

# Tomo 1: Memoria-Anejos-Presupuesto

ENERO 2020

## PROYECTO BÁSICO DE ACCESO AL MAR EN EL PERCHEL



Peticionario \_\_\_\_\_

**PROPIEDADES CORDIALES S. L.**

Situación \_\_\_\_\_

**EL PERCHEL**

**Término Municipal de  
San Bartolomé de Tirajana**

**Isla de Gran Canaria**

Redactor \_\_\_\_\_



# **MEMORIA**

## **PROYECTO BÁSICO**

# **"ACCESO AL MAR EN EL FRENTE LITORAL DEL PERCHEL"**

*Proyecto básico*

**ÍNDICE**

<b>A.- SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO DE LA OBRA.....</b>	<b>2</b>
<b>B.- CRITERIOS BÁSICOS Y OBJETIVOS DEL PROYECTO .....</b>	<b>3</b>
<b>C.- NORMATIVA DE APLICACIÓN .....</b>	<b>4</b>
<b>D.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....</b>	<b>4</b>
<b>d.1.- Introducción .....</b>	<b>4</b>
<b>d.2.- Alternativas estudiadas.....</b>	<b>5</b>
d.2.1.- Pasarela Telescópica.....	5
d.2.2.- Pasarela con pontón alzada.....	6
d.2.3.- Pasarela pilotada con escaleras rectas y curvas.....	7
<b>d.3.- Alternativa Seleccionada: Pasarela pilotada con escalera curva.....</b>	<b>8</b>
d.3.1.- Pilotes .....	9
d.3.2.- Pasarela .....	9
d.3.3.- Pavimento.....	11
<b>E.- ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.....</b>	<b>12</b>
<b>F.- DESLINDE MARÍTIMO TERRESTRE .....</b>	<b>13</b>
f.1.1.- Implantación de la actuación en el deslinde actual .....	14
f.1.2.- Implantación de la actuación en la nueva propuesta de deslinde .....	15
<b>G.- CUMPLIMIENTO DE LA LEY DE COSTAS Y SU REGLAMENTO .....</b>	<b>16</b>
<b>H.- EVALUACIÓN DE LOS EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO .....</b>	<b>16</b>
<b>I.- ESTUDIO BÁSICO DE LA DINÁMICA LITORAL .....</b>	<b>16</b>
<b>J.- PLAZO DE EJECUCIÓN.....</b>	<b>16</b>
<b>K.- PRESUPUESTO.....</b>	<b>16</b>
<b>L.- DOCUMENTOS DE QUE CONSTA EL PROYECTO BÁSICO .....</b>	<b>17</b>

## a.- SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO DE LA OBRA

El proyecto básico se encuentra emplazado en la Bahía de Santa Águeda en el tramo litoral que une El Pajar con la localidad de Arguineguín, perteneciente al Término Municipal de San Bartolomé de Tirajana, en la costa Sur-Oeste de la isla de Gran Canaria.



La zona donde se ubica la actuación, y como veremos en los planos, se encuentra ubicada dentro del Dominio Público Marítimo Terrestre, pues se trata de poder acercar a los usuarios de la zona al mar.



## b.- CRITERIOS BÁSICOS Y OBJETIVOS DEL PROYECTO

En la zona objeto del presente estudio no existe ninguna infraestructura ni actuación costera, encontrándose los promotores del presente proyecto, actualmente, ejecutando el proyecto de "Ordenación del frente marítimo del Perchel", mediante el cual se desarrolla un paseo marítimo que conecta el Pajar con Arguineguín.

Siendo la zona objeto del presente proyecto el lindero de la urbanización Santa Águeda, y una limitación física y real existente entre la urbanización, la costa y el mar, mediante el presente proyecto básico se persigue el objetivo de hacer posible *la transformación de la zona de forma que se posibilite el acceso adecuado al mar*; sirviendo las actuaciones proyectadas de puente de unión entre la costa y las actuaciones en ejecución y el mar.

- Se quiere mejorar la accesibilidad al mar, en una zona en la cual, debido a las condiciones orográficas, el acceso al mar en la franja de terreno donde se sitúa el presente estudio es bastante complicado.

Por lo tanto, el principal objetivo de este proyecto es acondicionar el frente marítimo de la zona de El Perchel, de forma que se cree un acceso al mar, factible y seguro, para uso y disfrute de los usuarios.

El proyecto básico aquí redactado ha de servir también para definir y valorar las actuaciones a realizar, y servir como documento que cumpla con los requisitos establecidos en la legislación vigente, para tramitarlos en los organismos pertinentes.

## c.- **NORMATIVA DE APLICACIÓN**

El proyecto ha sido redactado con sujeción a lo establecido en la normativa vigente, y concretamente:

- Plan General de Ordenación Urbana de San Bartolomé de Tirajana
- La vigente Ley de Costas (22/1988, de 28 de Julio) y del Reglamento General para su Desarrollo y Ejecución (Real Decreto 1471/1989 de 1 de diciembre).

Asimismo, durante su realización se someterá a cuantas Normas Generales y Específicas se dicten para su desarrollo y aplicación.

## d.- **DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

### d.1.- **Introducción**

Actualmente, como hemos descrito se está ejecutando el paseo marítimo contemplado en el proyecto de Ordenación del frente litoral en El Perchel, y por lo tanto éste será el punto de partida para el presente proyecto, que pretende dotar al paseo y Bahía de Santa Águeda de un acceso al mar para sus usuarios.

Debido a los condicionantes de la zona:

- Bahía con fuertes oleajes en invierno cuando entre el Swell del Oeste.
- Zona de surfing: derecha sobre roca frente al campo del fútbol e izquierda frente a la fábrica de cemento.
- Orografía de la Bahía de Santa Águeda, con fuertes pendientes en su llegada a la Bahía, formando un talud de bolos y rocas en su encuentro con la costa.

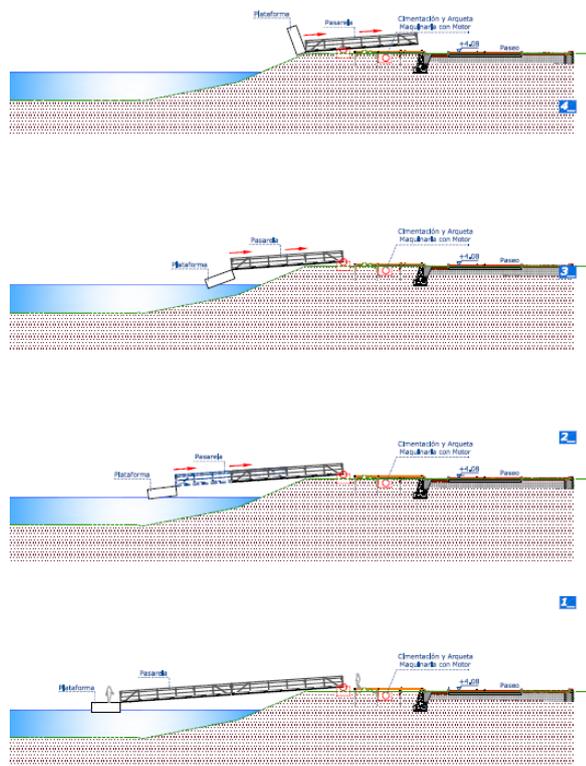
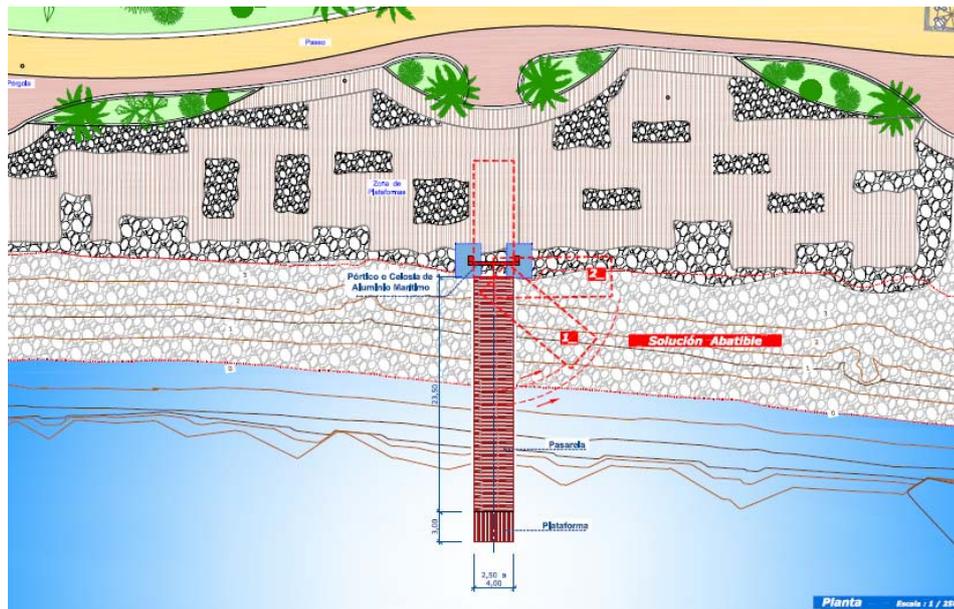
El acceso al mar en esta zona es realmente complicado para que los usuarios de la bahía, y zonas urbanas que actualmente se están desarrollando en esta parte de la costa, puedan llegar al mar en unas buenas condiciones de seguridad. Por estas razones., se hace necesaria una actuación que sea respetuosa con los condicionantes impuestas por las propias condiciones del entorno.

En el apartado de deslinde abordaremos la cuestión de las zonas que se encuentran en DPMT (dominio público marítimo terrestre).

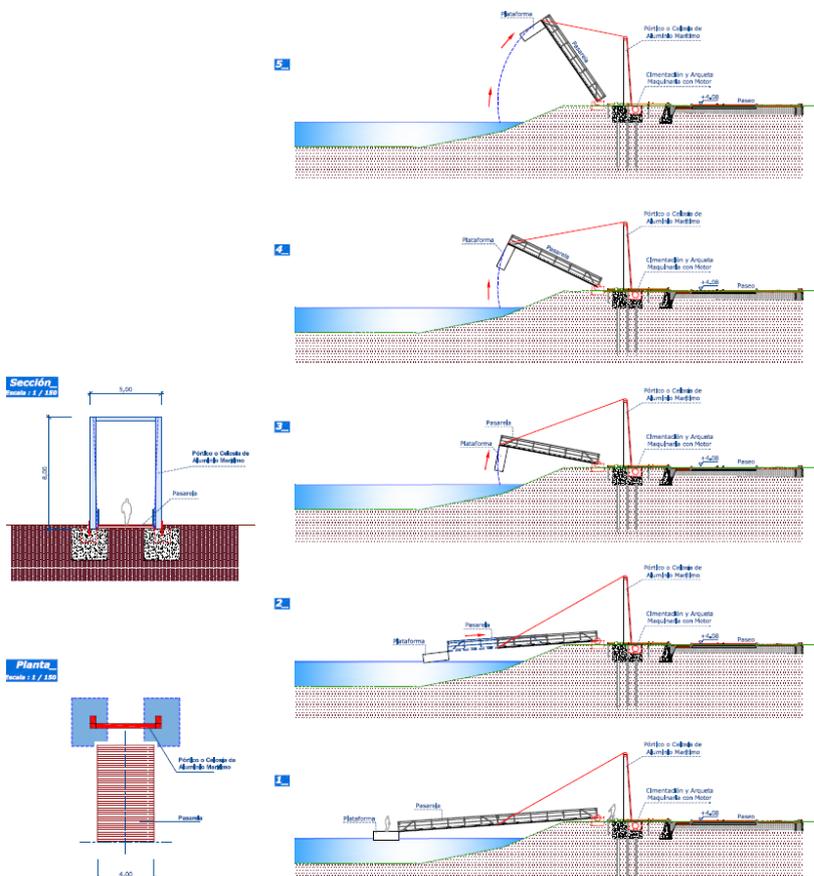
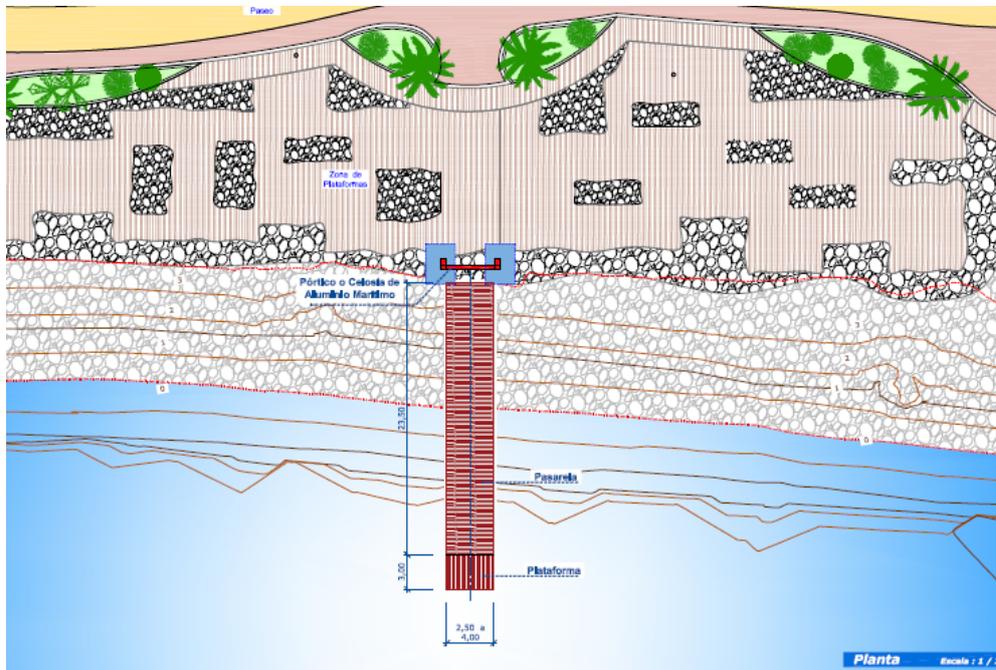
## d.2.- Alternativas estudiadas

Se presentan brevemente las alternativas planteadas en el estudio de viabilidad realizado, y en el cual se seleccionó la alternativa 3 como la propuesta a desarrollar.

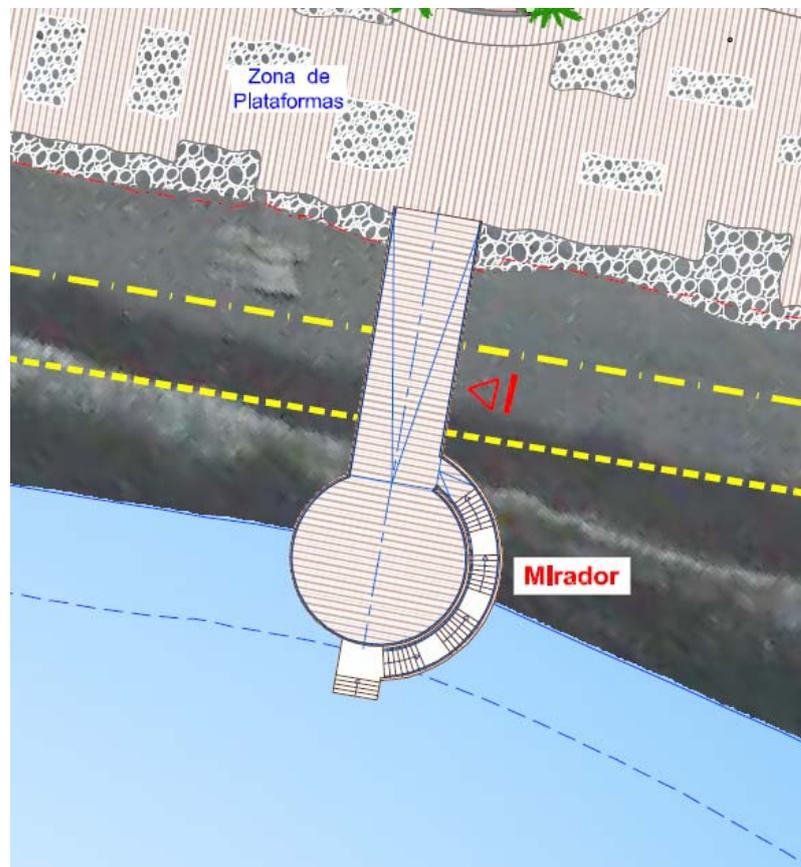
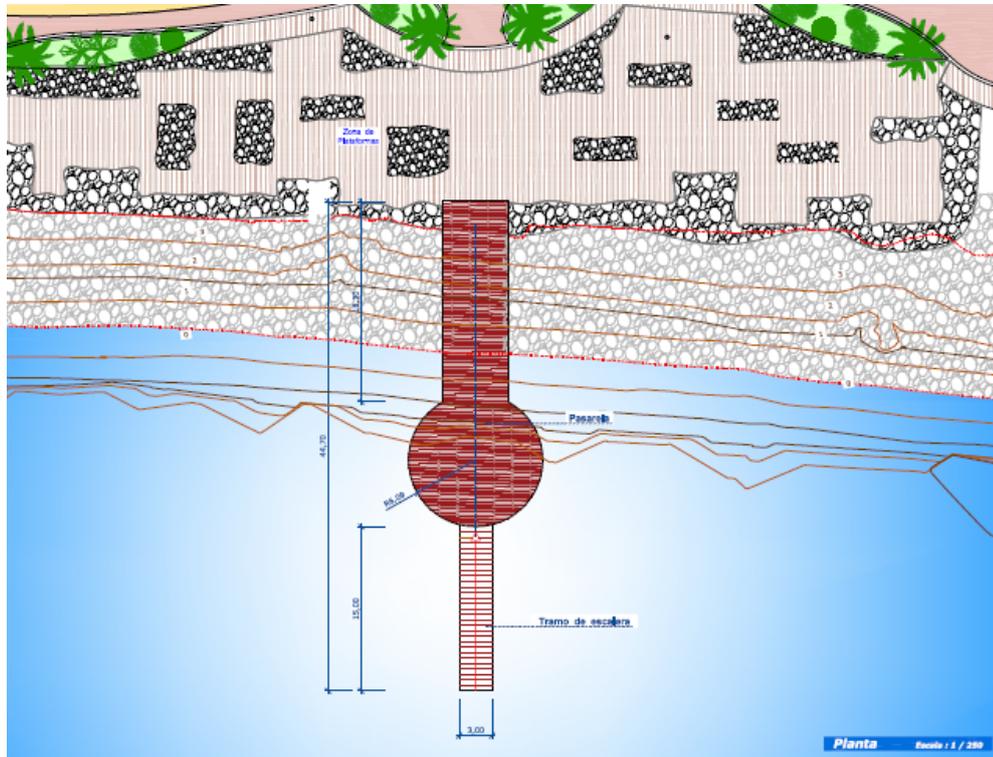
### d.2.1.- Pasarela Telescópica



