obra un estudio de gestión de residuos de construcción y demolición.
2. En obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma, hacer un inventario de los residuos peligrosos que se generarán, 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.
3. 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 este real decreto y, en particular, en el estudio de gestión de residuos de la obra o en sus modificaciones. La documentación correspondiente a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco (5) años siguientes.
4. En el caso de obras sometidas a licencia urbanística, constituir, cuando proceda, en los términos previstos en la legislación de las comunidades autónomas, la 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.

### 4.2. OBLIGACIONES DEL POSEEDOR DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

1. Además de las obligaciones previstas en la normativa aplicable, la persona física o jurídica que ejecute la obra estará obligada a presentar a la propiedad de la misma un plan que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumben en relación con los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra. El plan, una vez aprobado por la dirección facultativa y aceptado por la propiedad, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

2. 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.

3. 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 (T) o en metros cúbicos (m<sup>3</sup>), 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.

4. El poseedor de los residuos estará obligado, mientras se encuentren en su poder, 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.



5. Los residuos de construcción y demolición deberán separarse en las siguientes fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

- Hormigón: 80 T.
- Ladrillos, tejas, cerámicos: 40 T.
- Metal: 2 T.
- Madera: 1 T.
- Vidrio: 1 T.
- Plástico: 0,50 T.
- Papel y cartón: 0,50 T.

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

6. El órgano competente en materia medioambiental de la comunidad autónoma en que 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.
7. 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 demás documentación acreditativa de la gestión de los residuos, así como a mantener la documentación correspondiente a cada año natural durante los cinco (5) años siguientes.

#### 4.3. OBLIGACIONES GENERALES DEL GESTOR DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

Además de las recogidas en la legislación sobre residuos, el gestor de residuos de construcción y demolición cumplirá con las siguientes obligaciones:

1. En el supuesto de actividades de gestión sometidas a autorización por la legislación de residuos, llevar un registro en el que, como mínimo, figure la cantidad de residuos gestionados, expresada en toneladas (T) y en metros cúbicos ( $m^3$ ), 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 (T) y en metros cúbicos ( $m^3$ ), y destinos de los productos y residuos resultantes de la actividad.
2. Extender al poseedor o al gestor que le entregue residuos de construcción y demolición, en los términos recogidos en el Real Decreto 105/2008, 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.
3. 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.

#### 5. CLASIFICACIÓN GENERAL DE LOS RESIDUOS

De forma genérica, los residuos de construcción y demolición se clasifican en tres (3) grandes grupos:

- Residuos Asimilables a Urbanos (RAU): son aquellos que, aun generándose en la industria o la construcción, se asemejan en composición a los residuos que se producen en el hogar (papel, cartón, plástico, materia orgánica, vidrio, hierro, etc.).
- Residuos Inertes (RI): son aquellos de origen pétreo, que se caracterizan por su gran estabilidad química: no experimentan reacciones de oxidación-reducción, no son solubles en agua, no son combustibles, etc., y tienen un índice de lixiviabilidad muy bajo. Por ello, sus condiciones de vertido o eliminación final son muy diferentes a las aplicables en el caso de los otros dos tipos de residuos.
- Residuos Peligrosos (RP): son aquellos que por su naturaleza peligrosa (inflamables, combustibles, tóxicos, nocivos, corrosivos, etc.) requieren de un tratamiento o gestión específicos. Son fácilmente identificables, ya que los contenedores, envases o embalajes de los mismos vienen identificados con pictogramas de riesgo.

#### 6. IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS DE DEMOLICIÓN GENERADOS Y SU GESTIÓN

##### 6.1. ESTIMACIÓN DE CANTIDADES

Según los identificados en el apartado anterior y con su código LER correspondiente:

##### RESIDUOS NIVEL I

- 17 05 04: Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03.

##### RESIDUOS NIVEL II

- 17 03 02: Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01.

Cantidades estimadas de residuos en el proyecto según los identificados:

TIPOLOGÍA DE RCD	CANTIDAD ( $m^3$ )
Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01.	36,00
Hierro y acero	4,74
Plástico	1,36
Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07	5,84
Hormigón	54,00
RDCs mezclados distintos a los de los códigos 17 09 01, 02 y 03	2,25
Residuos biodegradables	5,84
Potencialmente peligrosos y otros	3,31

##### 6.2. OPERACIONES PREVISTAS Y DESTINO FINAL DE LOS RESIDUOS

El propio proyecto ya contempla el aprovechamiento de los materiales que provienen de las excavaciones para su tratamiento y reutilización en la fabricación del suelo cemento para rellenos de zanjas y terraplenes de la obra. La cantidad sobrante considerada en este estudio será transportada y entregada a un gestor autorizado de residuos para su aprovechamiento o desecho.

El resto de los residuos que se generen serán clasificados y separados en obra y transportados y entregados a un gestor autorizado de residuos para su aprovechamiento o desecho.

#### 7. MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN



Se determinan, a continuación, una serie de medidas generales a adoptar con el fin de impedir o, en su caso, reducir, la producción de residuos durante la ejecución de la obra objeto de este Proyecto:

- La obtención de los materiales se realizará ajustándose lo máximo posible a las mediciones efectuadas, evitando así la aparición de excedentes.
- Se solicitará a los proveedores que el suministro en obra se realice con la menor cantidad de embalaje posible.
- Los residuos generados habrán de almacenarse inmediatamente después de su producción, procurando evitar mezclar aquellos de diferente naturaleza.
- Se gestionarán los residuos originados de la manera más eficaz para favorecer su valorización.
- Se planificarán las obras teniendo en cuenta las expectativas de generación de residuos y de su eventual reutilización.
- En el caso de que se adopten otras medidas complementarias a las anteriores, éstas serán comunicadas tanto al Director de Obra como al Director de Ejecución de Obra para su conocimiento y aprobación.

## 8. MEDIDAS PARA LA GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN

### 8.1. GESTIÓN EN LA PREPARACIÓN DE LOS RESIDUOS EN LA OBRA

La gestión correcta en la preparación de los residuos en la obra sirve para evitar que se produzcan pérdidas debidas a derrames o contaminación de los materiales, para lo cual se trata de implantar sistemas y procedimientos adecuados que garanticen la correcta manipulación de las materias primas y los productos, para que no se conviertan en residuos, es decir para minimizar el volumen de residuos generados.

En este sentido, reviste una gran importancia el análisis frecuente de los diferentes residuos que se generan para poder determinar con precisión sus características, conocer las posibilidades de reciclaje o recuperación, y definir los procedimientos de gestión idóneos. La buena gestión se reflejará por:

La implantación de un registro de los residuos generados.

- La habilitación de una zona o zonas de almacenamiento limpia y ordenadas (ver planos), con los sistemas precisos de recogida de derrames, todo ello según establece la legislación en materia de residuos.
- El control de las entregas parciales que se van realizando a los Gestores de RCDs, controlando cantidades entregadas, fechas de entrega, empresa que realiza las entregas, etc. que permita controlar la producción de los residuos y la gestión realizada con los mismos.

### 8.2. SEGREGACIÓN EN ORÍGEN

Es la práctica de minimización más simple y económica, y la que evidentemente se va a utilizar de modo generalizado en la obra, ya que puede emplearse con la mayor parte de los residuos generados y normalmente requiere cambios mínimos en los procesos.

Hay que considerar que la mezcla de dos tipos de residuos, uno de ellos peligroso, obliga a gestionar el volumen total como residuo peligroso. En consecuencia, la mezcla de diferentes tipos de residuos dificulta y encarece cualquier intento de reciclaje o recuperación de los residuos y limita las opciones posteriores de su tratamiento.

Esta obra, como productora de este tipo de residuos está obligada, a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración que incluya estas operaciones:

- Como productor o poseedor de escombros sufragará los costes de gestión de los residuos generados.
- Hasta su retirada, se adquiere el compromiso de mantener los residuos en condiciones de higiene y seguridad mientras éstos se encuentren en la misma.

- Los productos de un residuo susceptible de ser reciclado o de valorización deberá destinarlo a estos fines, evitando su eliminación en todos los casos que sea posible.
- En la obra está prohibido el abandono, vertido o eliminación incontrolada de residuos y toda mezcla o dilución de estos que dificulte su gestión.
- Por último, se adquiere el compromiso de separar todos los residuos que sea posible, con el fin de no generar más residuos de los necesarios o convertir en peligrosos los residuos que no lo son al mezclarlos.

### 8.3. RECICLADO Y RECUPERACIÓN

Una alternativa óptima de gestión consiste en aprovechar los residuos generados (por ejemplo, las tierras excavadas de la obra), reciclando las en la misma obra (rellenos, explanaciones o pactos en préstamo) o en otra obra.

Esta técnica en la obra reduce los costes de eliminación, reduce las materias primas y proporciona ingresos por la venta de este tipo de residuos.

La eficacia dependerá de la capacidad de segregación de los residuos recuperables de otros residuos del proceso, lo que asegurará que el residuo no esté contaminado y que la concentración del material recuperable sea máxima.

### 8.4. RECEPCIÓN Y MANIPULACIÓN DE MATERIALES EN LA OBRA

Se tomarán en la recepción en obra de los materiales, las siguientes acciones y medidas que tratarán de influir en la protección del medio ambiente:

- Se revisará el estado del material cuando se reciba un pedido, esto evitará problemas de devoluciones y pérdidas por roturas de envases o derrames, materias fuera de especificación, etc.
- Se reutilizarán bidones en usos internos, es más barato que comprar bidones nuevos y además se generan menos residuos.
- Se mantendrán las zonas de transporte limpias, iluminadas y sin obstáculos para evitar derrames accidentales.
- Se mantendrán cerrados los contenedores de materias para evitar derrames en el transporte.
- En caso de fugas se realizarán informes en los que se analicen las causas, al objeto de tomar medidas preventivas.
- Se evitarán y en su defecto se recogerán los derrames de productos químicos y aceites con ayuda de absorbentes en lugar de diluir en agua, a fin de evitar vertidos.
- No se almacenarán sustancias incompatibles entre sí, para ello se exigirán a los productos que disponga de las fichas de seguridad de al objeto de ser consultadas las incompatibilidades. Por ejemplo, el ácido sulfúrico en presencia de amoníaco reacciona vigorosamente desprendiendo una gran cantidad de calor.
- Se establecerá en el Plan de Emergencia o Actuaciones de Emergencia de la obra las actuaciones y las normas de seguridad y cómo actuar en caso de emergencia, además se colocarán en lugar visible. A este fin, cabe recordar que la obra como todo lugar de trabajo deberá disponer (conforme a la LPRL 31/1995) de unas Actuaciones de Emergencia, que deberán reflejarse en el Estudio de Seguridad y posteriormente en el correspondiente Plan de Seguridad.
- Se colocarán sistemas de contención para derrames en tanques de almacenamiento, contenedores, etc., situándolos en áreas cerradas y de acceso restringido.
- Se controlarán constantemente los almacenes de sustancias peligrosas y se colocarán detectores necesarios, con el objeto de evitar fugas y derrames.



## 8.5. ABASTECIMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EN EL LUGAR DE PRODUCCIÓN

El depósito temporal de estos residuos se podrá efectuar de las formas siguientes, salvo que los Servicios Municipales determinen condiciones específicas:

- Mediante el empleo de sacos industriales, elementos de contención o recipientes flexibles, reciclables, con una capacidad inferior o igual a 1 metro cúbico.
- En contenedores metálicos específicos, ubicados de acuerdo con las ordenanzas municipales.
- Acopiados en la zona de obras, en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de los residuos.

## 8.6. ALMACENAMIENTO DE MATERIALES EN OBRA

Se seguirán las especificaciones de almacenamiento, tratamiento y uso de los materiales, siguiendo las instrucciones del proveedor y fabricante, para evitar deterioros en el almacenamiento, en especial cuando se trate de productos químicos o tóxicos.

Los contenedores para el almacenamiento en el lugar de producción y el transporte de los residuos de construcción y demolición deberán estar pintados en colores que destaque su visibilidad, especialmente durante la noche, y contar con una banda de material reflectante de, al menos, 15 centímetros a lo largo de todo su perímetro. En los mismos deberá figurar, en forma visible y legible, la siguiente información:

- Razón social, CIF y teléfono del titular del contenedor/ envase.
- Número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos

El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos, al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a la obra a la que prestan servicio.

Cuando se utilicen sacos industriales y otros elementos de contención o recipientes, se dotarán de sistemas (adhesivos, placas, etcétera), en los que figurará la información indicada en el apartado anterior.

Los contenedores de productos tóxicos, químicos o en especial de residuos de amianto, deberán estar perfectamente señalizados, identificados y limitado el acceso a los mismos, pudiendo solo acceder el personal especializado o autorizado.

## 9. REUTILIZACIÓN, VALORACIÓN O ELIMINACIÓN DE RESIDUOS

Tal como se establece en el ANEJO I de la Orden MAM/304/2002: Operaciones de valorización y eliminación de residuos, y de conformidad con la Decisión 96/350/CE, de la Comisión, de 24 de mayo, por la que se modifican los anexos IIA y IIB de la Directiva 75/442/CEE, del Consejo, relativa a los residuos, se establecen las siguientes Operaciones de eliminación en la obra, con su plan de ejecución relativo a las acciones decididas:

Código LER (MAM/304/2002)	Almacenamiento	Operaciones de eliminación en obra
17 01 01 <i>Hormigón</i>		<b>Retirada de la obra:</b> Mediante camiones.  <b>Depósito:</b> D5 Vertido realizado en lugares especialmente diseñados.
17 01 02 <i>Ladrillos</i>		<b>Consideración:</b> Inertes o asimilables a inertes.  <b>Poder contaminante:</b> Relativamente bajo.
17 01 03 <i>Tejas y materiales cerámicos</i>		<b>Impacto visual:</b> Con frecuencia alto por el gran volumen que ocupan y por el escaso control ambiental ejercido sobre los terrenos que se eligen para su depósito.
17 08 02 <i>Materiales de construcción a partir de yeso distintos de los especificados en el código 17 08 01.</i>	Contenedor Mezclados	<b>Impacto ecológico:</b>

17 02 01 <i>Madera</i>	Acopio	Negativo, debido al despilfarro de materias primas que implica este tipo de gestión, que no contempla el reciclaje.  <b>Retirada de la obra:</b> Mediante camiones.  <b>Depósito:</b> R7 Recuperación de ciertos componentes utilizados para reducir la contaminación.  <b>Consideración:</b> Inertes o asimilables a inertes.  <b>Poder contaminante:</b> Relativamente bajo.  <b>Impacto visual:</b> Al ser reutilizadas, el impacto ambiental es bajo.  <b>Impacto ecológico:</b> Positivo, debido a la reutilización en parte de materias primas en el reciclaje.
17 02 02 <i>Vidrio</i>	Contenedor	  <b>Retirada de la obra:</b> Mediante camiones.  <b>Depósito:</b> R7 Recuperación de ciertos componentes utilizados para reducir la contaminación.  <b>Consideración:</b> Inertes o asimilables a inertes.  <b>Poder contaminante:</b> Relativamente bajo.  <b>Impacto visual:</b> Al ser reutilizadas, el impacto ambiental es bajo.  <b>Impacto ecológico:</b> Positivo, debido a la reutilización en parte de materias primas en el reciclaje.
17 02 03 <i>Plástico</i>  17 04 05 <i>Hierro y Acero</i>	Contenedor Mezclados	  <b>Retirada de la obra:</b> Mediante camiones.  <b>Depósito:</b> R4 Reciclado o recuperación de metales y de compuestos metálicos. R5 Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas.  <b>Consideración:</b> Inertes o asimilables a inertes.  <b>Poder contaminante:</b> Relativamente bajo.  <b>Impacto visual:</b> Al ser reutilizadas, el impacto ambiental es bajo.  <b>Impacto ecológico:</b> Positivo, debido a la reutilización en parte de materias primas en el reciclaje.
17 05 03 17 05 04 17 05 05 17 05 06 17 05 07 17 05 08  <i>Tierras, Piedras, Lodos y Balastos procedentes de la excavación, movimiento de tierras y/o perforación en la obra.</i>	Acopio	  <b>Retirada de la obra:</b> Mediante camiones.  <b>Depósito:</b> R10 Tratamiento de suelos, produciendo un beneficio a la agricultura o una mejora ecológica de los mismos.  <b>Consideración:</b> Inertes o asimilables a inertes.  <b>Poder contaminante:</b> Relativamente bajo.  <b>Impacto visual:</b>



		<p>Al ser reutilizadas las tierras de excavación, el impacto ambiental es bajo.</p> <p><b>Impacto ecológico:</b> Positivo, debido a la reutilización en parte de materias primas en el reciclaje.</p>
17 06 04 Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03.	Contenedor	<p><b>Retirada de la obra:</b> Mediante camiones.</p> <p><b>Depósito:</b> D5 Vertido realizado en lugares especialmente diseñados.</p> <p><b>Consideración:</b> Inertes o asimilables a inertes.</p> <p><b>Poder contaminante:</b> Relativamente bajo.</p> <p><b>Impacto visual:</b> Con frecuencia alto por el gran volumen que ocupan y por el escaso control ambiental ejercido sobre los terrenos que se eligen para su depósito</p> <p><b>Impacto ecológico:</b> Negativo, debido al despilfarro de materias primas que implica este tipo de gestión, que no contempla el reciclaje.</p>
17 09 03 Otros residuos de construcción y demolición (incluidos los residuos mezclados) que contienen sustancias peligrosas	Contenedor especial (siguiendo las recomendaciones de los fabricantes)	<p><b>Retirada de la obra:</b> Mediante camiones.</p> <p><b>Depósito:</b> D5 Vertido realizado en lugares especialmente diseñados.</p> <p><b>Consideración:</b> Agresivos.</p> <p><b>Poder contaminante:</b> Alto.</p> <p><b>Impacto visual:</b> Mínimo dado el pequeño volumen que ocupan y a tratarse de cantidades pequeñas, no causan impacto visual.</p> <p><b>Impacto ecológico:</b> Negativo, debido a la variedad de componentes químicos y agresivos que, en su mayor parte debido a las pequeñas cantidades tratadas, hace que no se contempla el reciclaje.</p>
15 01 02 15 01 03 15 01 04 15 01 05 15 01 06 15 01 07 15 01 09 15 01 10 15 01 11  Embalajes de productos de construcción	Según material	<p>Las etapas de producción, transporte o almacenaje, donde se manejan con frecuencia los productos acabados o semiacabados y las materias primas, pueden originar un alto porcentaje de residuos.</p> <p>Según el componente principal del material de los embalajes, se clasificarán en alguno de los grupos especificados anteriormente</p>

Operaciones de eliminación:

D1 Depósito sobre el suelo o en su interior (por ejemplo, vertido, etc.).

D2 Tratamiento en medio terrestre (por ejemplo, biodegradación de residuos líquidos o lodos en el suelo, etc.).

D5 Vertido en lugares especialmente diseñados (por ejemplo, colocación en celdas estancas separadas, recubiertas y aisladas entre sí y el medio ambiente, etc.).

D10 Incineración en tierra.

D12 Depósito permanente (por ejemplo, colocación de contenedores en una mina, etc.).

D14 Reenvasado previo a cualquiera de las operaciones enumeradas entre D1 y D13.

Valorización:

R1 Utilización principal como combustible o como otro medio de generar energía.

R4 Reciclado o recuperación de metales y de compuestos metálicos.

R5 Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas.

R7 Recuperación de componentes utilizados para reducir la contaminación.

R10 Tratamiento de suelos, produciendo un beneficio a la agricultura o una mejora ecológica de los mismos.

R11 Utilización de residuos obtenidos a partir de cualquiera de las operaciones enumeradas entre R1 y R10.

R12 Intercambio de residuos para someterlos a cualquiera de las operaciones enumeradas entre R1 y R11.

R13 Acumulación de residuos para someterlos a cualquiera de las operaciones enumeradas entre R1 y R12 (con exclusión del almacenamiento temporal previo a la recogida en el lugar de la producción).

## 10. CUESTIONES EXPLICITADAS EN EL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES DEL PROYECTO

### 10.1. ALMACENAMIENTO DE LOS RCD'S

En todo momento se seguirán las especificaciones establecidas en el capítulo primero de la Ley 22/2011, donde se recogen las obligaciones de los productores u otros poseedores iniciales de residuos relativas a la gestión de sus residuos, así como las relativas al almacenamiento, mezcla, envasado y etiquetado de los residuos.

Dada la naturaleza de los residuos generados en la obra, (clasificados conforme la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002), se almacenarán o acopiarán los residuos en modo separado cuando se rebasen las siguientes cantidades:

Hormigón	80,00 T
Ladrillos, tejas, cerámicos	40,00 T
Metales	2,00 T
Madera	1,00 T
Vidrio	1,00 T
Plásticos	0,50 T
Papel y cartón	0,50 T

La separación prevista se hará del siguiente modo:

Código "LER" MAM/304/2002	Almacenamiento	Ubicación en obra
17 01 01 Hormigón		
17 01 02 Ladrillos		
17 01 03 Tejas y materiales cerámicos	Contenedor Mezclados	Se reflejará por parte de la contrata en el Plan de Gestión de Residuos.
17 08 02 Materiales de construcción a partir de yeso distintos de los especificados en el código 17 08 01.		
17 02 01 Madera	Acopio	Se reflejará por parte de la contrata en el Plan de Gestión de Residuos.
17 02 02 Vidrio	Contenedor	Se reflejará por parte de la contrata en el Plan de Gestión de Residuos.
17 02 03 Plástico	Contenedor Mezclados	Se reflejará por parte de la contrata en el Plan de Gestión de Residuos.



<b>17 04 05</b> <i>Hierro y Acero</i>		
<b>17 05 04</b> <i>Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03.</i>	<b>Acopio</b>	<i>Se reflejará por parte de la contrata en el Plan de Gestión de Residuos</i>
<b>17 06 04</b> <i>Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 1 7 06 03.</i>	<b>Contenedor</b>	<i>Se reflejará por parte de la contrata en el Plan de Gestión de Residuos</i>
<b>17 09 03</b> <i>Otros residuos de construcción y demolición (incluidos los residuos mezclados) que contienen sustancias peligrosas.</i>	<b>Contenedores especiales según instrucciones de los fabricantes</b>	<i>Se reflejará por parte de la contrata en el Plan de Gestión de Residuos</i>

Es obligación del Contratista mantener limpias tanto el interior de las obras (en especial las zonas de almacenamiento y acopio de RCD) como de sus alrededores.

Esta limpieza incluye tanto escombro, vertidos, residuos, materiales sobrantes, etc. Igualmente deberá 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.

El acondicionamiento exterior permitirá que las obras realizadas sean respetuosas con el medio ambiente, con el hábitat, evitando la contaminación, el abandono de residuos y la restitución de las especies vegetales y plantaciones de modo que garanticen la integración en el medio ambiente de las obras realizadas.

Las operaciones de entrega de obra llevan consigo determinadas operaciones de retirada de residuos y escombros, ordenación de espacios, retirada de medios auxiliares y limpieza general.

Para la limpieza se deben usar las herramientas, máquinas y equipos adecuados a lo que se va a limpiar y que no generen más residuos.

Las operaciones de limpieza no provocarán ninguna degradación del medio ambiente por el uso de grasa, disolventes, pinturas o productos que puedan ser contaminantes.

Se deben retirar todos los restos de materiales, áridos, palets, escombros, etc. del mismo modo que los envases de los productos de limpieza utilizados.

La eliminación de estos residuos se hará siguiendo las mismas especificaciones de recogida de materiales y productos químicos tratadas, de manera que el impacto final sobre el medio ambiente sea mínimo.

## 10.2. MANEJO DE LOS RCD'S

Para el manejo de los RCD en la obra, se tomarán las siguientes acciones y medidas que tratarán de influir en la seguridad y salud de los trabajadores y en la protección del medio ambiente:

- Se revisará el estado del material cuando se reciba un pedido, esto evitará problemas de devoluciones y pérdidas por roturas de envases o derrames, materias fuera de especificación, etc.
- Se reutilizarán bidones en usos internos, es más barato que comprar bidones nuevos y además se generan menos residuos.
- Se seguirán las especificaciones de almacenamiento, tratamiento y uso de los materiales y siguiendo las instrucciones del proveedor y fabricante, para evitar deterioros en el almacenamiento.
- Se mantendrán las zonas de transporte limpias, iluminadas y sin obstáculos para evitar derrames accidentales.
- Se mantendrán cerrados los contenedores de materias para evitar derrames en el transporte.
- En caso de fugas se realizarán informes en los que se analicen las causas, al objeto de tomar medidas preventivas.

- Se evitarán y en su defecto se recogerán los derrames de productos químicos y aceites con ayuda de absorbentes en lugar de diluir en agua, a fin de evitar vertidos.
- No se almacenarán sustancias incompatibles entre sí, para ello se exigirán a los productos que disponga de las fichas de seguridad de al objeto de ser consultadas las incompatibilidades. Por ejemplo, el ácido sulfúrico en presencia de amoníaco reacciona vigorosamente desprendiendo una gran cantidad de calor.
- Se establecerá en el Plan de Emergencia de la obra las actuaciones y las normas de seguridad y cómo actuar en caso de emergencia, además se colocará en lugar visible.
- Se colocarán sistemas de contención para derrames en tanques de almacenamiento, contenedores, etc., situándolos en áreas cerradas y de acceso restringido.
- Se controlarán constantemente los almacenes de sustancias peligrosas y se colocarán detectores necesarios, con el objeto de evitar fugas y derrames.

## 10.3. SEPARACIÓN DE LOS RCD'S

La gestión correcta de residuos en la obra sirve para evitar que se produzcan pérdidas debidas a derrames o contaminación de los materiales, para lo cual se trata de implantar sistemas y procedimientos adecuados que garanticen la correcta manipulación de las materias primas y los productos, para que no se conviertan en residuos, es decir para minimizar el volumen de residuos generados.

En este sentido, reviste una gran importancia el análisis frecuente de los diferentes residuos que se generan para poder determinar con precisión sus características, conocer las posibilidades de reciclaje o recuperación, y definir los procedimientos de gestión idóneos. La buena gestión se reflejará por:

- la implantación de un registro de los residuos generados
- la habilitación de una zona ozonas de almacenamiento limpia y ordenadas, con los sistemas precisos de recogida de derrames; todo ello según establece la legislación en materia de residuos.

## SEGREGACIÓN EN EL ORIGEN

Es la práctica de minimización más simple y económica, y la que evidentemente se va a utilizar de modo generalizado en la obra, ya que puede emplearse con la mayor parte de los residuos generados y normalmente requiere cambios mínimos en los procesos.

Hay que considerar que la mezcla de dos tipos de residuos, uno de ellos peligroso, obliga a gestionar el volumen total como residuo peligroso. En consecuencia, la mezcla de diferentes tipos de residuos dificulta y encarece cualquier intento de reciclaje o recuperación de los residuos y limita las opciones posteriores de su tratamiento.

Esta obra, como productora de este tipo de residuos está obligada, a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración que incluya estas operaciones:

- Como productor o poseedor de escombros sufragará los costes de gestión de los residuos generados.
- Hasta su retirada, se adquiere el compromiso de mantener los residuos en condiciones de higiene y seguridad mientras éstos se encuentren en la misma.
- Los productos de un residuo susceptible de ser reciclado o de valorización deberá destinarlo a estos fines, evitando su eliminación en todos los casos que sea posible.
- En la obra está prohibido el abandono, vertido o eliminación incontrolada de residuos y toda mezcla o dilución de estos que dificulte su gestión.
- Por último, se adquiere el compromiso de segregar todos los residuos que sea posible, con el fin de no generar más residuos de los necesarios o convertir en peligrosos los residuos que no lo son al mezclarlos.

## RECICLADO Y RECUPERACIÓN

Una alternativa óptima de gestión consiste en aprovechar los residuos generados (por ejemplo, las tierras excavadas



de la obra), reciclando las en la misma obra (rellenos, explanaciones o pactos en préstamo) o en otra obra.

Esta técnica en la obra reduce los costes de eliminación, reduce las materias primas y proporciona ingresos por la venta de este tipo de residuos.

La eficacia dependerá de la capacidad de segregación de los residuos recuperables de otros residuos del proceso, lo que asegurará que el residuo no esté contaminado y que la concentración del material recuperable sea máxima.

#### CERTIFICACIÓN DE EMPRESAS AUTORIZADAS

La segregación, tratamiento y gestión de residuos se realizará mediante el tratamiento correspondiente por parte de "Empresas homologadas", y se realizará mediante contenedores o sacos industriales que cumplirán las especificaciones normativas vigentes.

#### CERTIFICACIÓN DE LOS MEDIOS EMPLEADOS

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

### 10.4. OTRAS OPERACIONES CON LOS RCD'S

#### 10.4.1. CONDICIONES DE CARÁCTER GENERAL

La regulación de la gestión de los residuos de la obra se llevará a cabo dando cumplimiento a los términos establecidos por la Ley 22/2011, de 28 de julio, y adoptando medidas que prevengan su generación, mitiguen los impactos adversos sobre la salud humana y el medio ambiente asociados a su generación y gestión, mejorando la eficiencia en el uso de los recursos.

Con relación a la Demolición:

- 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 que son valiosos (tejas, defensas, mármoles, etc.).
- Seguidamente se actuará desmontando aquellas partes accesibles de las instalaciones, carpinterías y demás elementos que lo permitan.
- Con relación a los depósitos y envases de RCD:
  - El depósito temporal de los escombros se realizará (según requerimientos de la obra) en sacos industriales iguales o inferiores a 1m<sup>3</sup>, y/o en contenedores metálicos específicos conforme a las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.
  - El depósito temporal para RCD valorizables (maderas, plásticos, metales, etc.) que se realice en contenedores o acopios, se deberá señalar y separar del resto de residuos de un modo adecuado.
  - Los contenedores de los RCD en general deberán estar pintados en colores visibles, especialmente durante la noche, y contar con una banda de material reflectante de al menos 15cm a lo largo de todo su perímetro.
  - En los contenedores y envases de RCD deberá figurar la siguiente información: Razón social, CIF, teléfono del titular del contenedor / envase y cualquier otra identificación exigida por la normativa. Esta información también se extiende a los sacos industriales y otros medios de contención y almacenaje de residuos.

Con relación a los residuos:

- Los residuos de Amianto (aislamientos, placas, bajantes, pinturas, etc.) deberán tener el tratamiento especificado por el RD 393/2006 y demás normativa que le sea de aplicación.
- Los residuos químicos deberán hacerse en envases debidamente etiquetados y protegidos para evitar su vertido o derrame incontrolado.

- Los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases, etc.) serán gestionados acorde con la legislación y autoridad municipal correspondiente.
- Los restos del lavado de canaletas y/o cubas de hormigón serán tratadas como escombros de obra.
- Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos.
- Se adoptarán las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la obra. Para ello los contenedores estarán localizados en el interior de la obra siendo solo accesible al personal de esta, o en su defecto si no permanecen en el interior de la obra deberán permanecer cerrados, o cubiertos al menos, fuera del horario de trabajo.
- Las tierras superficiales que pueden tener un uso posterior para jardinería o recuperación de los suelos degradados serán retiradas y almacenadas durante el menor tiempo posible en caballones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación y la contaminación con otros materiales.

Con relación a la gestión documental:

- En general la gestión tanto documental como operativa de los residuos peligrosos que se hallen en la obra (pararrayos radiactivos, depósitos de productos químicos, etc.) se regirán conforme a la legislación nacional y autonómica vigente y a los requisitos de las ordenanzas municipales.
- Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs que el destino final (planta de reciclaje, vertedero, cantera, incineradora, etc.) son centros con la autorización correspondiente, así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados. para ello se deberá justificar documentalmente y disponer de dicha documentación en obra.
- Se llevará a cabo un control documental en el que quedarán reflejados los avales de retirada y entrega final de cada transporte de residuos.

Con relación al personal de obra

- El personal de la obra dispondrá de recursos, medios técnicos y procedimientos para la separación de cada tipo de RCD, y serán informados debidamente para actuar en consecuencia.

Con relación a las Ordenanzas Municipales

- Se atenderán a los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condiciones de licencia de obras, etc.), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición. En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, tanto por las posibilidades reales de ejecutarla como por disponer de plantas de reciclaje o gestores de RCD adecuados.

#### 10.4.2. CONDICIONES DE CARÁCTER ESPECÍFICO

Productos químicos

- El almacenamiento de productos químicos se trata en el RD 379/2001 Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus instrucciones técnicas complementarias.
- Se seguirán las prescripciones establecidas en dicho reglamento, así como las medidas preventivas del mismo.
- La utilización de los productos químicos en la obra debe estar etiquetados y sus suministradores deben proporcionar las fichas de seguridad, que permiten tomar acciones frente a accidentes de diversa naturaleza, pero también frente al almacenamiento, eliminación y vertido residual de los mismos.
- Es el RD 363/1995 Notificación de sustancias nuevas clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, el que regula estos conceptos.



- La etiqueta identifica el producto y al responsable de su comercialización, así como, aporta información sobre los riesgos que presenta, las condiciones para su correcta manipulación y eliminación, etc.

#### Amianto

- Las operaciones de desamiantado o manipulación de elementos a base de amianto (bajantes, canalones, depósitos, aislamientos, pinturas, placas de cubiertas, divisorias, etc...) deberá realizarse conforme al RD 396/2006 y la "Guía de buenas prácticas para prevenir o minimizar los riesgos del amianto en los trabajos en los que esté presente (o pueda estarlo), destinada a empresarios, trabajadores e inspectores de trabajo Publicada por el Comité de altos responsables de la inspección de trabajo (SLIC)", por la COMISIÓN EUROPEA.
- Se exigirá en la obra un Plan de trabajo, cuyo contenido deberá adecuarse a las exigencias normativas establecidas por el RD 396/2006.

#### Fracciones de hormigón

- En base al artículo 5.5 del RD 105/2008, los residuos de hormigón deberán separarse en fracciones, cuando la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere la cantidad de 80,00 T.

#### Fracciones de ladrillos, tejas, cerámicos, etc

- En base al artículo 5.5 del RD 105/2008, los residuos de ladrillos, tejas, cerámicas, etc.. deberán separarse en fracciones, cuando la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere la cantidad de 40,00 T.

#### Fracciones de metal

- En base al artículo 5.5 del RD 105/2008, los residuos de metal deberán separarse en fracciones, cuando la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere la cantidad de 2,00 T.

#### Fracciones de madera

- En base al artículo 5.5 del RD 105/2008, los residuos de madera deberán separarse en fracciones, cuando la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere la cantidad de 1,00 T.
- Los contenedores o sacos industriales empleados cumplirán las especificaciones establecidas a tal fin por la normativa vigente.

#### Fracciones de Vidrio

- En base al artículo 5.5 del RD 105/2008, los residuos de vidrio deberán separarse en fracciones, cuando la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere la cantidad de 1,00 T.

#### Fracciones de Plástico

- En base al artículo 5.5 del RD 105/2008, los residuos de plástico deberán separarse en fracciones, cuando la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere la cantidad de 0,50 T.

#### Fracciones de papel y cartón

- En base al artículo 5.5 del RD 105/2008, los residuos de papel y cartón deberán separarse en fracciones, cuando la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere la cantidad de 0,50 T.

#### Dirección facultativa

- En cualquier caso, la Dirección de Obra será siempre la responsable de tomar la última decisión y de su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes, de los asuntos relacionados con la Gestión de Residuos de Construcción y Demolición.

## 11. VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS

Dadas las características de la obra/derribo, su naturaleza, materiales a manipular y tipo de residuos generados, se establece la relación de operaciones previstas de valoración "in situ" de los residuos generados y el destino previsto

inicialmente para los mismos:

X	No se ha previsto reutilización de los RCD generados, ni en la misma obra ni en emplazamientos externos, simplemente los residuos serán transportados a vertederos autorizados.
X	Previsión de reutilización de tierras procedentes de la excavación en la misma obra, transportándola hasta los nuevos emplazamientos y evitando préstamos e inertes a vertedero.
	Previsión de reutilización en parte, de tierras procedentes de la excavación en la misma obra, transportándola hasta los nuevos emplazamientos y reduciendo préstamos e inertes a vertedero.
	Utilización en la obra como combustible (para calefacción, cocinar, calentar agua, etc.) o como otro medio de generar energía.
	Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas (abono para plantaciones, por ejemplo).
	Reciclado o recuperación de metales o compuestos metálicos.
	Reciclado o recuperación de otras materias orgánicas.
	Regeneración de ácidos y bases.
	Recuperación o regeneración de disolventes y productos químicos.
	Tratamiento de suelos, para una mejora ecológica de los mismos.
	Acumulación de residuos para su tratamiento según el Anexo II.B de la Comisión 96/350/CE.

A continuación, se muestra desglosado por apartados y niveles, **la cubicación** correspondiente a la Gestión de los Residuos de la Obra, repartido en función del volumen en m<sup>3</sup> o Tn de cada material.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	ud	m <sup>3</sup> /ud	m <sup>3</sup>	tn/m <sup>3</sup>	tn	vertedero (%)	reutilización (%)
<b>17 01 HORMIGÓN, LADRILLOS TEJAS Y MATERIALES CERÁMICOS</b>								
170101	Hormigón.							
	m <sup>3</sup> Demolición de muro de horm. en masa o ciclopeo.	84,42	1,00	84,42	2,40	202,61	100	
	m <sup>3</sup> Demolición de muro de horm. en masa o ciclopeo en cerramiento de piscina.	45,56	1,00	45,56	2,40	109,34	100	
	m <sup>3</sup> Demolición de solera de hormigón en masa.	75,60	1,00	75,60	2,40	181,44	100	
	m <sup>3</sup> Demolición de solera de hormigón en masa en vaso de piscina.	36,42	1,00	36,42	2,40	87,41	100	
	m <sup>3</sup> Demolición de elemento de hormigón armado.	1,41	1,00	1,41	2,40	3,38	100	
	m <sup>3</sup> Demolición total de estructura de instalaciones.	13,25	1,00	13,25	2,40	31,80		
	m <sup>2</sup> Limpieza de restos de obra.	482,59	0,25	120,65	2,40	289,55	100	
				377,31		905,54		
<b>17 05 TIERRA, PIEDRAS Y LODOS DE DRENAJE</b>								
170504	Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 170503.							
	m <sup>3</sup> Excavación a cielo abierto en terrenos compactos.	261,62	1,00	261,62	1,80	470,92	100	
				261,62		470,92		
	<b>TOTAL ESTIMACIÓN RESIDUOS A GENERAR</b>					638,93	1.376,45	

Y cuya **valoración** es la siguiente:



Tipo de RCD	Estimación RCD (tn)	Coste gestión (€/tn)	Importe (€)
Gestión de materiales de naturaleza no pétreas.	905,54	9,01	8.158,92
Gestión de tierras y pétreos de la excavación.	470,92	6,89	3.244,64
<b>TOTAL</b>			<b>11.403,55</b>

El presupuesto anterior corresponde a los precios de gestión de los RCDs en la obra, incluyendo los costes de tramitación documental, alquileres, etc., acorde a lo establecido tanto por la normativa Autonómica como por la Corporación Municipal que es de aplicación, no obstante y tal como puede apreciarse no se consideran los costes ocasionados por la fianza a depositar en la Corporación Municipal, ya que dicha fianza es recuperable si se realiza la Acreditación adecuada de la gestión de los RCDs.