d.2.2.- Pasarela con pontón alzada



d.2.3.- Pasarela pilotada con escaleras rectas y curvas

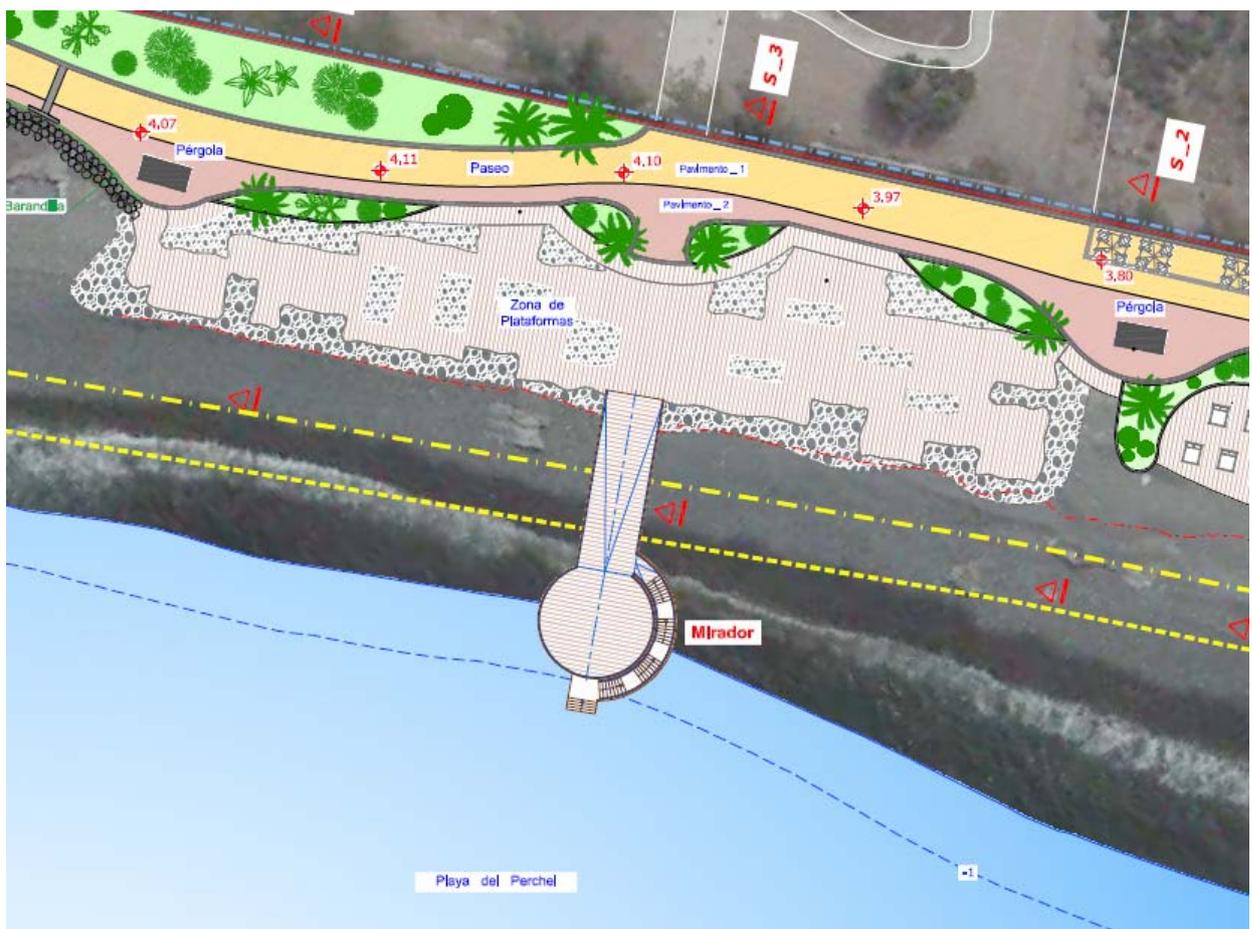


### d.3.- Alternativa Seleccionada: Pasarela pilotada con escalera curva

La alternativa seleccionada consiste en una pasarela que se adentre en el mar lo justo y necesario para garantizar el acceso al agua en bajamar y pleamar. Dicha pasarela partirá del paseo marítimo que se está construyendo actualmente, concretamente de la zona de tarimas de madera; de forma que se pueda continuar con la misma tipología y sección tipo:

- Pasarela conformada por estructura de aluminio marítimo y madera de cumarú, con un ancho de 6m y pilotada en el terreno, mediante pilotes de acero S235JR, de diámetro 550mm y 10mm de espesor, con soldadura helicoidal y un tratamiento exterior anticorrosión de pintura en base polietileno.

Al final de la pasarela se creará una zona de descanso-mirador desde la cual se dotará de un acceso al mar mediante una escalera, igualmente de aluminio marítimo y madera de cumarú.



#### d.3.1.- Pilotes

Se dispondrán de pilotes de acero S235JR, de diámetro 550mm y 10mm de espesor, con soldadura helicoidal y un tratamiento exterior anticorrosión de pintura en base polietileno, que finalizarán con una placa base de acero inoxidable AISI 316L de dimensiones 75x75cm y 1cm de espesor en la cabeza del pilote, que servirá de soporte y base de asiento para la estructura de aluminio que conforma la pasarela.

Para la ejecución de los pilotes se dispondrá de dos procedimientos constructivos:

1. Cuando la base esté bajo el nivel del mar, se usará una pontona, realizando la hincada del pilote mediante un trépano.
2. Cuando no se pueda usar la pontona por encontrarse ya en la costa, se ejecutarán desde tierra empleando para ello medios auxiliares. Cuando se deban usar rellenos para poder realizar la hincada de los pilotes, éstos se retirarán restituyendo la zona a su estado original. Antes de hacer los rellenos, siempre se procurará anclar la pontona mediante medios auxiliares, convirtiéndola en una plataforma fija.

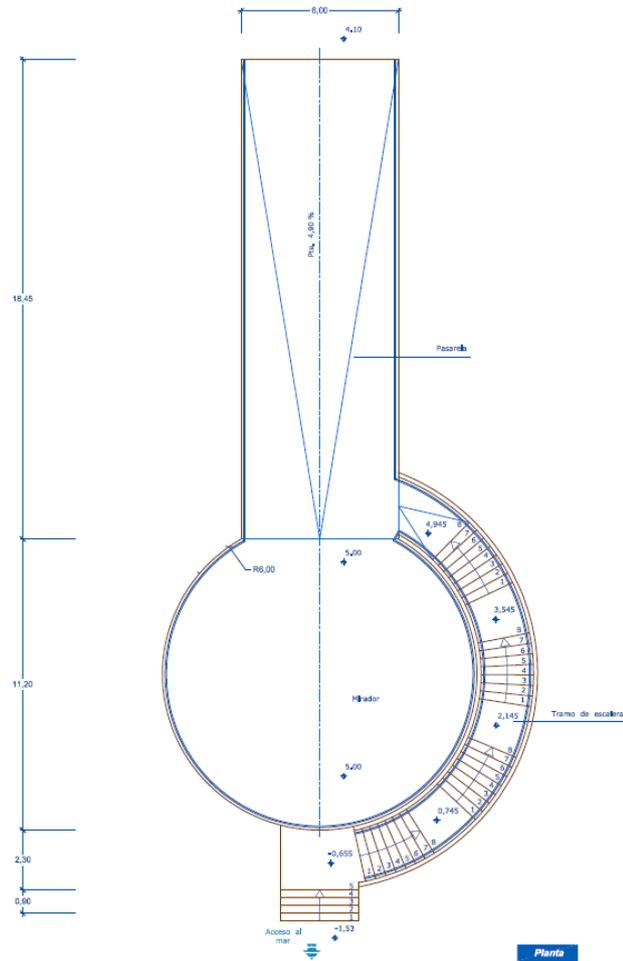
#### d.3.2.- Pasarela

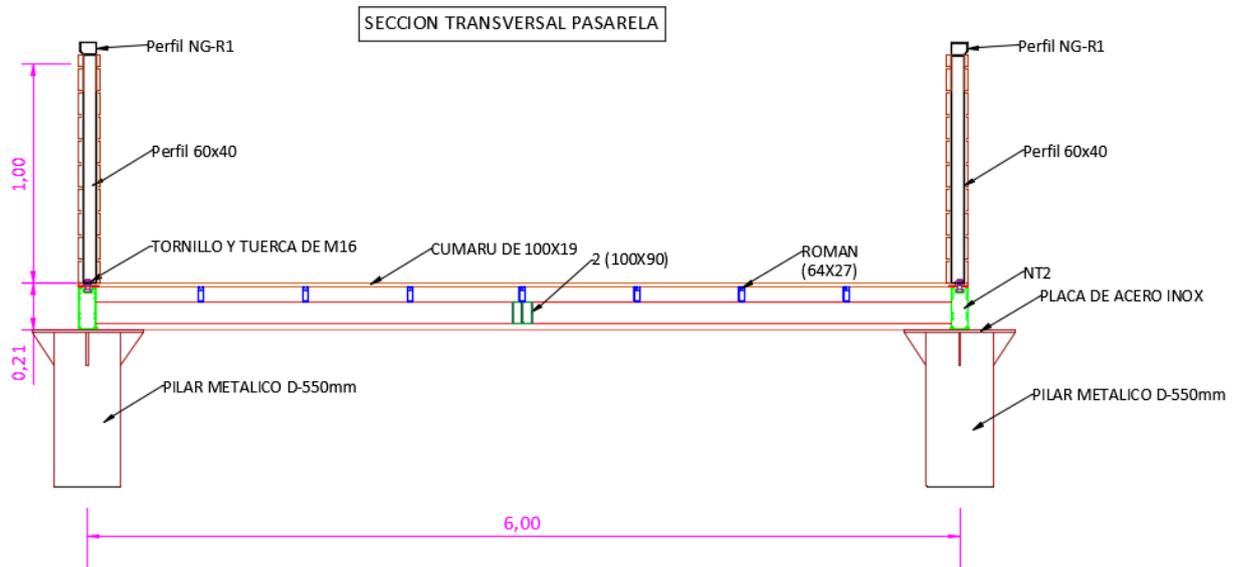
La estructura de la pasarela está elaborada con perfiles en aleación de aluminio, calidad marina 6005- A T6, soldados bajo gas neutro argón por sistema MIG.

Está concebida como una celosía, compuesta por una plataforma principal formada por:

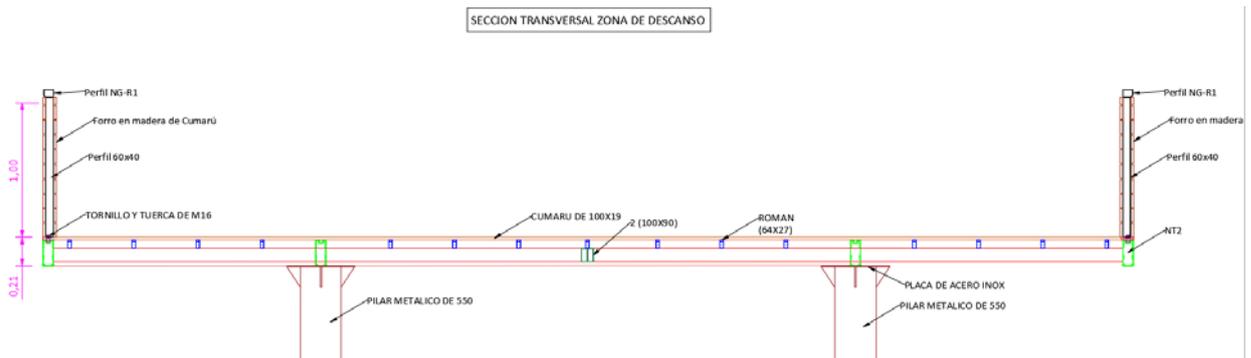
- Perfiles NTE (192x78) mm, en formación de la estructura perimetral y conexión entre pilotes.
- Perfiles rectangulares (100x90) mm, en formación de tirantes interiores.
- Perfiles rectangulares (100x45) mm, en formación de arriostramiento oblicuos entre pilotes.
- Perfiles ROMAN (64x27) mm, colocados sobre los perfiles anteriores, en formación de los rastreles que soportan el pavimento de madera de Cumarú.
- La tornillería a utilizar será en acero inoxidable.

La pasarela tiene una longitud aproximada de 19m y 6 m de ancho, más una zona de mirador circular, que servirá de zona de descanso, de unos 11,2m. La escalera de acceso al mar dispone de un ancho de 2m.





Sección tipo de la zona mirador-descanso



#### d.3.3.- Pavimento

El pavimento de la pasarela será tipo tarima, de madera tropical de Cumarú, en listones de (100x19) cm, los cuales se instalarán sobre rastreles de aluminio tipo Roman (60x30) mm. La tarima de madera se arriostrará mediante grapas de PVC y tornillos de acero inoxidable 3,5x25mm.

La barandilla se realizará en perfiles (60x40) mm en formación de postes verticales, ubicados cada 1,5m, unidos por tirantes formados por perfiles (100x45) mm. En la coronación de la barandilla se colocará un perfil NG-R1, en formación del pasamano.

La barandilla podrá ir forrada con listones de madera tropical de Cumarú, con dimensiones de (100x19)mm.

Los postes verticales de la barandilla se arriostrarán al perfil NTE, mediante tornillería alojada en una corredera existente en el perfil NTE.

?

## e.- ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

En Canarias son aplicables diversas normas pertenecientes tanto a la legislación estatal como a la autonómica en relación a la evaluación del impacto ambiental.

Para determinar la necesidad realizar una evaluación del impacto ambiental la legislación de aplicación es la siguiente:

### *Legislación básica estatal*

- Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos, modificado por la ley 6/2010, de 24 de marzo (TRLEIA).

### *Legislación autonómica*

- Decreto legislativo 1/2000, de 8 de mayo, por el que se aprueba el Texto Refundido de las Leyes de Ordenación del Territorio de Canarias y de Espacios Naturales de Canarias (TRLOTC), modificado, entre otras leyes, por Ley 6/2009, de 6 de mayo, de medidas urgentes en materia de ordenación territorial para la dinamización sectorial y la ordenación del turismo (LMU)
- Decreto 111/2002, de 9 de agosto, de traspaso de funciones de la Administración Pública de la Comunidad Autónoma de Canarias a los Cabildos Insulares en materia de servicios forestales, vías pecuarias y pastos; protección del medio ambiente y gestión y conservación de espacios naturales protegidos.
- Ley 14/2014, de 26 de diciembre, de Armonización y Simplificación en materia de Protección del Territorio y de los Recursos Naturales de la Comunidad Autónoma de Canarias.

## Conclusiones.

Atendiendo al tipo de actividad, en el Artículo 23 Ámbito de aplicación y órgano ambiental competente de evaluación de impacto ambiental de proyectos de la Ley 14/2014 se especifican los proyectos que requerirán una evaluación ordinaria, que quedan recogidos en el Anexo I de dicha ley, o simplificada, que se relacionan en el Anexo II, resultando que:

- Por razón de actividad y teniendo en cuenta que este tipo de proyecto no queda incluido en los Anexo I y II de la Ley 14/2014, no será necesario someter este proyecto a una Evaluación de Impacto ambiental, ni ordinaria ni simplificada.

Por otro lado, el Artículo 23. 2. b) indica la necesidad de realizar una evaluación de impacto ambiental simplificada para "Los proyectos no incluidos ni en el anexo I ni el anexo II que pueden afectar de forma apreciable, directa o indirectamente, a los espacios Red Natura 2000."

Como nuestro proyecto no afecta a ningún espacio Red Natura 2000 no es necesario ningún estudio de Impacto Ambiental por lo que:

- Por razón de localización según apartado 2.b del Artículo 23 de la Ley 14/2014 no es necesario realizar una evaluación de impacto ambiental simplificada.

**Como conclusión, NO es necesaria la realización de un Estudio de Impacto Ambiental.**

## f.- DESLINDE MARÍTIMO TERRESTRE

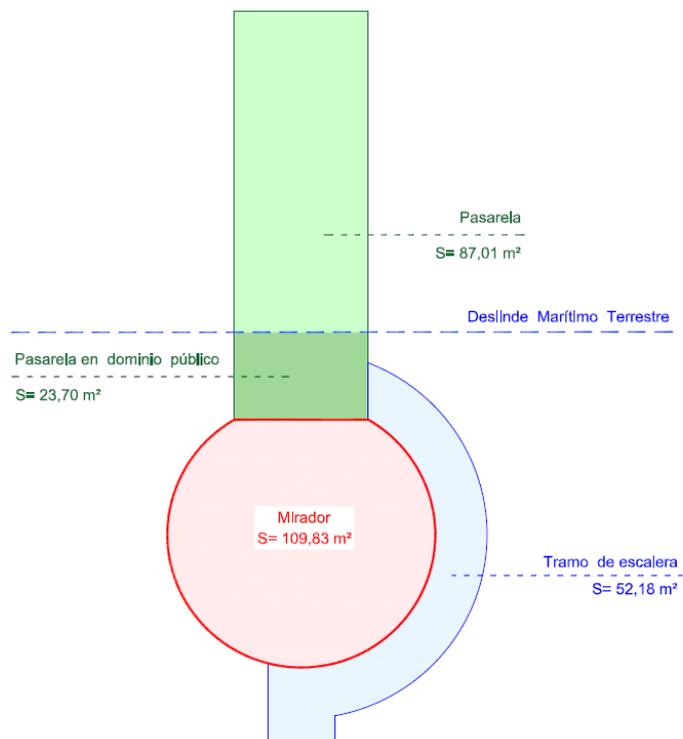
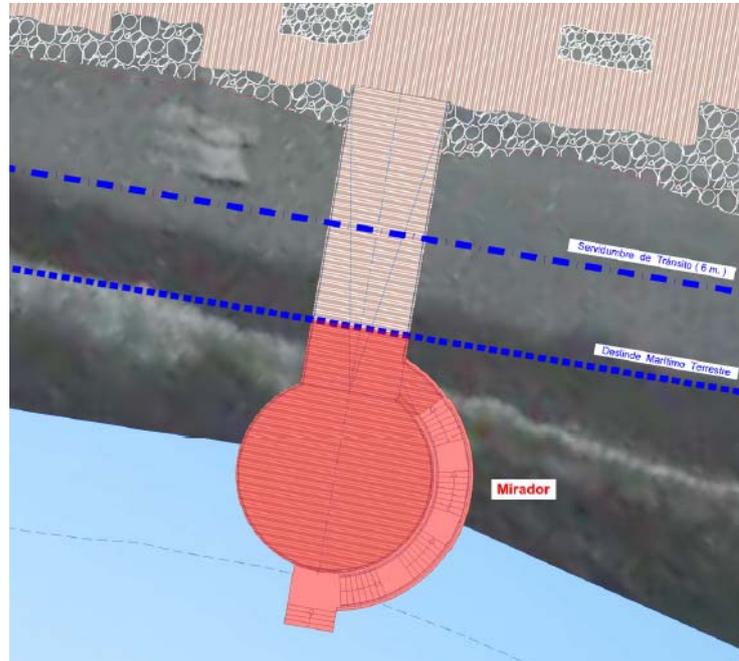
El deslinde aprobado es el reflejado en los planos como deslinde actual, pero en el momento de la redacción del presente proyecto se encuentra en revisión y existe una nueva propuesta que se encuentra en información público, motivo por el cual hemos reflejado en el proyecto ambos deslindes.

Procedemos a delimitar, para cada uno de ellos, las actuaciones que se encuentran en Dominio Público Marítimo-Terrestre.

En cualquier caso, la actuación proyectada siempre partirá de la zona de tarimas del proyecto de "Ordenación del frente litoral en El Perchel", aprobado y actualmente en ejecución.