No obstante, y tal como se prevé en el Art. 5 del RD 105/2008, el contratista al desarrollar el Plan de ejecución de residuos de construcción y demolición podrá ajustar a la realidad los precios finales y reales de contratación y especificar los costes de gestión si así lo considerase necesario.

Esta relación de importes anteriores es la que se toma como referencia para calcular las Fianzas a depositar tanto si la obra está sometida a licencia urbanística como si la obra no está sometidas a licencia municipal.

No se estima la aparición de residuos peligrosos durante la ejecución de las obras.

## 12. DOCUMENTACIÓN ACREDITATIVA

Las instalaciones que reciban los residuos de construcción y demolición emitirán el correspondiente documento que acredite la cantidad recibida.

En este Estudio de Gestión de RCD, se muestra un prototipo de documento correspondiente a la "Acreditación documental de que los residuos de construcción y demolición producidos serán entregados a una instalación de valorización o de eliminación para su tratamiento por gestor de residuos autorizado".

Dicha acreditación deberá ser cumplimentada por el Contratista y contar con el visto bueno de la Dirección Facultativa de Obra, al objeto de justificar documentalmente en los términos exigidos por el RD 105/2008 y, en particular, en este Estudio de Gestión de Residuos de la obra o en sus modificaciones posteriores.

La documentación correspondiente a cada año natural deberá mantenerse en la empresa durante los cinco años siguientes.

El Acta debe hacer constar que el poseedor de los Residuos de Construcción y Demolición entrega al gestor los residuos de la obra, especificando la identificación y el número de licencia de la obra, los datos del poseedor de los RCD, la cantidad de los mismos, el tipo de residuos codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero y la identificación del gestor de las operaciones de destino (y si procede el gestor de valorización o de eliminación ulterior al que se destinarán los residuos). Datos a aportar:

Identificación de la Obra	
Empresa	
N.I.F.	
Dirección	
Teléfono	
Nombre Obra	

N.º expediente obra	
<b>Empresa Contratista poseedora de los RCD</b>	
Razón social	
Nº de autorización	
Denominación del centro	
N.I.F.	
Dirección	
Teléfono	
Tipo de residuo	
Cantidad	
Matrícula vehículo que transporta el residuo	
Fecha entrega	
Proceso a efectuar al residuo	



## ANEJO N°5: ESTUDIO ECONÓMICO FINANCIERO



## ÍNDICE DEL DOCUMENTO

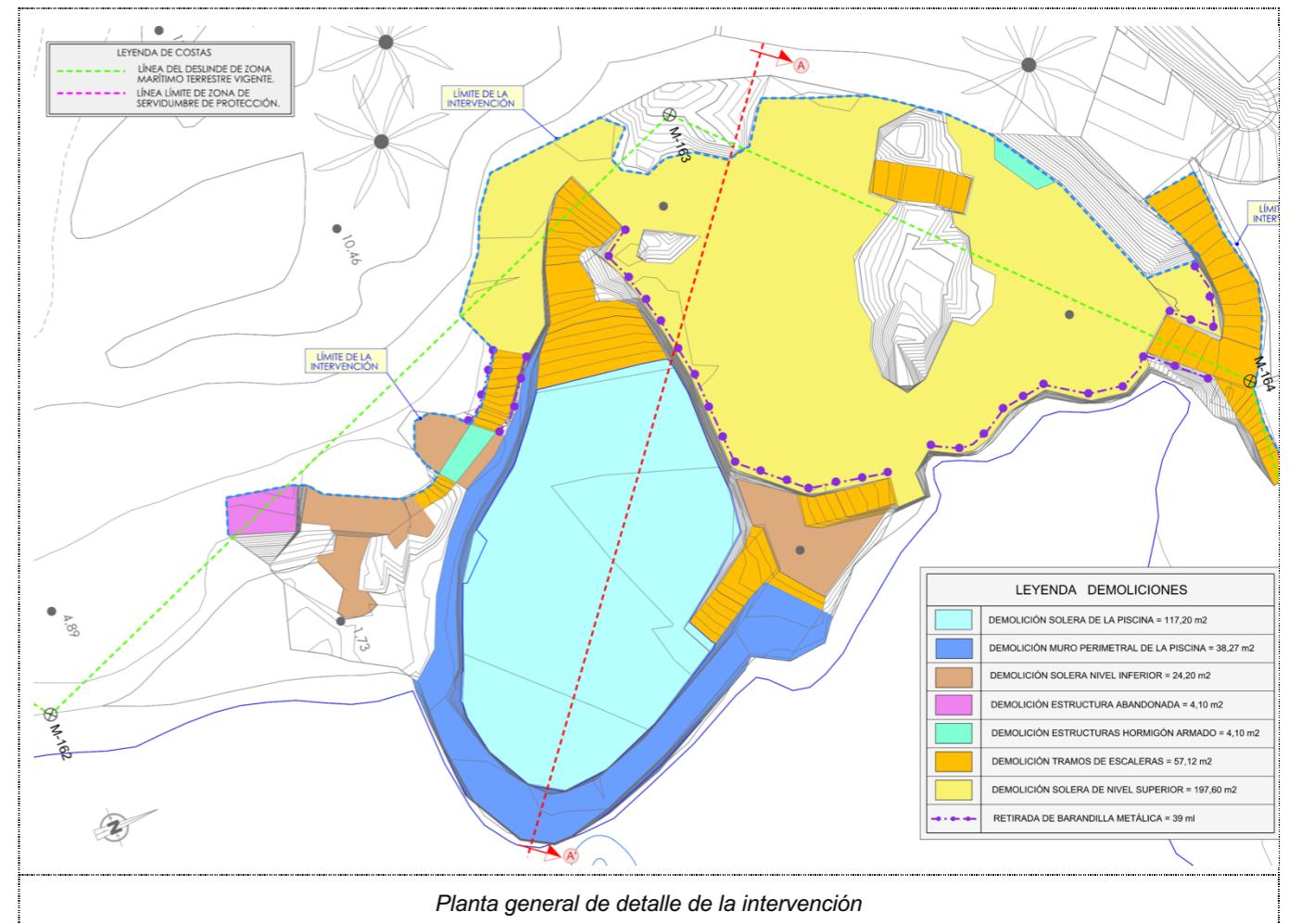
---

1. DE LA AUSENCIA DE APROVECHAMIENTO ECONÓMICO DERIVADA DE LA NATURALEZA DE LA INTERVENCIÓN..... 1
-



## 1. DE LA AUSENCIA DE APROVECHAMIENTO ECONÓMICO DERIVADA DE LA NATURALEZA DE LA INTERVENCIÓN

La intervención contemplada en el presente documento consiste en la demolición de la infraestructura obsoleta existente asociada al disfrute del litoral y en la recuperación del estado anterior de la rasa sobre la que se asienta.



No cabe hablar por tanto de una intervención de la que vaya a obtenerse un aprovechamiento económico, ya sea vía gestión directa por la Administración o por intereses particulares.

Dejan de operar, a juicio del técnico redactor, las cuestiones económicas habituales a considerar en toda explotación de un bien: ingresos, gastos, rentabilidad,.. Sencillamente, no hay explotación.

Razones estas que se apuntan y que conforman el presente anexo.



## ANEJO N°6: EVALUACIÓN DE LOS EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO



## ÍNDICE DEL DOCUMENTO

---

1. INTRODUCCIÓN .....	1
2. OBJETO.....	1
3. EL CAMBIO CLIMÁTICO EN LAS ISLAS CANARIAS .....	1
4. RELACIÓN CAMBIO CLIMÁTICO.....	1
5. PROYECCIONES SEGÚN C3E .....	1
5.1. EXTRAPOLACIÓN DE RESULTADOS DEL C3E .....	2
5.1.1. VARIACIÓN DEL NIVEL MEDIO DEL MAR, MSL <sub>BC</sub> 95% .....	2
5.1.2. ALTURA DE OLA SIGNIFICANTE, H <sub>s</sub> , 99,9%.....	2
5.1.3. VARIACIÓN EN LAS DIRECCIONES DEL OLEAJE, DIR.....	2
5.2. ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	2
5.3. MEDIDAS DE ADAPTACIÓN.....	2
6. DE LA NULA INCIDENCIA DE LOS EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO .....	2

---



## 1. INTRODUCCIÓN

El presente Estudio se ha realizado de acuerdo con lo previsto en el **Reglamento General de Costas, aprobado por Real Decreto 876/2014, de 10 de octubre.**

El artículo 91, punto 2, del citado Reglamento establece que: “*los proyectos deberán contener una evaluación de los posibles efectos del cambio climático sobre los terrenos donde se vaya a situar la obra realizada, con un contenido que se explica en su artículo 92 y cuyo literal es el siguiente:*

“1. *La evaluación de los efectos del cambio climático incluirá la consideración de la subida del nivel medio del mar, la modificación de las direcciones de oleaje, los incrementos de altura de ola, la modificación de la duración de temporales y en general todas aquellas modificaciones de las dinámicas costeras actuantes en la zona, en los siguientes períodos de tiempo:*

a) *En caso de proyectos cuya finalidad sea la obtención de una concesión, el plazo de solicitud de la concesión, incluidas las posibles prórrogas.*

b) *En caso de obras de protección del litoral, puertos y similares, un mínimo de 50 años desde la fecha de solicitud)*

2. *Se deberán considerar las medidas de adaptación que se definen en la estrategia para la adaptación de la costa a los efectos del cambio climático, establecida en la disposición adicional octava de la Ley 2/2013, de 29 de mayo.”*

## 2. OBJETO

El presente estudio tiene como objetivo la evaluación de indicadores e índices que aporten información objetiva para el establecimiento de medidas de adaptación para prevenir los efectos del cambio climático en el ámbito de actuación en los términos de la normativa de referencia que se indica en el próximo apartado.

## 3. EL CAMBIO CLIMÁTICO EN LAS ISLAS CANARIAS

El cambio climático se describe como un fenómeno multiescalar, que requiere la combinación integrada de estrategias inmediatas de mitigación globales junto con medidas adaptativas regionales y locales a medio y largo plazo para minimizar sus efectos sobre las sociedades humanas (Comisión de las Comunidades Europeas, 2009).

Por la situación geográfica (proximidad al continente africano), las características físicas (insularidad) y por la biodiversidad que caracterizan al Archipiélago Canario, hacen de este un lugar vulnerable a los actuales y futuros impactos del cambio climático.

Entre los factores que determinan las dimensiones probables de los efectos del cambio climático destacan:

- La lejanía de las Islas Canarias al continente europeo, lo que reduce la capacidad de reacción ante emergencias eventuales.
- La insularidad, que incrementa el déficit de accesibilidad, y los sobrecostes diferenciales, al tiempo que los probables efectos de la subida del nivel del mar.
- La latitud del archipiélago, donde aumenta el riesgo de fenómenos meteorológicos extremos.
- La cercanía de las islas al continente africano, ya que comporta una especial responsabilidad y directa implicación, al tratarse de una de las zonas geográficas que sufrirán más severamente los efectos del cambio climático.

Estos factores, junto con la dependencia de forma casi absoluta de sus recursos naturales y excepcional climatología, aumentan la vulnerabilidad del archipiélago canario, tanto económica como social y ambientalmente.

La mitigación y la adaptación son las dos acciones complementarias necesarias para luchar contra el cambio

climático y sus efectos. Mientras que la mitigación actúa sobre las causas, a través de la estabilización de las concentraciones de gases de efecto invernadero requiriendo de una respuesta conjunta y coordinada a nivel internacional, la adaptación aborda la reducción o eliminación de los efectos adversos que produce el cambio climático, debiendo ser definidas e implementadas a nivel nacional o regional, pues los impactos y las vulnerabilidades son específicos de cada lugar.

En este análisis, para poder tomar las medidas de adaptación adecuadas en el ámbito de actuación, se ha procedido a analizar las variaciones en las variables climáticas y, así, poder evaluar los posibles efectos del cambio climático, sobre los terrenos donde se vaya a situar la obra a realizar.

## 4. RELACIÓN CAMBIO CLIMÁTICO

Puesto que las obras marítimas son consideradas de larga vida, se verán expuestos a los efectos del cambio climático. Por este motivo, se considera fundamental determinar cuáles son las variables climáticas y en qué medida su variación puede comprometer la estabilidad y seguridad de tal obra marítima y del entorno a la actuación proyectada.

Pequeñas variaciones en la altura de ola (Hs), en el nivel medio del mar (NMM), en la dirección media del flujo ó en la intensidad y frecuencia de los temporales entre otros, pueden suponer cambios en las características funcionales de la obra, pudiendo dar lugar a problemas tanto ambientales como económicos. Más aun, tales efectos del cambio climático pueden afectar a la estabilidad de la obra marítima, provocando una posible disminución en el grado de seguridad o incluso requerir nuevas inversiones para mantener el nivel de seguridad.

Es por ello por lo que en el presente estudio se analizarán los efectos que el cambio climático produce en la altura de ola media significante, en el nivel medio del mar y en la dirección del flujo medio de energía, así como los impactos que estos cambios producirán sobre la intervención que nos ocupa. Dicho análisis se lleva a cabo en los siguientes apartados, a partir de los resultados obtenidos por el **programa C3E** (Cambio Climático en la Costa Española).

## 5. PROYECCIONES SEGÚN C3E

Elaborado por la Universidad de Cantabria, C3E integra la adaptación al cambio climático en la planificación y gestión de los sectores, sistemas y recursos vulnerables al cambio climático en las zonas costeras<sup>1</sup>.

El objetivo general de C3E es elaborar bases de datos y desarrollar metodologías y herramientas destinadas a la evaluación de los impactos y la vulnerabilidad, e identificar las medidas de adaptación que pueden dar respuesta a las necesidades del **Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático** en las zonas costeras, sobre una base científica, técnica y socioeconómica, teniendo en cuenta la variabilidad del clima y el cambio climático presente y futuro.

El proyecto C3E proporciona los resultados de las principales dinámicas susceptibles de ser modificadas por el cambio climático como lo son la altura de ola, marea meteorológica y el viento entre otras, tanto en aguas profundas (dinámica marina), como en aguas someras (dinámica costera). **RESULTADOS DEL C3E**

Entre los datos que proporciona este estudio de predicción de valores en función de los datos actualmente existentes y para distintas proyecciones temporales, son de especial relevancia para esta actuación los siguientes:

- Hs (m): Altura de ola media del año
- Dir. FE (o): Dirección del flujo medio de energía
- MSL (cm): Máxima carrera de marea

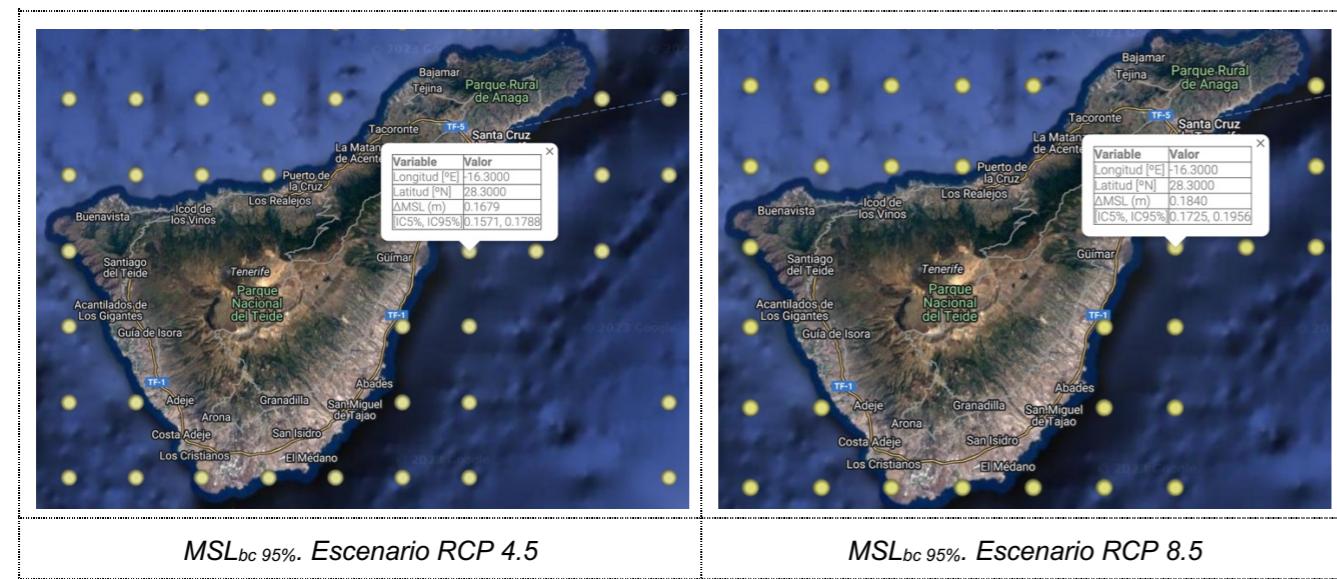
Nos centraremos en los estadísticos nivel medio del mar (MSL) con una banda de confianza del 95%, altura de ola significante y direcciones del oleaje. Se analiza únicamente el periodo de proyección de los datos comprendido entre 2026 y 2045 bajo dos (2) escenarios de cambio climático (RCP 4.5 y RCP 8.5).



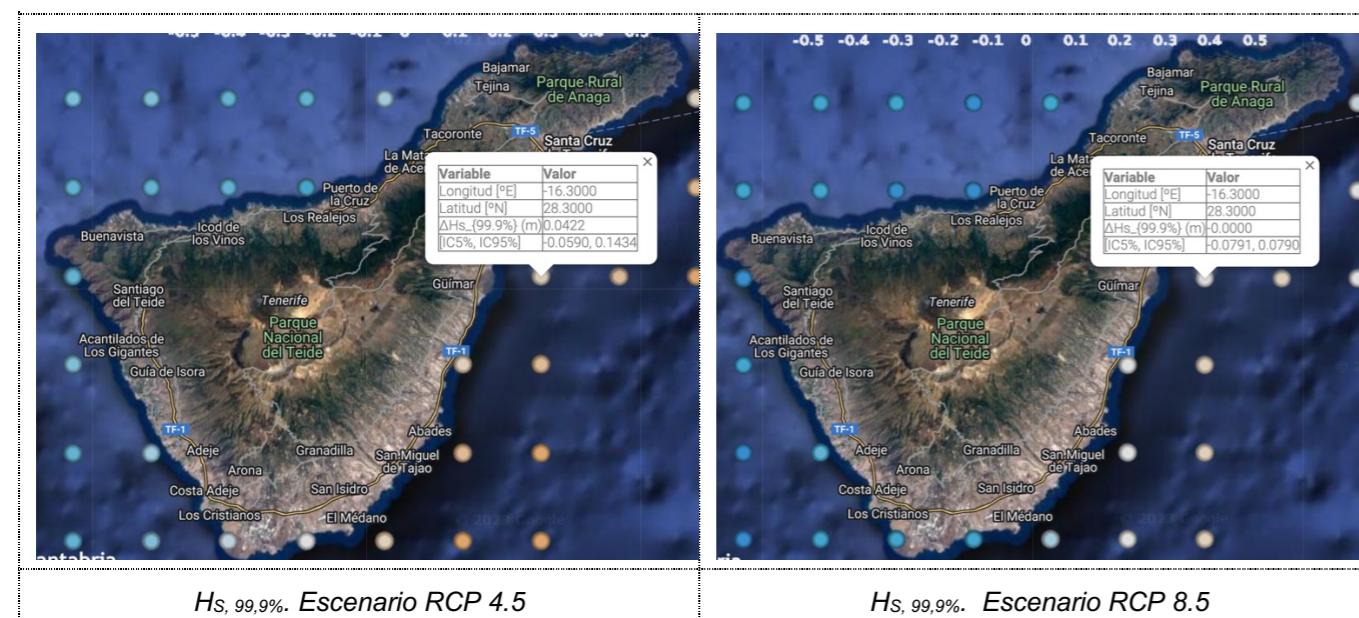
## 5.1. EXTRAPOLACIÓN DE RESULTADOS DEL C3E

De acuerdo con la normativa, concretamente el artículo 92 del Reglamento mencionado anteriormente, se ha realizado una extrapolación (**periodo 2026-2045**) a partir de los resultados obtenidos con el programa C3E con el fin de obtener las predicciones de las variables climáticas citadas.

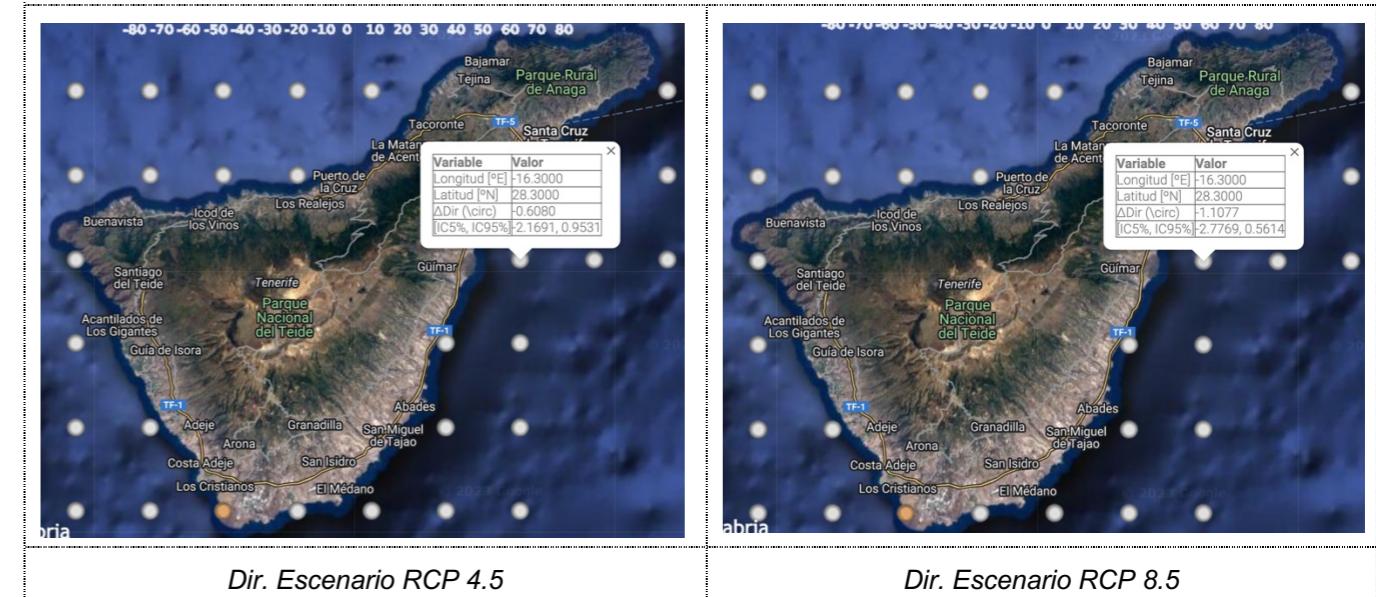
### 5.1.1. VARIACIÓN DEL NIVEL MEDIO DEL MAR, $MSL_{bc}$ 95%



### 5.1.2. ALTURA DE OLA SIGNIFICANTE, $H_s$ , 99,9%



### 5.1.3. VARIACIÓN EN LAS DIRECCIONES DEL OLEAJE, DIR



## 5.2. ANÁLISIS DE RESULTADOS

A la vista de los resultados se pueden apreciar las siguientes tendencias en aguas someras (ámbito costero) en el periodo 2026-2045:

- Aumento del nivel medio del mar (orden de 16 a 18 cm)
- Mínimo aumento de la altura de ola significante (4 cm)
- Pequeña variación en la dirección del flujo medio de energía del oleaje (hacia el oeste, entre 0,60° y 1,10°)

En todo los caso tales **variaciones** tienen una **insignificante incidencia** en el ámbito donde se localiza la intervención que nos ocupa - DEMOLICIÓN DE LA PISCINA DE PUNTA DEL REY (TM DE CANDELARIA) -.

## 5.3. MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

Considerando los datos aportados en el análisis y el carácter poco significativo de las variaciones estimadas de los parámetros analizados (nivel del mar, altura de ola media y dirección del flujo medio) para este tramo de costa, no se estiman necesarias medidas de adaptación adicionales a los criterios de diseño con que se desarrolla la solución planteada, máxime si se considera la naturaleza de la intervención y que no es otra que la restitución del ámbito a su estado natural.

## 6. DE LA NULA INCIDENCIA DE LOS EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO

Dada la naturaleza de la intervención contemplada en este documento y cuyo resultado, tras la demolición de la infraestructura de disfrute del litoral existente, es la restitución de la rasa intermareal a su estado natural, parece lógico suponer que las variaciones de los estadísticos descriptivos del oleaje, en términos de subida del nivel medio del mar, modificación de las direcciones de oleaje o incrementos de altura de ola (consecuencias todas ellas del cambio climático), no tengan incidencia alguna en la misma.

A mayor abundamiento en lo anteriormente comentado, la actuación propuesta no induce modificación alguna en la dinámica costera de su ámbito.



## ANEJO N°7: ESTUDIO BÁSICO DE DINÁMICA LITORAL



## ÍNDICE DEL DOCUMENTO

---

1. INTRODUCCIÓN .....	1
2. DE LA NULA INTERFERENCIA DE LA INTERVENCIÓN EN LA DINÁMICA LITORAL DEL ÁMBITO.....	1

---



## 1. INTRODUCCIÓN

El presente Estudio se ha realizado de acuerdo con lo previsto en el Reglamento General de Costas, aprobado por Real Decreto 876/2014, de 10 de octubre.

El artículo 91, punto 3, del citado Reglamento establece que:

*Cuando el proyecto contenga la previsión de actuaciones en el mar o en la zona marítimo-terrestre, deberá comprender un estudio básico de la dinámica litoral referido a la unidad fisiográfica costera correspondiente y de los efectos de las actuaciones previstas, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 93 de este reglamento (artículo 44.3 de la Ley 22/1988, de 28 de julio).*

Artículo 93 cuyo literal es el siguiente:

*El estudio básico de dinámica litoral a que se refiere el artículo 91.3 de este reglamento se acompañará como anexo a la Memoria, y comprenderá los siguientes aspectos:*

- a) Estudio de la capacidad de transporte litoral.*
- b) Balance sedimentario y evolución de la línea de costa, tanto anterior como previsible.*
- c) Clima marítimo, incluyendo estadísticas de oleaje y temporales direccionales y escolares.*
- d) Dinámicas resultantes de los efectos del cambio climático.*
- e) Batimetría hasta zonas del fondo que no resulten modificadas, y forma de equilibrio, en planta y perfil, del tramo de costas afectado.*
- f) Naturaleza geológica de los fondos.*
- g) Condiciones de la biosfera submarina y efectos sobre la misma de las actuaciones previstas en la forma que señala el artículo 88 e) de este reglamento.*
- h) Recursos disponibles de áridos y canteras y su idoneidad, previsión de dragados o trasvases de arenas.*
- i) Plan de seguimiento de las actuaciones previstas.*
- j) Propuesta para la minimización, en su caso, de la incidencia de las obras y posibles medidas correctoras y compensatorias.*

## 2. DE LA NULA INTERFERENCIA DE LA INTERVENCIÓN EN LA DINÁMICA LITORAL DEL ÁMBITO

La intervención contemplada en el presente documento constructivo, en ningún caso, ni por su naturaleza, ubicación o entidad conlleva alteración de la dinámica litoral del ámbito.

La demolición de la infraestructura de disfrute del litoral conformada por la piscina y zonas de permanencia adyacentes devolviendo a la rasa a su estado natural **jamás supondrá ninguna incidencia negativa alguna** (interrupción en la capacidad de transporte litoral longitudinalmente a la costa, modificación del balance sedimentario y evolución de la línea de costa, alteraciones de batimetría y/o naturaleza de los fondos...) **en la estabilidad de la unidad costera.**



## ANEJO N°8: PROGRAMA DE TRABAJOS



## ÍNDICE DEL DOCUMENTO

---

1. INTRODUCCIÓN .....	1
2. PROGRAMA DE TRABAJOS .....	1

---



## 1. INTRODUCCIÓN

Este anexo tiene por objeto llevar a cabo la planificación de los tiempos de ejecución de cada una de las actividades en las que se dividen las obras del presente Proyecto. Esta planificación se lleva a cabo mediante una propuesta de programa de trabajos que organiza el orden y duración de cada una de las principales actividades.

## 2. PROGRAMA DE TRABAJOS

La planificación de las obras implica un estudio de organización que tiene como principio fundamental conseguir un alto rendimiento en un periodo de tiempo apropiado.

El plan de trabajo a ejecutar se refleja mediante un diagrama de barras, en el cual se contempla la duración prevista de cada una las distintas actividades, así como los posibles solapes entre actividades.

A fin de realizar de forma conjunta el estudio que optimiza el tiempo y el coste, se han considerado como tajos principales a desarrollar en la obra las mismas actividades o subcapítulos que se muestran en el estudio económico realizado en el "Documento N°4: Presupuesto".

Se estima que la obra tenga una duración aproximada de **tres (3) meses** a partir de la firma del acta de comprobación del replanteo.

El Plan de Obra se representa a continuación:

## PROGRAMA DE TRABAJOS

ACTIVIDAD	MES 1					MES 2					MES 3				
	1	2	3	4	L M X J V	1	2	3	4	L M X J V	1	2	3	4	L M X J V
ACCESO AL ÁMBITO DE LA INTERVENCIÓN															
DEMOLICIONES Y DESMONTAJES															
REPOSICIONES DE BIENES AFECTADOS Y VARIOS															
GESTIÓN DE RESIDUOS															
SEGURIDAD Y SALUD															
<b>GASTO MENSUAL</b>	21.087,63 €					29.083,89 €					19.730,03 €				
% DE GASTO DEL P.E.M.	30%					42%					28%				
% DE GASTO DEL P.E.M. ACUMULADO	30%					72%					100%				
<b>GASTO TOTAL ACUMULADO</b>	21.087,63 €					50.171,51 €					69.901,54 €				



ANEJO N°9: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS



## ÍNDICE DEL DOCUMENTO

---

1. INTRODUCCIÓN .....	1
2. COSTES DIRECTOS .....	1
2.1. MANO DE OBRA .....	1
2.2. MATERIALES .....	2
2.3. MAQUINARIA .....	2
3. COSTES INDIRECTOS .....	2
3.1. DESGLOSE DE LOS COSTES INDIRECTOS .....	2
3.2. DESGLOSE DE LOS COSTES DIRECTOS .....	4
3.3. DETERMINACIÓN DE LOS COSTES INDIRECTOS (K) SEGÚN LA ORDEN MINISTERIAL .....	4
3.4. CÁLCULO DEL PORCENTAJE DE LOS COSTES INDIRECTOS (K) .....	4
PRECIOS ELEMENTALES .....	5
PRECIOS AUXILIARES .....	6
PRECIOS DESCOMPUESTOS .....	7

---



## 1. INTRODUCCIÓN

Tal y como se indica en el artículo 1º de la Orden de 12 de junio de 1968 (BOE 178, de 25 de julio de 1968) se redacta este anexo, en el que se justifica la determinación de los costes de las distintas unidades de obra.

El presente anexo de Justificación de Precios carece de carácter contractual y su objeto es acreditar ante la Administración la situación del mercado y servir de base para la confección de los cuadros de precios número 1 y 2, que sí son contractuales, y en los cuales debe figurar lo estrictamente necesario para el correspondiente abono de unidades de obra completas o incompletas.

El cálculo de todos y cada uno de los precios de las unidades de obra se basará en la determinación de los costes directos e indirectos precisos para su ejecución.

- Costes directos: son los costes que pueden ser atribuidos a una sola unidad de obra, incluyéndose los costes de mano de obra, maquinaria y materiales, pudiéndose incluir también unidades de obra auxiliares (precios auxiliares). Estas unidades auxiliares suelen ser materiales que requieren de alguna elaboración.
- Costes indirectos: son los costes producidos como consecuencia de la realización de la obra, pero no pueden atribuirse a una unidad de obra concreta, teniendo que repartirse entre todas las unidades de obra, lo que se hace mediante un porcentaje.

Cada precio se obtendrá mediante la aplicación de la expresión:

$$P_n = \left(1 + \frac{K}{100}\right) \cdot C_n$$

Donde:

$P_n$  Es el precio de ejecución material de la unidad correspondiente.

$K$  Es el porcentaje que corresponde a los "costes indirectos". Será constante para cada proyecto y se calculará con una sola cifra decimal.

$C_n$  Es el "coste directo" de la unidad.

El cálculo de todos y cada uno de los precios de las unidades de obra se basará en la determinación de los costes directos e indirectos precisos para su ejecución.

En este anexo se presentan los resultados de las consideraciones realizadas para la determinación final de los precios a aplicar a las distintas unidades de obra, en base a los costes de la mano de obra, los materiales y la maquinaria, así como la repercusión de los costes indirectos, considerando además el Real Decreto 982/1987, de 5 de junio, y la Orden FOM/1824/2013, de 30 de septiembre.

## 2. COSTES DIRECTOS

### 2.1. MANO DE OBRA

Para el cálculo del coste de la mano de obra que figura en los precios de este proyecto se ha tenido en cuenta los conceptos salariales y extrasalariales que figuran en el **Convenio colectivo del sector de la construcción para provincial Santa Cruz de Tenerife 2017-2021**, publicado en el BOP nº33, de 16 de marzo de 2018, y teniendo en cuenta la corrección de errores publicada en el BOP nº38, de 28 de marzo de 2018, competencia transferida a la Comunidad Autónoma de Canarias por el Real Decreto 1033/1984, de 11 de abril (BOE 131, de 1 de junio de 1984) y Decreto 329/1995, de 24 de noviembre (BOC 159, de 15 de diciembre de 1995), modificado por el Decreto 138/2000, de 10 de julio (BOC 108, de 17 de agosto de 2000), así como el Acta Inicial y Final de la Comisión Negociadora del Convenio Colectivo Provincial del Sector de la Construcción de Santa Cruz de Tenerife 2017-2021, publicada en el BOP nº120, de 4 de octubre de 2019.

Se han tenido en cuenta diversos pluses como el de asistencia y transporte (el de asistencia sujeto a cotización y el de transporte exento), dietas e indemnizaciones por cese.

En cuanto al número de horas trabajadas, el Convenio Colectivo Provincial indica, para el año 2021, un total de 1.736 horas.

Los costes horarios de cada categoría de trabajador se han obtenido de acuerdo con la expresión recogida en la Orden Ministerial de 21 de mayo de 1979 (BOE 127, de 28 de mayo de 1979), por la que se modifica parcialmente la de 14 de marzo de 1969, sobre Normas Complementarias del Reglamento General de Contratación, basándose en la siguiente fórmula:

$$C = (1 + K) \cdot A + B$$

Siendo:

$C$  Coste horario para la empresa en €/h.

$K$  Coeficiente tipo de cotización. Representa las cantidades devengadas por el empresario como cotización a la Seguridad Social y seguro de accidentes. Tal y como se justifica a continuación, se adoptará el valor  $K = 0,4$ .

- Contingencias comunes: 23,60%
- Desempleo: 6,70%
- Fondo Garantía Salarial: 0,20%
- Formación Profesional: 0,60%
- Accidentes de trabajo y enfermedades profesionales: 6,70%
- TOTAL: 37,80% ≈ 40% → 0,4

$A$  Retribución total del trabajador con carácter salarial exclusivamente, en €/h.

$B$  Retribución total del trabajador con carácter no salarial, en €/h.

Por lo tanto, el término  $A$  indica los costes sujetos a cotización y el término  $B$  los no sujetos a cotización.

Para el cálculo del coste de cada una de las categorías profesionales, se han tenido en cuenta las tablas salariales correspondientes al año 2021.

Además, se han tenido en cuenta las siguientes consideraciones:

- Todos los contratos presentan una indemnización por cese de un 7% calculada sobre los conceptos salariales.
- Se estima, debido a la necesidad de realizar la comida fuera de su residencia habitual, dieta completa de 28,52 € (año 2021) y media dieta de 9,40 (año 2021).
- Se estima que el gasto en seguros médicos para cada trabajador es de 200 €/año.
- El coste considerado para los seguros de accidentes se establece en 150 €/año.
- Se estima una previsión por incapacidad temporal por un período de 5 días, que es función del coste salarial por hora, según el tipo de trabajador de que se trate.
- Se establece un coste por desgaste de herramientas de 165 €/año.
- No se considera ningún coste para la ropa ni para los EPI's, debido a estar considerados en el Estudio de Seguridad y Salud.



La retribución con carácter salarial incluye seguros de convenio y los gastos que se han de realizar como consecuencia de la actividad laboral como son los gastos de transporte y/o pluses de distancia y dietas, desgaste de ropa de trabajo y herramientas.

## 2.2. MATERIALES

Para la determinación de los costes de los materiales que intervienen en cada una de las unidades de obra se han mantenido contactos con diferentes suministradores cercanos al entorno de actuación, al mismo tiempo que se han analizado diversas publicaciones y bases de precios especializadas en obra civil. Los materiales pueden ser de dos tipos.

- Los ingredientes que entran a formar parte de la obra ejecutada.
- Los auxiliares que son necesarios para la ejecución de las citadas unidades.

El coste de cada material será considerado a pie de obra, para lo cual se deberá considerar, además del precio de adquisición en origen, los costes del transporte, la carga y descarga, así como posibles imprevistos.

Por tanto, los precios de los materiales estarán constituidos por los siguientes conceptos:

Coste de adquisición: coste del material en el punto de venta.

Coste de carga y descarga: es el coste que supone tanto la carga en el punto de compra y la descarga en el punto de empleo de cada uno de los materiales considerados.

Coste de transporte: es el coste que supone el desplazar los materiales desde el punto de venta hasta el punto de empleo.

Varios: se incluye en este concepto todos aquellos elementos difíciles de cuantificar, tales como pérdidas, demoras o retrasos sufridos durante el transporte, las variaciones del mercado, entre otros. Suelen constituir un porcentaje respecto del valor del material en el punto de compra, que oscila entre el 1% y el 3%.

## 2.3. MAQUINARIA

Los costes de la maquinaria pueden ser obtenidos de diversas bases de datos creados específicamente para el mundo de la construcción.

## 3. COSTES INDIRECTOS

### 3.1. DESGLOSE DE LOS COSTES INDIRECTOS

Los costes indirectos corresponden a todos aquellos gastos que no son imputables directamente a unidades concretas, sino al conjunto de la obra, tales como instalación de oficinas a pie de obra, comunicaciones, almacenes, talleres, pabellones temporales para obreros, laboratorios, etc., los del personal técnico y administrativo adscrito exclusivamente a la obra y los imprevistos, no imputándose nunca a costes indirectos los elementos medios o instalaciones que se utilicen en unidades de obra determinadas, ni las obras complementarias que hayan de subsistir una vez terminada la obra principal.

A continuación, se muestra una tabla con los cálculos y costes horarios para cada categoría laboral a repercutir en los costes indirectos:



CONCEPTOS SUJETOS A COTIZACIÓN (A)	I.C.C.P. (exp. + 2 años) (nivel II)		I.T.O.P. (exp. + 2 años) (nivel III)		Topógrafo (exp. + 2 años) (nivel III)		Oficial de 1º Administrativo (nivel VI)		Encargado (nivel V)	
	Mes	Anual	Mes	Anual	Mes	Anual	Mes	Anual	Mes	Anual
Salario Base (x 11 meses)	1.672,23 €	18.394,53 €	1.316,77 €	14.484,47 €	1.316,77 €	14.484,47 €	1.086,86 €	11.955,46 €	901,23 €	9.913,53 €
Plus Asistencia (x 11 meses)	1.322,00 €	14.542,00 €	806,52 €	8.871,72 €	806,52 €	8.871,72 €	650,37 €	7.154,07 €	542,19 €	5.964,09 €
Plus Transporte (x 11 meses)	102,50 €	1.127,50 €	102,50 €	1.127,50 €	102,50 €	1.127,50 €	102,50 €	1.127,50 €	102,50 €	1.127,50 €
Paga Extra Junio		3.643,29 €		2.350,46 €		2.350,46 €		1.920,36 €		1.607,33 €
Paga Extra Diciembre		3.643,29 €		2.350,46 €		2.350,46 €		1.920,36 €		1.607,33 €
Vacaciones		3.643,29 €		2.350,46 €		2.350,46 €		1.920,36 €		1.607,33 €
Total coste salarial Anual (€/año)		44.993,90 €		31.535,07 €		31.535,07 €		25.998,11 €		21.827,11 €
Total coste salarial Mensual (€/mes) (A)		4.090,35 €		2.866,82 €		2.866,82 €		2.363,46 €		1.984,28 €

CONCEPTOS NO SUJETOS A COTIZACIÓN (B)	I.C.C.P. (exp. + 2 años) (nivel II)		I.T.O.P. (exp. + 2 años) (nivel III)		Topógrafo (exp. + 2 años) (nivel III)		Oficial de 1º Administrativo (nivel VI)		Encargado (nivel V)	
	-	Anual	-	Anual	-	Anual	-	Anual	-	Anual
Indemnización por cese (7%)		3.149,57 €		2.207,45 €		2.207,45 €		1.819,87 €		1.527,90 €
Dieta (media) (x 228 días)	9,40 €/día	2.143,20 €	9,40 €/día	2.143,20 €	9,40 €/día	2.143,20 €	9,40 €/día	2.143,20 €	9,40 €/día	2.143,20 €
Seguro médico		200,00 €		200,00 €		200,00 €		200,00 €		200,00 €
Seguro de accidente		150,00 €		150,00 €		150,00 €		150,00 €		150,00 €
Total coste salarial Anual (€/año)		5.642,77 €		4.700,65 €		4.700,65 €		4.313,07 €		4.021,10 €
Total coste salarial Mensual (€/mes) (B)		512,98 €		427,33 €		427,33 €		392,10 €		365,55 €

	I.C.C.P. (exp. + 2 años) (nivel II)	I.T.O.P. (exp. + 2 años) (nivel III)	Topógrafo (exp. + 2 años) (nivel III)	Oficial de 1º Administrativo (nivel VI)	Encargado (nivel V)
Coste Personal Indirecto  $C = (1+K) \cdot A + B$ K=0,40	6.239,48 €	4.440,89 €	4.440,89 €	3.700,95 €	3.143,55 €



Los costes indirectos previstos durante el período de ejecución de las obras, que se considera de **TRES (3) MESES**, se detallan en la siguiente tabla:

Personal Indirecto	Dedicación	Coste Mensual	Duración (meses)	Coste Total
I.C.C.P. (exp. + 2 años) (nivel II)	13%	6.239,48 €	3	2.433,40 €
I.T.O.P. (exp. + 2 años) (nivel III)	13%	4.440,89 €	3	1.731,95 €
Topógrafo (exp. + 2 años) (nivel III)	8%	4.440,89 €	3	1.065,81 €
Oficial de 1ª Administrativo (nivel VI)	7%	3.700,95 €	3	747,23 €
Encargado (nivel V)	8%	3.143,55 €	3	754,45 €
<b>Total</b>				<b>6.732,84 €</b>
Instalaciones de Obra	Cantidad	Coste Mensual	Duración (meses)	Coste Total
Equipos topográficos	1	150,00 €	3	450,00 €
Vehículos de Obra	1	250,00 €	3	750,00 €
<b>Total</b>				<b>1.200,00 €</b>
<b>TOTAL COSTES INDIRECTOS</b>				<b>7.932,84 €</b>

Los Costes Indirectos ascienden a la cantidad de **SIETE MIL NOVECIENTOS TREINTA Y DOS EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS (7.932,84 €)**.

### 3.2. DESGLOSE DE LOS COSTES DIRECTOS

El Coste directo de la obra se obtendrá aplicando las mediciones al coste directo de cada unidad que aparece en la justificación de cada precio unitario, sin incluir ningún porcentaje de costes indirectos.

DEMOLICIÓN DE PISCINA DE PUNTA DEL REY. TM CANDELARIA (ISLA DE TENERIFE)	
CAPÍTULO	IMPORTE
C.01 ACCESO AL ÁMBITO DE LA INTERVENCIÓN	3.512,48 €
C.02 DEMOLICIONES Y DESMONTAJES	46.034,92 €
C.03 REPOSICIÓN DE BIENES AFECTADOS Y VARIOS	2.154,88 €
C.04 GESTIÓN DE RESIDUOS	11.403,56
C.05 SEGURIDAD Y SALUD	6.795,66
<b>Total</b>	<b>69.901,50 €</b>

Por tanto, los Costes Directos ascienden a **SESENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS UN EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS (69.901,50 €)**.

### 3.3. DETERMINACIÓN DE LOS COSTES INDIRECTOS (K) SEGÚN LA ORDEN MINISTERIAL

Para la determinación de los costes indirectos se aplica lo prescrito por la Orden Ministerial de 12 de junio de 1968, por la que se dictan normas complementarias de aplicación al Ministerio de Obras Públicas de los artículos 67 y 68 del Reglamento General de Contratación del Estado.

El coeficiente K<sub>1</sub> se aplica en el cálculo de los costes indirectos y el importe de los costes directos de la obra; el segundo sumando, K<sub>2</sub>, representa el porcentaje correspondiente a imprevistos.

$$K = K_1 + K_2$$

- Coeficiente K<sub>1</sub>: porcentaje resultante de la relación entre la valoración de los costes indirectos y el importe de los costes directos de la obra (conforme al artículo 9º de la Orden Ministerial).

$$K_1 = \frac{\text{Coste Indirecto}}{\text{Coste Directo Total}} \cdot 100$$

- Coeficiente K<sub>2</sub>: porcentaje correspondiente a los imprevistos, siendo:

**1% Obras terrestres**

**2% Obras fluviales**

**3% Obras marítimas**

A pesar de que la legislación de Contratos del Estado exige la determinación de los costes Indirectos, la Orden Ministerial, de 12 de junio de 1968, en su artículo 13º fija un valor máximo del porcentaje K, tal y como se indica a continuación:

**6% Obras terrestres**

**7% Obras fluviales**

**8% Obras marítimas**

Es por esto que en caso de que los costes Indirectos obtenidos sean mayores de los establecidos en la Orden Ministerial, habrán de aplicarse los porcentajes de dicha Orden.

### 3.4. CÁLCULO DEL PORCENTAJE DE LOS COSTES INDIRECTOS (K)

Con ambos valores obtenidos (Costes Indirectos y Costes Directos), se deduce el coeficiente K<sub>1</sub>:

$$\frac{7.932,84 \text{ €}}{69.901,50 \text{ €}} \cdot 100 \approx 11\%$$

Al tratarse de una obra terrestre, el coeficiente K<sub>2</sub> será:

$$K_2 = 1\%$$

Por lo tanto, el coeficiente K es:

$$K = K_1 + K_2 = 11\% + 1\% = 12\%$$

No obstante, opera el valor máximo del 6%.



## PRECIOS ELEMENTALES

**LISTADO DE MATERIALES, MANO DE OBRA Y MAQUINARIA**

PROY. DE DEMOLICIÓN DE PISCINA PUNTA DEL REY (T.M. CANDELARIA)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	IMPORTE
E01BA0040	4,042 t	Cemento portland, CEM II/B-P 32,5 R, granel	154,25	623,42
E01CA0010	9,277 t	Arena seca	18,00	166,99
E01CB0070	18,575 t	Arido machaqueo 4-16 mm	15,00	278,63
E01CB0090	0,154 t	Arido machaqueo 16-32 mm	15,00	2,30
E01CC0020	2,080 m <sup>3</sup>	Piedra en rama tamaño máximo 30 cm	13,50	28,08
E01CD0010	1,200 m <sup>3</sup>	Picón fino avitolado/cribado (p/afézados...)	19,50	23,40
E01E0010	4,084 m <sup>3</sup>	Aqua	2,11	8,62
E01HCA0010	3,120 m <sup>3</sup>	Horm prep HM-20/B/20/I, transp 30 km planta	89,50	279,24
E01IA0110	0,008 m <sup>3</sup>	Madera pino gallego	324,50	2,53
E01IB0010	0,023 m <sup>3</sup>	Madera pino gallego en tablas 25 mm	290,00	6,79
E01MA0020	0,156 kg	Clavos 2"	1,16	0,18
				<b>Grupo E01.....</b>
				<b>1.420,18</b>
E10GA0060	2,000 ml	Cercado Lux E.S.T. galvanizado + plastificado, h=2,00 m, RMISA	28,65	57,30
				<b>Grupo E10.....</b>
				<b>57,30</b>
E18HC0201	72,450 m <sup>2</sup>	Lámina de Polietileno e=0,05 mm y 46g/m <sup>2</sup>	0,25	18,11
				<b>Grupo E18.....</b>
				<b>18,11</b>
E26AAI0010	2,000 ud	Armario p/ex tintores 6/12 kg c/marco y cristal	55,20	110,40
E26AAI0020	2,000 ud	Armario p/ex tintores CO2 hasta 5 kg c/marco y cristal	59,80	119,60
E26BAA0020	2,000 ud	Ex tint port polvo poliv 6 kg ABC	35,99	71,98
E26BAC0020	2,000 ud	Ex tintor portátil CO2 fuegos BC 5 kg	80,28	160,56
				<b>Grupo E26.....</b>
				<b>462,54</b>
E28CA0050	2,600 ml	Tub. PVC-U aguas resid. serie B D 90 mm T.P.P.	8,15	21,19
				<b>Grupo E28.....</b>
				<b>21,19</b>
E38CA0010	2,000 ud	Soporte metálico para señal.	31,23	62,46
E38CA0020	2,000 ud	Señal obligatoriedad, prohibición y peligro	2,40	4,80
E38CB0020	50,000 ml	Cinta bicolor rojo-blanco, balizamiento	0,09	4,50
				<b>Grupo E38.....</b>
				<b>71,76</b>
E41CA0010	905,540 t	Tasa gestor aut. valorización residuos hormigón, LER 170101	8,50	7.697,09
E41CA0050	470,920 t	Tasa gestor autorizado tierras y piedras sin contaminar, LER 170	6,50	3.060,98
				<b>Grupo E41.....</b>
				<b>10.758,07</b>
E62.2011	5,000 ud	Valla enrejados galvanizada.	16,00	80,00
				<b>Grupo E62.....</b>
				<b>80,00</b>
PSH0081	0,660 ud	Señal normalizada con soporte.	24,04	15,87
				<b>Grupo PSH .....</b>
				<b>15,87</b>
U25XC001	1,000 ud	Valv.recta freg.acero 1 seno	2,61	2,61
U25XC101	1,000 ud	Valv.recta lavado/bide c/tap.	1,77	1,77
U25XC401	1,000 ud	Sifón tubular s/horizontal	1,00	1,00
U25XC402	1,000 ud	Sifón tubular s/vertical	1,77	1,77
				<b>Grupo U25.....</b>
				<b>7,15</b>
U26AG001	4,000 ud	Llave de escuadra 1/2" cromad	2,43	9,72
U26GD251	1,000 ud	Grifo fregadero Yes Marina	32,37	32,37
U26GS001	1,000 ud	Grifo Larebo Tempo.Yes	34,41	34,41
U26XA001	3,000 ud	Latiguillo flexible 20 cm.	3,28	9,84
U26XA011	1,000 ud	Florón cadena tapón	2,06	2,06
				<b>Grupo U26.....</b>
				<b>88,40</b>
U27FD001	1,000 ud	Lav. Victoria 52x40 ped.blan.	39,61	39,61
U27PD401	1,000 ud	Pila lavavajillas	58,98	58,98
U27VF606	1,000 ud	Espejo	6,34	6,34
				<b>Grupo U27.....</b>
				<b>104,93</b>
U30GA001	15,000 ml	Conductor cobre desnudo 35mm <sup>2</sup>	3,50	52,50
U30GA010	1,000 ud	Pica de tierra 2000/14,3 i/bri	35,09	35,09
				<b>Grupo U30.....</b>
				<b>87,59</b>

**LISTADO DE MATERIALES, MANO DE OBRA Y MAQUINARIA**

PROY. DE DEMOLICIÓN DE PISCINA PUNTA DEL REY (T.M. CANDELARIA)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	IMPORTE
U41EC300	6,000 ud	Chaleco reflectante.	14,88	89,28
U41EE032	6,000 ud	Par de guantes de cuero.	8,93	53,58
U41EE999	6,000 ud	Muñequera.	2,68	16,08
				<b>Grupo U41.....</b>
				<b>158,94</b>
U42AA710	3,000 ud	Alquiler caseta prefa.comedor	360,00	1.080,00
U42AG201	0,600 ud	Taquilla metálica individual	153,80	92,28
U42AG700	0,300 ud	Depósito de basuras de 80 l.	191,62	57,49
U42AG801	2,000 ud	Botiquín de obra.	99,17	198,34
U42EA001	6,000 ud	Casco de seguridad homologado.	3,97	23,82
U42EA401	6,000 ud	Mascarilla antipolvo	9,26	55,56
U42EA410	6,000 ud	Filtr.recambio masc.antipol.	0,40	2,40
U42EA601	6,000 ud	Protectores auditivos.	11,24	67,44
U42EC001	6,000 ud	Mono de trabajo.	12,56	75,36
U42EC010	6,000 ud	Impermeable.	11,90	71,40
U42EC500	2,000 ud	Cinturón antivibratorio.	15,87	31,74
U42EE001	6,000 ud	Par de guantes de goma.	1,65	9,90
U42EG001	6,000 ud	Par de botas de agua.	8,59	51,54
U42GE750	1,000 ud	Interruptor diferencial 300 mA.	88,61	88,61
U42IA001	3,000 h	Comité de segurid.e higiene	65,46	196,38
U42IA020	14,000 h	Formacion segurid.e higiene	14,00	196,00
U42IA040	6,000 ud	Reconocimiento médico obligatorio.	19,83	118,98
				<b>Grupo U42.....</b>
				<b>2.417,24</b>
				<b>TOTAL.....</b>
				<b>15.769,26</b>

**LISTADO DE MATERIALES, MANO DE OBRA Y MAQUINARIA**

PROY. DE DEMOLICIÓN DE PISCINA PUNTA DEL REY (T.M. CANDELARIA)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	IMPORTE
M01A0010	86,591 h	Oficial primera	16,08	1.392,38
M01A0030	922,859 h	Peón	15,13	13.962,85
M01A0031	5,000 h	Señalista.	15,13	75,65
M01B0070	2,100 h	Oficial electricista	16,08	33,77
M01B0080	2,100 h	Ayudante electricista	15,13	31,77
M01C0031	14,000 h	Técnico para prevención	21,00	294,00
<b>Grupo M01.....</b>				<b>15.790,42</b>
<b>TOTAL.....</b>				<b>15.790,42</b>

**LISTADO DE MATERIALES, MANO DE OBRA Y MAQUINARIA**

PROY. DE DEMOLICIÓN DE PISCINA PUNTA DEL REY (T.M. CANDELARIA)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	IMPORTE
QAB0030	11,163 h	Camión basculante 15 t	34,52	385,35
QAB0061	165,135 h	Dumper 1000 kg	6,00	990,81
			<b>Grupo QAB.....</b>	<b>1.376,17</b>
QAC00101	334,573 h	Minigrúa compacta de araña sobre orugas 3Tn.	36,27	12.134,96
			<b>Grupo QAC.....</b>	<b>12.134,96</b>
QAD0010	7,494 h	Hormigonera portátil 250 l	6,04	45,26
			<b>Grupo QAD.....</b>	<b>45,26</b>
QBB0010	43,214 h	Compresor caudal 2,5 m <sup>3</sup> /m 2 martillos.	11,59	500,85
			<b>Grupo QBB.....</b>	<b>500,85</b>
QBI00110	321,666 h	Minieix cavadora Bobcat E60 41kW. c/martillo rompedor.	38,50	12.384,14
QBI00111	52,324 h	Minieix cavadora Bobcat E60 41kW. c/cuchara..	35,50	1.857,50
QBI00120	106,958 h	Minicargadora Bobcat S510 41 kW.	30,50	3.262,21
			<b>Grupo QBI.....</b>	<b>17.503,85</b>
			<b>TOTAL.....</b>	<b>31.561,09</b>



## PRECIOS AUXILIARES

**CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES**

PROY. DE DEMOLICIÓN DE PISCINA PUNTA DEL REY (T.M. CANDELARIA)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
A03A0010	m <sup>3</sup>	Hormigón en masa de fck= 10 N/m m <sup>2</sup> Hormigón en masa de fck= 10 N/mm <sup>2</sup> , árido machaqueo 32 mm máx., confeccionado con hormigonera.			
M01A0030	2,000 h	Peón	15,13	30,26	
E01BA0040	0,230 t	Cemento portland, CEM II/B-P 32,5 R, granel	154,25	35,48	
E01CA0010	0,500 t	Arena seca	18,00	9,00	
E01CB0090	1,200 t	Arido machaqueo 16-32 mm	15,00	18,00	
E01E0010	0,200 m <sup>3</sup>	Agua	2,11	0,42	
QAD0010	0,500 h	Hormigonera portátil 250 l	6,04	3,02	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>96,18</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y SEIS EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS					
A03A0030	m <sup>3</sup>	Hormigón en masa de fck= 15 N/m m <sup>2</sup> Hormigón en masa de fck= 15 N/mm <sup>2</sup> , árido machaqueo 16 mm máx., confeccionado con hormigonera.			
M01A0030	2,000 h	Peón	15,13	30,26	
E01BA0040	0,270 t	Cemento portland, CEM II/B-P 32,5 R, granel	154,25	41,65	
E01CA0010	0,620 t	Arena seca	18,00	11,16	
E01CB0070	1,250 t	Arido machaqueo 4-16 mm	15,00	18,75	
E01E0010	0,200 m <sup>3</sup>	Agua	2,11	0,42	
QAD0010	0,500 h	Hormigonera portátil 250 l	6,04	3,02	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>105,26</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCO EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS					
A05B0020	m <sup>2</sup>	Encofrado y desencof. en muros a una cara y 3,5 m. alt. Encofrado y desencof. en muros a una cara y 3,5 m. alt.(8 puestas).			
M01A0010	0,520 h	Oficial primera	16,08	8,36	
M01A0030	0,520 h	Peón	15,13	7,87	
E01IB0010	0,003 m <sup>3</sup>	Madera pino gallego en tablas 25 mm	290,00	0,87	
E01IA0110	0,001 m <sup>3</sup>	Madera pino gallego	324,50	0,32	
E01MA0020	0,020 kg	Clavos 2"	1,16	0,02	
%0.01	1,000 %	Medios auxiliares	17,40	0,17	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>17,61</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS					
A06B0020	m <sup>3</sup>	Excavación manual en pozos. Excavación manual en pozos en cualquier clase de terreno con acopio de escombros resultantes al borde.			
M01A0030	3,000 h	Peón	15,13	45,39	
QBB0010	2,000 h	Compresor caudal 2,5 m <sup>3</sup> /m 2 martillos.	11,59	23,18	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>68,57</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y OCHO EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS					



## PRECIOS DESCOMPUESTOS

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROY. DE DEMOLICIÓN DE PISCINA PUNTA DEL REY (T.M. CANDELARIA)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO C.01 ACCESO AL AMBITO DE INTERVENCIÓN.</b>					
D03A00400	m <sup>2</sup>	Conformación de rampa aux. temporal para acceso maquinaria.			
		Conformación de rampa auxiliar temporal para acceso de maquinaria a ámbito de obra, de hormigón en masa de 20cm de espesor medio, con hormigón de HL-150/B/20, incluso elaboración, vertido, extendido y posterior demolición con retirada una vez acabada la obra, p.p. de medios auxiliares.			
M01A0010	0,500 h	Oficial primera	16,08	8,04	
M01A0030	0,500 h	Peón	15,13	7,57	
A03A0030	0,200 m <sup>3</sup>	Hormigón en masa de fck= 15 N/mm <sup>2</sup>	105,26	21,05	
E18HC0201	1,000 m <sup>2</sup>	Lámina de Polietileno e=0,05 mm y 46g/m <sup>2</sup>	0,25	0,25	
E01E0010	0,015 m <sup>3</sup>	Aqua	2,11	0,03	
QAB0061	0,200 h	Dumper 1000 kg	6,00	1,20	
QBI00110	0,100 h	Minievaadora Bobcat E60 41kW. c/martillo rompedor.	38,50	3,85	
QAB0030	0,010 h	Camión basculante 15 t	34,52	0,35	
%0.01	1,000 %	Medios auxiliares	42,30	0,42	
		Suma la partida.....		42,76	
		Costes indirectos .....		6,00%	2,57
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>		<b>45,33</b>	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y CINCO EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS					
D03A00500	m <sup>2</sup>	Conformación de plataforma aux. temporal para acceso maquinaria.			
		Conformación de plataforma horizontal auxiliar temporal para acceso de maquinaria a ámbito de obra, de hormigón en masa de 20cm de espesor medio, con hormigón de HL-150/B/20, incluso elaboración, vertido, extendido y posterior demolición con retirada una vez acabada la obra, p.p. de medios auxiliares.			
M01A0010	0,450 h	Oficial primera	16,08	7,24	
M01A0030	0,450 h	Peón	15,13	6,81	
A03A0030	0,200 m <sup>3</sup>	Hormigón en masa de fck= 15 N/mm <sup>2</sup>	105,26	21,05	
E18HC0201	1,000 m <sup>2</sup>	Lámina de Polietileno e=0,05 mm y 46g/m <sup>2</sup>	0,25	0,25	
E01E0010	0,015 m <sup>3</sup>	Aqua	2,11	0,03	
QAB0061	0,200 h	Dumper 1000 kg	6,00	1,20	
QBI00110	0,100 h	Minievaadora Bobcat E60 41kW. c/martillo rompedor.	38,50	3,85	
QAB0030	0,010 h	Camión basculante 15 t	34,52	0,35	
%0.01	1,000 %	Medios auxiliares	40,80	0,41	
		Suma la partida.....		41,19	
		Costes indirectos .....		6,00%	2,47
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>		<b>43,66</b>	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y TRES EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS					
D01B00500	m <sup>1</sup>	Demolición de muretes de mampostería seca en jardineras.			
		Demolición de muretes de mampostería seca en jardineras, de cualquier dimensión, realizada por medios mecánicos, incluso acopio de la piedra en obra para su posterior reutilización, p.p. de medios auxiliares.			
M01A0030	0,150 h	Peón	15,13	2,27	
QBI00110	0,250 h	Minievaadora Bobcat E60 41kW. c/martillo rompedor.	38,50	9,63	
QAB0061	0,200 h	Dumper 1000 kg	6,00	1,20	
%0.01	1,000 %	Medios auxiliares	13,10	0,13	
		Suma la partida.....		13,23	
		Costes indirectos .....		6,00%	0,79
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>		<b>14,02</b>	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con DOS CÉNTIMOS					

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROY. DE DEMOLICIÓN DE PISCINA PUNTA DEL REY (T.M. CANDELARIA)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO C.02 DEMOLICIONES Y DESMONTAJES.</b>					
D01A00300	m <sup>3</sup>	Demolición de muro horm. en masa o ciclópeo, c/ medios mecánicos			
		Demolición de muro de contención, de hormigón en masa, ciclópeo o mampostería, de cualquier espesor, con medios mecánicos, incluso carga de escombros sobre camión o contenedor a pie de obra, transporte hasta vertedero autorizado y p.p. de medios auxiliares.			
M01A0030	1,000 h	Peón			
QBI00120	0,300 h	Minicargadora Bobcat S510 41 kW.			
QBI00110	0,950 h	Minievaadora Bobcat E60 41kW. c/martillo rompedor.			
QAC00101	0,500 h	Minigrúa compacta de araña sobre orugas 3Tn.			
QBB0010	0,100 h	Compresor caudal 2,5 m <sup>3</sup> /m 2 martillos.			
QAB0061	0,250 h	Dumper 1000 kg			
QAB0030	0,010 h	Camión basculante 15 t			
%0.01	1,000 %	Medios auxiliares			
		Suma la partida.....			82,83
		Costes indirectos .....			6,00% 4,97
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>87,80</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y SIETE EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS					
D01A00400	m <sup>3</sup>	Demolición de cerramiento de piscina, c/ medios mecánicos.			
		Demolición de cerramiento de piscina, de hormigón en masa o ciclópeo, de cualquier espesor, con medios mecánicos, incluso ejecución y retirada de plataforma auxiliar con material de relleno, carga de escombros sobre camión o contenedor a pie de obra, transporte hasta vertedero autorizado y p.p. de medios auxiliares.			
M01A0030	1,000 h	Peón			
QBI00120	0,750 h	Minicargadora Bobcat S510 41 kW.			
QBI00110	2,000 h	Minievaadora Bobcat E60 41kW. c/martillo rompedor.			
QAC00101	1,300 h	Minigrúa compacta de araña sobre orugas 3Tn.			
QBB0010	0,250 h	Compresor caudal 2,5 m <sup>3</sup> /m 2 martillos.			
QAB0061	0,250 h	Dumper 1000 kg			
QAB0030	0,010 h	Camión basculante 15 t			
%0.01	1,000 %	Medios auxiliares			
		Suma la partida.....			168,58
		Costes indirectos .....			6,00% 10,11
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>178,69</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA Y OCHO EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS					
D01E00910	m <sup>3</sup>	Demolición de solera hormigón en masa, c/ medios mecánicos.			
		Demolición de solera de hormigón en masa, pavimentada o no, de hasta 30 cm de espesor medio, por medios mecánicos, incluso carga de escombros sobre camión o contenedor a pie de obra, transporte hasta vertedero autorizado y p.p. de medios auxiliares.			
M01A0030	1,000 h	Peón			
QBI00120	0,200 h	Minicargadora Bobcat S510 41 kW.			
QBI00110	0,800 h	Minievaadora Bobcat E60 41kW. c/martillo rompedor.			
QAC00101	0,450 h	Minigrúa compacta de araña sobre orugas 3Tn.			
QBB0010	0,150 h	Compresor caudal 2,5 m <sup>3</sup> /m 2 martillos.			
QAB0061	0,200 h	Dumper 1000 kg			
QAB0030	0,010 h	Camión basculante 15 t			
%0.01	1,000 %	Medios auxiliares			
		Suma la partida.....			72,36
		Costes indirectos .....			6,00% 4,34
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>76,70</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y SEIS EUROS con SETENTA CÉNTIMOS					

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROY. DE DEMOLICIÓN DE PISCINA PUNTA DEL REY (T.M. CANDELARIA)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
D01E00920	m³	Demolición de solera en vaso de piscina, c/ medios mecánicos.			
		Demolición de solera de hormigón en masa en vaso de piscina, de hasta 30 cm de espesor medio, por medios mecánicos, incluso ejecución y retirada de plataforma auxiliar con material de relleno, carga de escombros sobre camión o contenedor a pie de obra, transporte hasta vertedero autorizado y p.p. de medios auxiliares.			
M01A0030	1,500 h	Peón	15,13	22,70	
QBI00120	0,750 h	Minicargadora Bobcat S510 41 kW.	30,50	22,88	
QBI00110	1,850 h	Minieix cavadora Bobcat E60 41kW. c/martillo rompedor.	38,50	71,23	
QAC00101	1,100 h	Minigrúa compacta de araña sobre orugas 3Tn.	36,27	39,90	
QBB0010	0,300 h	Compresor caudal 2,5 m³/m 2 martillos.	11,59	3,48	
QAB0061	1,000 h	Dumper 1000 kg	6,00	6,00	
QAB0030	0,010 h	Camión basculante 15 t	34,52	0,35	
%0.01	1,000 %	Medios auxiliares	166,50	1,67	
		Suma la partida.....		168,21	
		Costes indirectos .....	6,00%	10,09	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>		<b>178,30</b>	

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

D01A00410	m³	Demolición de elemento de hormig. armado, c/ medios mecánicos.			
		Demolición de elementos de hormigón armado, por medios mecánicos, incluso carga de escombros sobre camión o contenedor a pie de obra, transporte hasta vertedero autorizado y p.p. de medios auxiliares.			
M01A0030	0,750 h	Peón	15,13	11,35	
QBI00120	0,300 h	Minicargadora Bobcat S510 41 kW.	30,50	9,15	
QBI00110	0,750 h	Minieix cavadora Bobcat E60 41kW. c/martillo rompedor.	38,50	28,88	
QAC00101	0,600 h	Minigrúa compacta de araña sobre orugas 3Tn.	36,27	21,76	
QAB0061	0,250 h	Dumper 1000 kg	6,00	1,50	
QAB0030	0,010 h	Camión basculante 15 t	34,52	0,35	
%0.01	1,000 %	Medios auxiliares	73,00	0,73	
		Suma la partida.....		73,72	
		Costes indirectos .....	6,00%	4,42	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>		<b>78,14</b>	

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

D01G01110	m1	Demolición de barandilla metálica de tubos acero.			
		Demolición de barandilla metálica formada por tubos de acero galvanizado anclados a base de hormigón en masa. Incluso elementos de fijación y p.p. de medios auxiliares.			
M01A0030	0,750 h	Peón	15,13	11,35	
QBB0010	0,020 h	Compresor caudal 2,5 m³/m 2 martillos.	11,59	0,23	
QAB0061	0,200 h	Dumper 1000 kg	6,00	1,20	
QAB0030	0,010 h	Camión basculante 15 t	34,52	0,35	
%0.01	1,000 %	Medios auxiliares	13,10	0,13	
		Suma la partida.....		13,26	
		Costes indirectos .....	6,00%	0,80	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>		<b>14,06</b>	

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

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROY. DE DEMOLICIÓN DE PISCINA PUNTA DEL REY (T.M. CANDELARIA)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
D01H00100	m³	Demolición total de estructura de instalaciones.			
		Demolición total de estructura de instalaciones realizada en hormigón, ejecutada con medios mecánicos, incluso canalizaciones existentes, carga de escombros sobre camión o contenedor a pie de obra, transporte hasta vertedero autorizado y p.p. de medios auxiliares.			
M01A0030	0,750 h	Peón	15,13	11,35	
QBI00120	0,150 h	Minicargadora Bobcat S510 41 kW.	30,50	4,58	
QBI00110	0,750 h	Minieix cavadora Bobcat E60 41kW. c/martillo rompedor.	38,50	28,88	
QAC00101	0,400 h	Minigrúa compacta de araña sobre orugas 3Tn.	36,27	14,51	
QAB0061	0,200 h	Dumper 1000 kg	6,00	1,20	
QAB0030	0,010 h	Camión basculante 15 t	34,52	0,35	
%0.01	1,000 %	Medios auxiliares	60,90	0,61	
		Suma la partida.....			61,48
		Costes indirectos .....	6,00%		3,69
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>65,17</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y CINCO EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

D02B00200	m³	Excav. mecánica a cielo abierto terreno compacto.			
		Excavación mecánica a cielo abierto en terreno compacto, con carga de escombros sobre camión o contenedor a pie de obra, transporte hasta vertedero autorizado y p.p. de medios auxiliares.			
M01A0030	0,500 h	Peón	15,13	7,57	
QBI00111	0,200 h	Minieix cavadora Bobcat E60 41kW. c/cuchara..	35,50	7,10	
QBI00120	0,010 h	Minicargadora Bobcat S510 41 kW.	30,50	0,31	
QAB0061	0,150 h	Dumper 1000 kg	6,00	0,90	
QAC00101	0,400 h	Minigrúa compacta de araña sobre orugas 3Tn.	36,27	14,51	
QAB0030	0,010 h	Camión basculante 15 t	34,52	0,35	
%0.01	1,000 %	Medios auxiliares	30,70	0,31	
		Suma la partida.....			31,05
		Costes indirectos .....	6,00%		1,86
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>32,91</b>

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

D02A00100	m²	Limpieza y retirada de escombros en rasa natural.			
		Limpieza y retirada de restos de escombros y elementos no naturales sobre rasa rocosa primitiva, con medios mecánicos y/o manuales, con carga de escombros sobre camión o contenedor a pie de obra, transporte hasta vertedero autorizado y p.p. de medios auxiliares.			
M01A0030	0,750 h	Peón	15,13	11,35	
QAB0061	0,025 h	Dumper 1000 kg	6,00	0,15	
QAC00101	0,100 h	Minigrúa compacta de araña sobre orugas 3Tn.	36,27	3,63	
QAB0030	0,010 h	Camión basculante 15 t	34,52	0,35	
%0.01	1,000 %	Medios auxiliares	15,50	0,16	
		Suma la partida.....			15,64
		Costes indirectos .....	6,00%		0,94
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>16,58</b>

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

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROY. DE DEMOLICIÓN DE PISCINA PUNTA DEL REY (T.M. CANDELARIA)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO C.03 REPOSICIONES DE BIENES AFECTADOS Y VARIOS.</b>					
D03B00450	m <sup>1</sup>	Murete de mampostería seca en restitución de jardineras.			
		Murete de mampostería seca de 0,60x0,40m en restitución de jardineras, con colocación de piedra basática recuperada en obra. Incluso p.p. de medios auxiliares.			
M01A0010	2,000 h	Oficial primera	16,08	32,16	
M01A0030	2,000 h	Peón	15,13	30,26	
A03A0030	0,010 m <sup>3</sup>	Hormigón en masa de fck= 15 N/mm <sup>2</sup>	105,26	1,05	
%0.01	1,000 %	Medios auxiliares	63,50	0,64	
		Suma la partida.....	64,11		
		Costes indirectos .....	6,00%	3,85	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>67,96</b>		
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y SIETE EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS					
D03B0042	m <sup>3</sup>	Muro de horm. en masa acabado piedra vista c/.encof. 1 cara.			
		Muros de contención de hormigón en masa con acabado en piedra vista, con un 60% de hormigón en masa HM-20/B/20/I y con un 40% de piedra basáltica molinera de 30 cm de tamaño máximo, encofrado a una cara, desencofrado, colocación de la piedra molinera de entre 30 y 50 cm de tamaño careada en todas las caras vistas del muro, colocación de mechinales, vertido y curado. s/ EHE.			
M01A0010	1,750 h	Oficial primera	16,08	28,14	
M01A0030	1,750 h	Peón	15,13	26,48	
E01HCA0010	0,600 m <sup>3</sup>	Horm prep HM-20/B/20/I, transp 30 km planta	89,50	53,70	
E01CC0020	0,400 m <sup>3</sup>	Piedra en rama tamaño maximo 30 cm	13,50	5,40	
A05B0020	1,500 m <sup>2</sup>	Encofrado y desencof. en muros a una cara y 3,5 m. alt.	17,61	26,42	
E28CA0050	0,500 ml	Tub. PVC-U aguas resid. serie B D 90 mm T.P.P.	8,15	4,08	
%0.01	1,000 %	Medios auxiliares	144,20	1,44	
		Suma la partida.....	145,66		
		Costes indirectos .....	6,00%	8,74	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>154,40</b>		
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y CUATRO EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS					
D25JA0110	m <sup>1</sup>	Cercado Lux E.S.T. galvanizado y plastificado, h= 2,00 m, RIVISA			
		Cercado Lux E.S.T. galvanizado + plastificado, de RIVISA o equivalente, de h= 2,00 m, constituido por malla de simple torsión de forma rombooidal tipo 50/14, formada por alambres de 400 N/mm <sup>2</sup> , con luz de la malla de 50 mm y postes tipo LUX de Ø=80 ó 50 mm y e=1,5 mm, de chapa de acero bajo en carbono, con resistencia a la tracción de 300 a 500 N/mm <sup>2</sup> , provistos de cremallera longitudinal para la fijación de los accesorios y grapas necesarias para soportar la tensión de los alambres y las mallas, con acabado de los postes, accesorios y malla, en acero galvanizado en caliente y posterior plastificado en verde, incluso p.p. de accesorios, recibido y colocación.			
M01A0010	1,000 h	Oficial primera	16,08	16,08	
M01A0030	1,000 h	Peón	15,13	15,13	
A03A0030	0,100 m <sup>3</sup>	Hormigón en masa de fck= 15 N/mm <sup>2</sup>	105,26	10,53	
E10GA0060	1,000 ml	Cercado Lux E.S.T. galvanizado + plastificado, h= 2,00 m, RIVISA	28,65	28,65	
%0.01	1,000 %	Medios auxiliares	70,40	0,70	
		Suma la partida.....	71,09		
		Costes indirectos .....	6,00%	4,27	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>75,36</b>		
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y CINCO EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS					
D29HA0051	m <sup>3</sup>	Vertido y extendido de picón en jardines.			
		Picón fino avitolado, en jardines, con un espesor de 6/8 cm, incluso vertido, extendido y perfilado a mano.			
M01A0030	1,000 h	Peón	15,13	15,13	
QAB0061	0,250 h	Dumper 1000 kg	6,00	1,50	
E01CD0010	1,000 m <sup>3</sup>	Picón fino avitolado/cribado (p/atezados...)	19,50	19,50	
		Suma la partida.....	36,13		
		Costes indirectos .....	6,00%	2,17	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>38,30</b>		
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y OCHO EUROS con TREINTA CÉNTIMOS					

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROY. DE DEMOLICIÓN DE PISCINA PUNTA DEL REY (T.M. CANDELARIA)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO C.04 GESTIÓN DE RESIDUOS.</b>					
D37B0061	t	Gestión residuos horm. a inst. autorizada.			
		Gestión de residuos de hormigón (código LER 170101) a instalación autorizada de gestión de residuos (Consejería de Medio Ambiente).			
E41CA0010	1,000 t	Tasa gestor aut. valorización residuos hormigón, LER 170101	8,50	8,50	
		Suma la partida.....			8,50
		Costes indirectos .....	6,00%	0,51	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>9,01</b>