### f.1.1.1.- Implantación de la actuación en el deslinde actual

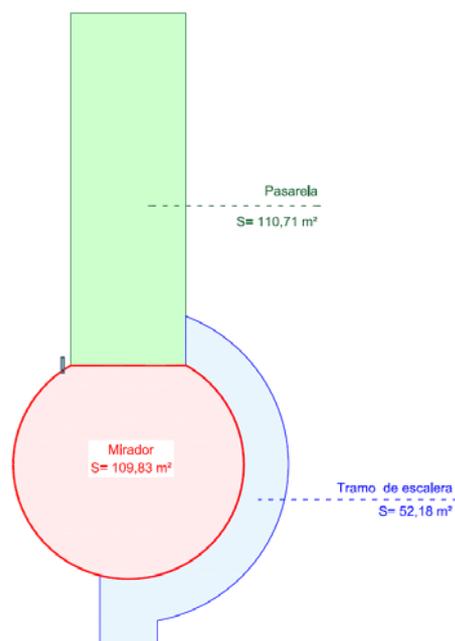
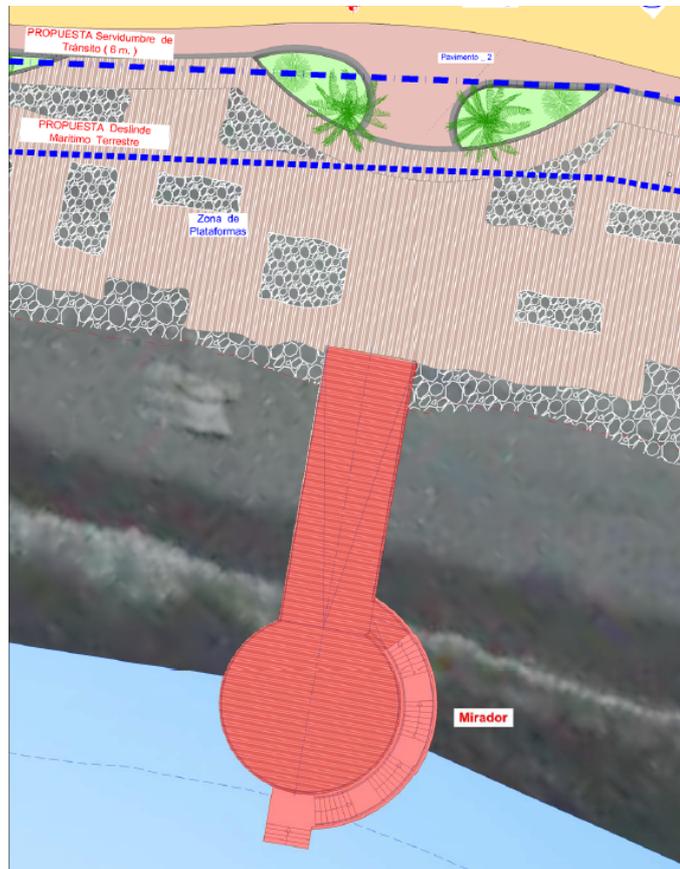
Con el deslinde aprobado actualmente una parte de la actuación se encuentra en DPMT:



La superficie que se encuentra en DPMT es de 185.71 m<sup>2</sup>.

### f.1.2.- Implantación de la actuación en la nueva propuesta de deslinde

Con la modificación de deslinde, toda la actuación proyectada queda en DPMT, como se puede apreciar en los planos, y siendo la superficie de actuación afectada-ocupada de 272.72 m<sup>2</sup>



### g.- CUMPLIMIENTO DE LA LEY DE COSTAS Y SU REGLAMENTO

El presente Proyecto, a juicio del Ingeniero que suscribe, cumple la vigente Ley de costas y su reglamento, en cuanto a las determinaciones que dicha Ley y su reglamento establece.

Para ello, declaro que el presente proyecto cumple con los requisitos establecidos:

- En la Ley 22/1988, de 28 de julio de Costas, para la realización de obras de nueva planta.
- En la Ley 2/2013 de 29 de mayo, de protección y uso sostenible del litoral, y de modificación de la ley 22/1988, de 28 de julio de Costas, sobre eficiencia energética y ahorro de agua.

### h.- EVALUACIÓN DE LOS EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO

La pasarela proyectada, según la alternativa seleccionada y al encontrarse pilotada sobre el terreno y el mar se estima que NO tenga afección alguna sobre el cambio climático.

### i.- ESTUDIO BÁSICO DE LA DINÁMICA LITORAL

El Ingeniero que suscribe no estima necesaria la redacción de un estudio básico de dinámica litoral al tratarse de obra pilotada sobre el mar, que por lo que no afectarán a la dinámica litoral de la costa.

### j.- PLAZO DE EJECUCIÓN

Se establece un plazo máximo para esta obra de **CUATRO MESES, (4 meses)**, a contar desde la fecha de firma del acta de replanteo de la obra.

### k.- PRESUPUESTO

Con los precios que se justifican en el Anejo número 1 de esta Memoria, se han confeccionado los presupuestos:

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos: Francisco Go...

## V Presupuesto: Resumen del presupuesto

1 Actuaciones previas .....	1.561,50
2 Acondicionamiento del terreno y Movimiento Tierras de Ejecución .....	10.627,50
3 Cimentación - Pilotaje .....	200.836,05
4 Pasarela .....	125.137,20
5 Gestión de residuos .....	5.834,89
6 Seguridad y Salud .....	7.365,80
<b>Presupuesto de ejecución material (PEM)</b>	<b>351.362,94</b>
13% de gastos generales	45.677,18
6% de beneficio industrial	21.081,78
<b>Presupuesto de ejecución por contrata (PEC = PEM + GG + BI)</b>	<b>418.121,90</b>
6,5% IGIC	27.177,92
<b>Presupuesto de ejecución por contrata con IGIC (PEC = PEM + GG + BI + IVA)</b>	<b>445.299,82</b>

Asciende el presupuesto de ejecución por contrata con IGIC a la expresada cantidad de CUATROCIENTOS CUARENTA Y CINCO MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS CON OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS.

## I.- DOCUMENTOS DE QUE CONSTA EL PROYECTO BÁSICO

### DOCUMENTO Nº 1.- MEMORIA Y ANEJOS

#### 1.1.- MEMORIA DESCRIPTIVA

#### 1.2.- ANEJOS A LA MEMORIA

ANEJO Nº 1.- PROGRAMA DE TRABAJOS

ANEJO Nº 2: GESTIÓN DE RESIDUOS

ANEJO Nº 3: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

ANEJO nº 4 - INFOGRAFÍAS

### **DOCUMENTO Nº 2.- PLANOS**

### **DOCUMENTO Nº 3.- PRESUPUESTO**

Las Palmas de Gran Canaria, enero de 2020



El Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Fdo. Francisco J. González González Jaraba

Colegiado nº 6.488

# **ANEJO Nº 1.- PROGRAMA DE TRABAJOS**

## **"ACCESO AL MAR EN EL FRENTE LITORAL DEL PERCHEL"**

## PROYECTO BÁSICO DE ACCESO AL MAR EN EL PE...

### Diagrama de tiempos-actividades (Completo Mes 1 - Mes 4)

Actividad	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4
<b>PROYECTO BÁSICO DE ACCESO ...</b>				
1. Actuaciones previas				
2. Acondicionamiento del terreno y M...				
3. Cimentación - Pilotaje				
4. Pasarela				
5. Gestión de residuos				
6. Seguridad y Salud				

#### Plan de pagos

	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4
Pago mensual	110.026,22 €	119.166,23 €	68.958,38 €	53.212,13 €
Pagos acumulados	110.026,22 €	229.192,45 €	298.150,83 €	351.362,96 €

#### Cronograma de mano de obra

	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4
mo040 h Oficial 1ª construcción de o...	15,000			
mo042 h Oficial 1ª estructurista.	40,000	40,000		
mo044 h Oficial 1ª estructurista, en tr...	1,372	1,372		
mo045 h Oficial 1ª estructurista, en tr...	1,000	1,000		
mo087 h Peón estructurista.	5,179			7,121
mo089 h Ayudante estructurista.	40,000	40,000		
mo091 h Ayudante encofrador.	1,828	1,828		
mo092 h Ayudante estructurista, en tr...	1,000	1,000		
mo113 h Peón construcción	74,863	40,000		47,937
mo119 h Oficial 1ª Seguridad y Salud.	4,761	4,140	4,347	4,347
mo120 h Peón Seguridad y Salud.	10,050	8,739	9,176	9,176

#### Cronograma de maquinaria

	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4
mq01doz010a h Bulldozer sobre cad...	6,316			8,684
mq01exn020a h Retroexcavadora hid...	7,500			
mq01pan010a h Pala cargadora sobr...	23,211			11,289
mq02cia020j h Camión cisterna de 8 ...	1,895			2,605
mq02rov010i h Compactador monocil...	3,789			5,211
mq03pva020b h Equipo para pilotaje,...	40,000	40,000		
mq04cab010b h Camión basculante ...	3,789			5,211
mq04cag010a h Camión con grúa de ...	7,500			
mq04dua020b h Dumper de descarg...	26,526			36,474
mq04res010ah Ud Carga y cambio d...	20,369	17,712	18,598	18,598
mq04res010bh Ud Carga y cambio d...	0,300	0,260	0,273	0,273
mq04res010gh Ud Carga y cambio d...	0,300	0,260	0,273	0,273
mq04res010ih Ud Carga y cambio de...	0,300	0,260	0,273	0,273
mq04res020ag Ud Canon de vertido ...	0,300	0,260	0,273	0,273
mq04res020fg Ud Canon de vertido p...	0,300	0,260	0,273	0,273
mq04res020hg Ud Canon de vertido ...	0,300	0,260	0,273	0,273
mq04res030g Ud Canon de vertido p...	20,369	17,712	18,598	18,598

**PROYECTO BÁSICO DE ACCESO AL MAR EN EL PE...**

**Diagrama de tiempos-actividades  
(Completo Mes 1 - Mes 4)**

	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4
--	-------	-------	-------	-------

**Cronograma de maquinaria**

mq07gte010f h Grúa autopropulsada ...	4,000	4,000		
---------------------------------------	-------	-------	--	--

## **ANEJO Nº 2: GESTIÓN DE RESIDUOS**

# **"ACCESO AL MAR EN EL FRENTE LITORAL DEL PERCHEL"**

# ÍNDICE

1.- CONTENIDO DEL DOCUMENTO.....	4
2.- AGENTES INTERVINIENTES.....	4
2.1.- Identificación.....	4
2.1.1.- Productor de residuos (promotor).....	5
2.1.2.- Poseedor de residuos (constructor).....	5
2.1.3.- Gestor de residuos.....	6
2.2.- Obligaciones.....	6
2.2.1.- Productor de residuos (promotor).....	6
2.2.2.- Poseedor de residuos (constructor).....	8
2.2.3.- Gestor de residuos.....	10
3.- NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLE.....	12
4.- IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN GENERADOS EN LA OBRA.....	15
5.- ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA.....	17
6.- MEDIDAS PARA LA PLANIFICACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS RESULTANTES DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DE LA OBRA OBJETO DEL PROYECTO.....	21
7.- OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENEREN EN LA OBRA.....	23

## ÍNDICE

8.- MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EN OBRA.....	27
9.- PRESCRIPCIONES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.....	28
10.- VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.....	30
11.- PLANOS DE LAS INSTALACIONES PREVISTAS PARA EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN....	31

## 1.- CONTENIDO DEL DOCUMENTO

En cumplimiento del "Real Decreto 105/2008. Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición", el presente estudio desarrolla los puntos siguientes:

- Agentes intervinientes en la Gestión de RCD.
- Normativa y legislación aplicable.
- Identificación de los residuos de construcción y demolición generados en la obra, codificados según la "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos".
- Estimación de la cantidad generada en volumen y peso.
- Medidas para la prevención de los residuos en la obra.
- Operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos.
- Medidas para la separación de los residuos en obra.
- Prescripciones en relación con el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los residuos.
- Valoración del coste previsto de la gestión de RCD.

## 2.- AGENTES INTERVINIENTES

### 2.1.- Identificación

El presente estudio corresponde al proyecto PROYECTO BÁSICO DE ACCESO AL MAR EN EL PERCHEL, situado en Término Municipal de San Bartolomé de Tirajana.

Los agentes principales que intervienen en la ejecución de la obra son:

Promotor	Propiedades Cordiales
Proyectista	
Director de Obra	A designar por el promotor
Director de Ejecución	A designar por el promotor

Se ha estimado en el presupuesto del proyecto, un coste de ejecución material (Presupuesto de ejecución material) de 351.362,94€.

#### 2.1.1.- Productor de residuos (promotor)

Se identifica con el titular del bien inmueble en quien reside la decisión última de construir o demoler. Se pueden presentar tres casos:

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

En el presente estudio, se identifica como el productor de los residuos: Propiedades Cordiales

#### 2.1.2.- Poseedor de residuos (constructor)

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

### 2.1.3.- Gestor de residuos

Es la persona física o jurídica, o entidad pública o privada, que realice cualquiera de las operaciones que componen la recogida, el almacenamiento, el transporte, la valorización y la eliminación de los residuos, incluida la vigilancia de estas operaciones y la de los vertederos, así como su restauración o gestión ambiental de los residuos, con independencia de ostentar la condición de productor de los mismos. Éste será designado por el Productor de los residuos (promotor) con anterioridad al comienzo de las obras.

## 2.2.- Obligaciones

### 2.2.1.- Productor de residuos (promotor)

Debe incluir en el proyecto de ejecución de la obra un estudio de gestión de residuos de construcción y demolición, que contendrá como mínimo:

1. Una estimación de la cantidad, expresada en toneladas y en metros cúbicos, de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos".
2. Las medidas para la planificación y optimización de la gestión de los residuos generados en la obra objeto del proyecto.
3. Las operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.
4. Las medidas para la separación de los residuos en obra por parte del poseedor de los residuos.

5. Los planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra. Posteriormente, dichos planos podrán ser objeto de adaptación a las características particulares de la obra y sus sistemas de ejecución, previo acuerdo de la dirección facultativa de la obra.
6. Las prescripciones del pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.
7. Una valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición, que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo independiente.

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

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

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

#### 2.2.2.- Poseedor de residuos (constructor)

La persona física o jurídica que ejecute la obra - el constructor -, además de las prescripciones previstas en la normativa aplicable, está obligado a presentar al promotor de la misma un plan que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación a los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra.

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

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

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

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

En todo caso, la responsabilidad administrativa en relación con la cesión de los residuos de construcción y demolición por parte de los poseedores a los gestores se regirá por lo establecido en la legislación vigente en materia de residuos.

Mientras se encuentren en su poder, el poseedor de los residuos estará obligado a mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, así como a evitar la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte su posterior valorización o eliminación.

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

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

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

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

### 2.2.3.- Gestor de residuos

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

1. En el supuesto de actividades de gestión sometidas a autorización por la legislación de residuos, llevar un registro en el que, como mínimo, figure la cantidad de residuos gestionados, expresada en toneladas y en metros cúbicos, el tipo de residuos, codificados con arreglo a la "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos", la identificación del productor, del poseedor y de la obra de donde proceden, o del gestor, cuando procedan de otra operación anterior de gestión, el método de gestión aplicado, así como las cantidades, en toneladas y en metros cúbicos, y destinos de los productos y residuos resultantes de la actividad.
2. Poner a disposición de las administraciones públicas competentes, a petición de las mismas, la información contenida en el registro mencionado en el punto anterior. La información referida a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes.
3. Extender al poseedor o al gestor que le entregue residuos de construcción y demolición, los certificados acreditativos de la gestión de los residuos recibidos, especificando el productor y, en su caso, el número de licencia de la obra de procedencia. Cuando se trate de un gestor que lleve a cabo una operación exclusivamente de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, deberá además transmitir al poseedor o al gestor que le entregó los residuos, los certificados de la operación de valorización o de eliminación subsiguiente a que fueron destinados los residuos.

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

### 3.- NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLE

Para la elaboración del presente estudio se ha considerado la normativa siguiente:

- Artículo 45 de la Constitución Española.

#### G GESTIÓN DE RESIDUOS

Real Decreto sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno.

B.O.E.: 6 de febrero de 1991

Ley de envases y residuos de envases

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

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

Desarrollada por:

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

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

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

Modificada por:

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

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

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

Real Decreto por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero

Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, del Ministerio de Medio Ambiente.

B.O.E.: 29 de enero de 2002

Modificado por:

Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 13 de febrero de 2008

Modificado por:

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

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

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

Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 13 de febrero de 2008

Plan nacional integrado de residuos para el período 2008-2015

Resolución de 20 de enero de 2009, de la Secretaría de Estado de Cambio Climático.

B.O.E.: 26 de febrero de 2009

II Plan nacional de residuos de construcción y demolición 2008-2015

Anexo 6 de la Resolución de 20 de enero de 2009, de la Secretaría de Estado de Cambio Climático, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros por el que se aprueba el Plan Nacional Integrado de Residuos para el período 2008-2015.

B.O.E.: 26 de febrero de 2009

Ley de residuos y suelos contaminados

Ley 22/2011, de 28 de julio, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 29 de julio de 2011

Texto consolidado. Última modificación: 7 de abril de 2015

Plan integral de residuos de Canarias

Decreto 161/2001, de 30 de julio, de la Consejería de Política Territorial y Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma de Canarias.

B.O.C.: 15 de octubre de 2001

Decreto por el que se regula el procedimiento y requisitos para el otorgamiento de las autorizaciones de gestión de residuos, y se crea el Registro de Gestores de Residuos de Canarias

Decreto 112/2004, de 29 de julio, de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación Territorial de la Comunidad Autónoma de Canarias.

B.O.C.: 17 de agosto de 2004

#### 4.- IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN GENERADOS EN LA OBRA.

Todos los posibles residuos de construcción y demolición generados en la obra, se han codificado atendiendo a la legislación vigente en materia de gestión de residuos, "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos", dando lugar a los siguientes grupos:

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

Como excepción, no tienen la condición legal de residuos:

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

RCD de Nivel II: Residuos generados principalmente en las actividades propias del sector de la construcción, de la demolición, de la reparación domiciliaria y de la implantación de servicios.

Se ha establecido una clasificación de RCD generados, según los tipos de materiales de los que están compuestos:

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

## 5.- ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA

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

El volumen de excavación de las tierras y de los materiales pétreos no utilizados en la obra, se ha calculado en función de las dimensiones del proyecto, afectado por un coeficiente de esponjamiento según la clase de terreno.

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

Los resultados se resumen en la siguiente tabla:

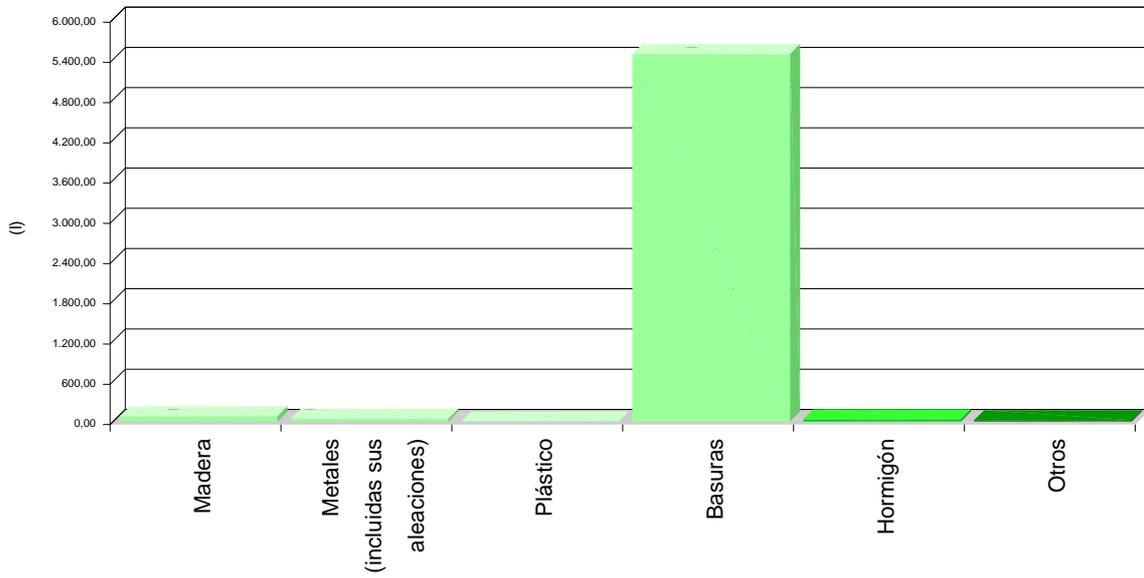
Material según "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos"	Código LER	Densidad aparente (t/m <sup>3</sup> )	Peso (t)	Volumen (m <sup>3</sup> )
<b>RCD de Nivel I</b>				
1 Tierras y pétreos de la excavación				
Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03.	17 05 04	1,59	758,536	477,206
<b>RCD de Nivel II</b>				
RCD de naturaleza no pétreo				

Material según "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos"	Código LER	Densidad aparente (t/m <sup>3</sup> )	Peso (t)	Volumen (m <sup>3</sup> )
<b>1 Madera</b>				
Madera.	17 02 01	1,10	0,083	0,075
<b>2 Metales (incluidas sus aleaciones)</b>				
Hierro y acero.	17 04 05	2,10	0,084	0,040
<b>3 Papel y cartón</b>				
Envases de papel y cartón.	15 01 01	0,75	0,000	0,000
<b>4 Plástico</b>				
Plástico.	17 02 03	0,60	0,002	0,003
<b>5 Basuras</b>				
Residuos biodegradables.	20 02 01	1,50	4,110	2,740
Residuos de la limpieza viaria.	20 03 03	1,50	4,110	2,740
<b>RCD de naturaleza pétreo</b>				
<b>1 Hormigón</b>				
Hormigón (hormigones, morteros y prefabricados).	17 01 01	1,50	0,050	0,033
<b>RCD potencialmente peligrosos</b>				
<b>1 Otros</b>				
Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03.	17 06 04	0,60	0,012	0,020

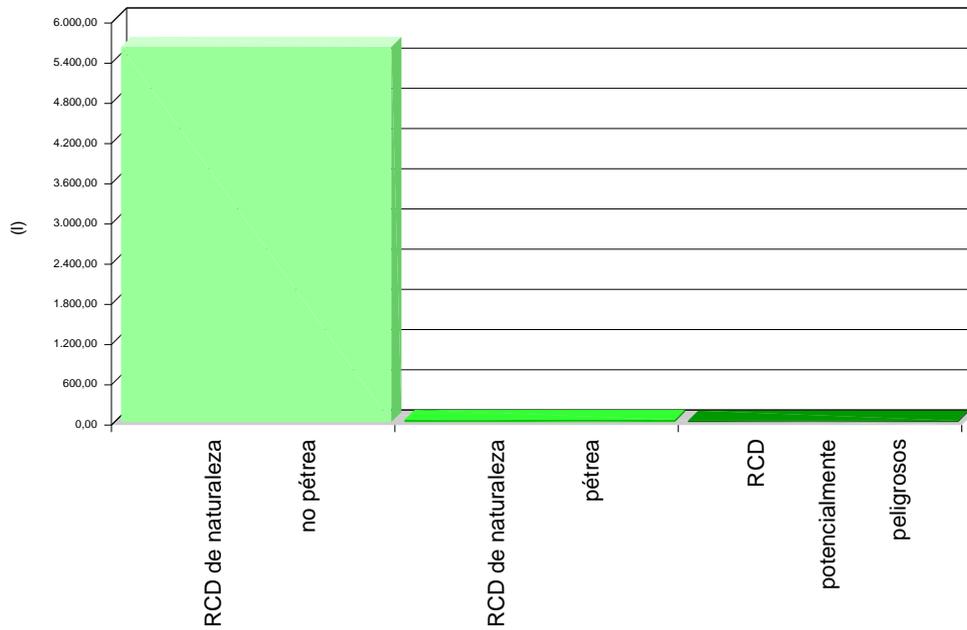
En la siguiente tabla, se exponen los valores del peso y el volumen de RCD, agrupados por niveles y apartados

Material según "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos"	Peso (t)	Volumen (m <sup>3</sup> )
<b>RCD de Nivel I</b>		
1 Tierras y pétreos de la excavación	758,536	477,206
<b>RCD de Nivel II</b>		
<b>RCD de naturaleza no pétreo</b>		
1 Asfalto	0,000	0,000
2 Madera	0,083	0,075
3 Metales (incluidas sus aleaciones)	0,084	0,040
4 Papel y cartón	0,000	0,000
5 Plástico	0,002	0,003
6 Vidrio	0,000	0,000
7 Yeso	0,000	0,000
8 Basuras	8,220	5,480
<b>RCD de naturaleza pétreo</b>		
1 Arena, grava y otros áridos	0,000	0,000
2 Hormigón	0,050	0,033
3 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos	0,000	0,000
4 Piedra	0,000	0,000
<b>RCD potencialmente peligrosos</b>		
1 Otros	0,012	0,020

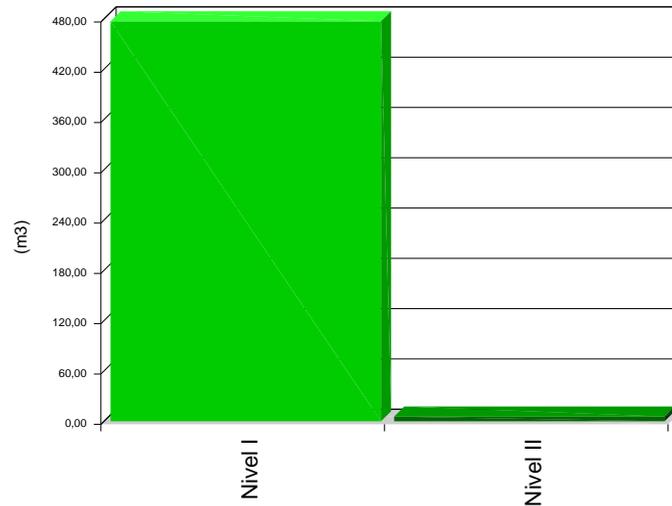
Volumen de RCD de Nivel II



Volumen de RCD de Nivel II



Volumen de RCD de Nivel I y Nivel II



## 6.- MEDIDAS PARA LA PLANIFICACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS RESULTANTES DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DE LA OBRA OBJETO DEL PROYECTO

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

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

Como criterio general, se adoptarán las siguientes medidas para la planificación y optimización de la gestión de los residuos generados durante la ejecución de la obra:

- La excavación se ajustará a las dimensiones específicas del proyecto, atendiendo a las cotas de los planos de cimentación, hasta la profundidad indicada en el mismo que coincidirá con el Estudio Geotécnico correspondiente con el visto bueno de la Dirección Facultativa. En el caso de que existan lodos de drenaje, se acotará la extensión de las bolsas de los mismos.
- Se evitará en lo posible la producción de residuos de naturaleza pétreo (bolos, grava, arena, etc.), pactando con el proveedor la devolución del material que no se utilice en la obra.
- El hormigón suministrado será preferentemente de central. En caso de que existan sobrantes se utilizarán en las partes de la obra que se prevea para estos casos, como hormigones de limpieza, base de solados, rellenos, etc.
- Las piezas que contengan mezclas bituminosas, se suministrarán justas en dimensión y extensión, con el fin de evitar los sobrantes innecesarios. Antes de su colocación se planificará la ejecución para proceder a la apertura de las piezas mínimas, de modo que queden dentro de los envases los sobrantes no ejecutados.
- Todos los elementos de madera se replantearán junto con el oficial de carpintería, con el fin de optimizar la solución, minimizar su consumo y generar el menor volumen de residuos.
- El suministro de los elementos metálicos y sus aleaciones, se realizará con las cantidades mínimas y estrictamente necesarias para la ejecución de la fase de la obra correspondiente, evitándose cualquier trabajo dentro de la obra, a excepción del montaje de los correspondientes kits prefabricados.

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

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

## 7.- OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENEREN EN LA OBRA

El desarrollo de las actividades de valorización de residuos de construcción y demolición requerirá autorización previa del órgano competente en materia medioambiental de la Comunidad Autónoma correspondiente, en los términos establecidos por la legislación vigente en materia de residuos.

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

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

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

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

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

Material según "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos"	Código LER	Tratamiento	Destino	Peso (t)	Volumen (m <sup>3</sup> )
<b>RCD de Nivel I</b>					
1 Tierras y pétreos de la excavación					

Material según "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos"	Código LER	Tratamiento	Destino	Peso (t)	Volumen (m <sup>3</sup> )
Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03.	17 05 04	Sin tratamiento específico	Restauración / Vertedero	758,536	477,206
<b>RCD de Nivel II</b>					
<b>RCD de naturaleza no pétreo</b>					
<b>1 Madera</b>					
Madera.	17 02 01	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,083	0,075
<b>2 Metales (incluidas sus aleaciones)</b>					
Hierro y acero.	17 04 05	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,084	0,040
<b>3 Papel y cartón</b>					
Envases de papel y cartón.	15 01 01	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,000	0,000
<b>4 Plástico</b>					
Plástico.	17 02 03	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,002	0,003
<b>5 Basuras</b>					
Residuos biodegradables.	20 02 01	Reciclado / Vertedero	Planta reciclaje RSU	4,110	2,740
Residuos de la limpieza viaria.	20 03 03	Reciclado / Vertedero	Planta reciclaje RSU	4,110	2,740
<b>RCD de naturaleza pétreo</b>					
<b>1 Hormigón</b>					

Material según "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos"	Código LER	Tratamiento	Destino	Peso (t)	Volumen (m <sup>3</sup> )
Hormigón (hormigones, morteros y prefabricados).	17 01 01	Reciclado / Vertedero	Planta reciclaje RCD	0,050	0,033
<b>RCD potencialmente peligrosos</b>					
<b>1 Otros</b>					
Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03.	17 06 04	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,012	0,020
Notas: RCD: Residuos de construcción y demolición RSU: Residuos sólidos urbanos RNPs: Residuos no peligrosos RPs: Residuos peligrosos					

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

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

- Hormigón: 80 t.
- Ladrillos, tejas y materiales cerámicos: 40 t.
- Metales (incluidas sus aleaciones): 2 t.
- Madera: 1 t.
- Vidrio: 1 t.
- Plástico: 0,5 t.
- Papel y cartón: 0,5 t.

En la tabla siguiente se indica el peso total expresado en toneladas, de los distintos tipos de residuos generados en la obra objeto del presente estudio, y la obligatoriedad o no de su separación in situ.

TIPO DE RESIDUO	TOTAL RESIDUO OBRA (t)	UMBRAL SEGÚN NORMA (t)	SEPARACIÓN "IN SITU"
Hormigón	0,050	80,00	NO OBLIGATORIA
Ladrillos, tejas y materiales cerámicos	0,000	40,00	NO OBLIGATORIA
Metales (incluidas sus aleaciones)	0,084	2,00	NO OBLIGATORIA
Madera	0,083	1,00	NO OBLIGATORIA
Vidrio	0,000	1,00	NO OBLIGATORIA
Plástico	0,002	0,50	NO OBLIGATORIA
Papel y cartón	0,000	0,50	NO OBLIGATORIA

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

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

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

## 9.- PRESCRIPCIONES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

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

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

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

- Razón social.
- Código de Identificación Fiscal (C.I.F.).
- Número de teléfono del titular del contenedor/envase.
- Número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos del titular del contenedor.

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

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

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

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

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

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

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

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

Los residuos que contengan amianto cumplirán los preceptos dictados por la legislación vigente sobre esta materia, así como la legislación laboral de aplicación.

## 10.- VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

El coste previsto de la gestión de los residuos se ha determinado a partir de la estimación descrita en el apartado 5, "ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA", aplicando los precios correspondientes para cada unidad de obra, según se detalla en el capítulo de Gestión de Residuos del presupuesto del proyecto.

Subcapítulo	TOTAL (€)
TOTAL	0,00

## 11.- PLANOS DE LAS INSTALACIONES PREVISTAS PARA EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

Los planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra, se adjuntan al presente estudio.

En los planos, se especifica la ubicación de:

- Las bajantes de escombros.
- Los acopios y/o contenedores de los distintos tipos de RCD.
- Los contenedores para residuos urbanos.
- Las zonas para lavado de canaletas o cubetas de hormigón.
- La planta móvil de reciclaje "in situ", en su caso.
- Los materiales reciclados, como áridos, materiales cerámicos o tierras a reutilizar.
- El almacenamiento de los residuos y productos tóxicos potencialmente peligrosos, si los hubiere.

Estos PLANOS podrán ser objeto de adaptación al proceso de ejecución, organización y control de la obra, así como a las características particulares de la misma, siempre previa comunicación y aceptación por parte del director de obra y del director de la ejecución de la obra.

En

EL PRODUCTOR DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

# **ANEJO Nº 3: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**

## **"ACCESO AL MAR EN EL FRENTE LITORAL DEL PERCHEL"**

## **1. MEMORIA**

### **1.1. Introducción**

- 1.1.1. Justificación
- 1.1.2. Objeto
- 1.1.3. Contenido
- 1.1.4. Ámbito de aplicación
- 1.1.5. Variaciones
- 1.1.6. Agentes intervinientes

### **1.2. Datos identificativos de la obra**

- 1.2.1. Datos generales
- 1.2.2. Número medio mensual de trabajadores previsto en la obra
- 1.2.3. Plazo previsto de ejecución de la obra
- 1.2.4. Tipología de la obra a construir
- 1.2.5. Programa de necesidades

### **1.3. Condiciones del solar en el que se va a realizar la obra y de su entorno**

- 1.3.1. Accesos a la obra y vías de circulación
- 1.3.2. Existencia de servicios urbanos
- 1.3.3. Presencia de tráfico rodado en vía urbana e interferencias con el mismo
- 1.3.4. Interferencias con la circulación peatonal en vía urbana
- 1.3.5. Circulación de peatones y vehículos en el interior de la obra
- 1.3.6. Existencia de líneas eléctricas aéreas y enterradas en tensión
- 1.3.7. Existencia de canalizaciones enterradas que atraviesan el solar
- 1.3.8. Interferencias con medianeras de edificios colindantes

## ÍNDICE

1.3.9. Interferencias con otras edificaciones

1.3.10. Topografía del terreno

1.3.11. Condiciones climáticas y ambientales

### **1.4. Sistemas de control y señalización de accesos a la obra**

1.4.1. Vallado del solar

1.4.2. Señalización de accesos

### **1.5. Instalación eléctrica provisional de obra**

1.5.1. Instalación de alumbrado

1.5.2. Equipos y herramientas de accionamiento eléctrico

1.5.3. Conservación y mantenimiento de la instalación eléctrica provisional de obra

### **1.6. Otras instalaciones provisionales de obra**

1.6.1. Caseta para despacho de oficinas

1.6.2. Zona de almacenamiento y acopio de materiales

1.6.3. Zona de almacenamiento de residuos

### **1.7. Servicios de higiene y bienestar de los trabajadores**

1.7.1. Vestuarios

1.7.2. Aseos

1.7.3. Comedor

### **1.8. Instalación de asistencia a accidentados y primeros auxilios**

1.8.1. Medios de auxilio en obra

1.8.2. Medidas en caso de emergencia

1.8.3. Presencia de los recursos preventivos del contratista

1.8.4. Llamadas en caso de emergencia

### **1.9. Instalación contra incendios**

1.9.1. Cuadro eléctrico

1.9.2. Zonas de almacenamiento

1.9.3. Casetas de obra

## ÍNDICE

### **1.10. Señalización e iluminación de seguridad**

1.10.1. Señalización

### **1.11. Riesgos laborales**

1.11.1. Relación de riesgos considerados en esta obra

1.11.2. Relación de riesgos evitables

1.11.3. Relación de riesgos no evitables

### **1.12. Trabajos que implican riesgos especiales**

### **1.13. Trabajos posteriores de conservación, reparación o mantenimiento.**

## **2. PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES**

### **2.1. Introducción**

### **2.2. Legislación vigente aplicable a esta obra**

2.2.1. Y. Seguridad y salud

### **2.3. Aplicación de la normativa: responsabilidades**

2.3.1. Organización de la actividad preventiva de las empresas

2.3.2. Reuniones de coordinación de seguridad

2.3.3. Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la elaboración del proyecto de ejecución

2.3.4. Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra

2.3.5. Principios generales aplicables durante la ejecución de la obra

2.3.6. Deberes de información del promotor, de los contratistas y de otros empresarios

2.3.7. Obligaciones de los contratistas y subcontratistas

2.3.8. Obligaciones de los trabajadores autónomos y de los empresarios que ejerzan personalmente una actividad profesional en la obra

2.3.9. Responsabilidad, derechos y deberes de los trabajadores

## ÍNDICE

2.3.10. Normas preventivas de carácter general a adoptar por parte de los trabajadores durante la ejecución de esta obra

### **2.4. Agentes intervinientes en la organización de la seguridad en la obra**

2.4.1. Promotor de las obras

2.4.2. Contratista

2.4.3. Subcontratista

2.4.4. Trabajador autónomo

2.4.5. Trabajadores por cuenta ajena

2.4.6. Fabricantes y suministradores de equipos de protección y materiales de construcción

2.4.7. Proyectista

2.4.8. Dirección facultativa

2.4.9. Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la elaboración del proyecto de ejecución

2.4.10. Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra

### **2.5. Documentación necesaria para el control de la seguridad en la obra**

2.5.1. Estudio de seguridad y salud

2.5.2. Plan de seguridad y salud

2.5.3. Acta de aprobación del plan de seguridad y salud

2.5.4. Comunicación de apertura de centro de trabajo

2.5.5. Libro de incidencias

2.5.6. Libro de órdenes

2.5.7. Libro de visitas

2.5.8. Libro de subcontratación

### **2.6. Criterios de medición, valoración, certificación y abono de las unidades de obra de seguridad y salud**

## ÍNDICE

2.6.1. Mediciones y presupuestos

2.6.2. Certificaciones

2.6.3. Disposiciones Económicas

### **2.7. Condiciones técnicas**

2.7.1. Maquinaria, andamiajes, pequeña maquinaria, equipos auxiliares y herramientas manuales

2.7.2. Medios de protección individual

2.7.3. Medios de protección colectiva

2.7.4. Instalación eléctrica provisional de obra

2.7.5. Otras instalaciones provisionales de obra

2.7.6. Servicios de higiene y bienestar de los trabajadores

2.7.7. Asistencia a accidentados y primeros auxilios

2.7.8. Instalación contra incendios

2.7.9. Señalización e iluminación de seguridad

2.7.10. Materiales, productos y sustancias peligrosas

2.7.11. Ergonomía. Manejo manual de cargas

2.7.12. Exposición al ruido

2.7.13. Condiciones técnicas de la organización e implantación

## **3. PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL**

### **ANEJOS**

### **FICHAS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS**

## **1. MEMORIA**



## 1.1. Introducción

### 1.1.1. Justificación

El presente estudio de seguridad y salud, en adelante llamado ESS, se elabora con el fin de cumplir con la legislación vigente en la materia, la cual determina la obligatoriedad del promotor de elaborar durante la fase de proyecto el correspondiente estudio de seguridad y salud.