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

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>D37B0021</b>					
	t	Gestión tierras en vertedero autorizado.			
		Gestión de tierra (código LER 170504), procedente de excavación, a vertedero autorizado (Consejería de Medio Ambiente).			
E41CA0050	1,000 t	Tasa gestor autorizado tierras y piedras sin contaminar, LER 170	6,50	6,50	
		Suma la partida.....			6,50
		Costes indirectos .....	6,00%	0,39	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>6,89</b>

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

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					

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

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					

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

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					

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

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROY. DE DEMOLICIÓN DE PISCINA PUNTA DEL REY (T.M. CANDELARIA)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO C.05 SEGURIDAD Y SALUD.</b>					
<b>SUBCAPÍTULO C.05.1 PROTECCIONES INDIVIDUALES.</b>					
D41EA001	ud	Casco de seguridad.			
		Casco de seguridad homologado.			
U42EA001	1,000 ud	Casco de seguridad homologado.	3,97	3,97	
		Suma la partida.....	3,97		
		Costes indirectos.....	6,00%	0,24	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>		<b>4,21</b>	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS					
D41EA401	ud	Mascarilla antipolvo.			
		Mascarilla antipolvo, homologada.			
U42EA401	1,000 ud	Mascarilla antipolvo	9,26	9,26	
		Suma la partida.....	9,26		
		Costes indirectos.....	6,00%	0,56	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>		<b>9,82</b>	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS					
D41EA410	ud	Filtro recambio de mascarilla.			
		Filtro recambio mascarilla, homologado.			
U42EA410	1,000 ud	Filtr.recambio masc.antipol.	0,40	0,40	
		Suma la partida.....	0,40		
		Costes indirectos.....	6,00%	0,02	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>		<b>0,42</b>	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS					
D41EA601	ud	Protectores auditivos.			
		Protectores auditivos, homologados.			
U42EA601	1,000 ud	Protectores auditivos.	11,24	11,24	
		Suma la partida.....	11,24		
		Costes indirectos.....	6,00%	0,67	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>		<b>11,91</b>	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS					
D41EC500	ud	Cinturón antivibratorio.			
		Cinturón antivibratorio, homologado.			
U42EC500	1,000 ud	Cinturón antivibratorio.	15,87	15,87	
		Suma la partida.....	15,87		
		Costes indirectos.....	6,00%	0,95	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>		<b>16,82</b>	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS					
D41EC001	ud	Mono de trabajo.			
		Mono de trabajo, homologado			
U42EC001	1,000 ud	Mono de trabajo.	12,56	12,56	
		Suma la partida.....	12,56		
		Costes indirectos.....	6,00%	0,75	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>		<b>13,31</b>	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS					
D41EC010	ud	Impermeable.			
		Impermeable de trabajo, homologado.			
U42EC010	1,000 ud	Impermeable.	11,90	11,90	
		Suma la partida.....	11,90		
		Costes indirectos.....	6,00%	0,71	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>		<b>12,61</b>	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS					

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROY. DE DEMOLICIÓN DE PISCINA PUNTA DEL REY (T.M. CANDELARIA)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
D41EE001	ud	Par guantes goma.			
		Par de guantes de goma.			
U42EE001	1,000 ud	Par de guantes de goma.			
		Suma la partida.....	1,65		
		Costes indirectos.....	6,00%	0,10	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>		<b>1,75</b>	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS					
D41EE032	ud	Par guantes cuero.			
		Par de guantes de cuero.			
U41EE032	1,000 ud	Par de guantes de cuero.			
		Suma la partida.....	8,93		
		Costes indirectos.....	6,00%	0,54	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>		<b>9,47</b>	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS					
D41EG001	ud	Par botas impermeables.			
		Par de botas de agua, homologadas.			
U42EG001	1,000 ud	Par de botas de agua.			
		Suma la partida.....	8,59		
		Costes indirectos.....	6,00%	0,52	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>		<b>9,11</b>	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con ONCE CÉNTIMOS					
D41EC300	ud	Chaleco reflectante.			
		Chaleco reflectante.			
U41EC300	1,000 ud	Chaleco reflectante.			
		Suma la partida.....	14,88		
		Costes indirectos.....	6,00%	0,89	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>		<b>15,77</b>	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS					
D41EE999	ud	Muñequera.			
		Muñequera.			
U41EE999	1,000 ud	Muñequera.			
		Suma la partida.....	2,68		
		Costes indirectos.....	6,00%	0,16	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>		<b>2,84</b>	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS					

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROY. DE DEMOLICIÓN DE PISCINA PUNTA DEL REY (T.M. CANDELARIA)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>SUBCAPÍTULO C.05.2 PROTECCIONES COLECTIVAS.</b>					
DSH0110	ud	Señal normalizada de tráfico			
		Señal normalizada de tráfico para obras, con soporte metálico, incluso colocación.			
PSH0081	0,330 ud	Señal normalizada con soporte.	24,04	7,93	
%PCCI001	5,000 %	Medios auxiliares	7,90	0,40	
		Suma la partida.....		8,33	
		Costes indirectos.....		6,00%	0,50
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>		<b>8,83</b>	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS					
D32CA0030	ud	Cartel indicativo de riesgo de PVC, con soporte metálico			
		Cartel indicativo de riesgo, con soporte metálico de 1,3 m de altura, (amortización = 100 %) incluso colocación, apertura de pozo, hormigón de fijación, y desmontado.			
M01A0030	0,200 h	Peón	15,13	3,03	
E38CA0020	1,000 ud	Señal obligatoriedad, prohibición y peligro	2,40	2,40	
E38CA0010	1,000 ud	Soporte metálico para señal.	31,23	31,23	
A03A0010	0,064 m³	Hormigón en masa de fck= 10 N/mm²	96,18	6,16	
A06B0020	0,064 m³	Excavación manual en pozos.	68,57	4,39	
		Suma la partida.....		47,21	
		Costes indirectos.....		6,00%	2,83
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>		<b>50,04</b>	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA EUROS con CUATRO CÉNTIMOS					
D41IA200	h	Mano de obra de señalista.			
		Mano de obra de señalista.			
M01A0031	1,000 h	Señalista.	15,13	15,13	
		Suma la partida.....		15,13	
		Costes indirectos.....		6,00%	0,91
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>		<b>16,04</b>	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con CUATRO CÉNTIMOS					
DSH0967	ud	Valla enrejados galvanizada 3,50x2,00 m.			
		Valla realizada con paneles prefabricados de 3,50x2,00 m. de altura, enrejados de 80x150 mm. y D=8mm. de espesor, soldado a tubos de D=40 mm. y 1,50 mm. de espesor, todo ello galvanizado en caliente, sobre soporte de hormigón prefabricado separados cada 3,50 m., incluso accesorios de fijación, p.p. de portón, incluso montaje y desmontaje.			
M01A0030	0,100 h	Peón	15,13	1,51	
E62.2011	1,000 ud	Valla enrejados galvanizada.	16,00	16,00	
		Suma la partida.....		17,51	
		Costes indirectos.....		6,00%	1,05
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>		<b>18,56</b>	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS					
D32CB0010	m	Cinta de balizamiento bicolor			
		Cinta de balizamiento, bicolor (rojo y blanco), (amortización = 100 %), incluso colocación y desmontaje.			
M01A0030	0,050 h	Peón	15,13	0,76	
E38CB0020	1,000 ml	Cinta bicolor rojo-blanco, balizamiento	0,09	0,09	
		Suma la partida.....		0,85	
		Costes indirectos.....		6,00%	0,05
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>		<b>0,90</b>	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS					

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROY. DE DEMOLICIÓN DE PISCINA PUNTA DEL REY (T.M. CANDELARIA)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>SUBCAPÍTULO C.05.3 EXTINCIÓN DE INCENDIOS.</b>					
D27BAA0020	ud	Extintor portátil de polvo polivalente, 6 kg, fuegos ABC			
		Extintor portátil de polvo químico polivalente contra fuegos A B C, de 6 kg de agente extintor, con soporte, válvula de disparo, difusor y manómetro, incluidas fijaciones a la pared, totalmente instalado. Según C.T.E. DB SI.			
M01A0030	0,200 h	Peón			
E26BAA0020	1,000 ud	Extint port polvo poliv 6 kg ABC			
		Suma la partida.....		35,99	35,99
		Costes indirectos.....		6,00%	2,34
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>		<b>41,36</b>	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y UN EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS					
D27BAC0020	ud	Extintor portátil de CO2, 5 kg, fuegos BC			
		Extintor portátil de CO2, contra fuegos BC (incluso en presencia de tensión eléctrica), de 5 kg de agente extintor, con soporte, válvula y boquilla con difusor, incluidas fijaciones, colocado. Según C.T.E. DB SI.			
M01A0030	0,200 h	Peón			
E26BAC0020	1,000 ud	Extintor portátil CO2 fuegos BC 5 kg			
		Suma la partida.....		80,28	80,28
		Costes indirectos.....		6,00%	5,00
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>		<b>88,31</b>	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y OCHO EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS					
D27AAI0010	ud	Armario metálico para extintores de 6 a 12 kg			
		Armario metálico para extintores de 6 a 12 kg, i/marco y cristal con inscripción "rómpase en caso de incendio", colocado. Según C.T.E. DB SI.			
M01A0030	0,100 h	Peón			
E26AAI0010	1,000 ud	Armario p/extintores 6/12 kg c/marco y cristal			
		Suma la partida.....		55,20	55,20
		Costes indirectos.....		6,00%	3,40
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>		<b>60,11</b>	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA EUROS con ONCE CÉNTIMOS					
D27AAI0020	ud	Armario metálico para extintores de CO2 hasta 5 kg			
		Armario metálico para extintores de CO2 hasta 5 kg, i/marco y cristal con inscripción "rómpase en caso de incendio", colocado. Según C.T.E. DB SI.			
M01A0030	0,100 h	Peón			
E26AAI0020	1,000 ud	Armario p/extintores CO2 hasta 5 kg c/marco y cristal			
		Suma la partida.....		59,80	59,80
		Costes indirectos.....		6,00%	3,68
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>		<b>64,99</b>	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y CUATRO EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS					

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROY. DE DEMOLICIÓN DE PISCINA PUNTA DEL REY (T.M. CANDELARIA)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>SUBCAPÍTULO C.05.4 PROTECCIÓN INSTALACIÓN ELÉCTRICA.</b>					
D27GA001	ud	Toma a tierra (pica).			
		Toma tierra con pica cobrizada de D=14,3 mm. y 2 m. de longitud, cable de cobre desnudo de 1x35 mm2. conectado mediante soldadura aluminotérmica.			
M01B0070	2,000 h	Oficial electricista	16,08	32,16	
M01B0080	2,000 h	Ayudante electricista	15,13	30,26	
U30GA010	1,000 ud	Pica de tierra 2000/14,3 i/bri	35,09	35,09	
U30GA001	15,000 ml	Conductor cobre desnudo 35mm2	3,50	52,50	
%0.01	1,000 %	Medios auxiliares	150,00	1,50	
		Suma la partida.....	151,51		
		Costes indirectos.....	6,00%	9,09	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>160,60</b>		
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SESENTA EUROS con SESENTA CÉNTIMOS					
D41GG310	ud	Interruptor diferencial 300 mA.			
		Interruptor diferencial de 300 mA, totalmente instalado.			
M01B0070	0,100 h	Oficial electricista	16,08	1,61	
M01B0080	0,100 h	Ayudante electricista	15,13	1,51	
U42GE750	1,000 ud	Interruptor diferencial 300 mA.	88,61	88,61	
%0.01	1,000 %	Medios auxiliares	91,70	0,92	
		Suma la partida.....	92,65		
		Costes indirectos.....	6,00%	5,56	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>98,21</b>		
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y OCHO EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS					
<b>SUBCAPÍTULO C.05.5 INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR.</b>					
D41AA310	ud	Alquiler caseta pref. de comedor.			
		Mes de alquiler de caseta prefabricada para comedor de obra de 6x2,35 m., con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Revestimiento de P.V.C. en suelos y tablero melaminado en paredes. Ventanas de aluminio anodizado, con persianas correderas de protección, incluso instalación eléctrica con distribución interior de alumbrado y fuerza con toma exterior a 220 V.			
U42AA710	1,000 ud	Alquiler caseta pref.comedor	360,00	360,00	
%0.01	1,000 %	Medios auxiliares	360,00	3,60	
		Suma la partida.....	363,60		
		Costes indirectos.....	6,00%	21,82	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>385,42</b>		
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS OCHENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS					
D41AA320	ud	Alquiler caseta pref. de vestuarios.			
		Mes de alquiler de caseta prefabricada para vestuarios de obra.			
U42AA810	1,000 ud	Alquiler caseta p.vestuarios/aseos	380,00	380,00	
%0.01	1,000 %	Medios auxiliares	380,00	3,80	
		Suma la partida.....	383,80		
		Costes indirectos.....	6,00%	23,03	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>406,83</b>		
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS SEIS EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS					
D41AA330	ud	Alquiler caseta pref. de aseos.			
		Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos de obra.			
U42AA810	1,000 ud	Alquiler caseta p.vestuarios/aseos	380,00	380,00	
%0.01	1,000 %	Medios auxiliares	380,00	3,80	
		Suma la partida.....	383,80		
		Costes indirectos.....	6,00%	23,03	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>406,83</b>		
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS SEIS EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS					

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROY. DE DEMOLICIÓN DE PISCINA PUNTA DEL REY (T.M. CANDELARIA)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
D41AG201	ud	Taquilla metálica individual.			
		Taquilla metálica individual con llave de 1,78 m. de altura colocada.			
M01A0030	0,200 h	Peón	15,13	3,03	
U42AG201	0,100 ud	Taquilla metálica individual	153,80	15,38	
%0.01	1,000 %	Medios auxiliares	18,40	0,18	
		Suma la partida.....			18,59
		Costes indirectos.....	6,00%	1,12	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>19,71</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS					
D26FD026	ud	Lavabo instalado, agua fría/caliente.			
		Lavabo instalado con agua fría y caliente.			
M01A0010	1,000 h	Oficial primera	16,08	16,08	
M01A0030	1,000 h	Peón	15,13	15,13	
U27FD001	1,000 ud	Lav. Victoria 52x40 ped.blan.	39,61	39,61	
U26AG001	2,000 ud	Llave de escuadra 1/2" cromad	2,43	4,86	
U26XA001	1,000 ud	Latigüillo flexible 20 cm.	3,28	3,28	
U26XA011	1,000 ud	Florón cadena tapón	2,06	2,06	
U26GS001	1,000 ud	Grifo Larebo Tempo.Yes	34,41	34,41	
U25XC101	1,000 ud	Valv.recta lavado/bide c/tap.	1,77	1,77	
U25XC401	1,000 ud	Sifón tubular s/horizontal	1,00	1,00	
%0.01	1,000 %	Medios auxiliares	118,20	1,18	
		Suma la partida.....			119,38
		Costes indirectos.....	6,00%	7,16	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>126,54</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTISEIS EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS					
D26VF606	ud	Espejo.			
		Espejo.			
M01A0010	0,010 h	Oficial primera	16,08	0,16	
M01A0030	0,010 h	Peón	15,13	0,15	
U27VF606	1,000 ud	Espejo	6,34	6,34	
%0.01	1,000 %	Medios auxiliares	6,70	0,07	
		Suma la partida.....			6,72
		Costes indirectos.....	6,00%	0,40	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>7,12</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con DOCE CÉNTIMOS					
D26PD401	ud	Pila lavavajillas.			
		Pila lavavajillas.			
M01A0010	0,500 h	Oficial primera	16,08	8,04	
M01A0030	0,500 h	Peón	15,13	7,57	
U27PD401	1,000 ud	Pila lavavajillas	58,98	58,98	
U26GD251	1,000 ud	Grifo fregadero Yes Marina	32,37	32,37	
U26XA001	2,000 ud	Latigüillo flexible 20 cm.	3,28	6,56	
U26AG001	2,000 ud	Llave de escuadra 1/2" cromad	2,43	4,86	
U25XC001	1,000 ud	Valv.recta freg.acero 1 seno	2,61	2,61	
U25XC402	1,000 ud	Sifón tubular s/vertical	1,77	1,77	
%0.01	1,000 %	Medios auxiliares	122,80	1,23	
		Suma la partida.....			123,99
		Costes indirectos.....	6,00%	7,44	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>131,43</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y UN EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS					

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROY. DE DEMOLICIÓN DE PISCINA PUNTA DEL REY (T.M. CANDELARIA)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
D41AG700	ud	Recipiente para residuos.			
		Depósito de basuras de 80 litros de capacidad realizado en polietileno inyectado, acero y bandas de caucho, con ruedas para su transporte, colocado.			
M01A0030	0,050 h	Peón	15,13	0,76	
U42AG700	0,100 ud	Deposito de basuras de 80 l.	191,62	19,16	
%0.01	1,000 %	Medios auxiliares	19,90	0,20	
		Suma la partida.....	20,12		
		Costes indirectos .....	6,00%	1,21	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>21,33</b>		

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

### SUBCAPÍTULO C.05.6 MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS.

D41AG801	ud	Botiquín de obra.			
		Botiquín de obra, instalado.			
U42AG801	1,000 ud	Botiquín de obra.	99,17	99,17	
		Suma la partida.....	99,17		
		Costes indirectos .....	6,00%	5,95	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>105,12</b>		

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

### D41IA040 Reconocimiento médico obligatorio.

Reconocimiento médico obligatorio previo al comienzo de las obras.

U42IA040	1,000 ud	Reconocimiento médico obligatorio.	19,83	19,83	
		Suma la partida.....	19,83		
		Costes indirectos .....	6,00%	1,19	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>21,02</b>		

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

### SUBCAPÍTULO C.05.7 FORMACIÓN Y REUNIONES.

D41TM100	h	Técnico grado medio para prevención.			
		Técnico de grado medio para prevención.			
M01C0031	1,000 h	Técnico para prevención	21,00	21,00	
		Suma la partida.....	21,00		
		Costes indirectos .....	6,00%	1,26	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>22,26</b>		

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

### D41IA001 Comité de seguridad y salud.

Reunión mensual del Comité de seguridad en el trabajo (sólamente en caso de que el convenio colectivo provincial para este número de trabajadores).

U42IA001	1,000 h	Comite de segurid.e higiene	65,46	65,46	
		Suma la partida.....	65,46		
		Costes indirectos .....	6,00%	3,93	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>69,39</b>		

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

### D41IA020 Formación de seguridad y salud.

Formación de seguridad e higiene en el trabajo.

U42IA020	1,000 h	Formacion segurid.e higiene	14,00	14,00	
%010000100	1,000	Medios auxiliares	14,00	0,14	
		Suma la partida.....	14,14		
		Costes indirectos .....	6,00%	0,85	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>14,99</b>		

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

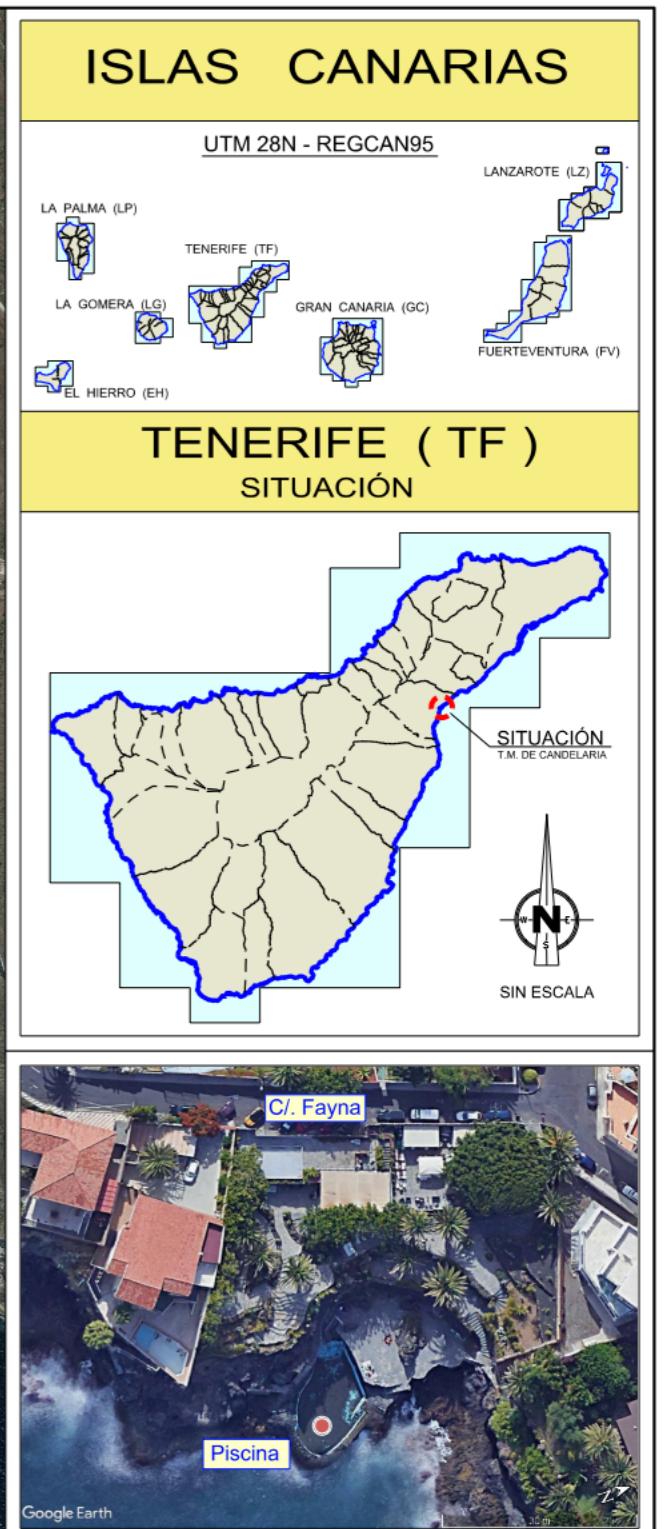


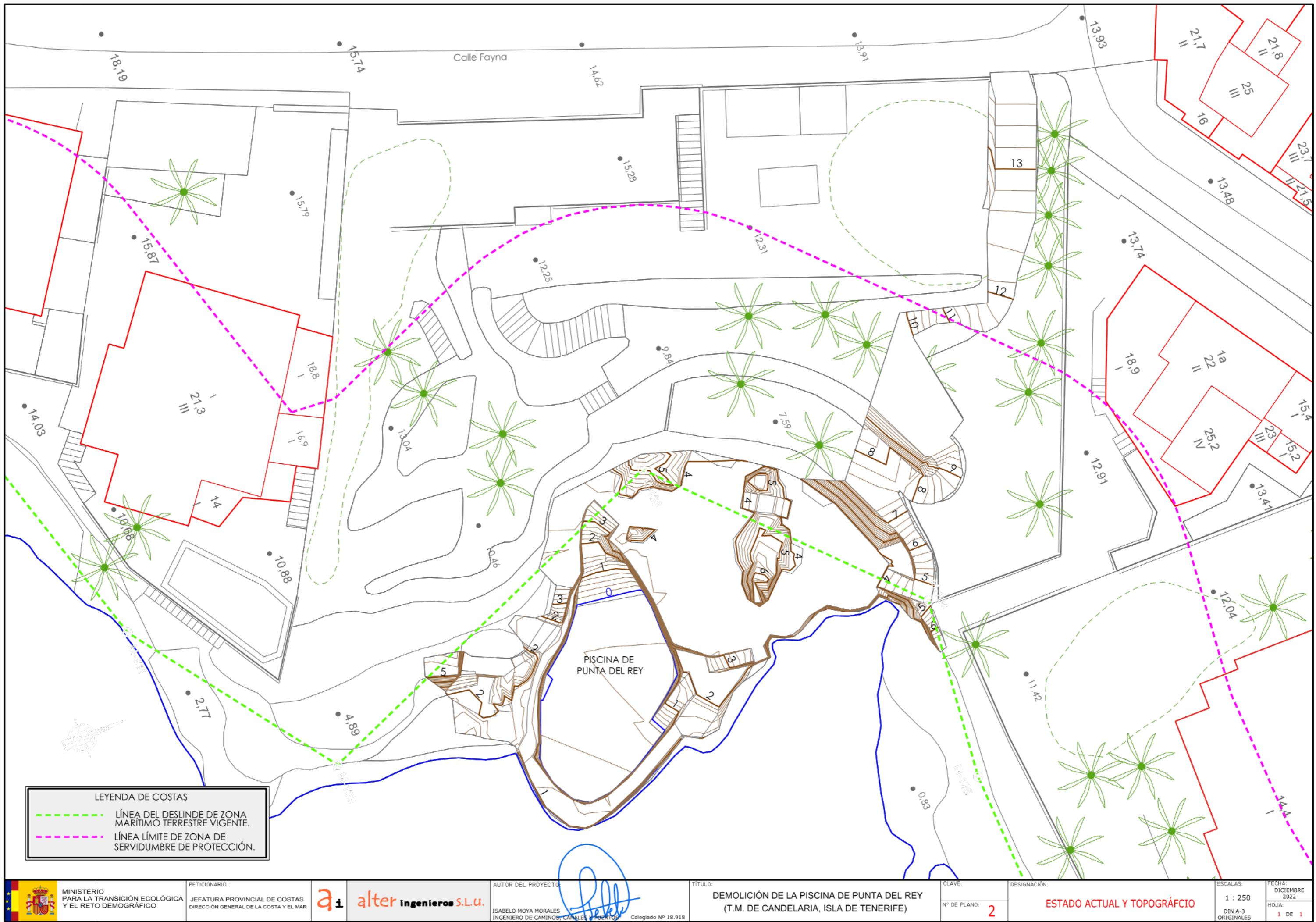
DOCUMENTO N°2: PLANOS

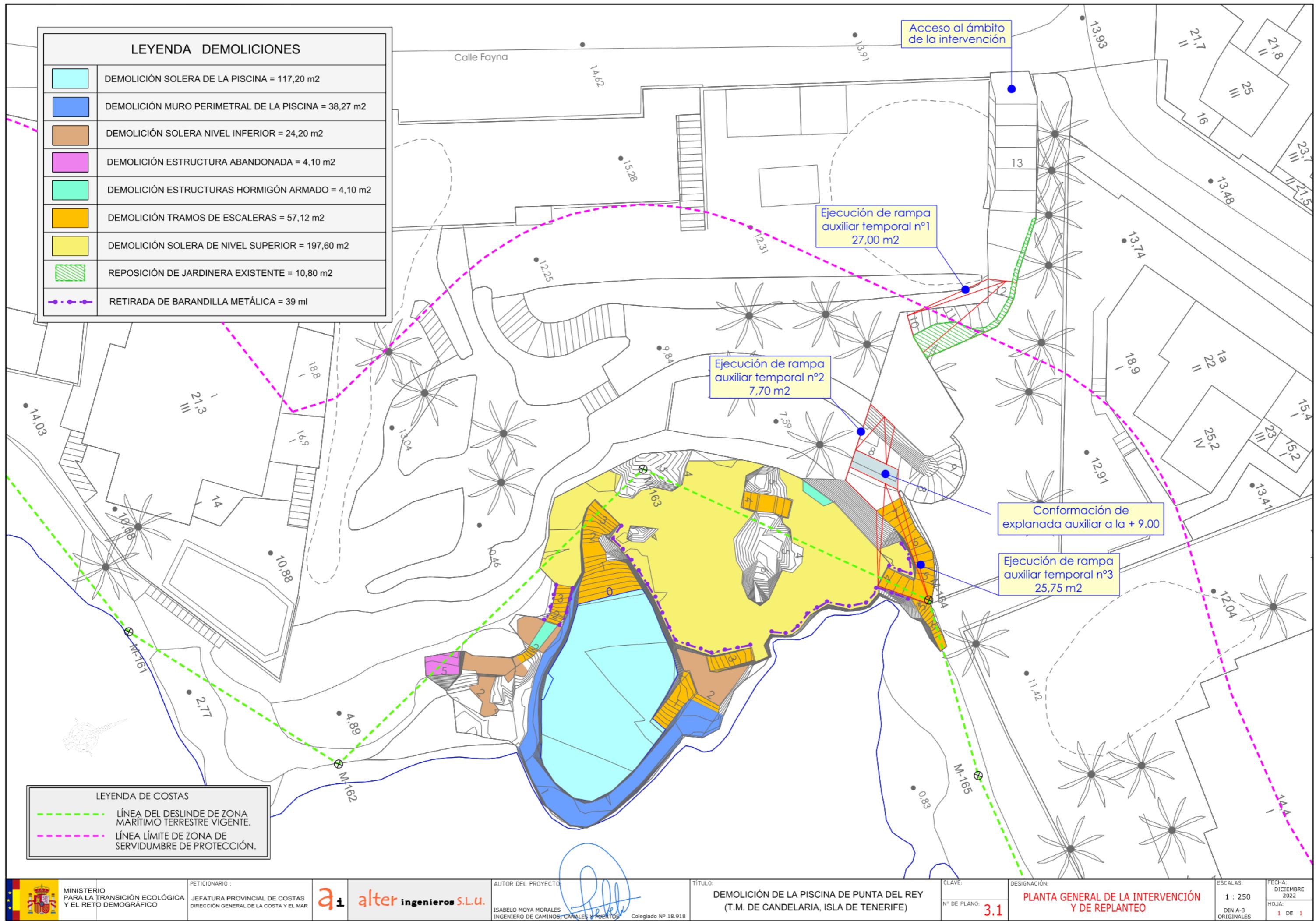


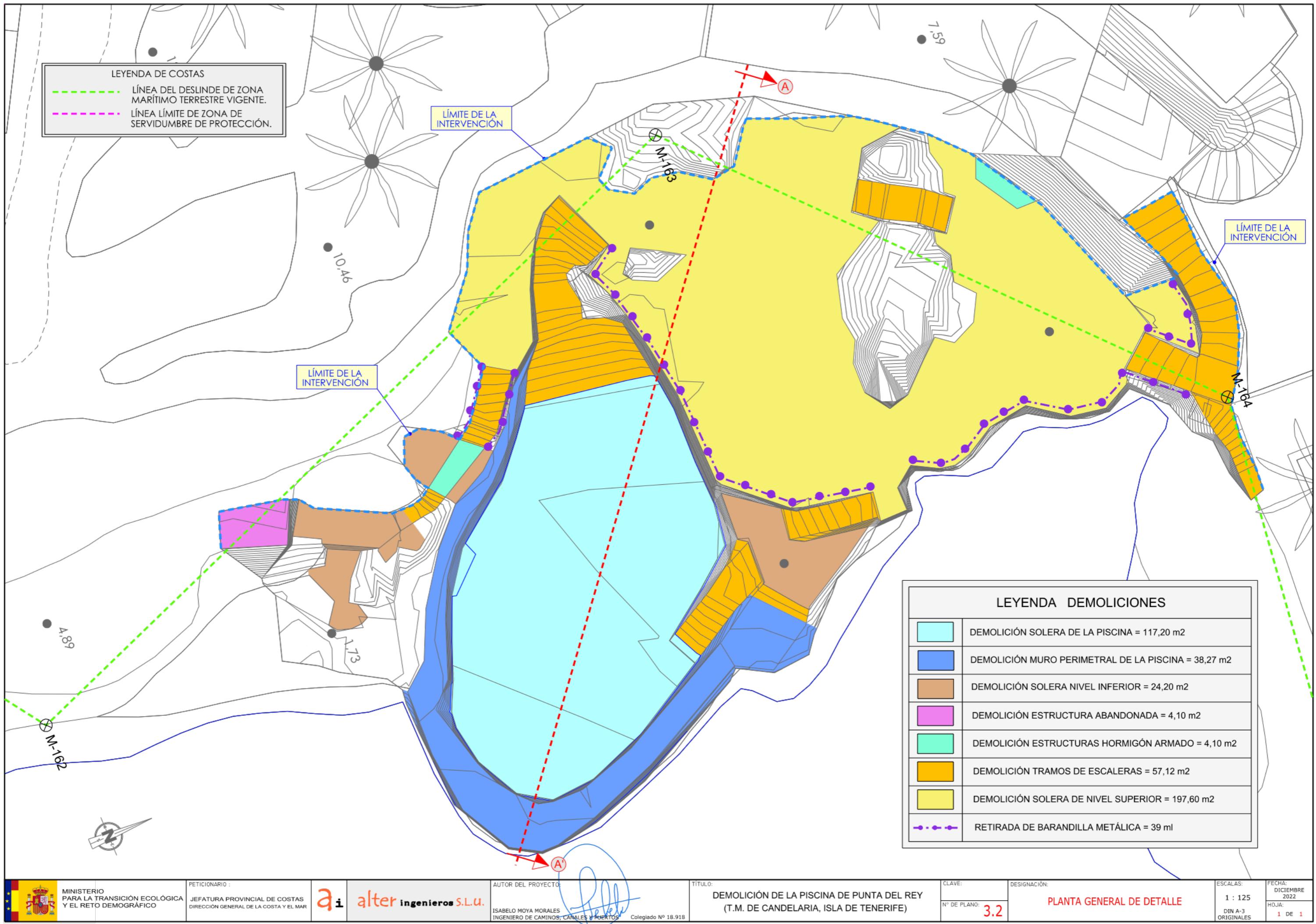
## ÍNDICE DEL DOCUMENTO

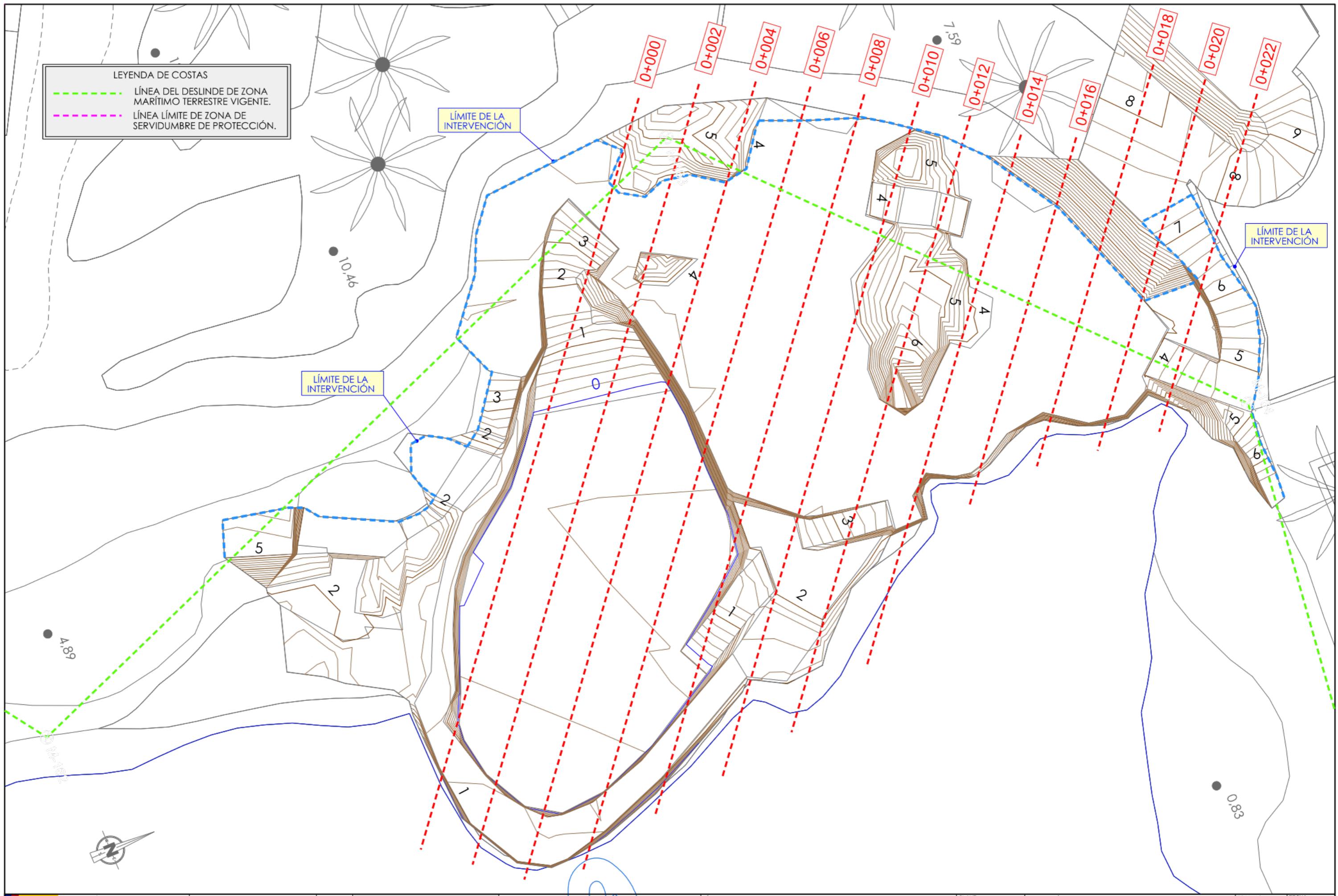
- 
- PLANO N°1: SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO (1 hoja)
  - PLANO N°2: PLANTA DE ESTADO ACTUAL Y TOPOGRÁFICO (1 hoja)
  - PLANO N°3.1: PLANTA GENERAL DE LA INTERVENCIÓN (1 hoja)
  - PLANO N°3.2: PLANTA GENERAL DE DETALLE (1 hoja)
  - PLANO N°4: PLANTA DE PERFILES TRANSVERSALES (1 hoja)
  - PLANO N°5 PERFILES TRANSVERSALES (4 hojas)
  - PLANO N°6: SECCIONES TIPO (1 hoja)
-











MINISTERIO  
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA  
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

PETICIONARIO :  
JEFATURA PROVINCIAL DE COSTAS  
DIRECCIÓN GENERAL DE LA COSTA Y EL MAR

**alter ingenieros S.L.U.**

AUTOR DEL PROYECTO:  
ISABELO MOYA MORALES  
INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS  
Colegiado N° 18.918

TÍTULO:  
DEMOLICIÓN DE LA PISCINA DE PUNTA DEL REY  
(T.M. DE CANDELARIA, ISLA DE TENERIFE)

CLAVE:

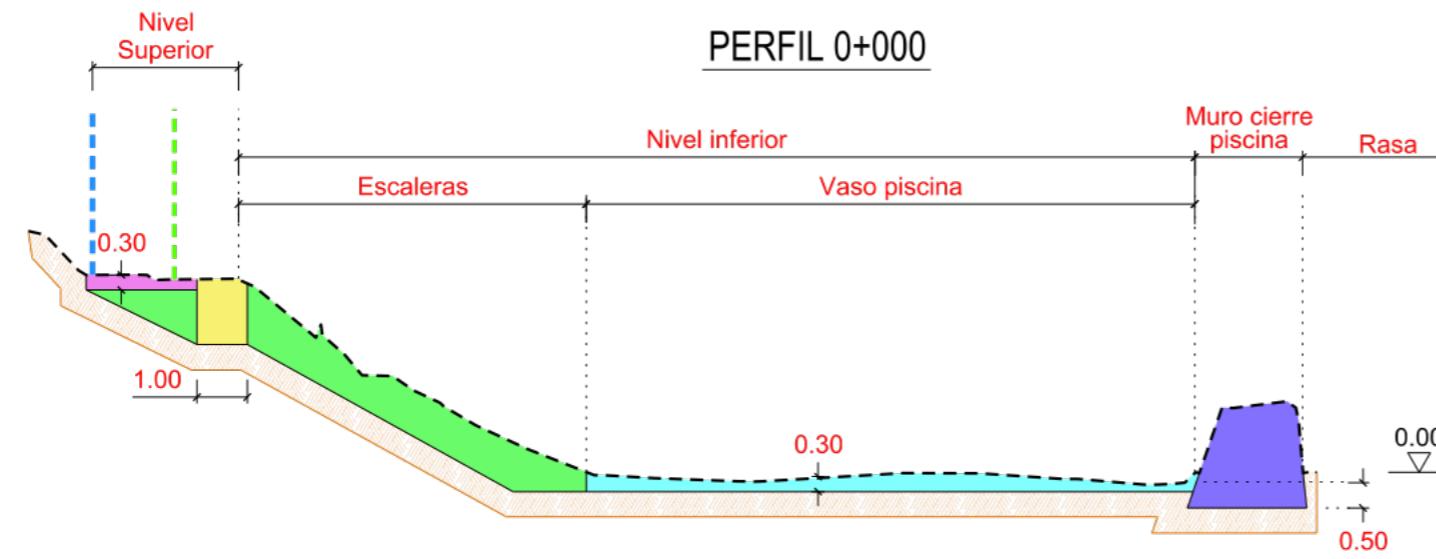
Nº DE PLANO:

DESIGNACIÓN:

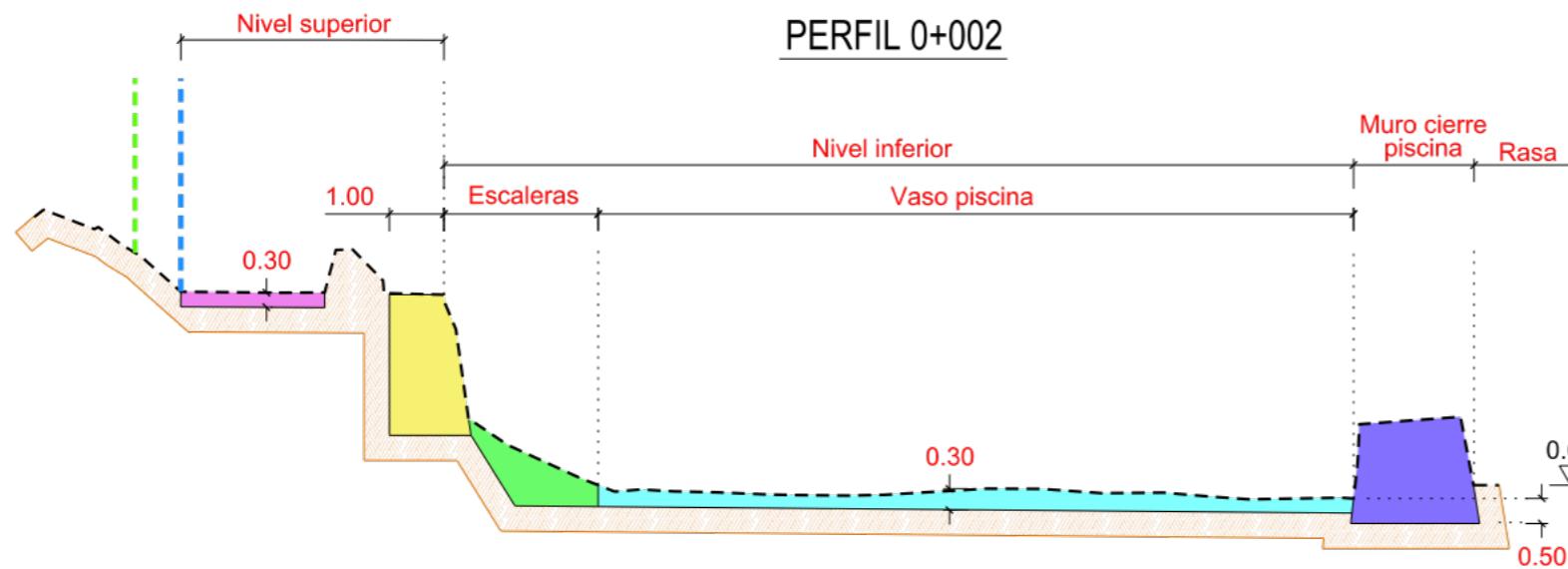
PLANTA DE PERFILES TRANSVERSALES

ESCALAS:

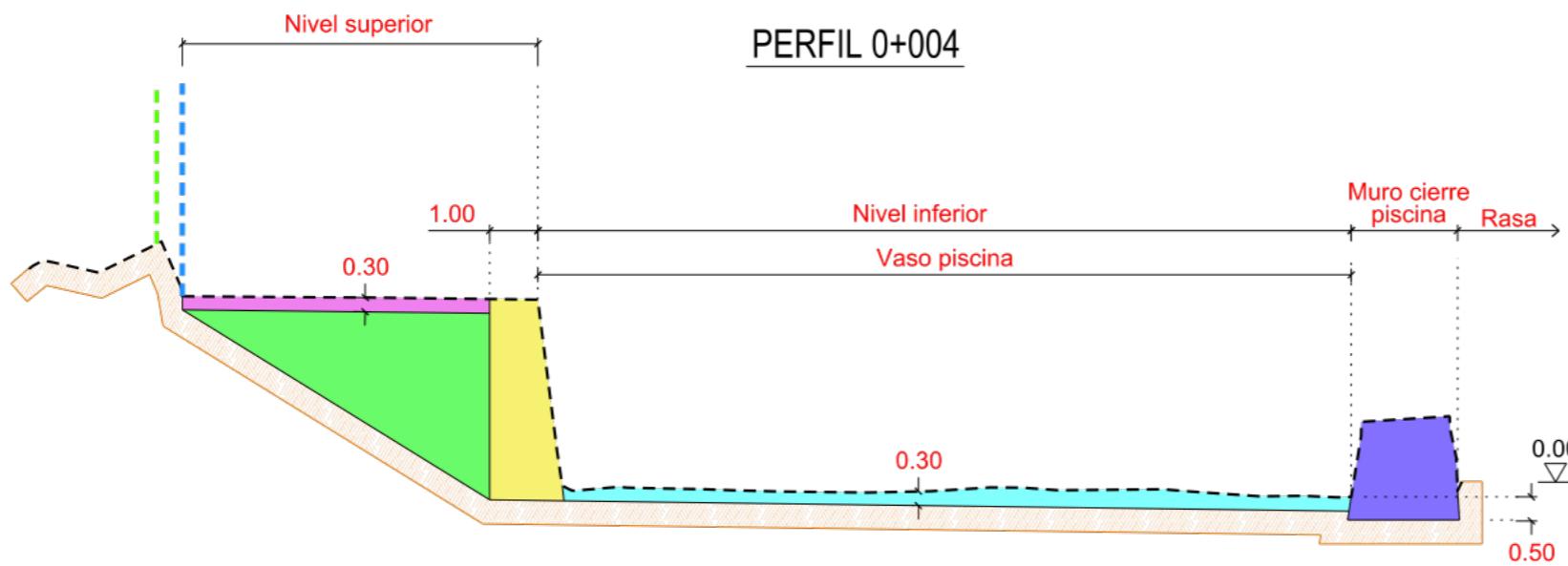
1 : 125  
DIN A-3  
FECHA: DICIEMBRE 2022  
HOJA: 1 DE 1



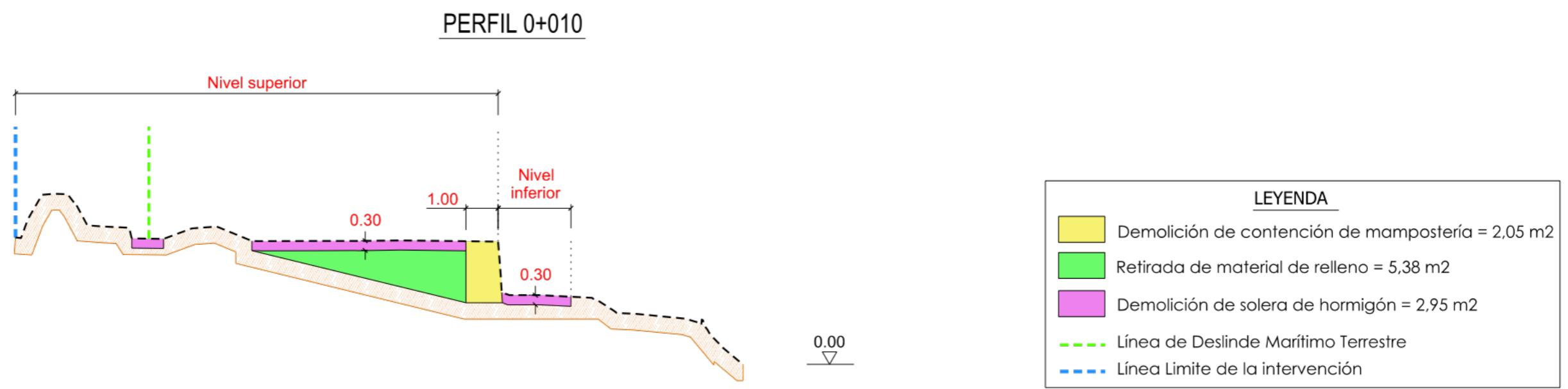
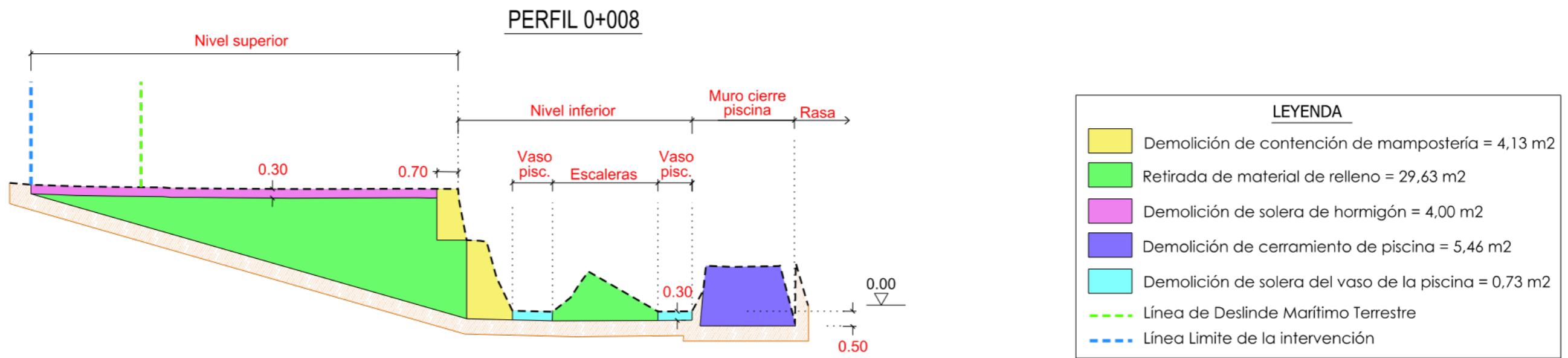
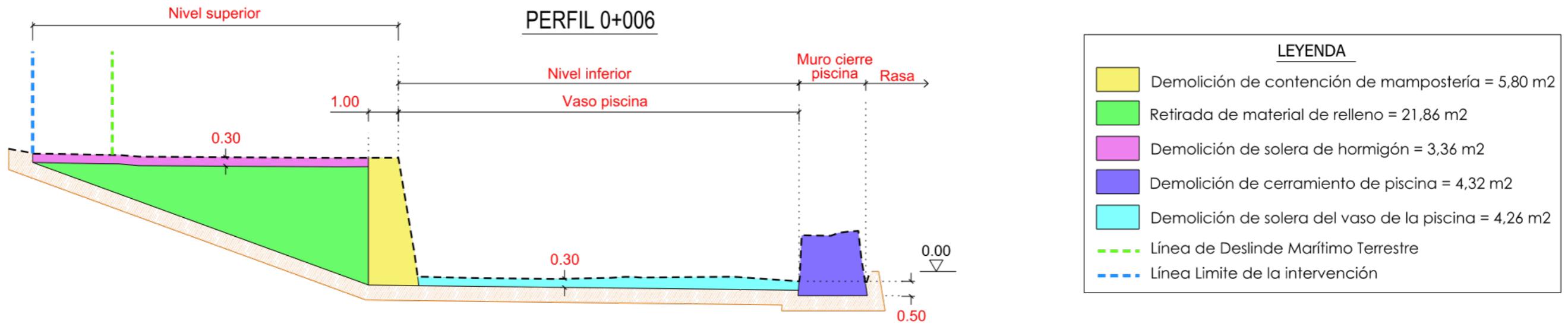
LEYENDA	
	Demolición de contención de mampostería = 1,30 m <sup>2</sup>
	Retirada de material de relleno = 7,20 m <sup>2</sup>
	Demolición de solera de hormigón = 0,58 m <sup>2</sup>
	Demolición de cerramiento de piscina = 3,90 m <sup>2</sup>
	Demolición de solera del vaso de la piscina = 3,32 m <sup>2</sup>
	Línea de Deslinde Marítimo Terrestre
	Línea Límite de la intervención



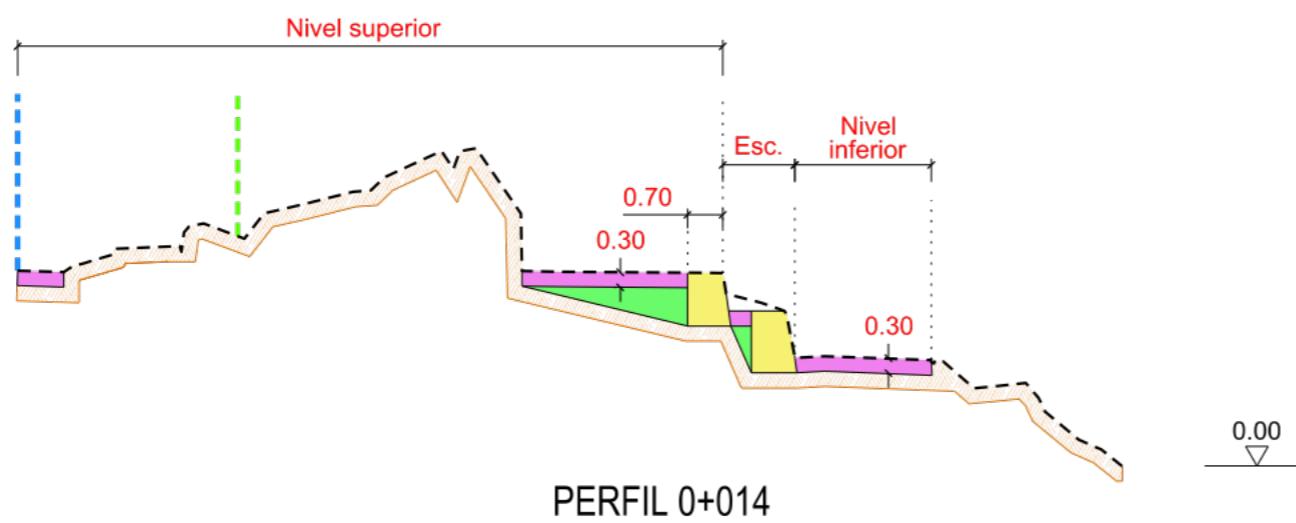
LEYENDA	
	Demolición de contención de mampostería = 3,95 m <sup>2</sup>
	Retirada de material de relleno = 1,91 m <sup>2</sup>
	Demolición de solera de hormigón = 0,84 m <sup>2</sup>
	Demolición de cerramiento de piscina = 4,68 m <sup>2</sup>
	Demolición de solera del vaso de la piscina = 4,94 m <sup>2</sup>
	Línea de Deslinde Marítimo Terrestre
	Línea Límite de la intervención



LEYENDA	
	Demolición de contención de mampostería = 5,30 m <sup>2</sup>
	Retirada de material de relleno = 12,40 m <sup>2</sup>
	Demolición de solera de hormigón = 1,87 m <sup>2</sup>
	Demolición de cerramiento de piscina = 4,37 m <sup>2</sup>
	Demolición de solera del vaso de la piscina = 5,12 m <sup>2</sup>
	Línea de Deslinde Marítimo Terrestre
	Línea Límite de la intervención



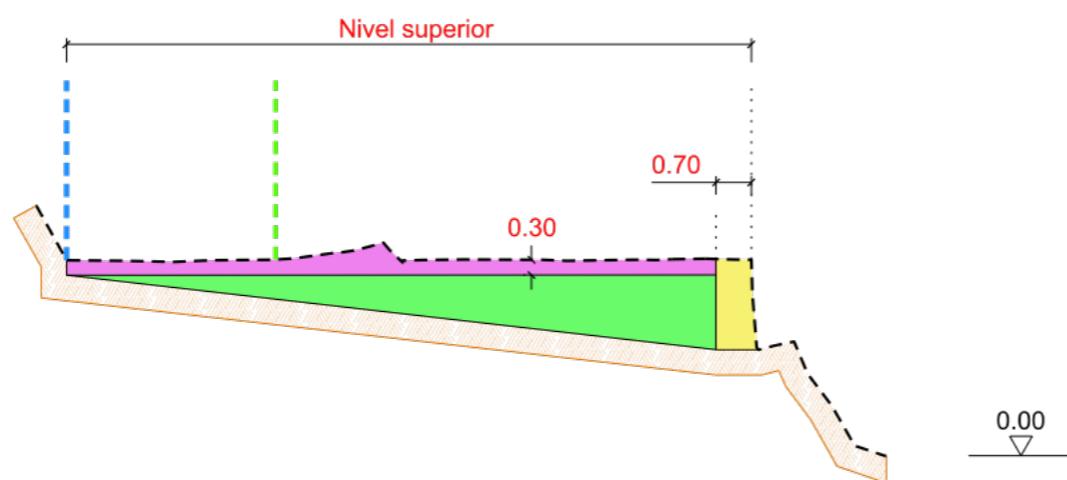
## PERFIL 0+012



### LEYENDA

- Demolición de contención de mampostería = 1,82 m<sup>2</sup>
- Retirada de material de relleno = 1,43 m<sup>2</sup>
- Demolición de solera de hormigón = 2,20 m<sup>2</sup>
- Línea de Deslinde Marítimo Terrestre
- Línea Limite de la intervención

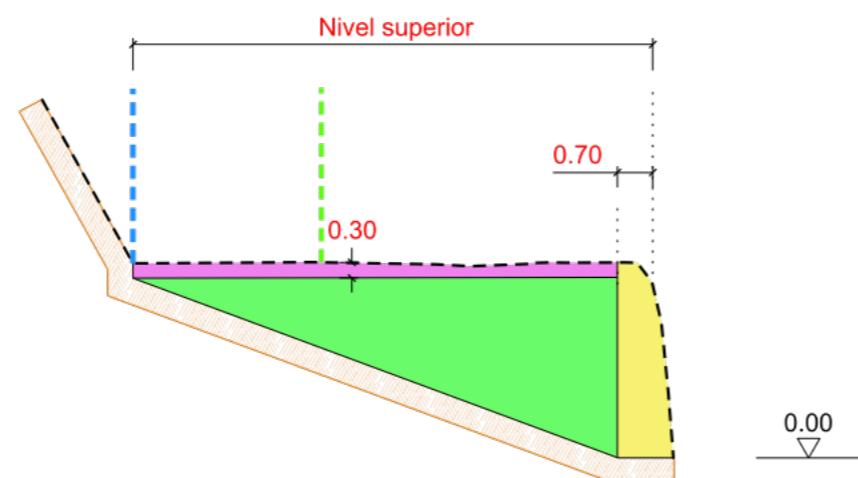
## PERFIL 0+014



### LEYENDA

- Demolición de contención de mampostería = 1,34 m<sup>2</sup>
- Retirada de material de relleno = 9,58 m<sup>2</sup>
- Demolición de solera de hormigón = 4,18 m<sup>2</sup>
- Línea de Deslinde Marítimo Terrestre
- Línea Limite de la intervención

## PERFIL 0+016

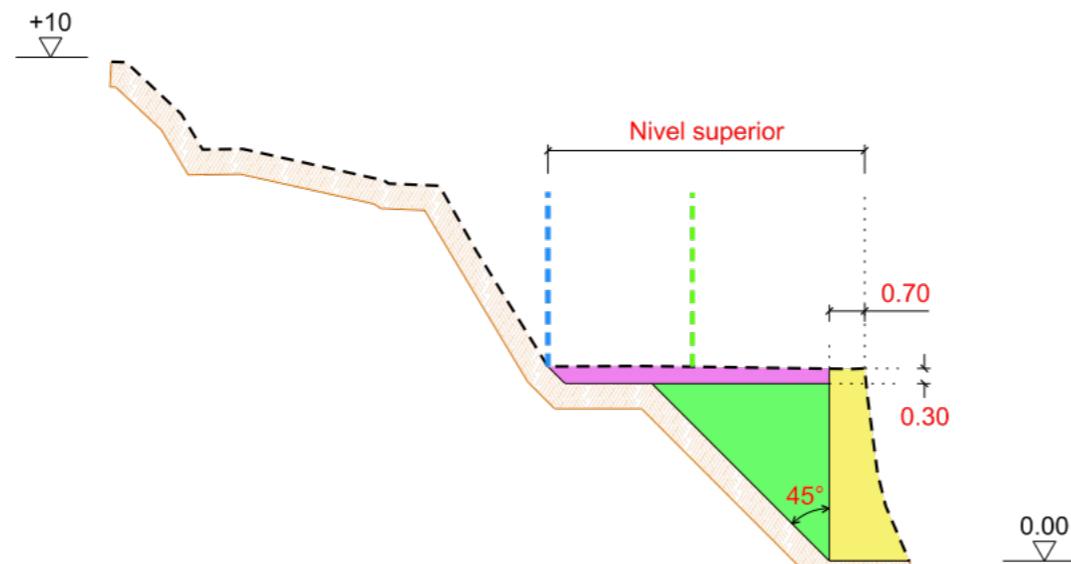


### LEYENDA

- Demolición de contención de mampostería = 3,52 m<sup>2</sup>
- Retirada de material de relleno = 17,22 m<sup>2</sup>
- Demolición de solera de hormigón = 2,80 m<sup>2</sup>
- Línea de Deslinde Marítimo Terrestre
- Línea Limite de la intervención



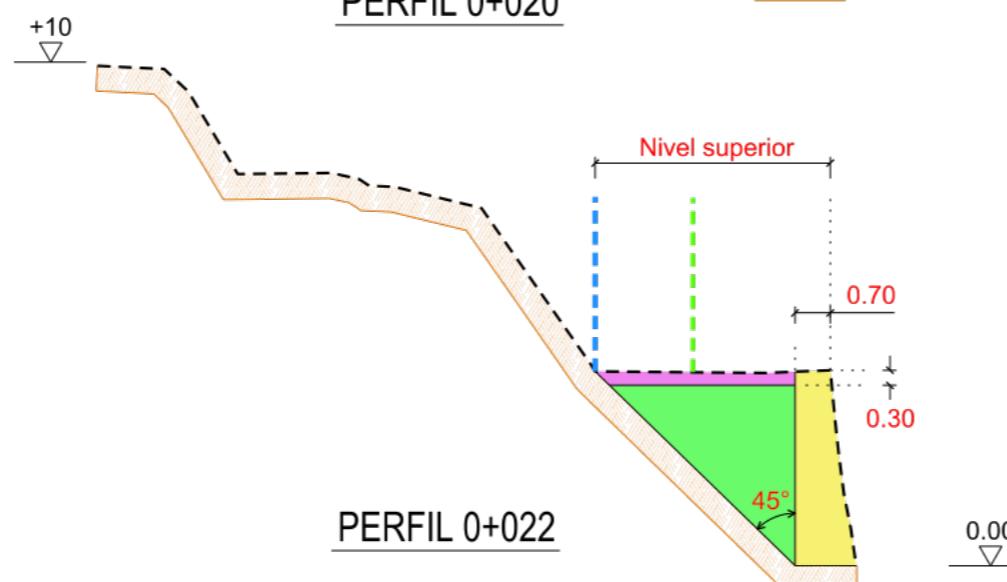
## PERFIL 0+018



### LEYENDA

- Demolición de contención de mampostería = 3,85 m<sup>2</sup>
- Retirada de material de relleno = 6,20 m<sup>2</sup>
- Demolición de solera de hormigón = 1,78 m<sup>2</sup>
- Línea de Deslinde Marítimo Terrestre
- Línea Limite de la intervención

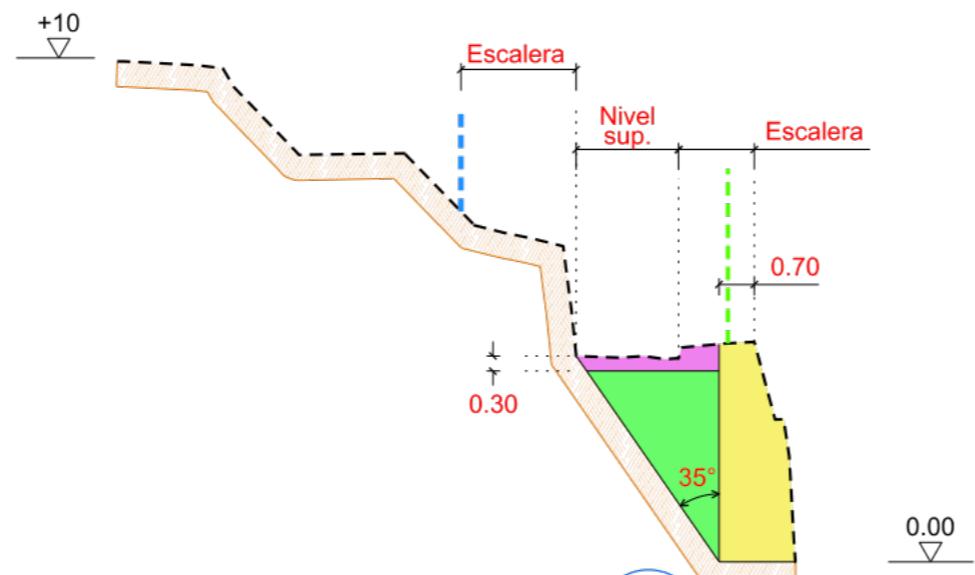
## PERFIL 0+020



### LEYENDA

- Demolición de contención de mampostería = 3,60 m<sup>2</sup>
- Retirada de material de relleno = 6,60 m<sup>2</sup>
- Demolición de solera de hormigón = 1,00 m<sup>2</sup>
- Línea de Deslinde Marítimo Terrestre
- Línea Limite de la intervención

## PERFIL 0+022



### LEYENDA

- Demolición de contención de mampostería = 5,40 m<sup>2</sup>
- Retirada de material de relleno = 5,00 m<sup>2</sup>
- Demolición de solera de hormigón = 0,92 m<sup>2</sup>
- Línea de Deslinde Marítimo Terrestre
- Línea Limite de la intervención



MINISTERIO  
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA  
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

PETICIONARIO :  
JEFATURA PROVINCIAL DE COSTAS  
DIRECCIÓN GENERAL DE LA COSTA Y EL MAR

alter ingenieros S.L.U.

AUTOR DEL PROYECTO:  
ISABELO MOYA MORALES  
INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

Colegiado N° 18.918

TÍTULO:  
DEMOLICIÓN DE LA PISCINA DE PUNTA DEL REY  
(T.M. DE CANDELARIA, ISLA DE TENERIFE)

CLAVE:

5

DESIGNACIÓN:  
PERFILES TRANSVERSALES

ESCALAS:

1 : 150

FECHA:  
DICIEMBRE  
2022

DIN A-3

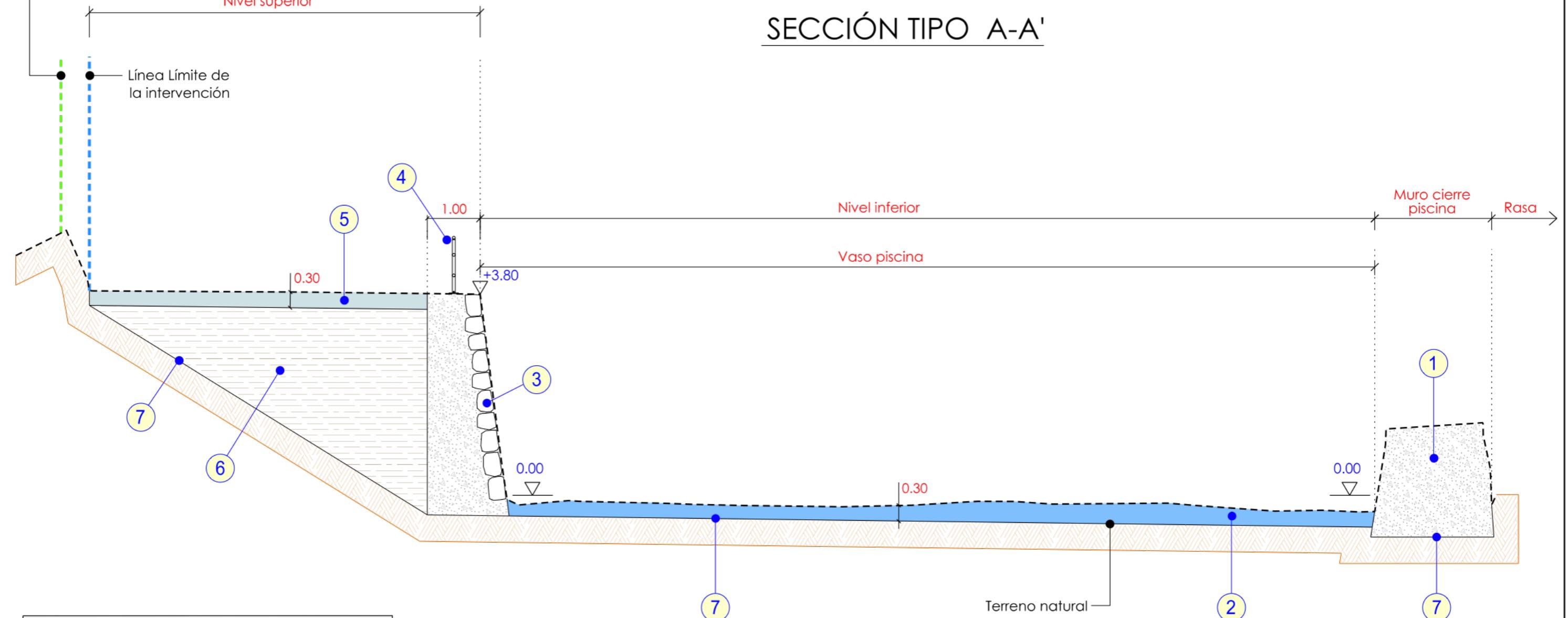
H.O.J.A:  
4 DE 4

Línea de Deslinde  
Marítimo Terrestre

Nivel superior

Línea Límite de  
la intervención

## SECCIÓN TIPO A-A'



### LEYENDA

- (1) Demolición de cerramiento de piscina.
- (2) Demolición de solera del vaso de la piscina.
- (3) Demolición de contención de mampostería.
- (4) Retirada de barandilla metálica.
- (5) Demolición de solera nivel superior.
- (6) Retirada de material de relleno.
- (7) Reperfilado de rasa existente.



MINISTERIO  
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA  
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

PETICIONARIO :  
JEFATURA PROVINCIAL DE COSTAS  
DIRECCIÓN GENERAL DE LA COSTA Y EL MAR

alter ingenieros S.L.U.

AUTOR DEL PROYECTO:  
ISABELO MOYA MORALES  
INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS  
Colegiado N° 18.918

TÍTULO:  
DEMOLICIÓN DE LA PISCINA DE PUNTA DEL REY  
(T.M. DE CANDELARIA, ISLA DE TENERIFE)

CLAVE:

6

DESIGNACIÓN:  
Nº DE PLANO:

SECCIÓN TIPO

ESCALAS:  
1 : 75  
DIN A-3  
FECHA:  
DICIEMBRE  
2022  
HOJA:  
1 DE 1



## DOCUMENTO N°3: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES



## ÍNDICE DEL DOCUMENTO

1.	INTRODUCCIÓN Y GENERALIDADES .....	1
1.1.	DEFINICIÓN Y ÁMBITO DE APLICACIÓN.....	1
1.2.	NORMATIVA .....	1
1.3.	CONTRADICIONES, OMISIONES O ERRORES .....	2
1.4.	DIRECTOR DE OBRA .....	2
1.5.	CONTRATISTA .....	2
1.6.	ÓRDENES AL CONTRATISTA .....	2
1.7.	LIBRO DE ÓRDENES .....	2
1.8.	FACILIDADES PARA LA INSPECCIÓN .....	3
1.9.	SUBCONTRATISTA .....	3
1.10.	REPLANTEO.....	3
1.11.	SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DELIMITACIÓN DE LAS OBRAS .....	3
1.12.	CARTEL DE OBRA.....	3
1.13.	CONSTRUCCIONES AUXILIARES .....	3
1.14.	CONTROL DE CALIDAD.....	3
1.15.	SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS .....	3
1.16.	GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN .....	4
1.17.	MODO DE ABONAR LAS OBRAS DEFECTUOSAS PERO ADMISIBLES .....	4
1.18.	LIMPIEZA DE LAS OBRAS .....	4
1.19.	REPOSICIÓN DE SERVICIOS .....	4
2.	CONDICIONES DE EJECUCIÓN, MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS .....	4
2.1.	DEMOLICIONES.....	4



2.1.1.1. DEFINICIÓN .....	4	2.7.3. Criterios de medición y valoración de unidades .....	8
2.1.1.2. EJECUCIÓN DE LAS OBRAS .....	4		
2.1.1.3. MEDICIÓN Y ABONO .....	4		
2.2. Demolición de cimentación y estructura .....	4		
2.2.1. Descripción .....	4		
2.2.2. Criterios de medición y valoración de unidades .....	4		
2.2.3. Prescripciones en cuanto a la ejecución por unidades de obra .....	4		
2.3. Demolición de fábricas y/o carpinterías .....	5		
2.3.1. Descripción .....	5		
2.3.2. Criterios de medición y valoración de unidades .....	5		
2.3.3. Prescripciones en cuanto a la ejecución por unidades de obra .....	6		
2.4. Demolición de cubiertas .....	6		
2.4.1. Descripción .....	6		
2.4.2. Criterios de medición y valoración de unidades .....	6		
2.4.3. Prescripciones en cuanto a la ejecución por unidades de obra .....	6		
2.5. Picado y demolición de revestimientos y pavimentos .....	7		
2.5.1. Descripción .....	7		
2.5.2. Criterios de medición y valoración de unidades .....	7		
2.5.3. Prescripciones en cuanto a la ejecución por unidades de obra .....	7		
2.6. DESMONTAJES .....	7		
2.6.1.1. DEFINICIÓN .....	7		
2.6.1.2. EJECUCIÓN DE LAS OBRAS .....	7		
2.6.1.3. MEDICIÓN Y ABONO .....	7		
2.7. Desmontaje de instalaciones .....	7		
2.7.1. Descripción .....	7		
2.7.2. Prescripciones en cuanto a la ejecución por unidades de obra .....	7		



## 1. INTRODUCCIÓN Y GENERALIDADES

### 1.1. DEFINICIÓN Y ÁMBITO DE APLICACIÓN

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, constituye el conjunto de instrucciones que, junto con lo señalado en los Planos del Proyecto, define todos los requisitos y condiciones técnicas de los materiales y de las unidades de obra contempladas en el mismo.

Por lo tanto, se aplicará en la construcción, control, dirección e inspección de las obras correspondientes al presente proyecto de **Demolición de la piscina de Punta del Rey, TM de Candelaria (isla de Tenerife)**.

En todos los artículos del presente Pliego se entenderá que su contenido rige para las materias que expresan sus títulos, en cuanto no se opongan a lo establecido en la legislación vigente.

Las unidades de obra que no se hayan incluido y señalado específicamente en este Pliego, se ejecutarán de acuerdo con lo establecido en las normas e instrucciones técnicas en vigor que sean aplicables en dichas unidades, con lo sancionado por la costumbre como reglas de buena práctica en la construcción y con las indicaciones que sobre el particular señale la Dirección Facultativa de la obra.

### 1.2. NORMATIVA

Además de lo especificado en este Pliego, serán de aplicación las siguientes disposiciones:

#### 1. Contratación:

- Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014.
- Real Decreto 773/2015, de 28 de agosto, por el que se modifican determinados preceptos del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, aprobado por el Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre.
- Orden Circular 1/2012, de 12 de diciembre de 2012, sobre propuesta y fijación de fórmulas polinómicas de revisión de precios en los proyectos de obras de la Dirección General de Carreteras.
- Real Decreto 1.359/2011, de 7 de octubre, por el que se aprueba la relación de materiales básicos y las fórmulas-tipo generales de revisión de precios de los contratos de obras y de contratos de suministro, de fabricación de armamento y equipamiento de las Administraciones Públicas.
- Real Decreto 1.098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.
- Decreto 3854/70, de 31 de diciembre, por el que se aprueba el Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado.

#### 2. Aguas:

- Decreto 49/2015, de abril, por el que se aprueba definitivamente el Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de Tenerife.
- Ley 10/2010, de 27 de diciembre, de modificación de la Ley 12/1990, de 26 de julio, de Aguas.
- Decreto 86/2002, de 2 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Dominio Público Hidráulico.
- Decreto 174/1994, de 29 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Control de Vertidos para la Protección del Dominio Público Hidráulico.
- Ley 12/1990, de 26 de julio, de Aguas de Canarias.

#### 3. Medio Ambiente:

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

#### 4. Seguridad y Salud:

- Real Decreto 1.109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.
- Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción.
- Real Decreto 1.627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

#### 5. Materiales de construcción:

- Resolución de 6 de abril de 2017, de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, por la que se amplían los anexos I, II y III de la Orden de 29 de noviembre de 2001, por la que se publican las referencias a las normas UNE que son transposición de normas armonizadas, así como el periodo de coexistencia y la entrada en vigor del marcado CE relativo a varias familias de productos de construcción.
- Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la Recepción de Cementos (RC-16).
- Real Decreto 842/2013, de 31 de octubre, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego.
- Real Decreto 1.247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

#### 6. Pliegos:

- Orden Ministerial de 6 de febrero de 1976, por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes de la Dirección General de Carreteras y Caminos vecinales (PG-3/75), con sus modificaciones, adiciones y corrección de errores posteriores.
- Orden del M.O.P., de 28 de julio de 1974, por el que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Abastecimiento de Agua.
- Orden Ministerial, de 15 de septiembre de 1986, por el que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones.