El ESS puede definirse como el conjunto de documentos que, formando parte del proyecto de obra, son coherentes con el contenido del mismo y recogen las medidas preventivas adecuadas a los riesgos que conlleva la realización de esta obra.

### 1.1.2. Objeto

Su objetivo es ofrecer las directrices básicas a la empresa contratista, para que cumpla con sus obligaciones en cuanto a la prevención de riesgos profesionales, mediante la elaboración del correspondiente Plan de Seguridad y Salud desarrollado a partir de este ESS, bajo el control del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

Es voluntad del autor de este ESS identificar, según su buen saber y entender, todos los riesgos que pueda entrañar el proceso de construcción de la obra, con el fin de proyectar las medidas de prevención adecuadas.

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

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

Los objetivos que pretende alcanzar el presente Estudio de seguridad y salud son:

- Garantizar la salud e integridad física de los trabajadores
- Evitar acciones o situaciones peligrosas por improvisación, o por insuficiencia o falta de medios
- Delimitar y esclarecer atribuciones y responsabilidades en materia de seguridad de las personas que intervienen en el proceso constructivo

**Proyecto** PROYECTO BÁSICO DE ACCESO AL MAR EN EL PERCHEL

**Situación** Término Municipal de San Bartolomé de Tirajana



**Promotor** Propiedades Cordiales

I. Estudio de seguridad y salud

1. Memoria

- Determinar los costes de las medidas de protección y prevención
- Referir la clase de medidas de protección a emplear en función del riesgo
- Detectar a tiempo los riesgos que se derivan de la ejecución de la obra
- Aplicar técnicas de ejecución que reduzcan al máximo estos riesgos

En el ESS se aplican las medidas de protección sancionadas por la práctica, en función del proceso constructivo definido en el proyecto de ejecución. En caso de que el contratista, en la fase de elaboración del Plan de Seguridad y Salud, utilice tecnologías o procedimientos diferentes a los previstos en este ESS, deberá justificar sus soluciones alternativas y adecuarlas técnicamente a los requisitos de seguridad contenidos en el mismo.

El ESS es un documento relevante que forma parte del proyecto de ejecución de la obra y, por ello, deberá permanecer en la misma debidamente custodiado, junto con el resto de documentación del proyecto. En ningún caso puede sustituir al plan de seguridad y salud.

### **1.1.3. Contenido**

El Estudio de seguridad y salud precisa las normas de seguridad y salud aplicables a la obra, contemplando la identificación de los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando las medidas técnicas necesarias para ello, así como la relación de los riesgos laborales que no puedan eliminarse, especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos y valorando su eficacia, en especial cuando se propongan medidas alternativas, además de cualquier otro tipo de actividad que se lleve a cabo en la misma.

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

**Proyecto** PROYECTO BÁSICO DE ACCESO AL MAR EN EL PERCHEL

**Situación** Término Municipal de San Bartolomé de Tirajana

**Promotor** Propiedades Cordiales



I. Estudio de seguridad y salud

1. Memoria

El ESS se compone de los siguientes documentos: memoria, pliego de condiciones, mediciones y presupuesto, anejos y planos. Todos los documentos que lo integran son compatibles entre sí, complementándose unos a otros para formar un cuerpo íntegro e inseparable, con información consistente y coherente con las prescripciones del proyecto de ejecución que desarrollan.

### **Memoria**

Se describen los procedimientos, los equipos técnicos y los medios auxiliares que se utilizarán en la obra o cuya utilización esté prevista, así como los servicios sanitarios y comunes de los que deberá dotarse el centro de trabajo de la obra, según el número de trabajadores que van a utilizarlos. Se precisa, así mismo, el modo de ejecución de cada una de las unidades de obra, según el sistema constructivo definido en el proyecto de ejecución y la planificación de las fases de la obra.

Se identifican los riesgos laborales que pueden ser evitados, indicando a tal efecto las medidas técnicas necesarias para ello.

Se expone la relación de los riesgos laborales que no pueden eliminarse, especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos, valorando su eficacia, especialmente cuando se propongan medidas alternativas.

Se incluyen las previsiones e informaciones útiles para efectuar en su día los trabajos posteriores de reparación o mantenimiento, en las debidas condiciones de seguridad y salud.

### **Pliego de condiciones particulares**

Recoge las especificaciones técnicas propias de la obra, teniendo en cuenta las normas legales y reglamentarias aplicables, así como las prescripciones que habrán de cumplirse en relación con las características, la utilización y la conservación de las máquinas, útiles, herramientas, sistemas y equipos preventivos.

Igualmente, contempla los aspectos de formación, información y coordinación y las obligaciones de los agentes intervinientes.

### **Mediciones y Presupuesto**

Incluye las mediciones de todos aquellos elementos de seguridad y salud en el trabajo que hayan sido definidos o contemplados en el ESS, con su respectiva valoración.

El presupuesto cuantifica el conjunto de gastos previstos para la aplicación y ejecución de las medidas contempladas, considerando tanto la suma total como la valoración unitaria de los elementos que lo componen.

**Proyecto** PROYECTO BÁSICO DE ACCESO AL MAR EN EL PERCHEL

**Situación** Término Municipal de San Bartolomé de Tirajana



**Promotor** Propiedades Cordiales

I. Estudio de seguridad y salud

1. Memoria

Este presupuesto debe incluirse, además, como un capítulo independiente del presupuesto general del Proyecto de edificación.

### **Anejos**

En este apartado se recogen aquellos documentos complementarios que ayudan a clarificar la información contenida en los apartados anteriores.

### **Planos**

Recogen los gráficos y esquemas necesarios para la mejor definición y comprensión de las medidas preventivas definidas en la memoria, con expresión de las especificaciones técnicas necesarias. En ellos se identifica la ubicación de las protecciones concretas de la obra y se aportan los detalles constructivos de las protecciones adoptadas. Su definición ha de ser suficiente para la elaboración de las correspondientes mediciones del presupuesto y certificaciones de obra.

#### **1.1.4. Ámbito de aplicación**

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

#### **1.1.5. Variaciones**

El plan de seguridad y salud elaborado por la empresa constructora adjudicataria que desarrolla el presente ESS podrá ser variado en función del proceso de ejecución de la obra y de las posibles incidencias o modificaciones de proyecto que puedan surgir durante el transcurso de la misma, siempre previa aprobación expresa del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra.

#### **1.1.6. Agentes intervinientes**

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

Autores del Estudio de Seguridad y Salud	Francisco González González-Jaraba
--	---------------------------------------

**Proyecto** PROYECTO BÁSICO DE ACCESO AL MAR EN EL PERCHEL

**Situación** Término Municipal de San Bartolomé de Tirajana

**Promotor** Propiedades Cordiales



I. Estudio de seguridad y salud

1. Memoria

Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la elaboración del proyecto de ejecución	Francisco González González-Jaraba
Contratistas y subcontratistas	
Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra	

## 1.2. Datos identificativos de la obra

### 1.2.1. Datos generales

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

Denominación del proyecto	PROYECTO BÁSICO DE ACCESO AL MAR EN EL PERCHEL
Emplazamiento	Término Municipal de San Bartolomé de Tirajana, Las Palmas de Gran Canaria (Las Palmas)
Superficie de la parcela (m <sup>2</sup> )	0,00
Superficies de actuación (m <sup>2</sup> )	300,00
Número de plantas sobre rasante	1
Número de plantas bajo rasante	0
Presupuesto de Ejecución Material (PEM)	351.362,94€
Presupuesto del ESS	7.366,09€

**Proyecto** PROYECTO BÁSICO DE ACCESO AL MAR EN EL PERCHEL

**Situación** Término Municipal de San Bartolomé de Tirajana



**Promotor** Propiedades Cordiales

I. Estudio de seguridad y salud

1. Memoria

---

### **1.2.2. Número medio mensual de trabajadores previsto en la obra**

A efectos del cálculo de los equipos de protección individual, de las instalaciones y de los servicios de higiene y bienestar necesarios, se tendrá en cuenta que el número medio mensual de trabajadores previstos que trabajen simultáneamente en la obra son 8.

### **1.2.3. Plazo previsto de ejecución de la obra**

El plazo previsto de ejecución de la obra es de 4 meses.

### **1.2.4. Tipología de la obra a construir**

Actualmente, como hemos descrito se está ejecutando el paseo marítimo contemplado en el proyecto de Ordenación del frente litoral en El Perchel, y por lo tanto éste será el punto de partida para el presente proyecto, que pretende dotar al paseo y Bahía de Santa Águeda de un acceso al mar para sus usuarios.

Debido a los condicionantes de la zona:

- Bahía con fuertes oleajes en invierno cuando entre el Swell del Oeste.
- Zona de surfing: derecha sobre roca frente al campo del fútbol e izquierda frente a la fábrica de cemento.
- Orografía de la Bahía de Santa Águeda, con fuertes pendientes en su llegada a la Bahía, formando un talud de bolos y rocas en su encuentro con la costa.

El acceso al mar en esta zona es realmente complicado para que los usuarios de la bahía, y zonas urbanas que actualmente se están desarrollando en esta parte de la costa, puedan llegar al mar en unas buenas condiciones de seguridad. Por estas razones., se hace necesaria una actuación que sea respetuosa con los condicionantes impuestas por las propias condiciones del entorno.

El proyecto aquí redactado ha de servir también para:

- Definir, calcular y medir las obras necesarias para la ejecución del proyecto.
- Servir de base para la realización de las tramitaciones pertinentes.

### **1.2.5. Programa de necesidades**

Dotar a la zona de un acceso al mar seguro.



### **1.3. Condiciones del solar en el que se va a realizar la obra y de su entorno**

En este apartado se especifican aquellas condiciones relativas al solar y al entorno donde se ubica la obra, que pueden afectar a la organización inicial de los trabajos y/o a la seguridad de los trabajadores, valorando y delimitando los riesgos que se puedan originar.

#### **1.3.1. Accesos a la obra y vías de circulación**

La obra cuenta con plenos accesos, y vías de circulación.

#### **1.3.2. Existencia de servicios urbanos**

En el trazado de la actuación existe unas redes de saneamiento enterradas, las cuales vienen descritas en los servicios afectados, que no se prevén afectar.

Existe un arqueton de la red de saneamiento/emisario submarino, e impulsión.

#### **1.3.3. Presencia de tráfico rodado en vía urbana e interferencias con el mismo**

Durante la obra no se prevé la circulación de tráfico rodado, ni interferencias con el mismo

#### **1.3.4. Interferencias con la circulación peatonal en vía urbana**

Durante la fase de obras, el tráfico peatonal estará prohibido, no existiendo interferencia alguna.

#### **1.3.5. Circulación de peatones y vehículos en el interior de la obra**

No cabe la posibilidad.

#### **1.3.6. Existencia de líneas eléctricas aéreas y enterradas en tensión**

En el trazado existe una red de baja tensión aérea que debe integrarse en la obra. Se deberá enterrar empleando la red de baja tensión proyectada.

#### **1.3.7. Existencia de canalizaciones enterradas que atraviesan el solar**

En los servicios afectados vienen definidas. Existe un arqueton de la red de saneamiento/emisario submarino, e impulsión.

**Proyecto** PROYECTO BÁSICO DE ACCESO AL MAR EN EL PERCHEL

**Situación** Término Municipal de San Bartolomé de Tirajana

**Promotor** Propiedades Cordiales



I. Estudio de seguridad y salud

1. Memoria

### **1.3.8. Interferencias con medianeras de edificios colindantes**

No hay.

### **1.3.9. Interferencias con otras edificaciones**

No hay.

### **1.3.10. Topografía del terreno**

La topografía del terreno viene descrita a través de un levantamiento topográfico, que en el trazado de la obra no dispone de pendientes relevantes.

### **1.3.11. Condiciones climáticas y ambientales**

Se deberá tener en cuenta las condiciones climáticas de la zona en lo que a oleajes y viento se refiere. Se deberá asegurar que se den las condiciones ideales de seguridad de trabajo para las obras marítimas necesarias. Se deberían evitar los meses de Noviembre a Febrero para ejecutar las obras.

## **1.4. Sistemas de control y señalización de accesos a la obra**

### **1.4.1. Vallado del solar**

Resulta especialmente importante restringir el acceso a la obra de personal no autorizado, de manera que todo el recinto de la obra quede inaccesible para toda persona ajena a ella.

Para ello se dispondrá un vallado provisional de solar con vallas trasladables, de altura no inferior a dos metros, delimitando la zona de la obra.

### **1.4.2. Señalización de accesos**

Se señalarán debidamente las distintas entradas a la obra, tanto el acceso de los trabajadores como el de los vehículos. Se situará en un lugar perfectamente visible una señal de obra que indique la prohibición de entrada a toda persona ajena a la obra.

En cada uno de los accesos a la obra se colocará un panel de señalización que recoja las prohibiciones y las obligaciones que debe respetar todo el personal de la obra.

**Proyecto** PROYECTO BÁSICO DE ACCESO AL MAR EN EL PERCHEL

**Situación** Término Municipal de San Bartolomé de Tirajana



**Promotor** Propiedades Cordiales

I. Estudio de seguridad y salud

1. Memoria

---

## 1.5. Instalación eléctrica provisional de obra

Previa petición a la empresa suministradora, ésta realizará la acometida provisional de obra y conexión con la red general por medio de un armario de protección aislante dotado de llave de seguridad, que constará de un cuadro general, toma de tierra y las debidas protecciones de seguridad.

Con anterioridad al inicio de las obras, deberán realizarse las siguientes instalaciones provisionales de obra:

### 1.5.1. Instalación de alumbrado

Las zonas de trabajo se iluminarán mediante aparatos de alumbrado portátiles, proyectores, focos o lámparas, cuyas masas se conectarán a la red general de tierra. Serán de tipo protegido contra chorros de agua, con un grado de protección mínimo IP 447.

Se deberá emplear iluminación artificial en aquellas zonas de trabajo que carezcan de iluminación natural o ésta sea insuficiente, o cuando se proyecten sombras que dificulten los trabajos. Para ello, se utilizarán preferentemente focos o puntos de luz portátiles provistos de protección antichoque, para que proporcionen la iluminación apropiada a la tarea a realizar.

### 1.5.2. Equipos y herramientas de accionamiento eléctrico

Todos los equipos y herramientas de accionamiento eléctrico que se utilicen en obra dispondrán de la correspondiente placa de características técnicas, que debe estar en perfecto estado, con el fin de que puedan ser identificados sus sistemas de protección.

Todas las máquinas de accionamiento eléctrico deben desconectarse tras finalizar su uso.

Cada trabajador deberá ser informado de los riesgos que conlleva el uso de la máquina que utilice, no permitiéndose en ningún caso su uso por personal inexperto.

En las zonas húmedas o en lugares muy conductores, la tensión de alimentación de las máquinas se realizará mediante un transformador de separación de circuitos y, en caso contrario, la tensión de alimentación no será superior a 24 voltios.

---

### **1.5.3. Conservación y mantenimiento de la instalación eléctrica provisional de obra**

Diariamente se efectuará una revisión general de la instalación, debiéndose comprobar:

- El funcionamiento de los interruptores diferenciales y magnetotérmicos.
- La conexión de cada cuadro y máquina con la red de tierra, verificándose la continuidad de los conductores a tierra.
- El grado de humedad de la tierra en que se encuentran enterrados los electrodos de puesta a tierra.
- Que los cuadros eléctricos permanecen con la cerradura en correcto estado.
- Que no existen partes en tensión al descubierto en los cuadros generales, en los auxiliares ni en los de las distintas máquinas.

Todos los trabajos de conservación y mantenimiento, así como las revisiones periódicas, se efectuarán por un instalador autorizado, que extenderá el correspondiente parte en el que quedará reflejado el trabajo realizado, entregando una de las copias al responsable del seguimiento del plan de seguridad y salud.

Antes de iniciar los trabajos de reparación de cualquier elemento de la instalación, se comprobará que no hay tensión en la misma, mediante los aparatos apropiados. Al desconectar la instalación para efectuar trabajos de reparación, se adoptarán las medidas necesarias para evitar que se pueda conectar nuevamente de manera accidental. Para ello, se dispondrán las señales reglamentarias y se custodiará la llave del cuadro.

## **1.6. Otras instalaciones provisionales de obra**

Con antelación al inicio de las obras, se realizarán las siguientes instalaciones provisionales.

### **1.6.1. Caseta para despacho de oficinas**

Se procederá a llevar las acometidas de energía eléctrica y de agua hasta los diferentes módulos provisionales para despacho de oficina que vayan a instalarse en la obra. En caso de que lleven aseos incorporados, se realizará la red de saneamiento para la evacuación de las aguas residuales procedentes de los mismos hasta la red general de alcantarillado.



---

La caseta se colocará sobre una base resistente, no inundable y elevada del suelo, que presentará una superficie horizontal y libre de obstáculos.

### **1.6.2. Zona de almacenamiento y acopio de materiales**

En la zona de almacenamiento y acopio de materiales se adoptarán las siguientes medidas de carácter preventivo:

- Se situará, siempre que sea posible, a una distancia mínima de 10 m de la construcción.
- Deberá presentar una superficie de apoyo resistente, plana, nivelada y libre de obstáculos. Estará elevada, para evitar su inundación en caso de fuertes lluvias.
- Será fácilmente accesible para camiones y grúas.
- Se apilarán los materiales de manera ordenada sobre calzos de madera, de forma que la altura de almacenamiento no supere la indicada por el fabricante.
- Quedará debidamente delimitada y señalizada.
- Se estudiará el recorrido desde esta zona de almacenamiento y acopio de los materiales hasta el lugar de su utilización en la obra, de modo que esté libre de obstáculos.

### **1.6.3. Zona de almacenamiento de residuos**

Se habilitará una zona de almacenamiento limpia y ordenada, donde se depositarán los contenedores con los sistemas precisos de recogida de posibles derrames, todo ello según disposiciones legales y reglamentarias vigentes en materia de residuos.

Se adoptarán las siguientes medidas de carácter preventivo:

- Se segregarán todos los residuos que sea posible, con el fin de no generar más residuos de los necesarios ni convertir en peligrosos, al mezclarlos, aquellos residuos que no lo son por separado.
- Deberá presentar una superficie de apoyo resistente, plana, nivelada y libre de obstáculos. Estará elevada, para evitar su inundación en caso de fuertes lluvias.
- Será fácilmente accesible para camiones y grúas.
- Quedará debidamente delimitada y señalizada.
- Se estudiará el recorrido desde esta zona de almacenamiento de residuos hasta la salida de la obra, de modo que esté libre de obstáculos.

## **1.7. Servicios de higiene y bienestar de los trabajadores**

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

El cálculo de la superficie de los locales destinados a los servicios de higiene y bienestar de los trabajadores, se ha obtenido en función del uso y del número medio de operarios que trabajarán simultáneamente, según las especificaciones del plan de ejecución de la obra.

Se llevarán las acometidas de energía eléctrica y de agua hasta los diferentes módulos provisionales de los diferentes servicios sanitarios y comunes que se vayan a instalar en esta obra, realizándose la instalación de saneamiento para evacuar las aguas procedentes de los mismos hacia la red general de alcantarillado.