#### 7. Otros:

- Normas UNE (Una Norma Española), vigentes que afecten a los materiales y obras del presente proyecto.
- Cualquier otra disposición legal que resulte de aplicación.

Se cumplirá con toda normativa de carácter regional y local (ordenanzas, etc.), así como, con las normas de las compañías suministradoras de servicios.

En el caso de presentarse discrepancias entre las especificaciones impuestas por los diferentes pliegos, instrucciones y normas, se entenderá como válida la más restrictiva.



### 1.3. CONTRADICCIONES, OMISIONES O ERRORES

Los documentos que componen el presente Proyecto de Ejecución son:

1. Memoria y Anejos.
2. Planos.
3. Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.
4. Presupuesto.

En el caso de contradicciones, dudas o discrepancias entre los distintos documentos del Proyecto de Urbanización, prevalecerá lo indicado en el Presupuesto sobre los Planos, éstos sobre el presente Pliego y éste sobre la Memoria.

Si el Director de Obra encontrase incompatibilidad en la aplicación conjunta de todas las especificaciones técnicas que definen una unidad de obra, aplicará solamente aquellas limitaciones que a su juicio reporten mayor calidad.

Las omisiones en los Planos y en el presente Pliego, o las descripciones erróneas de los detalles de la obra que sean manifiestamente indispensables para llevar a cabo el espíritu o intención expuestos en ellos, o por uso y costumbre deban ser realizados, no sólo no eximen al Contratista de la obligación de ejecutar los detalles de la obra omitidos erróneamente descritos sino que, por el contrario, deberán ser ejecutados como si hubieran sido completa y correctamente especificados en los mismos.

### 1.4. DIRECTOR DE OBRA

El Director de la Obra es la persona directamente responsable de la comprobación y vigilancia de la correcta realización de la Obra. Para el desempeño de su función podrá contar con colaboradores a sus órdenes, que se integrarán en la Dirección de la Obra.

El Director de Obra designado será comunicado al Contratista por el Promotor, antes de la fecha de comprobación del replanteo, y dicho Director de Obra procederá de igual forma respecto de su personal colaborador. Las variaciones de uno u otro que acontezcan durante la ejecución de la Obra, serán puestas en conocimiento del Contratista por escrito.

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

- Exigir al Contratista, directamente o a través del personal a sus órdenes, el cumplimiento de las condiciones contractuales.
- Garantizar la ejecución de las obras con estricta sujeción al presente Proyecto de Ejecución, o modificaciones autorizadas, y el cumplimiento del Programa de Trabajos.
- Resolver todas las cuestiones técnicas que surjan en cuanto a interpretación de Planos, condiciones de materiales y de ejecución de unidades de obra, siempre que no se modifiquen las condiciones del Contrato.
- Definir aquellas condiciones técnicas que el presente Pliego pueda dejar a su decisión.
- Estudiar las incidencias o problemas planteados durante la Obra, que impidan el normal cumplimiento del Contrato o aconsejen su modificación, tramitando, en su caso, las propuestas correspondientes.
- Proponer las actuaciones procedentes para obtener, de los organismos oficiales y de los particulares, los permisos y autorizaciones necesarios para la ejecución de las obras y ocupación de los bienes afectados por ellas, y resolver los problemas planteados por los servicios y servidumbres relacionados con las mismas.
- Asumir personalmente y bajo su responsabilidad, en casos de urgencia o gravedad, la dirección inmediata de determinadas operaciones o trabajos en curso; para lo cual el Contratista deberá poner a su disposición el personal y material de la obra.
- Certificar al Contratista las obras realizadas, conforme a lo dispuesto en los documentos del Contrato.

- Participar en las recepciones provisional y definitiva y redactar la liquidación de las obras, conforme a las normas legales establecidas.

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

### 1.5. CONTRATISTA

Se entiende por Contratista la parte contratante obligada a ejecutar la Obra.

Se entiende por Jefe de Obra a la persona designada expresamente por el Contratista y aceptada por el Promotor, con capacidad suficiente para:

- Ostentar la representación del Contratista cuando sea necesaria su actuación o presencia, así como en otros actos derivados del cumplimiento de las obligaciones contractuales, siempre en orden a la ejecución y buena marcha de las obras.
- Organizar la ejecución de la Obra e interpretar y poner en práctica las órdenes recibidas de la Dirección.
- Proponer a esta o colaborar con ella en la resolución de los problemas que se planteen durante la ejecución.

Cuando el Promotor exija del Contratista la aportación de personal facultativo de apoyo bajo la dependencia del Jefe de Obra, el Director de Obra vigilará el estricto cumplimiento de tal exigencia en sus propios términos.

El Director de Obra podrá suspender los trabajos, sin que de ello se deduzca alteración alguna de los términos y plazos del Contrato, cuando no se realicen bajo la dirección del personal facultativo designado para los mismos.

El Director de Obra podrá exigir del Contratista la designación de un nuevo Jefe de Obra cuando así lo requieran las necesidades de los trabajos. Se presumirá que existe siempre dicho requisito en los casos de incumplimiento de las órdenes recibidas o de negativa a suscribir, con su conformidad o reparos, los documentos que reflejen el desarrollo de las obras, como partes de situación, datos de medición de elementos a ocultar, resultados de ensayos, órdenes del Director de Obra y análogos definidos por las disposiciones del Contrato o convenientes para un mejor desarrollo del mismo.

### 1.6. ÓRDENES AL CONTRATISTA

Las órdenes emanadas de la superioridad jerárquica del Promotor, salvo casos de reconocida urgencia, se comunicarán al Contratista por intermedio del Director de Obra. De darse la excepción antes expresada, el Promotor de la orden la comunicará al Director de Obra con análoga urgencia.

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

### 1.7. LIBRO DE ÓRDENES

El Libro de Órdenes se abrirá en la fecha de comprobación del replanteo y se cerrará en la de la recepción definitiva. Durante dicho lapso estará a disposición del Director de Obra, que cuando proceda, anotará en él las órdenes, instrucciones y comunicaciones que estime oportunas, autorizándolas con su firma.

El Contratista estará también obligado a transcribir en dicho Libro, por sí o por medio de su Jefe de Obra, cuantas órdenes o instrucciones reciba por escrito del Director de Obra, y a firmar, a los efectos procedentes, el oportuno acuse de recibo, sin perjuicio de la necesidad de una posterior autorización de tales transcripciones por el Director de Obra, con su firma, en el Libro indicado.

Efectuada la recepción definitiva, el Libro de Órdenes pasará a poder del Promotor, si bien podrá ser consultado en todo momento por el Contratista.



## 1.8. FACILIDADES PARA LA INSPECCIÓN

El Contratista proporcionará al Director de la Obra y a sus subalternos, toda clase de facilidades para los replanteos, reconocimientos, mediciones y pruebas de materiales, así como para la inspección de la mano de obra de todos los trabajos, permitiéndoles el acceso a todas las instalaciones donde se produzcan los materiales o se realicen las obras, con objeto de comprobar el cumplimiento de las condiciones establecidas en este Pliego. Serán por cuenta del Contratista los gastos de inspección y vigilancia de las obras.

El Contratista comunicará con antelación suficiente, nunca menos de ocho (8) días, los materiales que tenga intención de utilizar, enviando muestras para sus ensayos y aceptación, y facilitando los medios necesarios para la inspección.

El Director de Obra podrá visitar todos los trabajos e inspeccionar los materiales que se empleen, pudiendo rechazar los trabajos o materiales que no cumplan las condiciones exigidas. También podrá exigir al Contratista que retire de las obras a cualquier empleado u operarios por incompetencia, insubordinación o que sea susceptible de cualquier otra objeción.

Lo que no se expone respecto a la inspección de las obras y de los materiales en este Pliego, no releva al Contratista de su responsabilidad en la ejecución de las obras.

## 1.9. SUBCONTRATISTA

El Contratista podrá dar a destajo o subcontrato cualquier parte de la obra, pero con la previa autorización del Director de Obra.

El Director de Obra está facultado para decidir la exclusión de un Subcontratista por ser éste, a su juicio, incompetente o por no reunir las condiciones necesarias para la realización de los trabajos encomendados. Comunicada la decisión de excluir al mismo, el Contratista deberá tomar las medidas precisas para la rescisión del destajo.

El Contratista será siempre el responsable ante el Promotor, de todas las actividades del Subcontratista y de las obligaciones derivadas del cumplimiento de las condiciones expresadas en este Pliego.

## 1.10. REPLANTEO

Al replantar las obras, se fijarán, del modo más permanente posible, puntos numerados suficientes para determinar los elementos precisos del trazado.

El Contratista recibirá un estado con el resultado del replanteo, en el que constarán todos los datos y elementos que lo definen.

El Contratista deberá proveer, a su costa, todos los materiales, equipos y mano de obra necesarios para efectuar los citados replanteos y determinar los puntos de control que se requieran.

De los resultados de los replanteos se levantará el acta correspondiente, debiéndose hacer constar si el Contratista puede dar comienzo a la ejecución de las obras.

## 1.11. SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DELIMITACIÓN DE LAS OBRAS

El Contratista quedará obligado a señalizar, balizar y delimitar las obras objeto del Contrato, con arreglo a las instrucciones y modelos del presente Proyecto (si las incluye), o que reciba del Director de la Obra, y a su conservación.

Está obligado a presentar, conjuntamente con el Plan de Trabajo, un Plan de Fases con la señalización, balizamiento y delimitación de obras.

Los gastos originados por la señalización, balizamiento y delimitación de las obras requeridas, se facturarán con cargo a la partida a justificar de Seguridad y Salud o de Desvíos Provisionales, según sea el caso y esté valorado en este Proyecto; y tienen por límite el importe total de dichas partidas, corriendo a cargo del Contratista las

cantidades que puedan superarla.

En el caso, de que el presente Proyecto no contemple las anteriores partidas, los gastos de señalización, balizamiento y delimitación de las obras, se encuentran englobados dentro de los costes indirectos de las diferentes unidades de obra.

## 1.12. CARTEL DE OBRA

El Contratista queda obligado a instalar el cartel de obra; de dimensiones, formato y contenidos aportados por el Promotor, o modelo del presente Proyecto (si lo incluye), o según indicaciones del Director de Obra; a su conservación y posterior retirada.

Su ubicación estará supeditada a la aprobación del Director de Obra.

En el caso, de que este Proyecto no contemplase la anterior partida, los gastos de fabricación, montaje e instalación, conservación y posterior retirada del cartel de obra, se encuentran englobados dentro de los costes indirectos de las diferentes unidades de obra.

## 1.13. CONSTRUCCIONES AUXILIARES

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

Todas estas construcciones estarán supeditadas a la aprobación del Director de Obra, en lo que se refiere a la ubicación y dimensiones, etc.

## 1.14. CONTROL DE CALIDAD

El Contratista es responsable de las condiciones de calidad y durabilidad de las obras, estando obligado a adoptar y aplicar todas las disposiciones vigentes sobre esta materia.

Está obligado a presentar, juntamente con el Plan de Trabajo, un Programa de Ensayos, basándose en el Anejo de Control de Calidad si se encuentra incluido dentro del presente Proyecto.

El Director de Obra podrá ordenar la realización de cuantos ensayos, análisis y pruebas que estime precisos para comprobar si los materiales, instalaciones, obras y estructuras reúnen las condiciones fijadas en el presente Pliego.

Todos los gastos de pruebas y ensayos serán por cuenta del Contratista, y se hallan comprendidos en los precios del presupuesto, incluidos los que fueran precisos repetir por haber dado resultados negativos en el primer ensayo o prueba.

El Promotor se reserva el derecho de realizar en fábrica, por medio de sus representantes, cuantas verificaciones de fabricación y ensayos de materiales estime preciso, para el control perfecto de las diversas etapas de fabricación.

A estos efectos el Contratista, en el caso de no proceder por sí mismo a la realización de los ensayos y verificaciones, deberá introducir este derecho del Promotor en su contrato con el Fabricante.

El Fabricante avisará al Director de Obra con quince (15) días de antelación, como mínimo, del comienzo de la fabricación del suministro de la fecha en que propone efectuar las pruebas. Del resultado de los ensayos se levantará un acta firmada por el Promotor, el Fabricante y el Contratista.

El Director de Obra, en caso de no asistir por sí mismo o por delegación a las pruebas obligatorias en fábrica, podrá exigir al Contratista certificado de garantía de que se efectuaron en forma satisfactoria dichos ensayos.

## 1.15. SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS

El Contratista es responsable de las condiciones de seguridad de los trabajos, estando obligado a adoptar y hacer aplicar todas las disposiciones vigentes sobre esta materia, todas las medidas que pueda dictar la Inspección de Trabajo y demás organismos competentes, y todas las normas de seguridad que corresponden a las características de las obras.



Está obligado a presentar, juntamente con el Plan de Trabajo, un Plan de Seguridad y Salud, basándose en el Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud incluido como Anejo en este Proyecto.

Los gastos originados por la adopción de las medidas de seguridad requeridas se facturarán con cargo a la partida a justificar de Seguridad y Salud, y tienen por límite el importe total de dicha partida, corriendo a cargo del Contratista las cantidades que puedan superarla.

Si el presente Proyecto de Urbanización no contempla partida de Seguridad y Salud, los gastos originados por la adopción de las medidas de seguridad se encuentran englobados dentro de los costes indirectos de las diferentes unidades de obra.

#### 1.16. GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

El Contratista es responsable de la gestión de los residuos originados durante las obras, estando obligado a adoptar y hacer aplicar todas las disposiciones vigentes sobre esta materia.

Está obligado a presentar, juntamente con el Plan de Trabajo, un Plan de Gestión de Residuos, basándose en el Anejo de Gestión de Residuos incluido en el presente Proyecto.

Los gastos originados por la adopción de las medidas de gestión de residuos, se facturarán con cargo a la partida a justificar de Gestión de Residuos, y tienen por límite el importe total de dicha partida, corriendo a cargo del Contratista las cantidades que puedan superarla.

#### 1.17. MODO DE ABONAR LAS OBRAS DEFECTUOSAS PERO ADMISIBLES

Cuando alguna obra no se hallase ejecutada con arreglo a las condiciones fijadas en este Proyecto y fuese, sin embargo, admisible a juicio del Director de Obra, podrá ser recibida provisional y definitivamente, en su caso, quedando obligado el Contratista, sin derecho a reclamación alguna, a conformarse con la baja o partida de abono que por aquél se fije, salvo que prefiera demoler la obra a su costa y rehacerla con arreglo a las citadas condiciones.

#### 1.18. LIMPIEZA DE LAS OBRAS

El Contratista queda obligado, por su cuenta, a la limpieza final de Obra debiendo llevar todos los escombros, acopios de material y basura a vertederos autorizados, dejando las áreas utilizadas totalmente limpias y libres de desechos.

Quedará incluido igualmente el desmontaje de todos los carteles de la obra.

#### 1.19. REPOSICIÓN DE SERVICIOS

El Contratista queda obligado a su costa, a la reposición o desvío de los servicios existentes en la Obra, que estuvieran o no indicados en los Planos del Proyecto.

Estos serán autorizados por el Director de Obra.

## 2. CONDICIONES DE EJECUCIÓN, MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS

### 2.1. DEMOLICIONES

#### 2.1.1.1. DEFINICIÓN

Consiste en el derribo de todas las construcciones o elementos constructivos, tales como aceras, firmes, edificios, fábricas de hormigón u otros, que sea necesario eliminar para la adecuada ejecución de la obra. Incluye las siguientes operaciones:

- Trabajos de preparación y de protección.
- Derribo, fragmentación o desmontaje de construcciones.
- Retirada de los materiales.

#### 2.1.1.2. EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Se estará, en todo caso, a lo dispuesto en *los Apartados 301.3 y 301.4 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3), actualizado por la Orden FOM 1.382/2002*.

#### 2.1.1.3. MEDICIÓN Y ABONO

Tanto las demoliciones de muretes, cerramientos y/o bordillos, se abonarán por **metro lineal (ml)**; para el caso de demoliciones de pavimentos se abonarán por **metros cuadrados (m<sup>2</sup>)**; mientras que para demoliciones de muros y construcciones se abonará por **metros cúbicos (m<sup>3</sup>)**.

La carga, retirada de los productos resultantes de la demolición, su transporte a lugar de empleo, acopio o vertedero y posibles cánones, se abonará con arreglo a las partidas del capítulo de gestión de residuos, e indicaciones de la Dirección de Obra.

### 2.2. DEMOLICIÓN DE CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA

#### 2.2.1. DESCRIPCIÓN

Trabajos de demolición de elementos constructivos con función estructural.

#### 2.2.2. CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES

- Metro cúbico de demolición de la estructura.
- Unidad realmente desmontada de cercha de cubierta.
- Metro cuadrado de demolición de:
  - Forjados.
  - Soleras.
  - Con retirada de escombros y carga, sin transporte a vertedero.

#### 2.2.3. PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA

##### 2.2.3.1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE CADA UNIDAD DE OBRA

###### 2.2.3.1.1. CONDICIONES PREVIAS

Se tendrán en cuenta las prescripciones de la sección 1. Demoliciones.

Si la demolición se realiza por medio explosivo, se pedirá permiso de la autoridad competente. Se apuntalarán los elementos en voladizo antes de aligerar sus contrapesos. Los forjados en los que se observe flecha se apuntalarán previamente al derribo. Las cargas que soporten los apeos se transmitirán al terreno, a elementos estructurales verticales o a forjados inferiores en buen estado, sin superar la sobrecarga admisible para éste. En arcos se



equilibrarán previamente los empujes laterales y se aparearán sin cortar los tirantes hasta su demolición. Todas las escaleras y pasarelas que se usen para el tránsito estarán limpias de obstáculos hasta el momento de su demolición.

#### 2.2.3.1.2. PROCESO DE EJECUCIÓN

##### Ejecución

Se tendrán en cuenta las prescripciones de la sección 1. Demoliciones.

El orden de demolición se efectuará, en general, para estructuras apoyadas, de arriba hacia abajo de tal forma que la demolición se realice prácticamente al mismo nivel, sin que haya personas situadas en la misma vertical ni en la proximidad de elementos que se abaten o vuelquen.

##### Demolición de solera de piso

Se troceará la solera, en general, después de haber demolido los muros y pilares de la planta baja, salvo los elementos que deban quedar en pie.

##### Demolición de muros y pilas

Muro de carga: en general, se habrán demolido previamente los elementos que se apoyen en él, como cerchas, bóvedas, forjados, etc. Muros de cerramiento: se demolerán, en general, los muros de cerramiento no resistente después de haber demolido el forjado superior o cubierta y antes de derribar las vigas y pilares del nivel en que se trabaja. Los cargaderos y arcos en huecos no se quitarán hasta haber aligerado la carga que sobre ellos grava. Los chapados podrán desmontarse previamente de todas las plantas, cuando esta operación no afecte a la estabilidad del muro. A medida que avance la demolición del muro se irán levantando los cercos, antepechos e impostas. En muros entramados de madera se desmontarán en general los durmientes antes de demoler el material de relleno. Los muros de hormigón armado, se demolerán en general como soportes, cortándolos en franjas verticales de ancho y altura no mayores de 1 y 4 m, respectivamente. Al interrumpir la jornada no se dejarán muros ciegos sin arrostrar de altura superior a 7 veces su espesor.

##### Demolición de bóveda

Se apuntalarán y contrarrestarán, en general, previamente los empujes. Se suprimirá el material de relleno y no se cortarán los tirantes hasta haberla demolido totalmente. Las bóvedas de cañón se cortarán en franjas transversales paralelas. Se demolerá la clave en primer lugar y se continuará hacia los apoyos para las de cañón y en espiral para las de rincón.

##### Demolición de vigas

En general, se habrán demolido previamente todos los elementos de la planta superior, incluso muros, pilares y forjados, quedando la viga libre de cargas. Se suspenderá previamente la parte de viga que vaya a levantarse, cortando o desmontando seguidamente sus extremos. No se dejarán vigas o parte de éstas en voladizo sin apuntalar.

##### Demolición de soportes

En general, se habrán demolido previamente todos los elementos que acometan superiormente al soporte, como vigas o forjados con ábacos. Se suspenderá o atrantarán el soporte y posteriormente se cortará o desmontará inferiormente. No se permitirá volcarlo sobre los forjados. Cuando sea de hormigón armado se permitirá abatir la pieza sólo cuando se hayan cortado las armaduras longitudinales de su parte inferior, menos las de una cara que harán de charnela y se cortarán una vez abatido.

##### Demolición de cerchas y correas metálicas

Los techos suspendidos en las cerchas se quitarán previamente. Cuando la cercha vaya a descender entera, se suspenderá previamente evitando las deformaciones y fijando algún cable por encima del centro de gravedad, para evitar que bascule. Posteriormente se anularán los anclajes. Cuando vaya a ser desmontada por piezas se apuntalará y troceará, empezando el despiezado por los pares. Se controlará que las correas metálicas estén apeadas antes de cortarlas, evitando el problema de que queden en voladizo, provocando giros en el extremo

opuesto, por la elasticidad propia del acero, en recuperación de su primitiva posición, golpeando a los operarios y pudiendo ocasionar accidentes graves.

##### Demolición de forjado

Se demolerá, en general, después de haber suprimido todos los elementos situados por encima del forjado, incluso soportes y muros. Se quitarán, en general, los voladizos en primer lugar, cortándolos a haces exteriores del elemento resistente en el que se apoyan. Los cortes del forjado no dejarán elementos en voladizo sin apuntalar. Se observará, especialmente, el estado del forjado bajo aparatos sanitarios, junto a bajantes y en contacto con chimeneas. Cuando el material de relleno sea sólido con el forjado se demolerá, en general, simultáneamente. Cuando este material de relleno forme pendientes sobre forjados horizontales se comenzará la demolición por la cota más baja. Si el forjado está constituido por viguetas, se demolerá el entrevigado a ambos lados de la viga sin debilitarla y cuando sea semiviga sin romper su zona de compresión. Previa suspensión de la viga, en sus dos extremos se anularán sus apoyos. Cuando la viga sea continua prolongándose a otras crujías, previamente se apuntalará la zona central del forjado de las contiguas y se cortará la viga a haces interiores del apoyo continuo. Las losas de hormigón armadas en una dirección se cortarán, en general, en franjas paralelas a la armadura principal de peso no mayor al admitido por la grúa. Previa suspensión, en los extremos de la franja se anularán sus apoyos. En apoyos continuos con prolongación de armaduras a otras crujías, se apuntalarán previamente las zonas centrales de los forjados contiguos, cortando los extremos de la franja a demoler a haces interiores del apoyo continuo. Las losas armadas en dos direcciones se cortarán, en general, por recuadros sin incluir las franjas que unan los ábacos o capiteles, empezando por el centro y siguiendo en espiral. Se habrán apuntalado previamente los centros de los recuadros contiguos. Posteriormente se cortarán las franjas de forjados que unen los ábacos y finalmente éstos.

##### Demolición de escalera catalana (formada por un conjunto de escalones sobre una bóveda tabicada)

El tramo de escalera entre pisos se demolerá antes que el forjado superior donde se apoya. La demolición del tramo de escalera se ejecutará desde una andamiaje que cubra el hueco de la misma. Primero se retirarán los peldaños y posteriormente la bóveda de ladrillo.

##### Demolición de cimentación

La demolición del cimiento se realizará bien con compresor, bien con un sistema explosivo. Si se realiza por explosión controlada, se seguirán las medidas específicas de las ordenanzas correspondientes, referentes a empleo de explosivos, utilizando dinamitas y explosivos de seguridad y cumpliendo las distancias mínimas a los inmuebles habitados cercanos. Si la demolición se realiza con martillo compresor, se irá retirando el escombro conforme se vaya demoliendo el cimiento.

#### 2.3. DEMOLICIÓN DE FÁBRICAS Y/O CARPINTERÍAS

##### 2.3.1. DESCRIPCIÓN

Demolición de las fábricas, particiones y carpinterías de un edificio.

##### 2.3.2. CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES

- Metro cuadrado de demolición de:
  - Tabique.
  - Muro de bloque.
  - Fábrica de ladrillo macizo.
- Metro cúbico de demolición de:
  - Muro de mampostería.
- Metro cuadrado de apertura de huecos, con retirada de escombros y carga, sin transporte a vertedero.
- Unidad de levantado de carpintería, incluyendo marcos, hojas y accesorios, con retirada de escombros y



carga, sin transporte a vertedero, con o sin aprovechamiento de material y retirada del mismo, sin transporte a almacén.

### 2.3.3. PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA

#### 2.3.3.1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE CADA UNIDAD DE OBRA

##### 2.3.3.1.1. CONDICIONES PREVIAS

Se tendrán en cuenta las prescripciones de la sección 1. Demoliciones.

Antes de abrir huecos, se comprobará los problemas de estabilidad en que pueda incurrirse por la apertura de estos. Si la apertura del hueco se va a realizar en un muro de ladrillo macizo, primero se descargará el mismo, apeando los elementos que apoyan en el muro y a continuación se adintelará el hueco antes de proceder a la demolición total.

##### 2.3.3.1.2. PROCESO DE EJECUCIÓN

#### Ejecución

Se tendrán en cuenta las prescripciones de la sección 1. Demoliciones.

Al finalizar la jornada de trabajo, no quedarán muros que puedan ser inestables. El orden de demolición se efectuará, en general, de arriba hacia abajo de tal forma que la demolición se realice prácticamente al mismo nivel, sin que haya personas situadas en la misma vertical ni en la proximidad de elementos que se abaten o vuelquen.

#### Levantado de carpintería y cerrajería

Los elementos de carpintería se desmontarán antes de realizar la demolición de las fábricas, con la finalidad de aprovecharlos, si así está estipulado en el proyecto. Se desmontarán aquellas partes de la carpintería que no están recibidas en las fábricas. Generalmente por procedimientos no mecánicos, se separarán las partes de la carpintería que estén empotradas en las fábricas. Se retirará la carpintería conforme se recupere. Es conveniente no desmontar los cercos de los huecos, ya que de por sí constituyen un elemento sustentante del dintel y, a no ser que se encuentren muy deteriorados, evitan la necesidad de tener que tomar precauciones que nos obliguen a apearnos. Los cercos se desmontarán, en general, cuando se vaya a demoler el elemento estructural en el que estén situados. Cuando se retiren carpinterías y cerrajerías en plantas inferiores a la que se está demoliendo, no se afectará la estabilidad del elemento estructural en el que estén situadas y se dispondrán protecciones provisionales en los huecos que den al vacío.

#### Demolición de tabiques

Se demolerán, en general, los tabiques antes de derribar el forjado superior que apoye en ellos. Cuando el forjado haya cedido, no se quitarán los tabiques sin apuntalar previamente aquél. Los tabiques se derribarán de arriba hacia abajo. La tabiquería interior se ha de derribar a nivel de cada planta, cortando con rozas verticales y efectuando el vuelco por empuje, que se hará por encima del punto de gravedad.

#### Demolición de cerramientos

Se demolerán, en general, los cerramientos no resistentes después de haber demolido el forjado superior o cubierta y antes de derribar las vigas y pilares del nivel en que se trabaja. El vuelco sólo podrá realizarse para elementos que se puedan despiezar, no empotrados, situados en fachadas hasta una altura de dos plantas y todos los de planta baja. Será necesario previamente atirantar y/o apuntalar el elemento, hacer rozas inferiores de un tercio de su espesor o anular los anclajes, aplicando la fuerza por encima del centro de gravedad del elemento.

#### Demolición de cerramiento prefabricado

Se levantará, en general, un nivel por debajo del que se está demoliendo, quitando previamente los vidrios. Se podrá desmontar la totalidad de los cerramientos prefabricados cuando no se debilite con ello a los elementos estructurales, disponiendo en este caso protecciones provisionales en los huecos que den al vacío.

### 2.4. DEMOLICIÓN DE CUBIERTAS

#### 2.4.1. DESCRIPCIÓN

Trabajos destinados a la demolición de los elementos que constituyen la cubierta de un edificio.

#### 2.4.2. CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES

Metro cuadrado de derribo de cubierta, incluyendo o no el material de relleno, con retirada de escombros y carga, sin transporte a vertedero.

### 2.4.3. PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA

#### 2.4.3.1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE CADA UNIDAD DE OBRA

##### 2.4.3.1.1. CONDICIONES PREVIAS

Se tendrán en cuenta las prescripciones de la sección 1. Demoliciones.

Antes de iniciar la demolición de una cubierta se comprobará la distancia a los tendidos eléctricos aéreos y la carga de estos. Se comprobará el estado de las correas.

Se derribarán las chimeneas y demás elementos que sobresalgan de la cubierta, así como los falsos techos e instalaciones suspendidas antes de proceder a la demolición de la cubierta.

Se taparán, previamente al derribo de las pendientes de la cubierta, los sumideros de las bajantes, para prevenir posibles obturaciones.

##### 2.4.3.1.2. PROCESO DE EJECUCIÓN

#### Ejecución

Se tendrán en cuenta las prescripciones de la sección 1. Demoliciones.

#### Demolición de los cuerpos salientes en cubierta

Se demolerán, en general, antes de levantar el material de cobertura. Cuando vayan a ser troceados se demolerán de arriba hacia abajo, no permitiendo volcarlos sobre la cubierta. Cuando vayan a ser descendidos enteros se suspenderán previamente y se anularán los anclajes.

#### Demolición de material de cobertura

Se levantará, en general, por zonas de faldones opuestos, empezando por la cumbre. Al retirar las tejas, se hará de forma simétrica respecto a la cumbre, y siempre desde ésta hacia los aleros.

#### Demolición de tablero en cubierta

Se levantará, en general, por zonas de faldones opuestos, empezando por la cumbre.

#### Demolición de la formación de pendientes con tabiquillos

Se derribará, en general, por zonas de faldones opuestos, empezando por la cumbre, después de quitar la zona de tablero que apoya en ellos. A medida que avance la demolición de tabiquillos se derribarán los tabicones y tabiques de arriostramiento.

#### Demolición de la formación de pendientes con material de relleno

Se demolerá, en general, por zonas de faldones opuestos empezando por las limas más elevadas y equilibrando las cargas. No se demolerá en esta operación, la capa de compresión de los forjados, ni se debilitarán las vigas y viguetas.

#### Demolición de listones, cabios y correas

Se levantará, en general, por zonas de faldones opuestos empezando por la cumbre. Cuando no exista otro



arriostamiento entre cerchas que el que proporcionan los cabios y correas, no podrán levantarse éstos sin apuntalar previamente las cerchas.

## 2.5. PICADO Y DEMOLICIÓN DE REVESTIMIENTOS Y PAVIMENTOS

### 2.5.1. DESCRIPCIÓN

Demolición de revestimientos de suelos, paredes y techos.

### 2.5.2. CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES

Metro cuadrado de demolición de revestimientos de suelos, paredes y techos, con retirada de escombros y carga, sin transporte a vertedero.

### 2.5.3. PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA

#### 2.5.3.1.1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE CADA UNIDAD DE OBRA

##### Condiciones previas

Se tendrán en cuenta las prescripciones de la sección 1. Demoliciones.

Antes del picado del revestimiento se comprobará que no pasa ninguna instalación, o que en caso de pasar está desconectada. Antes de la demolición de los peldaños se comprobará el estado de la bóveda o la losa de la escalera.

Proceso de ejecución

##### Ejecución

Se tendrán en cuenta las prescripciones de la sección 1. Demoliciones.

##### Demolición de techo suspendido

Los cielos rasos se quitarán, en general, previamente a la demolición del forjado o del elemento resistente al que pertenezcan.

##### Demolición de pavimento

Se levantará, en general, antes de proceder al derribo del elemento resistente en el que esté colocado, sin demoler, en esta operación, la capa de compresión de los forjados, ni debilitar las bóvedas, vigas y viguetas.

##### Demolición de revestimientos de paredes

Los revestimientos se demolerán a la vez que su soporte, sea tabique o muro, a menos que se pretenda su aprovechamiento, en cuyo caso se desmontarán antes de la demolición del soporte.

##### Demolición de peldaños

Se desmontará el peldaño de la escalera en forma inversa a como se colocara, empezando, por tanto, por el peldaño más alto y desmontando ordenadamente hasta llegar al primer peldaño. Si hubiera zanquín, éste se demolerá previamente al desmontaje del peldaño. El zócalo se demolerá empezando por un extremo del paramento.

## 2.6. DESMONTAJES

### 2.6.1.1. DEFINICIÓN

Consiste en el desmontaje de elementos a reutilizar en la Obra, o por su valor deban de ser almacenados en lugar específico para su posterior uso fuera del ámbito de las obras, según indicaciones del Promotor o del Director de Obra.

Las obras de desmontaje incluyen las siguientes operaciones:

- Desmontaje del elemento.

- Retirada de este a lugar autorizado.

### 2.6.1.2. EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

El Contratista será responsable de la adopción de todas las medidas de seguridad y del cumplimiento de las disposiciones vigentes al efectuar las operaciones de desmontaje y retirada, así como de evitar que se produzcan daños, molestias o perjuicios a las construcciones, bienes o personas próximas y del entorno, sin perjuicio de su obligación de cumplir las instrucciones que eventualmente dicte el Director de Obra.

El Contratista notificará al Director de Obra, con la antelación suficiente, el comienzo de cualquier desmontaje, a fin de que éste pueda efectuar las mediciones necesarias.

Al finalizar la jornada de trabajo no deberán quedar elementos de la Obra en estado inestable o peligroso.

Los materiales procedentes de los desmontajes se llevarán a lugar aprobado por el Director de Obra, siendo responsabilidad del Contratista la obtención de las autorizaciones pertinentes, debiendo presentar al Director de Obra copia de los correspondientes contratos.

### 2.6.1.3. MEDICIÓN Y ABONO

El desmontaje de pavimentos se mediará y abonará por **metros cuadrados (m<sup>2</sup>)**; para el caso de elementos lineales, como bordillos, tubos o vallas, se medirá y abonará por **metros lineales (ml)**; mientras que para elementos de mobiliario urbano o alumbrado público, se abonará por **unidades (Ud.)**.

Se considera incluido en el precio, en todos los casos, la retirada de los productos resultantes de los desmontajes y su transporte a lugar autorizado para su almacenamiento o acopio.

## 2.7. DESMONTAJE DE INSTALACIONES

### 2.7.1. DESCRIPCIÓN

Trabajos destinados al levantamiento de las instalaciones (electricidad, fontanería, saneamiento, climatización, etc.) y aparatos sanitarios.

### 2.7.2. PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA

#### 2.7.2.1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE CADA UNIDAD DE OBRA

##### 2.7.2.1.1. CONDICIONES PREVIAS

Se tendrán en cuenta las prescripciones de la sección 1. Demoliciones.

Antes de proceder al levantamiento de aparatos sanitarios, radiadores y calentadores deberán neutralizarse las instalaciones de agua y electricidad. Será conveniente cerrar la acometida al alcantarillado. Se vaciarán primero los depósitos, tuberías y demás conducciones de agua. Se desconectarán los radiadores de la red. Antes de iniciar los trabajos de demolición de colectores y bajantes se desconectará el entronque de éste al colector general, obturando el orificio resultante.

##### 2.7.2.1.2. PROCESO DE EJECUCIÓN

##### Ejecución

Se tendrán en cuenta las prescripciones de la sección 1. Demoliciones.

En general, se desmontarán sin trocear los elementos que puedan producir cortes o lesiones, como vidrios y aparatos sanitarios. El troceo de un elemento se realizará por piezas de tamaño manejable por una sola persona.

##### Demolición de colectores y bajantes

Se realizará la rotura, con o sin compresor, de la solera o firme. Se excavarán las tierras por medios manuales hasta descubrir el albañil. Se procederá, a continuación, al desmontaje o rotura de la conducción de aguas residuales.

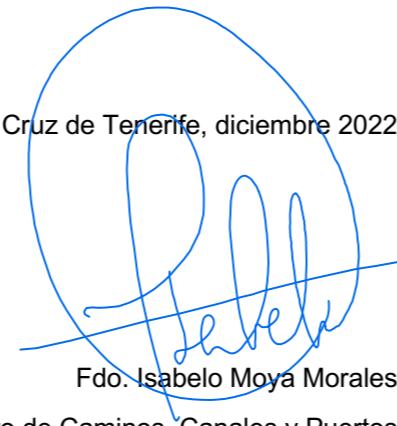


### 2.7.3. CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES

- Metro lineal de levantado de:
  - Colectores y bajantes
  - Incluyendo parte proporcional de piezas especiales, llaves y bocas, con o sin recuperación de las mismas.

Todas las unidades de obra incluyen en la valoración la retirada de escombros y carga, sin transporte a vertedero.