### **1.7.1. Vestuarios**

Serán de fácil acceso y estarán próximos al área de trabajo.

La dotación mínima prevista para los vestuarios es de:

- 1 armario guardarropa o taquilla individual, dotada de llave y con la capacidad necesaria para guardar la ropa y el calzado, por cada trabajador.
- 1 silla o plaza de banco por cada trabajador.
- 1 percha por cada trabajador.

### **1.7.2. Aseos**

Estarán junto a los vestuarios y dispondrán de instalación de agua fría y caliente.

La dotación mínima prevista para los aseos es de:

- 1 ducha por cada 10 trabajadores o fracción que trabajen simultáneamente en la obra
- 1 inodoro por cada 25 hombres o fracción y 1 por cada 15 mujeres o fracción.
- 1 lavabo por cada 10 trabajadores o fracción que trabajen simultáneamente en la obra.
- 1 urinario por cada 25 hombres o fracción
- 1 secamanos de celulosa o eléctrico por cada lavabo
- 1 jabonera dosificadora por cada lavabo

**Proyecto** PROYECTO BÁSICO DE ACCESO AL MAR EN EL PERCHEL

**Situación** Término Municipal de San Bartolomé de Tirajana



**Promotor** Propiedades Cordiales

I. Estudio de seguridad y salud

1. Memoria

- 1 espejo de dimensiones mínimas 40x50 cm por cada 10 trabajadores o fracción.
- 1 recipiente para recogida de celulosa sanitaria
- 1 portarrollos con papel higiénico por cada inodoro

Las dimensiones mínimas de la cabina para inodoro o ducha serán de 1,20x1,00 m y 2,30 m de altura. Deben preverse las correspondientes reposiciones de jabón, papel higiénico y detergentes. Las cabinas tendrán fácil acceso y estarán próximas al área de trabajo, sin visibilidad desde el exterior, y estarán provistas de percha y puerta con cierre interior. Dispondrán de ventilación al exterior y, en caso de que no puedan conectarse a la red municipal de alcantarillado, se utilizarán retretes anaeróbicos.

Justificación: Están incluidos en la valoración económica.

### **1.7.3. Comedor**

La dotación mínima prevista para el comedor es de:

- 1 fregadero con servicio de agua potable por cada 25 trabajadores o fracción.
- 1 mesa con asientos por cada 10 trabajadores o fracción.
- 1 horno microondas por cada 25 trabajadores o fracción.
- 1 frigorífico por cada 25 trabajadores o fracción.

Estará ubicado en lugar próximo a los de trabajo, separado de otros locales y de focos insalubres o molestos. Tendrá una altura mínima de 2,30 m, con iluminación, ventilación y temperatura adecuadas. El suelo, las paredes y el techo serán susceptibles de fácil limpieza. Dispondrá de vasos, platos y cubiertos, preferentemente desechables, para cada trabajador.

Quedan prohibidos los comedores provisionales que no estén debidamente habilitados. En cualquier caso, todo comedor debe estar en buenas condiciones de limpieza y ventilación. A la salida del comedor se instalarán cubos de basura para la recogida selectiva de residuos orgánicos, vidrios, plásticos y papel, que serán depositados diariamente en los contenedores de los servicios municipales.

Justificación: Están incluidos en la valoración económica.

### **1.8. Instalación de asistencia a accidentados y primeros auxilios**

La evacuación de heridos a los centros sanitarios se llevará a cabo exclusivamente por personal especializado, en ambulancia. Tan solo los heridos leves podrán trasladarse por

otros medios, siempre con el consentimiento y bajo la supervisión del responsable de emergencias de la obra.

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

### **1.8.1. Medios de auxilio en obra**

En la obra se dispondrá un botiquín en sitio visible y accesible a los trabajadores y debidamente equipado según las disposiciones vigentes en la materia, que regulan el suministro a las empresas de botiquines con material de primeros auxilios en caso de accidente de trabajo.

Su contenido mínimo será de:

- Un frasco conteniendo agua oxigenada.
- Un frasco conteniendo alcohol de 96°.
- Un frasco conteniendo tintura de yodo.
- Un frasco conteniendo mercurocromo.
- Un frasco conteniendo amoníaco.
- Una caja conteniendo gasa estéril.
- Una caja conteniendo algodón hidrófilo estéril.
- Una caja de apósitos adhesivos.
- Vendas.
- Un rollo de esparadrapo.
- Una bolsa de goma para agua y hielo.
- Una bolsa con guantes esterilizados.
- Antiespasmódicos.
- Analgésicos.
- Un par de tijeras.
- Tónicos cardíacos de urgencia.
- Un torniquete.
- Un termómetro clínico.
- Jeringuillas desechables.

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



### **1.8.2. Medidas en caso de emergencia**

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

Los trabajadores responsables de las medidas de emergencia tienen derecho a la paralización de su actividad, debiendo estar garantizada la adecuada administración de los primeros auxilios y, cuando la situación lo requiera, el rápido traslado del operario a un centro de asistencia médica.

### **1.8.3. Presencia de los recursos preventivos del contratista**

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

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

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

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

### **1.8.4. Llamadas en caso de emergencia**

En caso de emergencia por accidente, incendio, etc.

**Proyecto** PROYECTO BÁSICO DE ACCESO AL MAR EN EL PERCHEL

**Situación** Término Municipal de San Bartolomé de Tirajana



**Promotor** Propiedades Cordiales

I. Estudio de seguridad y salud

1. Memoria

**112**

Centro de Salud de Arguineguín  
Calle Damasco, 35120 Arguineguin, Las Palmas  
928 11 82 45

Tiempo estimado: 15 minutos

**ASPECTOS QUE DEBE COMUNICAR LA PERSONA QUE REALIZA LA LLAMADA AL TELÉFONO DE EMERGENCIAS**

Especificar despacio y con voz muy clara:

- |   |  |
|---|--|
| 1 | ¿QUIÉN LLAMA?: Nombre completo y cargo que desempeña en la obra.                         |
| 2 | ¿DÓNDE ES LA EMERGENCIA?: identificación del emplazamiento de la obra.                   |
| 3 | ¿CUÁL ES LA SITUACIÓN ACTUAL?: Personas implicadas y heridos, acciones emprendidas, etc. |

# Proyecto PROYECTO BÁSICO DE ACCESO AL MAR EN EL PERCHEL

**Situación** Término Municipal de San Bartolomé de Tirajana

**Promotor** Propiedades Cordiales



I. Estudio de seguridad y salud

1. Memoria



## COMUNICACIÓN A LOS EQUIPOS DE SALVAMENTO

Ambulancias	<b>112</b>
Bomberos	<b>112</b>
Policía nacional	<b>112</b>
Policía local	<b>112</b>



Guardia civil	<b>112</b>
Mutua de accidentes de trabajo	

### COMUNICACIÓN AL EQUIPO TÉCNICO

Jefe de obra		
Responsable de seguridad de la empresa		
Coordinador de seguridad y salud		
Servicio de prevención de la obra		

Nota: Se deberán situar copias de esta hoja en lugares fácilmente visibles de la obra, para la información y conocimiento de todo el personal.

## 1.9. Instalación contra incendios

En el anejo correspondiente al Plan de Emergencia se establecen las medidas de actuación en caso de emergencia, riesgo grave y accidente, así como las actuaciones a adoptar en caso de incendio.

Los recorridos de evacuación estarán libres de obstáculos, de aquí la importancia que supone el orden y la limpieza en todos los tajos.

En la obra se dispondrá la adecuada señalización, con indicación expresa de la situación de extintores, recorridos de evacuación y de todas las medidas de protección contra incendios que se estimen oportunas.

Debido a que durante el proceso de construcción el riesgo de incendio proviene fundamentalmente de la falta de control sobre las fuentes de energía y los elementos fácilmente inflamables, se adoptarán las siguientes medidas de carácter preventivo:

- Se debe ejercer un control exhaustivo sobre el modo de almacenamiento de los materiales, incluyendo los de desecho, en relación a su cantidad y a las distancias respecto a otros elementos fácilmente combustibles.
- Se evitará toda instalación incorrecta, aunque sea de carácter provisional, así como el manejo inadecuado de las fuentes de energía, ya que constituyen un claro riesgo de incendio.

**Proyecto** PROYECTO BÁSICO DE ACCESO AL MAR EN EL PERCHEL

**Situación** Término Municipal de San Bartolomé de Tirajana

**Promotor** Propiedades Cordiales



I. Estudio de seguridad y salud

1. Memoria

---

Los medios de extinción a utilizar en esta obra consistirán en mantas ignífugas, arena y agua, además de extintores portátiles, cuya carga y capacidad estarán en consonancia con la naturaleza del material combustible y su volumen.

Los extintores se ubicarán en las zonas de almacenamiento de materiales, junto a los cuadros eléctricos y en los lugares de trabajo donde se realicen operaciones de soldadura, oxicorte, pintura o barnizado.

Quedará totalmente prohibido, dentro del recinto de la obra, realizar hogueras, utilizar hornillos de gas y fumar, así como ejecutar cualquier trabajo de soldadura y oxicorte en los lugares donde existan materiales inflamables.

Todas estas medidas han sido concebidas con el fin de que el personal pueda extinguir el incendio en su fase inicial o pueda controlar y reducir el incendio hasta la llegada de los bomberos, que deberán ser avisados inmediatamente.

#### **1.9.1. Cuadro eléctrico**

Se colocará un extintor de nieve carbónica CO<sub>2</sub> junto a cada uno de los cuadros eléctricos que existan en la obra, incluso los de carácter provisional, en lugares fácilmente accesibles, visibles y debidamente señalizados.

#### **1.9.2. Zonas de almacenamiento**

Los almacenes de obra se situarán, siempre que sea posible, a una distancia mínima de 10 m de la zona de trabajo. En caso de que se utilicen varias casetas provisionales, la distancia mínima aconsejable entre ellas será también de 10 m. Cuando no puedan mantenerse estas distancias, las casetas deberán ser no combustibles.

Los materiales que hayan de ser utilizados por oficios diferentes, se almacenarán, siempre que sea posible, en recintos separados. Los materiales combustibles estarán claramente discriminados entre sí, evitándose cualquier tipo de contacto de estos materiales con equipos y canalizaciones eléctricas.

Los combustibles líquidos se almacenarán en casetas independientes y dentro de recipientes de seguridad especialmente diseñados para tal fin.

Las sustancias combustibles se conservarán en envases cerrados con la identificación de su contenido mediante etiquetas fácilmente legibles.

Los espacios cerrados destinados a almacenamiento deberán disponer de ventilación directa y constante. Para extinguir posibles incendios, se colocará un extintor adecuado



al tipo de material almacenado, situado en la puerta de acceso con una señal de peligro de incendio y otra de prohibido fumar.

<b>Clase de fuego</b>	<b>Materiales a extinguir</b>	<b>Extintor recomendado</b>
A	Materiales sólidos que forman brasas	Polvo ABC, Agua, Espuma y CO2
B	Combustibles líquidos (gasolinas, aceites, barnices, pinturas, etc.) Sólidos que funden sin arder (polietileno expandido, plásticos termoplásticos, PVC, etc.)	Polvo ABC, Polvo BC, Espuma y CO2
C	Fuegos originados por combustibles gaseosos (gas natural, gas propano, gas butano, etc.) Fuegos originados por combustibles líquidos bajo presión (aceite de circuitos hidráulicos, etc.)	Polvo ABC, Polvo BC y CO2
D	Fuegos originados por la combustión de metales inflamables y compuestos químicos (magnesio, aluminio en polvo, sodio, litio, etc.)	Consultar con el proveedor en función del material o materiales a extinguir

### 1.9.3. Casetas de obra

Se colocará en cada una de las casetas de obra, en un lugar fácilmente accesible, visible y debidamente señalizado, un extintor de polvo seco polivalente de eficacia 13-A.

### 1.10. Señalización e iluminación de seguridad

### 1.10.1. Señalización

Se señalizarán e iluminarán las zonas de trabajo, tanto diurnas como nocturnas, fijando en cada momento las rutas alternativas y los desvíos que en cada caso sean pertinentes.

Esta obra deberá comprender, al menos, la siguiente señalización:

- En los cuadros eléctricos general y auxiliar de obra, se instalarán las señales de advertencia de riesgo eléctrico.

No obstante, en caso de que pudieran surgir a lo largo de su desarrollo situaciones no previstas, se utilizará la señalización adecuada a cada circunstancia con el visto bueno del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

Durante la ejecución de la obra deberá utilizarse, para la delimitación de las zonas donde exista riesgo, la cinta balizadora o malla de señalización, hasta el momento en que se instale definitivamente el sistema de protección colectiva y se coloque la señal de riesgo correspondiente. Estos casos se recogen en las fichas de unidades de obra.

## 1.11. Riesgos laborales

### 1.11.1. Relación de riesgos considerados en esta obra

Con el fin de unificar criterios y servir de ayuda en el proceso de identificación de los riesgos laborales, se aporta una relación de aquellos riesgos que pueden presentarse durante el transcurso de esta obra, con su código, icono de identificación, tipo de riesgo y una definición resumida.

Cód.	Imagen	Riesgo	Definición
01		Caída de personas a distinto nivel.	Incluye tanto las caídas desde puntos elevados, tales como edificios, árboles, máquinas o vehículos, como las caídas en excavaciones o pozos y las caídas a través de aberturas.
02		Caída de personas al mismo nivel.	Incluye caídas en lugares de paso o superficies de trabajo y caídas sobre o contra objetos.

Cód.	Imagen	Riesgo	Definición
03		Caída de objetos por desplome.	El riesgo existe por la posibilidad de desplome o derrumbamiento de: estructuras elevadas, pilas de materiales, tabiques, hundimientos de forjados por sobrecarga, hundimientos de masas de tierra, rocas en corte de taludes, zanjas, etc.
04		Caída de objetos por manipulación.	Posibilidad de caída de objetos o materiales sobre un trabajador durante la ejecución de trabajos o en operaciones de transporte y elevación por medios manuales o mecánicos, siempre que el accidentado sea la misma persona a la cual le caiga el objeto que estaba manipulando.
05		Caída de objetos desprendidos.	Posibilidad de caída de objetos que no se están manipulando y se desprenden de su situación. Ejemplos: piezas cerámicas en fachadas, tierras de excavación, aparatos suspendidos, conductos, objetos y herramientas dejados en puntos elevados, etc.
06		Pisadas sobre objetos.	Riesgo de lesiones (torceduras, esguinces, pinchazos, etc.) por pisar o tropezar con objetos abandonados o irregularidades del suelo, sin producir caída. Ejemplos: herramientas, escombros, recortes, residuos, clavos, desniveles, tubos, cables, etc.

Cód.	Imagen	Riesgo	Definición
07		Choque contra objetos inmóviles.	Considera al trabajador como parte dinámica, es decir, que interviene de forma directa y activa, golpeándose contra un objeto que no estaba en movimiento.
08		Choque contra objetos móviles.	Posibilidad de recibir un golpe por partes móviles de maquinaria fija y objetos o materiales en manipulación o transporte. Ejemplos: elementos móviles de aparatos, brazos articulados, carros deslizantes, mecanismos de pistón, grúas, transporte de materiales, etc.
09		Golpe y corte por objetos o herramientas.	Posibilidad de lesión producida por objetos cortantes, punzantes o abrasivos, herramientas y útiles manuales, etc. Ejemplos: herramientas manuales, cuchillas, destornilladores, martillos, lijas, cepillos metálicos, muelos, aristas vivas, cristales, sierras, cizallas, etc.
10		Proyección de fragmentos o partículas.	Riesgo de lesiones producidas por piezas, fragmentos o pequeñas partículas. Comprende los accidentes debidos a la proyección sobre el trabajador de partículas o fragmentos procedentes de una máquina o herramienta.

<b>Cód.</b>	<b>Imagen</b>	<b>Riesgo</b>	<b>Definición</b>
11		Atrapamiento por objetos.	Posibilidad de sufrir una lesión por atrapamiento de cualquier parte del cuerpo por mecanismos de máquinas o entre objetos, piezas o materiales, tales como engranajes, rodillos, correas de transmisión, mecanismos en movimiento, etc.
12		Aplastamiento por vuelco de máquinas.	Posibilidad de sufrir una lesión por aplastamiento debido al vuelco de maquinaria móvil, quedando el trabajador atrapado por ella.
13		Sobreesfuerzo.	Posibilidad de lesiones músculo-esqueléticas y/o fatiga física al producirse un desequilibrio entre las exigencias de la tarea y la capacidad física del individuo. Ejemplos: manejo de cargas a brazo, amasado, lijado manual, posturas inadecuadas o movimientos repetitivos, etc.
14		Exposición a temperaturas ambientales extremas.	Posibilidad de daño por permanencia en ambiente con calor o frío excesivos. Ejemplos: hornos, calderas, cámaras frigoríficas, etc.
15		Contacto térmico.	Riesgo de quemaduras por contacto con superficies o productos calientes o fríos. Ejemplos: estufas, calderas, tuberías, sopletes, resistencias eléctricas, etc.

<b>Cód.</b>	<b>Imagen</b>	<b>Riesgo</b>	<b>Definición</b>
16		Contacto eléctrico.	Daños causados por descarga eléctrica al entrar en contacto con algún elemento sometido a tensión eléctrica. Ejemplos: conexiones, cables y enchufes en mal estado, soldadura eléctrica, etc.
17		Exposición a sustancias nocivas.	Posibilidad de lesiones o afecciones producidas por la inhalación, contacto o ingestión de sustancias perjudiciales para la salud. Se incluyen las asfixias y los ahogos.
18		Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.	Posibilidad de lesiones producidas por contacto directo con sustancias agresivas. Ejemplos: ácidos, álcalis (sosa cáustica, cal viva, cemento, etc.).
19		Exposición a radiaciones.	Posibilidad de lesión o afección por la acción de radiaciones. Ejemplos: rayos X, rayos gamma, rayos ultravioleta en soldadura, etc.
20		Explosión.	Posibilidad de que se produzca una mezcla explosiva del aire con gases o sustancias combustibles o estallido de recipientes a presión. Ejemplos: gases de butano o propano, disolventes, calderas, etc.
21		Incendio.	Accidentes producidos por efectos del fuego o sus consecuencias.

Cód.	Imagen	Riesgo	Definición
22		Afección causada por seres vivos.	Riesgo de lesiones o afecciones por la acción sobre el organismo de animales, contaminantes biológicos y otros seres vivos. Ejemplos: Mordeduras de animales, picaduras de insectos, parásitos, etc.
23		Atropello con vehículos.	Posibilidad de sufrir una lesión por golpe o atropello por un vehículo (perteneciente o no a la empresa) durante la jornada laboral. Incluye los accidentes de tráfico en horas de trabajo y excluye los producidos al ir o volver del trabajo.
24		Exposición a agentes químicos.	Riesgo de lesiones o afecciones por entrada de agentes químicos en el cuerpo del trabajador a través de las vías respiratorias, por absorción cutánea, por contacto directo, por ingestión o por penetración por vía parenteral a través de heridas.
25		Exposición a agentes físicos.	Riesgo de lesiones o afecciones por la acción del ruido o del polvo.
26		Exposición a agentes biológicos.	Riesgo de lesiones o afecciones por entrada de agentes biológicos en el cuerpo del trabajador a través de las vías respiratorias, mediante la inhalación de bioaerosoles, por el contacto con la piel y las mucosas o por inoculación con material contaminado (vía parenteral).

Cód.	Imagen	Riesgo	Definición
27		Exposición a agentes psicosociales.	Incluye los riesgos provocados por la deficiente organización del trabajo, que puede provocar situaciones de estrés excesivo que afecten a la salud de los trabajadores.
28		Derivado de las exigencias del trabajo.	Incluye los riesgos derivados del estrés de carga o postural, factores ambientales, estrés mental, horas extra, turnos de trabajo, etc.
29		Personal.	Incluye los riesgos derivados del estilo de vida del trabajador y de otros factores socioestructurales (posición profesional, nivel de educación y social, etc.).
30		Deficiencia en las instalaciones de limpieza personal y de bienestar de las obras.	Incluye los riesgos derivados de la falta de limpieza en las instalaciones de obra correspondientes a vestuarios, comedores, aseos, etc.
31		Otros.	

Los riesgos considerados son los reseñados por la estadística del "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".

### 1.11.2. Relación de riesgos evitables

A continuación se identifican los riesgos laborales evitables, indicándose las medidas preventivas a adoptar para que sean evitados en su origen, antes del comienzo de los trabajos en la obra.



Entre los riesgos laborales evitables de carácter general destacamos los siguientes, omitiendo el prolijo listado ya que todas estas medidas están incorporadas en las fichas de maquinaria, pequeña maquinaria, herramientas manuales, equipos auxiliares, etc., que se recogen en los Anejos.

<b>Riesgo eliminado</b>	<b>Medidas preventivas previstas</b>
Los originados por el uso de máquinas sin mantenimiento preventivo.	Control de sus libros de mantenimiento.
Los originados por la utilización de máquinas carentes de protecciones en sus partes móviles.	Control del buen estado de las máquinas, apartando de la obra aquellas que presenten cualquier tipo de deficiencia.
Los originados por la utilización de máquinas carentes de protecciones contra los contactos eléctricos.	Exigencia de que todas las máquinas estén dotadas de doble aislamiento o, en su caso, de toma de tierra de las carcasas metálicas, en combinación con los interruptores diferenciales de los cuadros de suministro y con la red de toma de tierra general eléctrica.

Los riesgos laborales evitables específicos se enumeran por el mismo orden en que los capítulos de obra figuran en el proyecto de ejecución, estableciéndose una relación de los riesgos laborales que hemos evitado en su origen, antes del comienzo de los trabajos, como consecuencia de los sistemas constructivos adoptados y las medidas preventivas previstas.

#### **1.11.2.1. Cimentaciones**

<b>Cód.</b>	<b>Imagen</b>	<b>Riesgo eliminado</b>	<b>Medidas preventivas previstas</b>
-------------	---------------	-------------------------	--------------------------------------

<b>Cód.</b>	<b>Imagen</b>	<b>Riesgo eliminado</b>	<b>Medidas preventivas previstas</b>
01		Caída de personas a distinto nivel.	Se determinará el recorrido de acceso a las zonas de trabajo, evitando los desnivles en todo momento.  Balizamiento, señalización y formación de los operarios.

### **1.11.3. Relación de riesgos no evitables**

Por último, se indica la relación de los riesgos no evitables o que no pueden eliminarse. Estos riesgos se exponen en el anejo de fichas de seguridad de cada una de las unidades de obra previstas, con la descripción de las medidas de prevención correspondientes, con el fin de minimizar sus efectos o reducirlos a un nivel aceptable.

### **1.12. Trabajos que implican riesgos especiales**

En la obra objeto del presente Estudio Básico de Seguridad y Salud concurren los riesgos especiales que suelen presentarse en la demolición de la estructura, cerramientos y cubiertas y en el propio montaje de las medidas de seguridad y de protección. Cabe destacar:

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

### **1.13. Trabajos posteriores de conservación, reparación o mantenimiento.**

La utilización de los medios de seguridad y salud en estos trabajos responderá a las necesidades de cada momento, surgidas como consecuencia de la ejecución de los cuidados, reparaciones o actividades de mantenimiento que durante el proceso de

explotación se lleven a cabo, siguiendo las indicaciones del manual de uso y mantenimiento.

El edificio ha sido dotado de vías de acceso a las zonas de cubierta donde se puedan ubicar posibles instalaciones de captación solar, aparatos de aire acondicionado o antenas de televisión, habiéndose estudiado en todo caso su colocación, durante la obra, en lugares lo más accesibles posible.

Los trabajos posteriores que entrañan mayores riesgos son aquellos asociados a la necesidad de un proyecto específico, en el que se incluirán las correspondientes medidas de seguridad y salud a adoptar para su realización, siguiendo las disposiciones vigentes en el momento de su redacción.

A continuación se incluye un listado donde se analizan algunos de los típicos trabajos que podrían realizarse una vez entregado el edificio. El objetivo de este listado es el de servir como guía para el futuro técnico redactor del proyecto específico, que será la persona que tenga que estudiar en cada caso las actividades a realizar y plantear las medidas preventivas a adoptar.

**Trabajos:** Limpieza o reparación de tuberías, arquetas o pozos de la red de saneamiento.

Cód.	Imagen	Riesgo eliminado	Medidas preventivas previstas
17		Exposición a sustancias nocivas.	Se comprobará la ausencia de gases explosivos y se dotará al personal especializado de los equipos de protección adecuados.

**Trabajos:** Limpieza o reparación de cerramiento de fachada, arreglo de cornisas, revestimientos o defensas exteriores, limpieza de sumideros o cornisas, sustitución de tejas y demás reparaciones en la cubierta.

Cód.	Imagen	Riesgo eliminado	Medidas preventivas previstas
------	--------	------------------	-------------------------------

**Trabajos:** Limpieza o reparación de cerramiento de fachada, arreglo de cornisas, revestimientos o defensas exteriores, limpieza de sumideros o cornisas, sustitución de tejas y demás reparaciones en la cubierta.

Cód.	Imagen	Riesgo eliminado	Medidas preventivas previstas
01		Caída de personas a distinto nivel.	Se colocarán medios auxiliares seguros, creando plataformas de trabajo estables y con barandillas de protección.
05		Caída de objetos desprendidos.	Acotación con vallas que impidan el paso de personas a través de las zonas de peligro de caída de objetos, sobre la vía pública o patios interiores.

**Trabajos:** Aplicación de pinturas y barnices.

Cód.	Imagen	Riesgo eliminado	Medidas preventivas previstas
17		Exposición a sustancias nocivas.	Se realizarán con ventilación suficiente, adoptando los elementos de protección adecuados.

Aquellos otros trabajos de mantenimiento realizados por una empresa especializada que tenga un contrato con la propiedad del inmueble, como pueda ser el mantenimiento de los ascensores, se realizarán siguiendo los procedimientos seguros establecidos por la propia empresa y por la normativa vigente en cada momento, siendo la empresa la responsable de hacer cumplir las normas de seguridad y salud en el trabajo que afecten a la actividad desarrollada por sus trabajadores.

Para el resto de actividades que vayan a desarrollarse y no necesiten de la redacción de un proyecto específico, tales como la limpieza y mantenimiento de los falsos techos, la sustitución de luminarias, etc., se seguirán las pautas indicadas en esta memoria para la ejecución de estas mismas unidades de obra.

## **2. PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES**

**Proyecto** PROYECTO BÁSICO DE ACCESO AL MAR EN EL PERCHEL

**Situación** Término Municipal de San Bartolomé de Tirajana

**Promotor** Propiedades Cordiales



1. Estudio de seguridad y salud

2. Pliego de condiciones particulares

---

## 2.1. Introducción

El presente Pliego de condiciones junto con las disposiciones contenidas en el correspondiente Pliego del Proyecto de ejecución, tienen por objeto definir las atribuciones y obligaciones de los agentes que intervienen en materia de Seguridad y Salud, así como las condiciones que deben cumplir las medidas preventivas, las protecciones individuales y colectivas de la construcción de la obra "PROYECTO BÁSICO DE ACCESO AL MAR EN EL PERCHEL", situada en Término Municipal de San Bartolomé de Tirajana, Las Palmas de Gran Canaria (Las Palmas), según el proyecto redactado por . Todo ello con fin de evitar cualquier accidente o enfermedad profesional, que pueden ocasionarse durante el transcurso de la ejecución de la obra o en los futuros trabajos de conservación, reparación y mantenimiento.

## 2.2. Legislación vigente aplicable a esta obra

A continuación se expone la normativa y legislación en materia de seguridad y salud aplicable a esta obra.

### 2.2.1. Y. Seguridad y salud

#### **Ley de Prevención de Riesgos Laborales**

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

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

Completada por:

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

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

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

Modificada por:

#### **Ley de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social**

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

**Proyecto** PROYECTO BÁSICO DE ACCESO AL MAR EN EL PERCHEL

**Situación** Término Municipal de San Bartolomé de Tirajana



**Promotor** Propiedades Cordiales

1. Estudio de seguridad y salud

2. Pliego de condiciones particulares

---

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

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

Completada por:

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

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

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

Completada por:

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

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

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

Completada por:

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

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

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

Completada por:

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

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

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

Modificada por:

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

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

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

Desarrollada por:

**Proyecto** PROYECTO BÁSICO DE ACCESO AL MAR EN EL PERCHEL

**Situación** Término Municipal de San Bartolomé de Tirajana

**Promotor** Propiedades Cordiales



I. Estudio de seguridad y salud

2. Pliego de condiciones particulares

---

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

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

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

Completada por:

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

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

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

Completada por:

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

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

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

Completada por:

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

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

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

Modificada por:

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

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

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

**Reglamento de los Servicios de Prevención**

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

**Proyecto** PROYECTO BÁSICO DE ACCESO AL MAR EN EL PERCHEL

**Situación** Término Municipal de San Bartolomé de Tirajana

**Promotor** Propiedades Cordiales



1. Estudio de seguridad y salud

2. Pliego de condiciones particulares

---

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

Completado por:

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

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

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

Modificado por:

**Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención**

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

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

Completado por:

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

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

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

Completado por:

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

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

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

Completado por:

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

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

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

Completado por:

**Proyecto** PROYECTO BÁSICO DE ACCESO AL MAR EN EL PERCHEL

**Situación** Término Municipal de San Bartolomé de Tirajana

**Promotor** Propiedades Cordiales



I. Estudio de seguridad y salud

2. Pliego de condiciones particulares

---

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

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

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

Completado por:

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

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

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

Modificado por:

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

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

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

Modificado por:

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

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

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

Modificado por:

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

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

**Proyecto** PROYECTO BÁSICO DE ACCESO AL MAR EN EL PERCHEL

**Situación** Término Municipal de San Bartolomé de Tirajana

**Promotor** Propiedades Cordiales



1. Estudio de seguridad y salud
  2. Pliego de condiciones particulares
- 

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

### **Seguridad y Salud en los lugares de trabajo**

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

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

### **Manipulación de cargas**

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

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

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

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

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

Modificado por:

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

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

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

Completado por:

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

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

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

Modificado por:

**Proyecto** PROYECTO BÁSICO DE ACCESO AL MAR EN EL PERCHEL

**Situación** Término Municipal de San Bartolomé de Tirajana



**Promotor** Propiedades Cordiales

I. Estudio de seguridad y salud

2. Pliego de condiciones particulares

---

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

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

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

#### **Utilización de equipos de trabajo**

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

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

Modificado por:

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

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

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

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

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

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

Completado por:

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

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

**Proyecto** PROYECTO BÁSICO DE ACCESO AL MAR EN EL PERCHEL

**Situación** Término Municipal de San Bartolomé de Tirajana

**Promotor** Propiedades Cordiales



1. Estudio de seguridad y salud

2. Pliego de condiciones particulares

---

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

Modificado por:

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

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

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

Modificado por:

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

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

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

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

Corrección de errores.

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

**2.2.1.1. YI. Equipos de protección individual**

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

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

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

Modificado por:

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

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

**Proyecto** PROYECTO BÁSICO DE ACCESO AL MAR EN EL PERCHEL

**Situación** Término Municipal de San Bartolomé de Tirajana

**Promotor** Propiedades Cordiales



I. Estudio de seguridad y salud

2. Pliego de condiciones particulares

---

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

Corrección de errores:

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

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

Completado por:

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

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

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

Modificado por:

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

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

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

Completado por:

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

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

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

## Utilización de equipos de protección individual

**Proyecto** PROYECTO BÁSICO DE ACCESO AL MAR EN EL PERCHEL

**Situación** Término Municipal de San Bartolomé de Tirajana



**Promotor** Propiedades Cordiales

1. Estudio de seguridad y salud

2. Pliego de condiciones particulares

---

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

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

Corrección de errores:

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

Ministerio de la Presidencia.

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

Completado por:

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

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

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

Completado por:

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

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

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

### ***2.2.1.2. YP. Instalaciones provisionales de higiene y bienestar***

#### **DB-HS Salubridad**

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

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

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

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

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

Corrección de errores.

**Proyecto** PROYECTO BÁSICO DE ACCESO AL MAR EN EL PERCHEL

**Situación** Término Municipal de San Bartolomé de Tirajana

**Promotor** Propiedades Cordiales



I. Estudio de seguridad y salud

2. Pliego de condiciones particulares

---

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

Modificado por:

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

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

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

### **Criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano**

Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 21 de febrero de 2003

### **Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis**

Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, del Ministerio de Sanidad y Consumo.

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

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

Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, del Ministerio de Ciencia y Tecnología.

B.O.E.: Suplemento al nº 224, de 18 de septiembre de 2002

Modificado por:

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

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

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

Completado por:

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

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

**Proyecto** PROYECTO BÁSICO DE ACCESO AL MAR EN EL PERCHEL

**Situación** Término Municipal de San Bartolomé de Tirajana



**Promotor** Propiedades Cordiales

1. Estudio de seguridad y salud

2. Pliego de condiciones particulares

---

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

Modificado por:

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

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

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

Texto consolidado

Modificado por:

**Real Decreto por el que se aprueba una nueva Instrucción Técnica Complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo**

Real Decreto 1053/2014, de 12 de diciembre, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo.

B.O.E.: 31 de diciembre de 2014

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

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

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

Desarrollado por:

**Proyecto** PROYECTO BÁSICO DE ACCESO AL MAR EN EL PERCHEL

**Situación** Término Municipal de San Bartolomé de Tirajana

**Promotor** Propiedades Cordiales



I. Estudio de seguridad y salud

2. Pliego de condiciones particulares

---

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

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

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

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

Modificado por:

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

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

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

**2.2.1.3. YS. Señalización provisional de obras**

**2.2.1.3.1. YSV. Señalización vertical**

**Instrucción 8.3-IC Señalización de obras**

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

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

**2.2.1.3.2. YSS. Señalización de seguridad y salud**

**Señalización de seguridad y salud en el trabajo**

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

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

Completado por:

**Proyecto** PROYECTO BÁSICO DE ACCESO AL MAR EN EL PERCHEL

**Situación** Término Municipal de San Bartolomé de Tirajana



**Promotor** Propiedades Cordiales

1. Estudio de seguridad y salud

2. Pliego de condiciones particulares

---

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

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

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

Completado por:

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

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

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

Modificado por:

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

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

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

## **2.3. Aplicación de la normativa: responsabilidades**

En cumplimiento de la legislación en materia de prevención de riesgos laborales, las empresas intervinientes en la obra, ya sean contratistas o subcontratistas, realizarán la actividad preventiva atendiendo a los siguientes criterios de carácter general:

### **2.3.1. Organización de la actividad preventiva de las empresas**

#### **2.3.1.1. Servicio de Prevención**

Las empresas podrán tener un servicio de prevención propio, mancomunado o ajeno, que deberá estar en condiciones de proporcionar el asesoramiento y el apoyo que éstas

**Proyecto** PROYECTO BÁSICO DE ACCESO AL MAR EN EL PERCHEL

**Situación** Término Municipal de San Bartolomé de Tirajana



**Promotor** Propiedades Cordiales

I. Estudio de seguridad y salud

2. Pliego de condiciones particulares

---

precisen, según los riesgos que pueden presentarse durante la ejecución de las obras. Para ello se tendrá en consideración:

- El diseño, aplicación y coordinación de los planes y programas de actuación preventiva.
- La evaluación de los factores de riesgo que pueden afectar a la seguridad y salud de los trabajadores en los términos previstos en la ley.
- La determinación de las prioridades en la adopción de las medidas preventivas adecuadas y la vigilancia de su eficacia.
- La formación e información a los trabajadores, para garantizar que en cada fase de la obra puedan realizar sus tareas en perfectas condiciones de salud.
- La prestación de los primeros auxilios y el cumplimiento de los planes de emergencia.
- La vigilancia de la salud de los trabajadores en relación con los riesgos derivados del trabajo.

#### ***2.3.1.2. Delegado de Prevención***

Las empresas tendrán uno o varios Delegados de Prevención, en función del número de trabajadores que posean en plantilla. Éstos serán los representantes de los trabajadores con funciones específicas en materia de prevención de riesgos en el trabajo.

#### ***2.3.1.3. Comité de Seguridad y Salud***

Si la empresa tiene más de 50 trabajadores, se constituirá un comité de seguridad y salud en los términos descritos por la ley. En caso contrario, se constituirá antes del inicio de la obra una Comisión de Seguridad formada por un representante de cada empresa subcontratista, un técnico de prevención como recurso preventivo de la empresa contratista y el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, designado por el promotor.

#### ***2.3.1.4. Vigilancia de la salud de los trabajadores por parte de las empresas***

La empresa constructora contratará los servicios de una entidad independiente, cuya misión consiste en la vigilancia de la salud de los trabajadores mediante el seguimiento y control de sus reconocimientos médicos, con el fin de garantizar que puedan realizar las tareas asignadas en perfectas condiciones de salud.

**Proyecto** PROYECTO BÁSICO DE ACCESO AL MAR EN EL PERCHEL

**Situación** Término Municipal de San Bartolomé de Tirajana



**Promotor** Propiedades Cordiales

1. Estudio de seguridad y salud

2. Pliego de condiciones particulares

---

### ***2.3.1.5. Formación de los trabajadores en materia preventiva***

La empresa constructora contratará los servicios de un centro de formación o de un profesional competente para ello, que imparta y acredite la formación en materia preventiva a los trabajadores, con el objeto de garantizar que, en cada fase de la obra, todos los trabajadores tienen la formación necesaria para ejecutar sus tareas, conociendo los riesgos de las mismas, de modo que puedan colaborar de forma activa en la prevención y control de dichos riesgos.

### ***2.3.1.6. Información a los trabajadores sobre el riesgo***

Mediante la presentación al contratista de este estudio de seguridad y salud, se considera cumplida la responsabilidad del promotor, en cuanto al deber de informar adecuadamente a los trabajadores sobre los riesgos que puede entrañar la ejecución de las obras.

Es responsabilidad de las empresas intervinientes en la obra realizar la evaluación inicial de riesgos y el plan de prevención de su empresa, teniendo la obligación de informar a los trabajadores del resultado de los mismos.

### **2.3.2. Reuniones de coordinación de seguridad**

Todas las empresas intervinientes en esta obra tienen la obligación de cooperar y coordinar su actividad preventiva. Para tal fin, se realizarán las reuniones de coordinación de seguridad que se estimen oportunas.

El empresario titular del centro de trabajo tiene la obligación de informar e instruir a los otros empresarios (subcontratistas) sobre los riesgos detectados y las medidas a adoptar.