En Santa Cruz de Tenerife, diciembre 2022



Fdo. Isidro Moya Morales  
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos  
Colegiado nº 18.918



## DOCUMENTO N°4: PRESUPUESTO



## ÍNDICE DEL DOCUMENTO

---

1. MEDICIONES
  2. CUADRO DE PRECIOS Nº1
  3. CUADRO DE PRECIOS Nº2
  4. PRESUPUESTO
  5. RESUMEN DE PRESUPUESTO
-



## 1. MEDICIONES

## MEDICIONES

PROY. DE DEMOLICIÓN DE PISCINA PUNTA DEL REY (T.M. CANDELARIA)

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO C.01 ACCESO AL ÁMBITO DE INTERVENCIÓN.</b>							
D03A00400	m <sup>2</sup> Conformación de rampa aux. temporal para acceso maquinaria.						
Conformación de rampa auxiliar temporal para acceso de maquinaria a ámbito de obra, de hormigón en masa de 20cm de espesor medio, con hormigón de HL-150/B/20, incluso elaboración, vertido, extendido y posterior demolición con retirada una vez acabada la obra, p.p. de medios auxiliares.							
Rampa nº1.	1	27,00		27,00			
Rampa nº2	1	7,70		7,70			
Rampa nº3	1	25,75		25,75			
Imprevistos.	1	6,00		6,00			
				66,45			
D03A00500	m <sup>2</sup> Conformación de plataforma aux. temporal para acceso maquinaria.						
Conformación de plataforma horizontal auxiliar temporal para acceso de maquinaria a ámbito de obra, de hormigón en masa de 20cm de espesor medio, con hormigón de HL-150/B/20, incluso elaboración, vertido, extendido y posterior demolición con retirada una vez acabada la obra, p.p. de medios auxiliares.							
Nivel superior.	1	6,00		6,00			
				6,00			
D01B00500	m <sup>1</sup> Demolición de muretes de mampostería seca en jardineras.						
Demolición de muretes de mampostería seca en jardineras, de cualquier dimensión, realizada por medios mecánicos, incluso acopio de la piedra en obra para su posterior reutilización, p.p. de medios auxiliares.							
Jardinera acceso.	1	15,00		15,00			
Imprevistos.	1	2,00		2,00			
				17,00			

## MEDICIONES

PROY. DE DEMOLICIÓN DE PISCINA PUNTA DEL REY (T.M. CANDELARIA)

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO C.02 DEMOLICIONES Y DESMONTAJES.</b>							
D01A00300	m <sup>3</sup> Demolición de muro horm. en masa o ciclópeo, c/ medios mecánicos						
Demolición de muro de contención, de hormigón en masa, ciclópeo o mampostería, de cualquier espesor, con medios mecánicos, incluso carga de escombros sobre camión o contenedor a pie de obra, transporte hasta vertedero autorizado y p.p. de medios auxiliares.							
Del P-0.000 al P-0.002	1	1,30	3,95	2,00	5,25		(b+c)/2*d
Del P-0.002 al P-0.004	1	3,95	5,30	2,00	9,25		(b+c)/2*d
Del P-0.004 al P-0.006	1	5,30	5,80	2,00	11,10		(b+c)/2*d
Del P-0.006 al P-0.008	1	5,80	4,13	2,00	9,93		(b+c)/2*d
Del P-0.008 al P-0.010	1	4,13	2,05	2,00	6,18		(b+c)/2*d
Del P-0.010 al P-0.012	1	2,05	1,82	2,00	3,87		(b+c)/2*d
Del P-0.012 al P-0.014	1	1,82	1,34	2,00	3,16		(b+c)/2*d
Del P-0.014 al P-0.016	1	1,34	3,52	2,00	4,86		(b+c)/2*d
Del P-0.016 al P-0.018	1	3,52	3,85	2,00	7,37		(b+c)/2*d
Del P-0.018 al P-0.020	1	3,85	3,60	2,00	7,45		(b+c)/2*d
Del P-0.020 al P-0.022	1	3,60	5,40	2,00	9,00		(b+c)/2*d
Imprevistos.	1	7,00			7,00		
							84,42
D01A00400	m <sup>3</sup> Demolición de cerramiento de piscina, c/ medios mecánicos.						
Demolición de cerramiento de piscina, de hormigón en masa o ciclópeo, de cualquier espesor, con medios mecánicos, incluso ejecución y retirada de plataforma auxiliar con material de relleno, carga de escombros sobre camión o contenedor a pie de obra, transporte hasta vertedero autorizado y p.p. de medios auxiliares.							
Del P-0.000 al P-0.002	1	3,90	4,68	2,00	8,58		(b+c)/2*d
Del P-0.002 al P-0.004	1	4,68	4,37	2,00	9,05		(b+c)/2*d
Del P-0.004 al P-0.006	1	4,37	4,32	2,00	8,69		(b+c)/2*d
Del P-0.006 al P-0.008	1	4,32	5,46	2,00	9,78		(b+c)/2*d
Del P-0.008 al P-0.010	1	5,46		2,00	5,46		(b+c)/2*d
Imprevistos.	1	4,00			4,00		
							45,56
D01E00910	m <sup>3</sup> Demolición de solera hormigón en masa, c/ medios mecánicos.						
Demolición de solera de hormigón en masa, pavimentada o no, de hasta 30 cm de espesor medio, por medios mecánicos, incluso carga de escombros sobre camión o contenedor a pie de obra, transporte hasta vertedero autorizado y p.p. de medios auxiliares.							
Del P-0.000 al P-0.002	1	0,58	0,84	2,00	1,42		(b+c)/2*d
Del P-0.002 al P-0.004	1	0,84	1,87	2,00	2,71		(b+c)/2*d
Del P-0.004 al P-0.006	1	1,87	3,36	2,00	5,23		(b+c)/2*d
Del P-0.006 al P-0.008	1	3,36	4,00	2,00	7,36		(b+c)/2*d
Del P-0.008 al P-0.010	1	4,00	2,95	2,00	6,95		(b+c)/2*d
Del P-0.010 al P-0.012	1	2,95	2,20	2,00	5,15		(b+c)/2*d
Del P-0.012 al P-0.014	1	2,20	4,18	2,00	6,38		(b+c)/2*d
Del P-0.014 al P-0.016	1	4,18	2,80	2,00	6,98		(b+c)/2*d
Del P-0.016 al P-0.018	1	2,80	1,78	2,00	4,58		(b+c)/2*d
Del P-0.018 al P-0.020	1	1,78	1,00	2,00	2,78		(b+c)/2*d
Del P-0.020 al P-0.022	1	1,00	0,92	2,00	1,92		(b+c)/2*d
Tramos de escalera.	1	57,12		0,30	17,14		
Imprevistos.	1	7,00			7,00		
							75,60
D01E00920	m <sup>3</sup> Demolición de solera en vaso de piscina, c/ medios mecánicos.						
Demolición de solera de hormigón en masa en vaso de piscina, de hasta 30 cm de espesor medio, por medios mecánicos, incluso ejecución y retirada de plataforma auxiliar con material de relleno, carga de escombros sobre camión o contenedor a pie de obra, transporte hasta vertedero autorizado y p.p. de medios auxiliares.							
Del P-0.000 al P-0.002	1	3,32	4,94	2,00	8,26		(b+c)/2*d
Del P-0.002 al P-0.004	1	4,94	5,12	2,00	10,06		(b+c)/2*d
Del P-0.004 al P-0.006	1	5,12	4,26	2,00	9,38		(b+c)/2*d
Del P-0.006 al P-0.008	1	4,26	0,73	2,00	4,99		(b+c)/2*d

## MEDICIONES

PROY. DE DEMOLICIÓN DE PISCINA PUNTA DEL REY (T.M. CANDELARIA)

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	
	Del P-0.008 al P-0.010	1	0,73	2,00	0,73	(b+c)/2*d		
	Imprevistos.	1	3,00		3,00			
					36,42			
D01A00410	<b>m³ Demolición de elemento de hormig. armado, cl medios mecánicos.</b>							
	Demolición de elementos de hormigón armado, por medios mecánicos, incluso carga de escombros sobre camión o contenedor a pie de obra, transporte hasta vertedero autorizado y p.p. de medios auxiliares.							
	Voladizo.	1	2,50	0,70	0,35	0,61		
	Pasarela.	1	2,00	1,00	0,40	0,80		
					1,41			
D01G01110	<b>m1 Demolición de barandilla metálica de tubos acero.</b>							
	Demolición de barandilla metálica formada por tubos de acero galvanizado anclados a base de hormigón en masa. Incluso elementos de fijación y p.p. de medios auxiliares.							
	Escaleras y bordes.	1	39,00		39,00			
	Imprevistos.	1	4,00		4,00			
					43,00			
D01H00100	<b>m³ Demolición total de estructura de instalaciones.</b>							
	Demolición total de estructura de instalaciones realizada en hormigón, ejecutada con medios mecánicos, incluso canalizaciones existentes, carga de escombros sobre camión o contenedor a pie de obra, transporte hasta vertedero autorizado y p.p. de medios auxiliares.							
	Solera.	1	5,00		0,40	2,00		
	Paredes.	4	2,50	3,00	0,30	9,00		
	Techumbre.	1	5,00		0,25	1,25		
	Imprevistos.	1	1,00			1,00		
					13,25			
D02B00200	<b>m³ Excav. mecánica a cielo abierto terreno compacto.</b>							
	Excavación mecánica a cielo abierto en terreno compacto, con carga de escombros sobre camión o contenedor a pie de obra, transporte hasta vertedero autorizado y p.p. de medios auxiliares.							
	Del P-0.000 al P-0.002	1	7,20	1,91	2,00	9,11	(b+c)/2*d	
	Del P-0.002 al P-0.004	1	1,91	12,40	2,00	14,31	(b+c)/2*d	
	Del P-0.004 al P-0.006	1	12,40	21,86	2,00	34,26	(b+c)/2*d	
	Del P-0.006 al P-0.008	1	21,86	29,63	2,00	51,49	(b+c)/2*d	
	Del P-0.008 al P-0.010	1	29,63	5,38	2,00	35,01	(b+c)/2*d	
	Del P-0.010 al P-0.012	1	5,38	1,43	2,00	6,81	(b+c)/2*d	
	Del P-0.012 al P-0.014	1	1,43	9,58	2,00	11,01	(b+c)/2*d	
	Del P-0.014 al P-0.016	1	9,58	17,22	2,00	26,80	(b+c)/2*d	
	Del P-0.016 al P-0.018	1	17,22	6,20	2,00	23,42	(b+c)/2*d	
	Del P-0.018 al P-0.020	1	6,20	6,60	2,00	12,80	(b+c)/2*d	
	Del P-0.020 al P-0.022	1	6,60	5,00	2,00	11,60	(b+c)/2*d	
	Imprevistos.	1	25,00			25,00		
					261,62			
D02A00100	<b>m² Limpieza y retirada de escombros en rasa natural.</b>							
	Limpieza y retirada de restos de escombros y elementos no naturales sobre rasa rocosa primitiva, con medios mecánicos y/o manuales, con carga de escombros sobre camión o contenedor a pie de obra, transporte hasta vertedero autorizado y p.p. de medios auxiliares.							
	Sup. total de área de elementos demolidos.	1	442,59		442,59			
	Imprevistos.	1	40,00		40,00			
					482,59			

## MEDICIONES

PROY. DE DEMOLICIÓN DE PISCINA PUNTA DEL REY (T.M. CANDELARIA)

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO C.03 REPOSICIONES DE BIENES AFECTADOS Y VARIOS.</b>							
D03B00450	<b>m1 Murete de mampostería seca en restitución de jardineras.</b>						
	Murete de mampostería seca de 0,60x0,40m en restitución de jardineras, con colocación de piedra basática recuperada en obra. Incluso p.p. de medios auxiliares.						
	Escalera de acceso.	1				15,00	15,00
	Imprevistos.	1				2,00	2,00
						17,00	
D03B0042	<b>m³ Muro de horm. en masa acabado piedra vista cl.encof. 1 cara.</b>						
	Muros de contención de hormigón en masa con acabado en piedra vista, con un 60% de hormigón en masa HM-20/B/20/I y con un 40% de piedra basática molinera de 30 cm de tamaño máximo, encofrado a una cara, desencofrado, colocación de la piedra molinera de entre 30 y 50 cm de tamaño careada en todas las caras vistas del muro, colocación de mechinales, vertido y curado. s/ EHE.						
	Nivel superior.	1				2,00	4,20
	Imprevistos.	1				1,00	1,00
						5,20	
D25JA0110	<b>m1 Cercado Lux E.S.T. galvanizado y plastificado, h= 2,00 m, RIVISA</b>						
	Cercado Lux E.S.T. galvanizado + plastificado, de RIVISA o equivalente, de h= 2,00 m, constituido por malla de simple torsión de forma romboidal tipo 50/14, formada por alambres de 400 N/mm², con luz de la malla de 50 mm y postes tipo LUX de Ø=80 ó 50 mm y e=1,5 mm, de chapa de acero bajo en carbono, con resistencia a la tracción de 300 a 500 N/mm², provistos de cremallera longitudinal para la fijación de los accesorios y grapas necesarias para soportar la tensión de los alambres y las mallas, con acabado de los postes, accesorios y malla, en acero galvanizado en caliente y posterior plastificado en verde, incluso p.p. de accesorios, recibido y colocación.						
		1				2,00	2,00
						2,00	
D29HA0051	<b>m³ Vertido y extendido de picón en jardines.</b>						
	Picón fino avitulado, en jardines, con un espesor de 6/8 cm, incluso vertido, extendido y perfilado a mano.						
		1				0,40	0,20
						1,20	

## MEDICIONES

PROY. DE DEMOLICIÓN DE PISCINA PUNTA DEL REY (T.M. CANDELARIA)

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO C.04 GESTIÓN DE RESIDUOS.</b>							
D37B0061	t Gestión residuos horm. a inst. autorizada. Gestión de residuos de hormigón (código LER 170101) a instalación autorizada de gestión de residuos (Consejería de Medio Ambiente).	1	905,54		905,54		
	Según anexo de Gestión de Residuos (codigo 170101)				905,54		
						6	
D37B0021	t Gestión tierras en vertedero autorizado. Gestión de tierras (código LER 170504), procedente de excavación, a vertedero autorizado (Consejería de Medio Ambiente).	1	470,92		470,92		
	Según anexo de Gestión de Residuos (codigo 170504)				470,92		
						6	

## MEDICIONES

PROY. DE DEMOLICIÓN DE PISCINA PUNTA DEL REY (T.M. CANDELARIA)

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO C.05 SEGURIDAD Y SALUD.</b>							
<b>SUBCAPÍTULO C.05.1 PROTECCIONES INDIVIDUALES.</b>							
D41EA001	ud Casco de seguridad. Casco de seguridad homologado.				6		6,00
D41EA401	ud Mascarilla antipolvo. Mascarilla antipolvo, homologada.				6		6,00
D41EA410	ud Filtro recambio de mascarilla. Filtro recambio mascarilla, homologado.				6		6,00
D41EA601	ud Protectores auditivos. Protectores auditivos, homologados.				6		6,00
D41EC500	ud Cinturón antivibratorio. Cinturón antivibratorio, homologado.				2		2,00
D41EC001	ud Mono de trabajo. Mono de trabajo, homologado				6		6,00
D41EC010	ud Impermeable. Impermeable de trabajo, homologado.				6		6,00
D41EE001	ud Par guantes goma. Par de guantes de goma.				6		6,00
D41EE032	ud Par guantes cuero. Par de guantes de cuero.				6		6,00
D41EG001	ud Par botas impermeables. Par de botas de agua, homologadas.				6		6,00
D41EC300	ud Chaleco reflectante. Chaleco reflectante.				6		6,00

## MEDICIONES

PROY. DE DEMOLICIÓN DE PISCINA PUNTA DEL REY (T.M. CANDELARIA)

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
D41EE999	ud Muñequera. Muñequera.	6		6,00			6,00
<b>SUBCAPÍTULO C.05.2 PROTECCIONES COLECTIVAS.</b>							
DSH0110	ud Señal normalizada de tráfico Señal normalizada de tráfico para obras, con soporte metálico, incluso colocación.	2		2,00			2,00
<b>SUBCAPÍTULO C.05.3 EXTINCIÓN DE INCENDIOS.</b>							
D27BAA0020	ud Extintor portátil de polvo polivalente, 6 kg, fuegos ABC Extintor portátil de polvo químico polivalente contra fuegos A B C, de 6 kg de agente extintor, con soporte, válvula de disparo, difusor y manómetro, incluidas fijaciones a la pared, totalmente instalado. Según C.T.E. DB SI.	2		2,00			2,00
D27BAC0020	ud Extintor portátil de CO2, 5 kg, fuegos BC Extintor portátil de CO2, contra fuegos BC (incluso en presencia de tensión eléctrica), de 5 kg de agente extintor, con soporte, válvula y boquilla con difusor, incluidas fijaciones, colocado. Según C.T.E. DB SI.	2		2,00			2,00
D27AAI0010	ud Armario metálico para extintores de 6 a 12 kg Armario metálico para extintores de 6 a 12 kg, i/marco y cristal con inscripción "rómpase en caso de incendio", colocado. Según C.T.E. DB SI.	2		2,00			2,00

## MEDICIONES

PROY. DE DEMOLICIÓN DE PISCINA PUNTA DEL REY (T.M. CANDELARIA)

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
D27AAI0020	ud Armario metálico para extintores de CO2 hasta 5 kg Armario metálico para extintores de CO2 hasta 5 kg, i/marco y cristal con inscripción "rómpase en caso de incendio", colocado. Según C.T.E. DB SI.	2					2,00
<b>SUBCAPÍTULO C.05.4 PROTECCIÓN INSTALACIÓN ELÉCTRICA.</b>							
D27GA001	ud Toma a tierra (pica). Toma tierra con pica cobrizada de D=14,3 mm. y 2 m. de longitud, cable de cobre desnudo de 1x35 mm2. conexionado mediante soldadura aluminotérmica.	1					1,00
D41GG310	ud Interruptor diferencial 300 mA. Interruptor diferencial de 300 mA, totalmente instalado.	1					1,00
<b>SUBCAPÍTULO C.05.5 INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR.</b>							
D41AA310	ud Alquiler caseta pref. de comedor. Mes de alquiler de caseta prefabricada para comedor de obra de 6x2,35 m., con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Revestimiento de P.V.C. en suelos y tablero melaminado en paredes. Ventanas de aluminio anodizado, con persianas correderas de protección, incluso instalación eléctrica con distribución interior de alumbrado y fuerza con toma exterior a 220 V.	3					3,00
D41AA320	ud Alquiler caseta pref. de vestuarios. Mes de alquiler de caseta prefabricada para vestuarios de obra.	3					3,00
D41AA330	ud Alquiler caseta pref. de aseos. Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos de obra.	3					3,00
D41AG201	ud Taquilla metálica individual. Taquilla metálica individual con llave de 1,78 m. de altura colocada.	6					6,00
D26FD026	ud Lavabo instalado, agua fría/caliente. Lavabo instalado con agua fría y caliente.	1					1,00
D26VF606	ud Espejo. Espejo.	1					1,00
D26PD401	ud Pila lavavajillas. Pila lavavajillas.	1					1,00

**MEDICIONES**

PROY. DE DEMOLICIÓN DE PISCINA PUNTA DEL REY (T.M. CANDELARIA)

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
D41AG700	ud Recipiente para residuos.						
	Depósito de basuras de 80 litros de capacidad realizado en polietileno inyectado, acero y bandas de caucho, con ruedas para su transporte, colocado.	3			3,00		
					3,00		
<b>SUBCAPÍTULO C.05.6 MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS.</b>							
D41AG801	ud Botiquín de obra.						
	Botiquín de obra, instalado.	2			2,00		
					2,00		
D41IA040	ud Reconocimiento médico obligatorio.						
	Reconocimiento médico obligatorio previo al comienzo de las obras.	6			6,00		
					6,00		
<b>SUBCAPÍTULO C.05.7 FORMACIÓN Y REUNIONES.</b>							
D41TM100	h Técnico grado medio para prevención.						
	Técnico de grado medio para prevención.	14			14,00		
					14,00		
D41IA001	ud Comité de seguridad y salud.						
	Reunión mensual del Comité de seguridad en el trabajo (sólomente en caso de que el convenio colectivo provincial para este número de trabajadores).	3			3,00		
					3,00		
D41IA020	h Formación de seguridad y salud.						
	Formación de seguridad e higiene en el trabajo.	14			14,00		
					14,00		



## 2. CUADRO DE PRECIOS N°1

## CUADRO DE PRECIOS 1

PROY. DE DEMOLICIÓN DE PISCINA PUNTA DEL REY (T.M. CANDELARIA)

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
<b>CAPÍTULO C.01 ACCESO AL AMBITO DE INTERVENCIÓN.</b>			
D03A00400	m <sup>2</sup>	Conformación de rampa aux. temporal para acceso maquinaria.	45,33
		Conformación de rampa auxiliar temporal para acceso de maquinaria a ámbito de obra, de hormigón en masa de 20cm de espesor medio, con hormigón de HL-150/B/20, incluso elaboración, vertido, extendido y posterior demolición con retirada una vez acabada la obra, p.p. de medios auxiliares.	
		CUARENTA Y CINCO EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS	
D03A00500	m <sup>2</sup>	Conformación de plataforma aux. temporal para acceso maquinaria.	43,66
		Conformación de plataforma horizontal auxiliar temporal para acceso de maquinaria a ámbito de obra, de hormigón en masa de 20cm de espesor medio, con hormigón de HL-150/B/20, incluso elaboración, vertido, extendido y posterior demolición con retirada una vez acabada la obra, p.p. de medios auxiliares.	
		CUARENTA Y TRES EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
D01B00500	m <sup>1</sup>	Demolición de muretes de mampostería seca en jardineras.	14,02
		Demolición de muretes de mampostería seca en jardineras, de cualquier dimensión, realizada por medios mecánicos, incluso acopio de la piedra en obra para su posterior reutilización, p.p. de medios auxiliares.	
		CATORCE EUROS con DOS CÉNTIMOS	

## CUADRO DE PRECIOS 1

PROY. DE DEMOLICIÓN DE PISCINA PUNTA DEL REY (T.M. CANDELARIA)

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
<b>CAPÍTULO C.02 DEMOLICIONES Y DESMONTAJES.</b>			
D01A00300	m <sup>3</sup>	Demolición de muro horm. en masa o ciclópeo, c/ medios mecánicos	87,80
		Demolición de muro de contención, de hormigón en masa, ciclópeo o mampostería, de cualquier espesor, con medios mecánicos, incluso carga de escombros sobre camión o contenedor a pie de obra, transporte hasta vertedero autorizado y p.p. de medios auxiliares.	
		OCHENTA Y SIETE EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS	
D01A00400	m <sup>3</sup>	Demolición de cerramiento de piscina, c/ medios mecánicos.	178,69
		Demolición de cerramiento de piscina, de hormigón en masa o ciclópeo, de cualquier espesor, con medios mecánicos, incluso ejecución y retirada de plataforma auxiliar con material de relleno, carga de escombros sobre camión o contenedor a pie de obra, transporte hasta vertedero autorizado y p.p. de medios auxiliares.	
		CIENTO SETENTA Y OCHO EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
D01E00910	m <sup>3</sup>	Demolición de solera hormigón en masa, c/ medios mecánicos.	76,70
		Demolición de solera de hormigón en masa, pavimentada o no, de hasta 30 cm de espesor medio, por medios mecánicos, incluso carga de escombros sobre camión o contenedor a pie de obra, transporte hasta vertedero autorizado y p.p. de medios auxiliares.	
		SETENTA Y SEIS EUROS con SETENTA CÉNTIMOS	
D01E00920	m <sup>3</sup>	Demolición de solera en vaso de piscina, c/ medios mecánicos.	178,30
		Demolición de solera de hormigón en masa en vaso de piscina, de hasta 30 cm de espesor medio, por medios mecánicos, incluso ejecución y retirada de plataforma auxiliar con material de relleno, carga de escombros sobre camión o contenedor a pie de obra, transporte hasta vertedero autorizado y p.p. de medios auxiliares.	
		CIENTO SETENTA Y OCHO EUROS con TREINTA CÉNTIMOS	
D01A00410	m <sup>3</sup>	Demolición de elemento de hormig. armado, c/ medios mecánicos.	78,14
		Demolición de elementos de hormigón armado, por medios mecánicos, incluso carga de escombros sobre camión o contenedor a pie de obra, transporte hasta vertedero autorizado y p.p. de medios auxiliares.	
		SETENTA Y OCHO EUROS con CATORCE CÉNTIMOS	
D01G01110	m <sup>1</sup>	Demolición de barandilla metálica de tubos acero.	14,06
		Demolición de barandilla metálica formada por tubos de acero galvanizado anclados a base de hormigón en masa. Incluso elementos de fijación y p.p. de medios auxiliares.	
		CATORCE EUROS con SEIS CÉNTIMOS	
D01H00100	m <sup>3</sup>	Demolición total de estructura de instalaciones.	65,17
		Demolición total de estructura de instalaciones realizada en hormigón, ejecutada con medios mecánicos, incluso canalizaciones existentes, carga de escombros sobre camión o contenedor a pie de obra, transporte hasta vertedero autorizado y p.p. de medios auxiliares.	
		SESENTA Y CINCO EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS	
D02B00200	m <sup>3</sup>	Excav. mecánica a cielo abierto terreno compacto.	32,91
		Excavación mecánica a cielo abierto en terreno compacto, con carga de escombros sobre camión o contenedor a pie de obra, transporte hasta vertedero autorizado y p.p. de medios auxiliares.	
		TREINTA Y DOS EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS	
D02A00100	m <sup>2</sup>	Limpieza y retirada de escombros en rasa natural.	16,58
		Limpieza y retirada de restos de escombros y elementos no naturales sobre rasa rocosa primitiva, con medios mecánicos y/o manuales, con carga de escombros sobre camión o contenedor a pie de obra, transporte hasta vertedero autorizado y p.p. de medios auxiliares.	
		DIECISEIS EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS	

## CUADRO DE PRECIOS 1

PROY. DE DEMOLICIÓN DE PISCINA PUNTA DEL REY (T.M. CANDELARIA)

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
<b>CAPÍTULO C.03 REPOSICIONES DE BIENES AFECTADOS Y VARIOS.</b>			
D03B00450	m1	Murete de mampostería seca en restitución de jardineras.	67,96
		Murete de mampostería seca de 0,60x0,40m en restitución de jardineras, con colocación de piedra basática recuperada en obra. Incluso p.p. de medios auxiliares.	
		SESENTA Y SIETE EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
D03B0042	m³	Muro de horm. en masa acabado piedra vista c/encof. 1 cara.	154,40
		Muros de contención de hormigón en masa con acabado en piedra vista, con un 60% de hormigón en masa HM-20/B/20/I y con un 40% de piedra basática molinera de 30 cm de tamaño máximo, encofrado a una cara, desencofrado, colocación de la piedra molinera de entre 30 y 50 cm de tamaño careada en todas las caras vistas del muro, colocación de mechinales, vertido y curado. s/ EHE.	
		CIENTO CINCUENTA Y CUATRO EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS	
D25JA0110	m1	Cercado Lux E.S.T. galvanizado y plastificado, h= 2,00 m, RIVISA	75,36
		Cercado Lux E.S.T. galvanizado + plastificado, de RIVISA o equivalente, de h= 2,00 m, constituido por malla de simple torsión de forma rombooidal tipo 50/14, formada por alambres de 400 N/mm², con luz de la malla de 50 mm y postes tipo LUX de Ø=80 ó 50 mm y e=1,5 mm, de chapa de acero bajo en carbono, con resistencia a la tracción de 300 a 500 N/mm², provistos de cremallera longitudinal para la fijación de los accesorios y grapas necesarias para soportar la tensión de los alambres y las mallas, con acabado de los postes, accesorios y malla, en acero galvanizado en caliente y posterior plastificado en verde, incluso p.p. de accesorios, recibido y colocación.	
		SETENTA Y CINCO EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS	
D29HA0051	m³	Vertido y extendido de picón en jardines.	38,30
		Picón fino avitolado, en jardines, con un espesor de 6/8 cm, incluso vertido, extendido y perfilado a mano.	
		TREINTA Y OCHO EUROS con TREINTA CÉNTIMOS	

## CUADRO DE PRECIOS 1

PROY. DE DEMOLICIÓN DE PISCINA PUNTA DEL REY (T.M. CANDELARIA)

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
<b>CAPÍTULO C.04 GESTIÓN DE RESIDUOS.</b>			
D37B0061	t	Gestión residuos horm. a inst. autorizada.	9,01
		Gestión de residuos de hormigón (código LER 170101) a instalación autorizada de gestión de residuos (Consejería de Medio Ambiente).	
		NUEVE EUROS con UN CÉNTIMOS	
D37B0021	t	Gestión tierras en vertedero autorizado.	6,89
		Gestión de tierras (código LER 170504), procedente de excavación, a vertedero autorizado (Consejería de Medio Ambiente).	
		SEIS EUROS con OCIENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	

## CUADRO DE PRECIOS 1

PROY. DE DEMOLICIÓN DE PISCINA PUNTA DEL REY (T.M. CANDELARIA)

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
<b>CAPÍTULO C.05 SEGURIDAD Y SALUD.</b>			
<b>SUBCAPÍTULO C.05.1 PROTECCIONES INDIVIDUALES.</b>			
D41EA001	ud	Casco de seguridad. Casco de seguridad homologado.	4,21
D41EA401	ud	Mascarilla antipolvo. Mascarilla antipolvo, homologada.	CUATRO EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS 9,82
D41EA410	ud	Filtro recambio de mascarilla. Filtro recambio mascarilla, homologado.	NUEVE EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS 0,42
D41EA601	ud	Protectores auditivos. Protectores auditivos, homologados.	CERO EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS 11,91
D41EC500	ud	Cinturón antivibratorio. Cinturón antivibratorio, homologado.	ONCE EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS 16,82
D41EC001	ud	Mono de trabajo. Mono de trabajo, homologado	DIECISEIS EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS 13,31
D41EC010	ud	Impermeable. Impermeable de trabajo, homologado.	TRECE EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS 12,61
D41EE001	ud	Par guantes goma. Par de guantes de goma.	DOCE EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS 1,75
D41EE032	ud	Par guantes cuero. Par de guantes de cuero.	UN EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS 9,47
D41EG001	ud	Par botas impermeables. Par de botas de agua, homologadas.	NUEVE EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS 9,11
D41EC300	ud	Chaleco reflectante. Chaleco reflectante.	NUEVE EUROS con ONCE CÉNTIMOS 15,77
D41EE999	ud	Muñequera. Muñequera.	QUINCE EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS 2,84
			DOS EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

## CUADRO DE PRECIOS 1

PROY. DE DEMOLICIÓN DE PISCINA PUNTA DEL REY (T.M. CANDELARIA)

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
<b>SUBCAPÍTULO C.05.2 PROTECCIONES COLECTIVAS.</b>			
DSH0110	ud	Señal normalizada de tráfico. Señal normalizada de tráfico para obras, con soporte metálico, incluso colocación.	8,83 OCHO EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS
D32CA0030	ud	Cartel indicativo de riesgo de PVC, con soporte metálico. Cartel indicativo de riesgo, con soporte metálico de 1,3 m de altura, (amortización = 100 % ) incluso colocación, apertura de pozo, hormigón de fijación, y desmontado.	50,04 CINCUENTA EUROS con CUATRO CÉNTIMOS
D41IA200	h	Mano de obra de señalista. Mano de obra de señalista.	16,04 DIECISEIS EUROS con CUATRO CÉNTIMOS
DSH0967	ud	Valla enrejados galvanizada 3,50x2,00 m. Valla realizada con paneles prefabricados de 3,50x2,00 m. de altura, enrejados de 80x150 mm. y D=8mm. de espesor, soldado a tubos de D=40 mm. y 1,50 mm. de espesor, todo ello galvanizado en caliente, sobre soporte de hormigón prefabricado separados cada 3,50 m., incluso accesorios de fijación, p.p. de portón, incluso montaje y desmontaje.	18,56 DIECIOCHO EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS
D32CB0010	m	Cinta de balizamiento bicolor. Cinta de balizamiento, bicolor (rojo y blanco), (amortización = 100 % ), incluso colocación y desmontaje.	0,90 CERO EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS
<b>SUBCAPÍTULO C.05.3 EXTINCIÓN DE INCENDIOS.</b>			
D27BAA0020	ud	Extintor portátil de polvo polivalente, 6 kg, fuegos ABC. Extintor portátil de polvo químico polivalente contra fuegos A B C, de 6 kg de agente extintor, con soporte, válvula de disparo, difusor y manómetro, incluidas fijaciones a la pared, totalmente instalado. Según C.T.E. DB SI.	41,36 CUARENTA Y UN EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS
D27BAC0020	ud	Extintor portátil de CO2, 5 kg, fuegos BC. Extintor portátil de CO2, contra fuegos BC (incluso en presencia de tensión eléctrica), de 5 kg de agente extintor, con soporte, válvula y boquilla con difusor, incluidas fijaciones, colocado. Según C.T.E. DB SI.	88,31 OCHENTA Y OCHO EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS
D27AAI0010	ud	Armario metálico para extintores de 6 a 12 kg. Armario metálico para extintores de 6 a 12 kg, i/marco y cristal con inscripción "rómpase en caso de incendio", colocado. Según C.T.E. DB SI.	60,11 SESENTA EUROS con ONCE CÉNTIMOS
D27AAI0020	ud	Armario metálico para extintores de CO2 hasta 5 kg. Armario metálico para extintores de CO2 hasta 5 kg, i/marco y cristal con inscripción "rómpase en caso de incendio", colocado. Según C.T.E. DB SI.	64,99 SESENTA Y CUATRO EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

## CUADRO DE PRECIOS 1

PROY. DE DEMOLICIÓN DE PISCINA PUNTA DEL REY (T.M. CANDELARIA)

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
<b>SUBCAPÍTULO C.05.4 PROTECCIÓN INSTALACIÓN ELÉCTRICA.</b>			
D27GA001	ud	Toma a tierra (pica).	160,60
		Toma tierra con pica cobrizada de D=14,3 mm. y 2 m. de longitud, cable de cobre desnudo de 1x35 mm <sup>2</sup> , conexionado mediante soldadura aluminotérmica.	
CIENTO SESENTA EUROS con SESENTA CÉNTIMOS			
D41GG310	ud	Interruptor diferencial 300 mA.	98,21
		Interruptor diferencial de 300 mA, totalmente instalado.	
NOVENTA Y OCHO EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS			
<b>SUBCAPÍTULO C.05.5 INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR.</b>			
D41AA310	ud	Alquiler caseta pref. de comedor.	385,42
		Mes de alquiler de caseta prefabricada para comedor de obra de 6x2,35 m., con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Revestimiento de P.V.C. en suelos y tablero melaminado en paredes. Ventanas de aluminio anodizado, con persianas correderas de protección, incluso instalación eléctrica con distribución interior de alumbrado y fuerza con toma exterior a 220 V.	
TRESCIENTOS OCHENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS			
D41AA320	ud	Alquiler caseta pref. de vestuarios.	406,83
		Mes de alquiler de caseta prefabricada para vestuarios de obra.	
CUATROCIENTOS SEIS EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS			
D41AA330	ud	Alquiler caseta pref. de aseos.	406,83
		Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos de obra.	
CUATROCIENTOS SEIS EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS			
D41AG201	ud	Taquilla metálica individual.	19,71
		Taquilla metálica individual con llave de 1,78 m. de altura colocada.	
DIECINUEVE EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS			
D26FD026	ud	Lavabo instalado, agua fría/caliente.	126,54
		Lavabo instalado con agua fría y caliente.	
CIENTO VEINTISEIS EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS			
D26VF606	ud	Espejo.	7,12
		Espejo.	
SIETE EUROS con DOCE CÉNTIMOS			
D26PD401	ud	Pila lavavajillas.	131,43
		Pila lavavajillas.	
CIENTO TREINTA Y UN EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS			
D41AG700	ud	Recipiente para residuos.	21,33
		Depósito de basuras de 80 litros de capacidad realizado en polietileno inyectado, acero y bandas de caucho, con ruedas para su transporte, colocado.	
VEINTIUN EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS			

## CUADRO DE PRECIOS 1

PROY. DE DEMOLICIÓN DE PISCINA PUNTA DEL REY (T.M. CANDELARIA)

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
<b>SUBCAPÍTULO C.05.6 MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS.</b>			
D41AG801	ud	Botiquín de obra.	105,12
		Botiquín de obra, instalado.	
CIENTO CINCO EUROS con DOCE CÉNTIMOS			
D41IA040	ud	Reconocimiento médico obligatorio.	21,02
		Reconocimiento médico obligatorio previo al comienzo de las obras.	
VEINTIUN EUROS con DOS CÉNTIMOS			
<b>SUBCAPÍTULO C.05.7 FORMACIÓN Y REUNIONES.</b>			
D41TM100	h	Técnico grado medio para prevención.	22,26
		Técnico de grado medio para prevención.	
VEINTIDOS EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS			
D41IA001	ud	Comité de seguridad y salud.	69,39
		Reunión mensual del Comité de seguridad en el trabajo (sólo en caso de que el convenio colectivo provincial para este número de trabajadores).	
SESENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS			
D41IA020	h	Formación de seguridad y salud.	14,99
		Formación de seguridad e higiene en el trabajo.	
CATORCE EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS			
En Santa Cruz de Tenerife, DICIEMBRE de 2022.			
Fdo. ISABELO MOYA MORALES. Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos. Colegiado nº 18.918.			



### 3. CUADRO DE PRECIOS N°2

## CUADRO DE PRECIOS 2

PROY. DE DEMOLICIÓN DE PISCINA PUNTA DEL REY (T.M. CANDELARIA)

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
<b>CAPÍTULO C.01 ACCESO AL AMBITO DE INTERVENCIÓN.</b>			
D03A00400	m <sup>2</sup>	Conformación de rampa aux. temporal para acceso maquinaria.	
		Conformación de rampa auxiliar temporal para acceso de maquinaria a ámbito de obra, de hormigón en masa de 20cm de espesor medio, con hormigón de HL-150/B/20, incluso elaboración, vertido, extendido y posterior demolición con retirada una vez acabada la obra, p.p. de medios auxiliares.	
		Mano de obra.....	15,61
		Maquinaria.....	5,40
		Resto de obra y materiales.....	21,75
		Suma la partida.....	42,76
		Costes indirectos.....	6,00% 2,57
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>45,33</b>
D03A00500	m <sup>2</sup>	Conformación de plataforma aux. temporal para acceso maquinaria.	
		Conformación de plataforma horizontal auxiliar temporal para acceso de maquinaria a ámbito de obra, de hormigón en masa de 20cm de espesor medio, con hormigón de HL-150/B/20, incluso elaboración, vertido, extendido y posterior demolición con retirada una vez acabada la obra, p.p. de medios auxiliares.	
		Mano de obra.....	14,05
		Maquinaria.....	5,40
		Resto de obra y materiales.....	21,74
		Suma la partida.....	41,19
		Costes indirectos.....	6,00% 2,47
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>43,66</b>
D01B00500	m <sup>1</sup>	Demolición de muretes de mampostería seca en jardineras.	
		Demolición de muretes de mampostería seca en jardineras, de cualquier dimensión, realizada por medios mecánicos, incluso acopio de la piedra en obra para su posterior reutilización, p.p. de medios auxiliares.	
		Mano de obra.....	2,27
		Maquinaria.....	10,83
		Resto de obra y materiales.....	0,13
		Suma la partida.....	13,23
		Costes indirectos.....	6,00% 0,79
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>14,02</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

PROY. DE DEMOLICIÓN DE PISCINA PUNTA DEL REY (T.M. CANDELARIA)

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
<b>CAPÍTULO C.02 DEMOLICIONES Y DESMONTAJES.</b>			
D01A00300	m <sup>3</sup>	Demolición de muro horm. en masa o ciclópeo, c/ medios mecánicos	
		Demolición de muro de contención, de hormigón en masa, ciclópeo o mampostería, de cualquier espesor, con medios mecánicos, incluso carga de escombros sobre camión o contenedor a pie de obra, transporte hasta vertedero autorizado y p.p. de medios auxiliares.	
		Mano de obra.....	15,13
		Maquinaria.....	66,88
		Resto de obra y materiales.....	0,82
		Suma la partida.....	82,83
		Costes indirectos.....	6,00% 4,97
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>87,80</b>
D01A00400	m <sup>3</sup>	Demolición de cerramiento de piscina, c/ medios mecánicos.	
		Demolición de cerramiento de piscina, de hormigón en masa o ciclópeo, de cualquier espesor, con medios mecánicos, incluso ejecución y retirada de plataforma auxiliar con material de relleno, carga de escombros sobre camión o contenedor a pie de obra, transporte hasta vertedero autorizado y p.p. de medios auxiliares.	
		Mano de obra.....	15,13
		Maquinaria.....	151,78
		Resto de obra y materiales.....	1,67
		Suma la partida.....	168,58
		Costes indirectos.....	6,00% 10,11
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>178,69</b>
D01E00910	m <sup>3</sup>	Demolición de solera hormigón en masa, c/ medios mecánicos.	
		Demolición de solera de hormigón en masa, pavimentada o no, de hasta 30 cm de espesor medio, por medios mecánicos, incluso carga de escombros sobre camión o contenedor a pie de obra, transporte hasta vertedero autorizado y p.p. de medios auxiliares.	
		Mano de obra.....	15,13
		Maquinaria.....	56,51
		Resto de obra y materiales.....	0,72
		Suma la partida.....	72,36
		Costes indirectos.....	6,00% 4,34
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>76,70</b>
D01E00920	m <sup>3</sup>	Demolición de solera en vaso de piscina, c/ medios mecánicos.	
		Demolición de solera de hormigón en masa en vaso de piscina, de hasta 30 cm de espesor medio, por medios mecánicos, incluso ejecución y retirada de plataforma auxiliar con material de relleno, carga de escombros sobre camión o contenedor a pie de obra, transporte hasta vertedero autorizado y p.p. de medios auxiliares.	
		Mano de obra.....	22,70
		Maquinaria.....	143,84
		Resto de obra y materiales.....	1,67
		Suma la partida.....	168,21
		Costes indirectos.....	6,00% 10,09
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>178,30</b>
D01A00410	m <sup>3</sup>	Demolición de elemento de hormig. armado, c/ medios mecánicos.	
		Demolición de elementos de hormigón armado, por medios mecánicos, incluso carga de escombros sobre camión o contenedor a pie de obra, transporte hasta vertedero autorizado y p.p. de medios auxiliares.	
		Mano de obra.....	11,35
		Maquinaria.....	61,64
		Resto de obra y materiales.....	0,73
		Suma la partida.....	73,72
		Costes indirectos.....	6,00% 4,42
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>78,14</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

PROY. DE DEMOLICIÓN DE PISCINA PUNTA DEL REY (T.M. CANDELARIA)

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
D01G0110	m1	Demolición de barandilla metálica de tubos acero.	
		Demolición de barandilla metálica formada por tubos de acero galvanizado anclados a base de hormigón en masa. Incluso elementos de fijación y p.p. de medios auxiliares.	
		Mano de obra.....	11,35
		Maquinaria.....	1,78
		Resto de obra y materiales.....	0,13
		Suma la partida.....	13,26
		Costes indirectos.....	6,00% 0,80
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>14,06</b>
D01H00100	m³	Demolición total de estructura de instalaciones.	
		Demolición total de estructura de instalaciones realizada en hormigón, ejecutada con medios mecánicos, incluso canalizaciones existentes, carga de escombros sobre camión o contenedor a pie de obra, transporte hasta vertedero autorizado y p.p. de medios auxiliares.	
		Mano de obra.....	11,35
		Maquinaria.....	49,52
		Resto de obra y materiales.....	0,61
		Suma la partida.....	61,48
		Costes indirectos.....	6,00% 3,69
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>65,17</b>
D02B00200	m³	Excav. mecánica a cielo abierto terreno compacto.	
		Excavación mecánica a cielo abierto en terreno compacto, con carga de escombros sobre camión o contenedor a pie de obra, transporte hasta vertedero autorizado y p.p. de medios auxiliares.	
		Mano de obra.....	7,57
		Maquinaria.....	23,17
		Resto de obra y materiales.....	0,31
		Suma la partida.....	31,05
		Costes indirectos.....	6,00% 1,86
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>32,91</b>
D02A00100	m²	Limpieza y retirada de escombros en rasa natural.	
		Limpieza y retirada de restos de escombros y elementos no naturales sobre rasa rocosa primitiva, con medios mecánicos y/o manuales, con carga de escombros sobre camión o contenedor a pie de obra, transporte hasta vertedero autorizado y p.p. de medios auxiliares.	
		Mano de obra.....	11,35
		Maquinaria.....	4,13
		Resto de obra y materiales.....	0,16
		Suma la partida.....	15,64
		Costes indirectos.....	6,00% 0,94
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>16,58</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

PROY. DE DEMOLICIÓN DE PISCINA PUNTA DEL REY (T.M. CANDELARIA)

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
D03B00450	m1	Murete de mampostería seca en restitución de jardineras.	
		Murete de mampostería seca de 0,60x0,40m en restitución de jardineras, con colocación de piedra basática recuperada en obra. Incluso p.p. de medios auxiliares.	
		Mano de obra.....	62,42
		Resto de obra y materiales.....	1,69
		Suma la partida.....	64,11
		Costes indirectos.....	6,00% 3,85
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>67,96</b>
D03B0042	m³	Muro de horm. en masa acabado piedra vista c/encof. 1 cara.	
		Muros de contención de hormigón en masa con acabado en piedra vista, con un 60% de hormigón en masa HM-20/B/20/I y con un 40% de piedra basática molinera de 30 cm de tamaño máximo, encofrado a una cara, desencofrado, colocación de la piedra molinera de entre 30 y 50 cm de tamaño careada en todas las caras vistas del muro, colocación de mechinales, vertido y curado. s/ EHE.	
		Mano de obra.....	54,62
		Resto de obra y materiales.....	91,04
		Suma la partida.....	145,66
		Costes indirectos.....	6,00% 8,74
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>154,40</b>
D25JA0110	m1	Cercado Lux E.S.T. galvanizado y plastificado, h= 2,00 m., RIVISA	
		Cercado Lux E.S.T. galvanizado + plastificado, de RIVISA o equivalente, de h= 2,00 m, constituido por malla de simple torsión de forma romboidal tipo 50/14, formada por alambres de 400 N/mm <sup>2</sup> , con luz de la malla de 50 mm y postes tipo LUX de Ø=80 ó 50 mm y e=1,5 mm, de chapa de acero bajo en carbono, con resistencia a la tracción de 300 a 500 N/mm <sup>2</sup> , provistos de cremallera longitudinal para la fijación de los accesorios y grapas necesarias para soportar la tensión de los alambres y las mallas, con acabado de los postes, accesorios y malla, en acero galvanizado en caliente y posterior plastificado en verde, incluso p.p. de accesorios, recibido y colocación.	
		Mano de obra.....	31,21
		Resto de obra y materiales.....	39,88
		Suma la partida.....	71,09
		Costes indirectos.....	6,00% 4,27
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>75,36</b>
D29HA0051	m³	Vertido y extendido de picón en jardines.	
		Picón fino avitolado, en jardines, con un espesor de 6/8 cm, incluso vertido, extendido y perfilado a mano.	
		Mano de obra.....	15,13
		Maquinaria.....	1,50
		Resto de obra y materiales.....	19,50
		Suma la partida.....	36,13
		Costes indirectos.....	6,00% 2,17
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>38,30</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

PROY. DE DEMOLICIÓN DE PISCINA PUNTA DEL REY (T.M. CANDELARIA)

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
<b>CAPÍTULO C.04 GESTIÓN DE RESIDUOS.</b>			
D37B0061	t	Gestión residuos horm. a inst. autorizada. Gestión de residuos de hormigón (código LER 170101) a instalación autorizada de gestión de residuos (Consejería de Medio Ambiente).	
		Resto de obra y materiales.....	8,50
		Suma la partida.....	8,50
		Costes indirectos.....	6,00% 0,51
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>9,01</b>

D37B0021	t	Gestión tierras en vertedero autorizado. Gestión de tierras (código LER 170504), procedente de excavación, a vertedero autorizado (Consejería de Medio Ambiente).	
		Resto de obra y materiales.....	6,50
		Suma la partida.....	6,50
		Costes indirectos.....	6,00% 0,39
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>6,89</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

PROY. DE DEMOLICIÓN DE PISCINA PUNTA DEL REY (T.M. CANDELARIA)

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
<b>CAPÍTULO C.05 SEGURIDAD Y SALUD.</b>			
<b>SUBCAPÍTULO C.05.1 PROTECCIONES INDIVIDUALES.</b>			
D41EA001	ud	Casco de seguridad. Casco de seguridad homologado.	
		Resto de obra y materiales.....	3,97
		Suma la partida.....	3,97
		Costes indirectos.....	6,00% 0,24
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>4,21</b>
D41EA401	ud	Mascarilla antipolvo. Mascarilla antipolvo, homologada.	
		Resto de obra y materiales.....	9,26
		Suma la partida.....	9,26
		Costes indirectos.....	6,00% 0,56
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>9,82</b>
D41EA410	ud	Filtro recambio de mascarilla. Filtro recambio mascarilla, homologado.	
		Resto de obra y materiales.....	0,40
		Suma la partida.....	0,40
		Costes indirectos.....	6,00% 0,02
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>0,42</b>
D41EA601	ud	Protectores auditivos. Protectores auditivos, homologados.	
		Resto de obra y materiales.....	11,24
		Suma la partida.....	11,24
		Costes indirectos.....	6,00% 0,67
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>11,91</b>
D41EC500	ud	Cinturón antivibratorio. Cinturón antivibratorio, homologado.	
		Resto de obra y materiales.....	15,87
		Suma la partida.....	15,87
		Costes indirectos.....	6,00% 0,95
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>16,82</b>
D41EC001	ud	Mono de trabajo. Mono de trabajo, homologado	
		Resto de obra y materiales.....	12,56
		Suma la partida.....	12,56
		Costes indirectos.....	6,00% 0,75
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>13,31</b>
D41EC010	ud	Impermeable. Impermeable de trabajo, homologado.	
		Resto de obra y materiales.....	11,90
		Suma la partida.....	11,90
		Costes indirectos.....	6,00% 0,71
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>12,61</b>
D41EE001	ud	Par guantes goma. Par de guantes de goma.	
		Resto de obra y materiales.....	1,65
		Suma la partida.....	1,65
		Costes indirectos.....	6,00% 0,10
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>1,75</b>
D41EE032	ud	Par guantes cuero. Par de guantes de cuero.	
		Resto de obra y materiales.....	8,93
		Suma la partida.....	8,93
		Costes indirectos.....	6,00% 0,54
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>9,47</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

PROY. DE DEMOLICIÓN DE PISCINA PUNTA DEL REY (T.M. CANDELARIA)

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
D41EG001	ud	Par botas impermeables.	
		Par de botas de agua, homologadas.	
		Resto de obra y materiales.....	8,59
		Suma la partida.....	8,59
		Costes indirectos.....	6,00% 0,52
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>9,11</b>
D41EC300	ud	Chaleco reflectante.	
		Chaleco reflectante.	
		Resto de obra y materiales.....	14,88
		Suma la partida.....	14,88
		Costes indirectos.....	6,00% 0,89
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>15,77</b>
D41EE999	ud	Muñequera.	
		Muñequera.	
		Resto de obra y materiales.....	2,68
		Suma la partida.....	2,68
		Costes indirectos.....	6,00% 0,16
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>2,84</b>
<b>SUBCAPÍTULO C.05.2 PROTECCIONES COLECTIVAS.</b>			
DSH0110	ud	Señal normalizada de tráfico	
		Señal normalizada de tráfico para obras, con soporte metálico, incluso colocación.	
		Resto de obra y materiales.....	8,33
		Suma la partida.....	8,33
		Costes indirectos.....	6,00% 0,50
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>8,83</b>
D32CA0030	ud	Cartel indicativo de riesgo de PVC, con soporte metálico	
		Cartel indicativo de riesgo, con soporte metálico de 1,3 m de altura, (amortización = 100 % ) incluso colocación, apertura de pozo, hormigón de fijación, y desmontado.	
		Mano de obra.....	3,03
		Resto de obra y materiales.....	44,18
		Suma la partida.....	47,21
		Costes indirectos.....	6,00% 2,83
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>50,04</b>
D41IA200	h	Mano de obra de señalista.	
		Mano de obra de señalista.	
		Mano de obra.....	15,13
		Suma la partida.....	15,13
		Costes indirectos.....	6,00% 0,91
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>16,04</b>
DSH0967	ud	Valla enrejados galvanizada 3,50x2,00 m.	
		Valla realizada con paneles prefabricados de 3,50x2,00 m. de altura, enrejados de 80x150 mm. y D=8mm. de espesor, soldado a tubos de D=40 mm. y 1,50 mm. de espesor, todo ello galvanizado en caliente, sobre soporte de hormigón prefabricado separados cada 3,50 m., incluso accesorios de fijación, p.p. de portón, incluso montaje y desmontaje.	
		Mano de obra.....	1,51
		Resto de obra y materiales.....	16,00
		Suma la partida.....	17,51
		Costes indirectos.....	6,00% 1,05
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>18,56</b>
D32CB0010	m	Cinta de balizamiento bicolor	
		Cinta de balizamiento, bicolor (rojo y blanco), (amortización = 100 % ), incluso colocación y desmontaje.	
		Mano de obra.....	0,76
		Resto de obra y materiales.....	0,09
		Suma la partida.....	0,85
		Costes indirectos.....	6,00% 0,05
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>0,90</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

PROY. DE DEMOLICIÓN DE PISCINA PUNTA DEL REY (T.M. CANDELARIA)

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
D27BAA0020	ud	Extintor portátil de polvo polivalente, 6 kg, fuegos ABC	
		Extintor portátil de polvo químico polivalente contra fuegos A B C, de 6 kg de agente extintor, con soporte, válvula de disparo, difusor y manómetro, incluidas fijaciones a la pared, totalmente instalado. Según C.T.E. DB SI.	
		Mano de obra.....	3,03
		Resto de obra y materiales.....	35,99
		Suma la partida.....	39,02
		Costes indirectos.....	6,00% 2,34
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>41,36</b>
D27BAC0020	ud	Extintor portátil de CO2, 5 kg, fuegos BC	
		Extintor portátil de CO2, contra fuegos BC (incluso en presencia de tensión eléctrica), de 5 kg de agente extintor, con soporte, válvula y boquilla con difusor, incluidas fijaciones, colocado. Según C.T.E. DB SI.	
		Mano de obra.....	3,03
		Resto de obra y materiales.....	80,28
		Suma la partida.....	83,31
		Costes indirectos.....	6,00% 5,00
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>88,31</b>
D27AAI0010	ud	Armario metálico para extintores de 6 a 12 kg	
		Armario metálico para extintores de 6 a 12 kg, i/marco y cristal con inscripción "rómpase en caso de incendio", colocado. Según C.T.E. DB SI.	
		Mano de obra.....	1,51
		Resto de obra y materiales.....	55,20
		Suma la partida.....	56,71
		Costes indirectos.....	6,00% 3,40
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>60,11</b>
D27AAI0020	ud	Armario metálico para extintores de CO2 hasta 5 kg	
		Armario metálico para extintores de CO2 hasta 5 kg, i/marco y cristal con inscripción "rómpase en caso de incendio", colocado. Según C.T.E. DB SI.	
		Mano de obra.....	1,51
		Resto de obra y materiales.....	59,80
		Suma la partida.....	61,31
		Costes indirectos.....	6,00% 3,68
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>64,99</b>
D27GA001	ud	Toma a tierra (pica).	
		Toma tierra con pica cobrizada de D=14,3 mm. y 2 m. de longitud, cable de cobre desnudo de 1x35 mm2. conexionado mediante soldadura aluminotérmica.	
		Mano de obra.....	62,42
		Resto de obra y materiales.....	89,09
		Suma la partida.....	151,51
		Costes indirectos.....	6,00% 9,09
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>160,60</b>
D41GG310	ud	Interruptor diferencial 300 mA.	
		Interruptor diferencial de 300 mA, totalmente instalado.	
		Mano de obra.....	3,12
		Resto de obra y materiales.....	89,53
		Suma la partida.....	92,65
		Costes indirectos.....	6,00% 5,56
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>98,21</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

PROY. DE DEMOLICIÓN DE PISCINA PUNTA DEL REY (T.M. CANDELARIA)

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
<b>SUBCAPÍTULO C.05.5 INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR.</b>			
D41AA310	ud	Alquiler caseta pref. de comedor.	
		Mes de alquiler de caseta prefabricada para comedor de obra de 6x2.35 m., con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Revestimiento de P.V.C. en suelos y tablero melaminado en paredes. Ventanas de aluminio anodizado, con persianas correderas de protección, incluso instalación eléctrica con distribución interior de alumbrado y fuerza con toma exterior a 220 V.	
		Resto de obra y materiales.....	363,60
		Suma la partida.....	363,60
		Costes indirectos.....	6,00% 21,82
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>385,42</b>
D41AA320	ud	Alquiler caseta pref. de vestuarios.	
		Mes de alquiler de caseta prefabricada para vestuarios de obra.	
		Resto de obra y materiales.....	383,80
		Suma la partida.....	383,80
		Costes indirectos.....	6,00% 23,03
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>406,83</b>
D41AA330	ud	Alquiler caseta pref. de aseos.	
		Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos de obra.	
		Resto de obra y materiales.....	383,80
		Suma la partida.....	383,80
		Costes indirectos.....	6,00% 23,03
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>406,83</b>
D41AG201	ud	Taquilla metálica individual.	
		Taquilla metálica individual con llave de 1.78 m. de altura colocada.	
		Mano de obra.....	3,03
		Resto de obra y materiales.....	15,56
		Suma la partida.....	18,59
		Costes indirectos.....	6,00% 1,12
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>19,71</b>
D26FD026	ud	Lavabo instalado, agua fría/caliente.	
		Lavabo instalado con agua fría y caliente.	
		Mano de obra.....	31,21
		Resto de obra y materiales.....	88,17
		Suma la partida.....	119,38
		Costes indirectos.....	6,00% 7,16
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>126,54</b>
D26VF606	ud	Espejo.	
		Espejo.	
		Mano de obra.....	0,31
		Resto de obra y materiales.....	6,41
		Suma la partida.....	6,72
		Costes indirectos.....	6,00% 0,40
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>7,12</b>
D26PD401	ud	Pila lavavajillas.	
		Pila lavavajillas.	
		Mano de obra.....	15,61
		Resto de obra y materiales.....	108,38
		Suma la partida.....	123,99
		Costes indirectos.....	6,00% 7,44
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>131,43</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

PROY. DE DEMOLICIÓN DE PISCINA PUNTA DEL REY (T.M. CANDELARIA)

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
D41AG700	ud	Recipiente para residuos.	
		Depósito de basuras de 80 litros de capacidad realizado en polietileno inyectado, acero y bandas de caucho, con ruedas para su transporte, colocado.	
		Mano de obra.....	0,76
		Resto de obra y materiales.....	19,36
		Suma la partida.....	20,12
		Costes indirectos.....	6,00% 1,21
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>21,33</b>
<b>SUBCAPÍTULO C.05.6 MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS.</b>			
D41AG801	ud	Botiquín de obra.	
		Botiquín de obra, instalado.	
		Resto de obra y materiales.....	99,17
		Suma la partida.....	99,17
		Costes indirectos.....	6,00% 5,95
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>105,12</b>
D41IA040	ud	Reconocimiento médico obligatorio.	
		Reconocimiento médico obligatorio previo al comienzo de las obras.	
		Resto de obra y materiales.....	19,83
		Suma la partida.....	19,83
		Costes indirectos.....	6,00% 1,19
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>21,02</b>
<b>SUBCAPÍTULO C.05.7 FORMACIÓN Y REUNIONES.</b>			
D41TM100	h	Técnico grado medio para prevención.	
		Técnico de grado medio para prevención.	
		Mano de obra.....	21,00
		Suma la partida.....	21,00
		Costes indirectos.....	6,00% 1,26
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>22,26</b>
D41IA001	ud	Comité de seguridad y salud.	
		Reunión mensual del Comité de seguridad en el trabajo (sólomente en caso de que el convenio colectivo provincial para este número de trabajadores).	
		Resto de obra y materiales.....	65,46
		Suma la partida.....	65,46
		Costes indirectos.....	6,00% 3,93
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>69,39</b>
D41IA020	h	Formación de seguridad y salud.	
		Formación de seguridad e higiene en el trabajo.	
		Resto de obra y materiales.....	14,14
		Suma la partida.....	14,14
		Costes indirectos.....	6,00% 0,85
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>14,99</b>
En Santa Cruz de Tenerife, DICIEMBRE de 2022.			
Fdo. ISABELO MOYA MORALES. Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos. Colegiado nº 18.918.			



#### 4. PRESUPUESTO

**PRESUPUESTO**

PROY. DE DEMOLICIÓN DE PISCINA PUNTA DEL REY (T.M. CANDELARIA)

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO C.01 ACCESO AL AMBITO DE INTERVENCIÓN.</b>				
D03A00400	m <sup>2</sup> Conformación de rampa aux. temporal para acceso maquinaria. Conformación de rampa auxiliar temporal para acceso de maquinaria a ámbito de obra, de hormigón en masa de 20cm de espesor medio, con hormigón de HL-150/B/20, incluso elaboración, vertido, extendido y posterior demolición con retirada una vez acabada la obra, p.p. de medios auxiliares.	66,45	45,33	3.012,18
D03A00500	m <sup>2</sup> Conformación de plataforma aux. temporal para acceso maquinaria. Conformación de plataforma horizontal auxiliar temporal para acceso de maquinaria a ámbito de obra, de hormigón en masa de 20cm de espesor medio, con hormigón de HL-150/B/20, incluso elaboración, vertido, extendido y posterior demolición con retirada una vez acabada la obra, p.p. de medios auxiliares.	6,00	43,66	261,96
D01B00500	m <sup>1</sup> Demolición de muretes de mampostería seca en jardineras. Demolición de muretes de mampostería seca en jardineras, de cualquier dimensión, realizada por medios mecánicos, incluso acopio de la piedra en obra para su posterior reutilización, p.p. de medios auxiliares.	17,00	14,02	238,34
<b>TOTAL CAPÍTULO C.01 ACCESO AL AMBITO DE INTERVENCIÓN.....</b>			<b>3.512,48</b>	

**PRESUPUESTO**

PROY. DE DEMOLICIÓN DE PISCINA PUNTA DEL REY (T.M. CANDELARIA)

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO C.02 DEMOLICIONES Y DESMONTAJES.</b>				
D01A00300	m <sup>3</sup> Demolición de muro horm. en masa o ciclópeo, c/ medios mecánicos Demolición de muro de contención, de hormigón en masa, ciclópeo o mampostería, de cualquier espesor, con medios mecánicos, incluso carga de escombros sobre camión o contenedor a pie de obra, transporte hasta vertedero autorizado y p.p. de medios auxiliares.	84,42	87,80	7.412,08
D01A00400	m <sup>3</sup> Demolición de cerramiento de piscina, c/ medios mecánicos. Demolición de cerramiento de piscina, de hormigón en masa o ciclópeo, de cualquier espesor, con medios mecánicos, incluso ejecución y retirada de plataforma auxiliar con material de relleno, carga de escombros sobre camión o contenedor a pie de obra, transporte hasta vertedero autorizado y p.p. de medios auxiliares.	45,56	178,69	8.141,12
D01E00910	m <sup>3</sup> Demolición de solera hormigón en masa, c/ medios mecánicos. Demolición de solera de hormigón en masa, pavimentada o no, de hasta 30 cm de espesor medio, por medios mecánicos, incluso carga de escombros sobre camión o contenedor a pie de obra, transporte hasta vertedero autorizado y p.p. de medios auxiliares.	75,60	76,70	5.798,52
D01E00920	m <sup>3</sup> Demolición de solera en vaso de piscina, c/ medios mecánicos. Demolición de solera de hormigón en masa en vaso de piscina, de hasta 30 cm de espesor medio, por medios mecánicos, incluso ejecución y retirada de plataforma auxiliar con material de relleno, carga de escombros sobre camión o contenedor a pie de obra, transporte hasta vertedero autorizado y p.p. de medios auxiliares.	36,42	178,30	6.493,69
D01A00410	m <sup>3</sup> Demolición de elemento de hormig. armado, c/ medios mecánicos. Demolición de elementos de hormigón armado, por medios mecánicos, incluso carga de escombros sobre camión o contenedor a pie de obra, transporte hasta vertedero autorizado y p.p. de medios auxiliares.	1,41	78,14	110,18
D01G01110	m <sup>1</sup> Demolición de barandilla metálica de tubos acero. Demolición de barandilla metálica formada por tubos de acero galvanizado anclados a base de hormigón en masa. Incluso elementos de fijación y p.p. de medios auxiliares.	43,00	14,06	604,58
D01H00100	m <sup>3</sup> Demolición total de estructura de instalaciones. Demolición total de estructura de instalaciones realizada en hormigón, ejecutada con medios mecánicos, incluso canalizaciones existentes, carga de escombros sobre camión o contenedor a pie de obra, transporte hasta vertedero autorizado y p.p. de medios auxiliares.	13,25	65,17	863,50
D02B00200	m <sup>3</sup> Excav. mecánica a cielo abierto terreno compacto. Excavación mecánica a cielo abierto en terreno compacto, con carga de escombros sobre camión o contenedor a pie de obra, transporte hasta vertedero autorizado y p.p. de medios auxiliares.	261,62	32,91	8.609,91
D02A00100	m <sup>2</sup> Limpieza y retirada de escombros en rasa natural. Limpieza y retirada de restos de escombros y elementos no naturales sobre rasa rocosa primitiva, con medios mecánicos y/o manuales, con carga de escombros sobre camión o contenedor a pie de obra, transporte hasta vertedero autorizado y p.p. de medios auxiliares.	482,59	16,58	8.001,34
<b>TOTAL CAPÍTULO C.02 DEMOLICIONES Y DESMONTAJES.....</b>				<b>46.034,92</b>

**PRESUPUESTO**

PROY. DE DEMOLICIÓN DE PISCINA PUNTA DEL REY (T.M. CANDELARIA)

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO C.03 REPOSICIONES DE BIENES AFECTADOS Y VARIOS.</b>				
D03B00450	m <sup>3</sup> Murete de mampostería seca en restitución de jardineras. Murete de mampostería seca de 0,60x0,40m en restitución de jardineras, con colocación de piedra basática recuperada en obra. Incluso p.p. de medios auxiliares.	17,00	67,96	1.155,32
D03B0042	m <sup>3</sup> Muro de horm. en masa acabado piedra vista c/.encof. 1 cara. Muros de contención de hormigón en masa con acabado en piedra vista, con un 60% de hormigón en masa HM-20/B/20/I y con un 40% de piedra basáltica molinera de 30 cm de tamaño máximo, encofrado a una cara, desencofrado, colocación de la piedra molinera de entre 30 y 50 cm de tamaño careada en todas las caras vistas del muro, colocación de mechinales, vertido y curado. s/ EHE.	5,20	154,40	802,88
D25JA0110	m <sup>1</sup> Cercado Lux E.S.T. galvanizado y plastificado, h= 2,00 m, RIVISA Cercado Lux E.S.T. galvanizado + plastificado, de RIVISA o equivalente, de h= 2,00 m, constituido por malla de simple torsión de forma rombooidal tipo 50/14, formada por alambres de 400 N/mm <sup>2</sup> , con luz de la malla de 50 mm y postes tipo LUX de Ø=80 ó 50 mm y e=1,5 mm, de chapa de acero bajo en carbono, con resistencia a la tracción de 300 a 500 N/mm <sup>2</sup> , provistos de cremallera longitudinal para la fijación de los accesorios y grapas necesarias para soportar la tensión de los alambres y las mallas, con acabado de los postes, accesorios y malla, en acero galvanizado en caliente y posterior plastificado en verde, incluso p.p. de accesorios, recibido y colocación.	2,00	75,36	150,72
D29HA0051	m <sup>3</sup> Vertido y extendido de picón en jardines. Picón fino avitolado, en jardines, con un espesor de 6/8 cm, incluso vertido, extendido y perfilado a mano.	1,20	38,30	45,96
<b>TOTAL CAPÍTULO C.03 REPOSICIONES DE BIENES AFECTADOS Y VARIOS.....</b>				<b>2.154,88</b>

**PRESUPUESTO**

PROY. DE DEMOLICIÓN DE PISCINA PUNTA DEL REY (T.M. CANDELARIA)

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO C.04 GESTIÓN DE RESIDUOS.</b>				
D37B0061	t Gestión residuos horm. a inst. autorizada. Gestión de residuos de hormigón (código LER 170101) a instalación autorizada de gestión de residuos (Consejería de Medio Ambiente).	905,54	9,01	8.158,92
D37B0021	t Gestión tierras en vertedero autorizado. Gestión de tierras (código LER 170504), procedente de excavación, a vertedero autorizado (Consejería de Medio Ambiente).	470,92	6,89	3.244,64
<b>TOTAL CAPÍTULO C.04 GESTIÓN DE RESIDUOS.....</b>				<b>11.403,56</b>

**PRESUPUESTO**

PROY. DE DEMOLICIÓN DE PISCINA PUNTA DEL REY (T.M. CANDELARIA)

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO C.05 SEGURIDAD Y SALUD.</b>				
<b>SUBCAPÍTULO C.05.1 PROTECCIONES INDIVIDUALES.</b>				
D41EA001	ud Casco de seguridad. Casco de seguridad homologado.	6,00	4,21	25,26
D41EA401	ud Mascarilla antipolvo. Mascarilla antipolvo, homologada.	6,00	9,82	58,92
D41EA410	ud Filtro recambio de mascarilla. Filtro recambio mascarilla, homologado.	6,00	0,42	2,52
D41EA601	ud Protectores auditivos. Protectores auditivos, homologados.	6,00	11,91	71,46
D41EC500	ud Cinturón antivibratorio. Cinturón antivibratorio, homologado.	2,00	16,82	33,64
D41EC001	ud Mono de trabajo. Mono de trabajo, homologado	6,00	13,31	79,86
D41EC010	ud Impermeable. Impermeable de trabajo, homologado.	6,00	12,61	75,66
D41EE001	ud Par guantes goma. Par de guantes de goma.	6,00	1,75	10,50
D41EE032	ud Par guantes cuero. Par de guantes de cuero.	6,00	9,47	56,82
D41EG001	ud Par botas impermeables. Par de botas de agua, homologadas.	6,00	9,11	54,66
D41EC300	ud Chaleco reflectante. Chaleco reflectante.	6,00	15,77	94,62
D41EE999	ud Muñequera. Muñequera.	6,00	2,84	17,04
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO C.05.1 PROTECCIONES INDIVIDUALES.....</b>			<b>580,96</b>	

**PRESUPUESTO**

PROY. DE DEMOLICIÓN DE PISCINA PUNTA DEL REY (T.M. CANDELARIA)

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>SUBCAPÍTULO C.05.2 PROTECCIONES COLECTIVAS.</b>				
DSH0110	ud Señal normalizada de tráfico Señal normalizada de tráfico para obras, con soporte metálico, incluso colocación.	2,00	8,83	17,66
D32CA0030	ud Cartel indicativo de riesgo de PVC, con soporte metálico Cartel indicativo de riesgo, con soporte metálico de 1,3 m de altura, (amortización = 100 % ) incluso colocación, apertura de pozo, hormigón de fijación, y desmontado.	2,00	50,04	100,08
D41IA200	h Mano de obra de señalista. Mano de obra de señalista.	5,00	16,04	80,20
DSH0967	ud Valla enrejados galvanizada 3,50x2,00 m. Valla realizada con paneles prefabricados de 3,50x2,00 m. de altura, enrejados de 80x150 mm. y D=8mm. de espesor, soldado a tubos de D=40 mm. y 1,50 mm. de espesor, todo ello galvanizado en caliente, sobre soporte de hormigón prefabricado separados cada 3,50 m., incluso accesorios de fijación, p.p. de portón, incluso montaje y desmontaje.	5,00	18,56	92,80
D32CB0010	m Cinta de balizamiento bicolor Cinta de balizamiento, bicolor (rojo y blanco), (amortización = 100 % ), incluso colocación y desmontaje.	50,00	0,90	45,00
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO C.05.2 PROTECCIONES COLECTIVAS.....</b>				<b>335,74</b>
<b>SUBCAPÍTULO C.05.3 EXTINCIÓN DE INCENDIOS.</b>				
D27BAA0020	ud Extintor portátil de polvo polivalente, 6 kg, fuegos ABC Extintor portátil de polvo químico polivalente contra fuegos A B C, de 6 kg de agente extintor, con soporte, válvula de disparo, difusor y manómetro, incluidas fijaciones a la pared, totalmente instalado. Según C.T.E. DB SI.	2,00	41,36	82,72
D27BAC0020	ud Extintor portátil de CO2, 5 kg, fuegos BC Extintor portátil de CO2, contra fuegos BC (incluso en presencia de tensión eléctrica), de 5 kg de agente extintor, con soporte, válvula y boquilla con difusor, incluidas fijaciones, colocado. Según C.T.E. DB SI.	2,00	88,31	176,62
D27AAI0010	ud Armario metálico para extintores de 6 a 12 kg Armario metálico para extintores de 6 a 12 kg, i/marco y cristal con inscripción "rómpase en caso de incendio", colocado. Según C.T.E. DB SI.	2,00	60,11	120,22
D27AAI0020	ud Armario metálico para extintores de CO2 hasta 5 kg Armario metálico para extintores de CO2 hasta 5 kg, i/marco y cristal con inscripción "rómpase en caso de incendio", colocado. Según C.T.E. DB SI.	2,00	64,99	129,98
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO C.05.3 EXTINCIÓN DE INCENDIOS.....</b>				<b>509,54</b>

**PRESUPUESTO**

PROY. DE DEMOLICIÓN DE PISCINA PUNTA DEL REY (T.M. CANDELARIA)

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>SUBCAPÍTULO C.05.4 PROTECCIÓN INSTALACIÓN ELÉCTRICA.</b>				
D27GA001	ud Toma a tierra (pica). Toma tierra con pica cobrizada de D=14,3 mm. y 2 m. de longitud, cable de cobre desnudo de 1x35 mm <sup>2</sup> , conexionado mediante soldadura aluminotémica.	1,00	160,60	160,60
D41GG310	ud Interruptor diferencial 300 mA. Interruptor diferencial de 300 mA, totalmente instalado.	1,00	98,21	98,21
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO C.05.4 PROTECCIÓN INSTALACIÓN ELÉCTRICA.....</b>			<b>258,81</b>	
<b>SUBCAPÍTULO C.05.5 INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR.</b>				
D41AA310	ud Alquiler caseta pref. de comedor. Mes de alquiler de caseta prefabricada para comedor de obra de 6x2.35 m., con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Revestimiento de P.V.C. en suelos y tablero melaminado en paredes. Ventanas de aluminio anodizado, con persianas correderas de protección, incluso instalación eléctrica con distribución interior de alumbrado y fuerza con toma exterior a 220 V.	3,00	385,42	1.156,26
D41AA320	ud Alquiler caseta pref. de vestuarios. Mes de alquiler de caseta prefabricada para vestuarios de obra.	3,00	406,83	1.220,49
D41AA330	ud Alquiler caseta pref. de aseos. Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos de obra.	3,00	406,83	1.220,49
D41AG201	ud Taquilla metálica individual. Taquilla metálica individual con llave de 1.78 m. de altura colocada.	6,00	19,71	118,26
D26FD026	ud Lavabo instalado, agua fría/caliente. Lavabo instalado con agua fría y caliente.	1,00	126,54	126,54
D26VF606	ud Espejo. Espejo.	1,00	7,12	7,12
D26PD401	ud Pila lavavajillas. Pila lavavajillas.	1,00	131,43	131,43
D41AG700	ud Recipiente para residuos. Depósito de basuras de 80 litros de capacidad realizado en polietileno inyectado, acero y bandas de caucho, con ruedas para su transporte, colocado.	3,00	21,33	63,99
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO C.05.5 INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR.....</b>			<b>4.044,58</b>	

**PRESUPUESTO**

PROY. DE DEMOLICIÓN DE PISCINA PUNTA DEL REY (T.M. CANDELARIA)

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>SUBCAPÍTULO C.05.6 MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS.</b>				
D41AG801	ud Botiquín de obra. Botiquín de obra, instalado.	2,00	105,12	210,24
D41IA040	ud Reconocimiento médico obligatorio. Reconocimiento médico obligatorio previo al comienzo de las obras.	6,00	21,02	126,12
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO C.05.6 MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS.....</b>			<b>336,36</b>	
<b>SUBCAPÍTULO C.05.7 FORMACIÓN Y REUNIONES.</b>				
D41TM100	h Técnico grado medio para prevención. Técnico de grado medio para prevención.	14,00	22,26	311,64
D41IA001	ud Comité de seguridad y salud. Reunión mensual del Comité de seguridad en el trabajo (sólo en caso de que el convenio colectivo provincial para este número de trabajadores).	3,00	69,39	208,17
D41IA020	h Formación de seguridad y salud. Formación de seguridad e higiene en el trabajo.	14,00	14,99	209,86
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO C.05.7 FORMACIÓN Y REUNIONES.....</b>			<b>729,67</b>	
<b>TOTAL CAPÍTULO C.05 SEGURIDAD Y SALUD.....</b>			<b>6.795,66</b>	
<b>TOTAL.....</b>			<b>69.901,50</b>	



## 5. RESUMEN DE PRESUPUESTO

**RESUMEN DE PRESUPUESTO**

PROY. DE DEMOLICIÓN DE PISCINA PUNTA DEL REY (T.M. CANDELARIA)

CAPÍTULO	RESUMEN	EUROS	%
C.01	ACCESO AL AMBITO DE INTERVENCIÓN.....	3.512,48	5,02
C.02	DEMOLICIONES Y DESMONTAJES.....	46.034,92	65,86
C.03	REPOSICIONES DE BIENES AFECTADOS Y VARIOS.....	2.154,88	3,08
C.04	GESTIÓN DE RESIDUOS.....	11.403,56	16,31
C.05	SEGURIDAD Y SALUD.....	6.795,66	9,72
	-PROTECCIONES INDIVIDUALES.....	580,96	
	-PROTECCIONES COLECTIVAS.....	335,74	
	-EXTINCIÓN DE INCENDIOS.....	509,54	
	-PROTECCIÓN INSTALACIÓN ELÉCTRICA.....	258,81	
	-INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR.....	4.044,58	
	-MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS.....	336,36	
	-FORMACIÓN Y REUNIONES.....	729,67	
	<b>TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL</b>	<b>69.901,50</b>	
	13,00% Gastos generales.....	9.087,20	
	6,00% Beneficio industrial.....	4.194,09	
	<b>SUMA DE G.G. y B.I.</b>	<b>13.281,29</b>	
	7,00% I.G.I.C.....	5.822,80	
	<b>TOTAL PRESUPUESTO DE LICITACIÓN</b>	<b>89.005,59</b>	
	<b>TOTAL PRESUPUESTO GENERAL</b>	<b>89.005,59</b>	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de OCHENTA Y NUEVE MIL CINCO EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

En Santa Cruz de Tenerife, DICIEMBRE de 2022.

ALTER INGENIEROS, S.L.U.  
Fdo: ISABELO MOYA MORALES.  
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.  
Colegiado Nº 18.918