La Empresa principal está obligada a vigilar que los contratistas y subcontratistas cumplan la normativa sobre Prevención de Riesgos Laborales. Así mismo, los trabajadores autónomos que desarrollen actividades en esta obra tienen el deber de informarse e instruirse debidamente, y de cooperar activamente en la prevención de los riesgos laborales.

Se organizarán reuniones de coordinación, dirigidas por el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, en las que se informará al contratista principal y a todos los representantes de las empresas subcontratistas, de los riesgos que pueden presentarse en cada una de las fases de ejecución según las unidades de obra proyectadas.

**Proyecto** PROYECTO BÁSICO DE ACCESO AL MAR EN EL PERCHEL

**Situación** Término Municipal de San Bartolomé de Tirajana



**Promotor** Propiedades Cordiales

I. Estudio de seguridad y salud

2. Pliego de condiciones particulares

---

Los riesgos asociados a cada unidad de obra se detallan en las correspondientes fichas de los anejos a la memoria.

### **2.3.3. Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la elaboración del proyecto de ejecución**

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

### **2.3.4. Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra**

El coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra deberá ser nombrado por el promotor en todos aquellos casos en los que interviene más de una empresa, o bien una empresa y trabajadores autónomos o varios trabajadores autónomos. Debe asumir la responsabilidad y el encargo de las tareas siguientes:

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

Se compromete, además, a cumplir su función en estrecha colaboración con los diferentes agentes que intervienen en el proceso constructivo. Cualquier divergencia entre ellos será planteada ante el promotor.

**Proyecto** PROYECTO BÁSICO DE ACCESO AL MAR EN EL PERCHEL

**Situación** Término Municipal de San Bartolomé de Tirajana



**Promotor** Propiedades Cordiales

1. Estudio de seguridad y salud

2. Pliego de condiciones particulares

---

### **2.3.5. Principios generales aplicables durante la ejecución de la obra**

Con el fin de minimizar los riesgos inherentes a todo proceso constructivo, se reseñan algunos principios generales que deben tenerse presentes durante la ejecución de esta obra:

- El mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza.
- La elección correcta y adecuada del emplazamiento de los puestos y áreas de trabajo, teniendo en cuenta las condiciones de acceso y la determinación de las vías o zonas de desplazamiento y circulación.
- La correcta manipulación de los distintos materiales y la adecuada utilización de los medios auxiliares.
- El mantenimiento y control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de la obra, así como su control previo a la puesta en servicio, con objeto de corregir los defectos que pueden afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.
- El correcto almacenamiento y la eliminación o evacuación de residuos y escombros.
- La cooperación efectiva entre los contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos.

### **2.3.6. Deberes de información del promotor, de los contratistas y de otros empresarios**

En relación con las obligaciones de información de los riesgos por parte del empresario titular, antes del inicio de cada actividad el coordinador de seguridad y salud dará las oportunas instrucciones al contratista principal sobre los riesgos existentes en relación con los procedimientos de trabajo y la organización necesaria de la obra, para que su ejecución se desarrolle de acuerdo con las instrucciones contenidas en el correspondiente plan de seguridad y salud.

La empresa contratista principal, y todas las empresas intervinientes, contribuirán a la adecuada información del coordinador de seguridad y salud, incorporando las disposiciones técnicas por él propuestas en las opciones arquitectónicas, técnicas y/o organizativas contenidas en el proyecto de ejecución, o bien planteando medidas alternativas de una eficacia equivalente o mejorada.

**Proyecto** PROYECTO BÁSICO DE ACCESO AL MAR EN EL PERCHEL

**Situación** Término Municipal de San Bartolomé de Tirajana



**Promotor** Propiedades Cordiales

I. Estudio de seguridad y salud

2. Pliego de condiciones particulares

---

### **2.3.7. Obligaciones de los contratistas y subcontratistas**

Los contratistas y subcontratistas están obligados a cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el plan de seguridad y salud, así como la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, durante la ejecución de la obra. Además, deberán informar a los trabajadores autónomos de todas las medidas que hayan de adoptarse en relación a su seguridad y salud.

Cuando concurren varias empresas en la obra, la empresa contratista principal tiene el deber de velar por el cumplimiento de la normativa de prevención. Para ello, exigirá a las empresas subcontratistas que acrediten haber realizado la evaluación de riesgos y la planificación preventiva de las obras para las que se les ha contratado y que hayan cumplido con sus obligaciones de formar e informar a sus respectivos trabajadores de los riesgos que entrañan las tareas que desempeñan en la obra.

La empresa contratista principal comprobará que se han establecido los medios necesarios para la correcta coordinación de los trabajos cuya realización simultánea pueda agravar los riesgos.

### **2.3.8. Obligaciones de los trabajadores autónomos y de los empresarios que ejerzan personalmente una actividad profesional en la obra**

Los trabajadores autónomos y los empresarios que ejerzan personalmente una actividad profesional en la obra, han de utilizar equipamientos de protección individual apropiados al riesgo que se ha de prevenir y adecuados al entorno de trabajo. Así mismo, habrán de responder a las prescripciones de seguridad y salud propias de los equipamientos de trabajo que el contratista pondrá a disposición de los trabajadores.

### **2.3.9. Responsabilidad, derechos y deberes de los trabajadores**

Se reseñan las responsabilidades, los derechos y los deberes más relevantes, que afectan a los trabajadores que intervengan en la obra.

Derechos de los trabajadores en materia de seguridad y salud:

- Estar debidamente formados para manejar los equipos de trabajo, la maquinaria y las herramientas con las que realizarán los trabajos en la obra.
- Disponer de toda la información necesaria sobre los riesgos laborales relacionados con su labor, recibiendo formación periódica sobre las buenas prácticas de trabajo.
- Estar debidamente provistos de la ropa de trabajo y de los equipos de protección individual, adecuados al tipo de trabajo a realizar.



- Ser informados de forma adecuada y comprensible, pudiendo plantear propuestas alternativas en relación a la seguridad y salud, en especial sobre las previsiones del plan de seguridad y salud.
- Poder consultar y participar activamente en la prevención de los riesgos laborales de la obra.
- Poder dirigirse a la autoridad competente.
- Interrumpir el trabajo en caso de peligro serio.

Deberes y responsabilidades de los trabajadores en materia de seguridad y salud:

- Usar adecuadamente los equipos de trabajo, la maquinaria y las herramientas manuales con los que desarrollarán su actividad en obra, de acuerdo con su naturaleza y los riesgos previsibles.
- Utilizar correctamente y hacer buen uso de los medios y equipos de protección facilitados por el empresario, de acuerdo con las instrucciones recibidas de éste.
- Controlar y comprobar, antes del inicio de los trabajos, que los accesos a la zona de trabajo son los adecuados, que la zona de trabajo se encuentra debidamente delimitada y señalizada, que están montadas las protecciones colectivas reglamentarias y que los equipos de trabajo a utilizar se encuentran en buenas condiciones de uso.
- Contribuir al cumplimiento de sus obligaciones establecidas por la autoridad competente, así como las del resto de trabajadores, con el fin de mejorar las condiciones de seguridad y salud en el trabajo.
- Consultar de inmediato con su superior jerárquico directo cualquier duda sobre el método de trabajo a emplear, no comenzando una tarea sin antes tener conocimiento de su correcta ejecución.
- Informar a su superior jerárquico directo de cualquier peligro o práctica insegura que se observe en la obra.
- No desactivar los dispositivos de seguridad existentes en la obra y utilizarlos de forma correcta.
- Transitar por la obra prestando la mayor atención posible, evitando discurrir junto a máquinas y vehículos o bajo cargas suspendidas.
- No fumar en el lugar de trabajo.
- Obedecer las instrucciones del empresario en lo que concierne a la seguridad y salud.
- Responsabilizarse de sus actos personales.

**Proyecto** PROYECTO BÁSICO DE ACCESO AL MAR EN EL PERCHEL

**Situación** Término Municipal de San Bartolomé de Tirajana



**Promotor** Propiedades Cordiales

I. Estudio de seguridad y salud

2. Pliego de condiciones particulares

### **2.3.10. Normas preventivas de carácter general a adoptar por parte de los trabajadores durante la ejecución de esta obra**

La formación e información de los trabajadores sobre los riesgos laborales y los métodos de trabajo seguro a utilizar durante la ejecución de la obra, son fundamentales para el éxito de la prevención de los riesgos y en la reducción de los accidentes laborales que pueden ocasionarse en la obra.

El contratista principal y el resto de los empresarios subcontratistas y trabajadores autónomos, están legalmente obligados a formar al personal a su cargo en el método de trabajo seguro, con el fin de que todos los trabajadores conozcan:

- Los riesgos propios de la actividad laboral que desempeñan.
- Los procedimientos de trabajo seguro que deben aplicar.
- La utilización correcta de las protecciones colectivas y el cuidado que deben dispensarles.
- El uso correcto de los equipos de protección individual necesarios para su trabajo.

#### **2.3.10.1. Normas generales**

Se pretende identificar las normas preventivas más generales que han de observar los trabajadores de la obra durante su jornada de trabajo, independientemente de su oficio.

Será requisito imprescindible, antes de comenzar cualquier trabajo en la obra, que hayan sido previamente dispuestas y verificadas las protecciones colectivas e individuales y las medidas de seguridad pertinentes. En tal sentido, deberán estar:

- Colocadas las protecciones colectivas necesarias y comprobadas por personal cualificado.
- Señalizadas, acotadas y delimitadas las zonas afectadas.
- Dotados los trabajadores de los equipos de protección individual necesarios y de la ropa de trabajo adecuada.
- Los tajos limpios de sustancias, de elementos punzantes, salientes, abrasivos, resbaladizos u otros que supongan cualquier riesgo para los trabajadores.
- Advertidos y debidamente formados e instruidos todos los trabajadores.
- Adoptadas todas las medidas de seguridad que sean necesarias en cada caso.

Una vez dispuestas las protecciones colectivas e individuales y las medidas de prevención necesarias, se comprobarán periódicamente, manteniéndose y conservando

**Proyecto** PROYECTO BÁSICO DE ACCESO AL MAR EN EL PERCHEL

**Situación** Término Municipal de San Bartolomé de Tirajana



**Promotor** Propiedades Cordiales

1. Estudio de seguridad y salud

2. Pliego de condiciones particulares

---

durante todo el tiempo que hayan de permanecer en obra, siguiendo las instrucciones del fabricante.

Durante la ejecución de cualquier trabajo o unidad de obra, se tomarán las siguientes medidas:

- Se seguirán en todo momento las indicaciones del pliego de condiciones técnicas particulares del proyecto de ejecución y las órdenes e instrucciones de la dirección facultativa, en relación al proceso de ejecución de la obra.
- Se observarán las prescripciones del presente ESS, las normas contenidas en el correspondiente plan de seguridad y salud y las órdenes e instrucciones dictadas por el responsable del seguimiento y control del mismo, que afecten a la seguridad y salud de los trabajadores.
- Habrán de ser revisadas e inspeccionadas las medidas de seguridad y salud adoptadas, según la periodicidad definida en el correspondiente plan de seguridad y salud.

Una vez finalizados los trabajos de ejecución de cualquier trabajo o unidad de obra, se tomarán las siguientes medidas:

- Se dispondrán los equipos de protección colectiva y las medidas de seguridad necesarias para evitar nuevas situaciones potenciales de riesgo.
- Se trasladarán a los trabajadores las instrucciones y las advertencias que se consideren oportunas, sobre el correcto uso, conservación y mantenimiento de la parte de obra ejecutada, así como sobre las protecciones colectivas y medidas de seguridad dispuestas.
- Se retirarán del lugar o área de trabajo, los equipos, pequeña maquinaria, equipos auxiliares y herramientas manuales, los materiales sobrantes y los escombros generados.

### ***2.3.10.2. Lugares de trabajo situados por encima o por debajo del nivel del suelo***

Los lugares de trabajo de la obra, bien sean móviles o fijos, situados por encima o por debajo del nivel del suelo, deberán ser sólidos y estables. Antes de su utilización se debe comprobar:

- El número de trabajadores que los van a ocupar.
- Las cargas máximas a soportar y su distribución en superficie.

**Proyecto** PROYECTO BÁSICO DE ACCESO AL MAR EN EL PERCHEL

**Situación** Término Municipal de San Bartolomé de Tirajana



**Promotor** Propiedades Cordiales

I. Estudio de seguridad y salud

2. Pliego de condiciones particulares

---

- Las acciones exteriores que puedan influirles.

Con el fin de evitar cualquier desplazamiento del conjunto o parte del mismo, deberá garantizarse su estabilidad mediante elementos de fijación apropiados y seguros.

Deberán disponer de un adecuado mantenimiento técnico que verifique su estabilidad y solidez, procediendo a su limpieza periódica para garantizar las condiciones de higiene requeridas para su correcto uso.

### ***2.3.10.3. Puestos de trabajo***

El empresario deberá adaptar el trabajo a las condiciones particulares del operario, así como a la elección de los equipos y métodos de trabajo, con vistas a atenuar el trabajo monótono y repetitivo, que puede ser una fuente de accidentes y repercutir negativamente en la salud de los trabajadores de la obra.

Todos los trabajadores que intervengan en la obra deberán tener la capacitación y cualificación adecuadas a su categoría profesional y a los trabajos o actividades que hayan de desarrollar, de modo que no se permitirá la ejecución de trabajos por operarios que no posean la preparación y formación profesional suficientes.

### ***2.3.10.4. Zonas de riesgo especial***

Las zonas de la obra que entrañen riesgos especiales, tales como almacenes de productos inflamables o centros de transformación, entre otros, deberán estar equipadas con dispositivos de seguridad que eviten que los trabajadores no autorizados puedan acceder a ellas.

Cuando los trabajadores autorizados entren en las zonas de riesgo especial, se deberán tomar las medidas de seguridad pertinentes, pudiendo acceder sólo aquellos trabajadores que hayan recibido información y formación adecuadas.

Las zonas de riesgo especial deberán estar debidamente señalizadas de modo visible e inteligible.

### ***2.3.10.5. Zonas de tránsito, comunicación y vías de circulación***

Las zonas de tránsito, comunicación y vías de circulación de la obra, incluidas escaleras y pasarelas, deberán estar diseñadas, situadas, acondicionadas y preparadas para su uso, de modo que puedan utilizarse con facilidad y con plena seguridad, conforme al uso al que se les haya destinado.

**Proyecto** PROYECTO BÁSICO DE ACCESO AL MAR EN EL PERCHEL

**Situación** Término Municipal de San Bartolomé de Tirajana



**Promotor** Propiedades Cordiales

1. Estudio de seguridad y salud

2. Pliego de condiciones particulares

---

Cuando se utilicen medios de transporte en las vías de circulación dentro de la obra, deberán preverse unas distancias de seguridad o medios de protección adecuados para los peatones.

Aquellos lugares de la obra por los que deban circular los trabajadores y que supongan un riesgo para ellos, deberán disponer de pasarelas con un ancho mínimo de 60 cm.

Las rampas de las escaleras que comuniquen los distintos niveles, deberán disponer de peldaños desde el mismo momento de su construcción.

Ninguna puerta de acceso a los puestos de trabajo o a las distintas plantas del edificio en construcción permanecerá cerrada, de modo que no pueda impedir la salida de los operarios durante el horario de trabajo.

Las vías de circulación destinadas a vehículos y máquinas deberán estar situadas a una distancia suficiente de las puertas, accesos, pasos de peatones, pasillos y escaleras.

Las zonas de tránsito y las vías de circulación deberán estar debidamente marcadas, señalizadas e iluminadas, manteniéndose siempre libres de objetos u obstáculos que impidan su correcta utilización.

Las puertas de acceso a las escaleras de la obra no se abrirán directamente sobre sus peldaños, sino sobre los descansillos o rellanos.

Todas aquellas zonas que, de manera provisional, queden sin protección, serán cerradas, condenadas y debidamente señalizadas, para evitar la presencia de trabajadores en dichas zonas.

#### ***2.3.10.6. Orden y limpieza de la obra***

Las vías de circulación interna, las zonas de tránsito, los locales y lugares de trabajo, así como los servicios de higiene y bienestar de los trabajadores, deberán mantenerse siempre en buen estado de salubridad, para lo cual se realizará la limpieza periódica de los mismos.

### **2.4. Agentes intervinientes en la organización de la seguridad en la obra**

Es conveniente que todos los agentes intervinientes en la obra conozcan tanto sus obligaciones como las del resto de los agentes, con el objeto de que puedan ser coordinados e integrados en la consecución de un mismo fin.

**Proyecto** PROYECTO BÁSICO DE ACCESO AL MAR EN EL PERCHEL

**Situación** Término Municipal de San Bartolomé de Tirajana



**Promotor** Propiedades Cordiales

I. Estudio de seguridad y salud

2. Pliego de condiciones particulares

---

### **2.4.1. Promotor de las obras**

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

Tiene la responsabilidad de contratar a los técnicos redactores del preceptivo estudio de seguridad y salud, al igual que a los técnicos coordinadores en la materia en la fase que corresponda, facilitando copias a las empresas contratistas y subcontratistas y a los trabajadores autónomos contratados directamente por el promotor, exigiendo la presentación de cada Plan de seguridad y salud previamente al comienzo de las obras.

El promotor tendrá la consideración de contratista cuando realice la totalidad o determinadas partes de la obra con medios humanos y recursos propios, o en el caso de contratar directamente a trabajadores autónomos para su realización o para trabajos parciales de la misma.

El promotor está obligado a abonar al contratista, previa certificación del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra y en su defecto de la dirección facultativa, las unidades de obra incluidas en el ESS.

### **2.4.2. Contratista**

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

Recibe el encargo directamente del promotor y ejecutará las obras según el proyecto técnico.

Habrà de presentar un plan de seguridad y salud redactado en base al presente ESS y al proyecto de ejecución de obra, para su aprobación por parte del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, independientemente de que exista un contratista principal, subcontratistas o trabajadores autónomos, antes del inicio de los trabajos en esta obra.

No podrán iniciarse las obras hasta la aprobación del correspondiente plan de seguridad y salud por parte del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra. Éste comunicará a la dirección facultativa de la obra la existencia y contenido del plan de seguridad y salud finalmente aprobado.

Adoptará todas las medidas preventivas que cumplan los preceptos en materia de Prevención de Riesgos Laborales y Seguridad y Salud que establece la legislación

**Proyecto** PROYECTO BÁSICO DE ACCESO AL MAR EN EL PERCHEL

**Situación** Término Municipal de San Bartolomé de Tirajana



**Promotor** Propiedades Cordiales

1. Estudio de seguridad y salud

2. Pliego de condiciones particulares

---

vigente, redactando el correspondiente Plan de Seguridad y ajustándose al cumplimiento estricto y permanente de lo establecido en el Estudio de seguridad y salud, disponiendo de todos los medios necesarios y dotando al personal del equipamiento de seguridad exigibles, cumpliendo las órdenes efectuadas por el coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra.

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

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

Designará un delegado de prevención, que coordine junto con el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, los medios de seguridad y salud laboral previstos en este ESS.

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

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

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

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

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

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

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

**Proyecto** PROYECTO BÁSICO DE ACCESO AL MAR EN EL PERCHEL

**Situación** Término Municipal de San Bartolomé de Tirajana



**Promotor** Propiedades Cordiales

I. Estudio de seguridad y salud

2. Pliego de condiciones particulares

---

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

### **2.4.3. Subcontratista**

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

Es contratado por el contratista, estando obligado a conocer, adherirse y cumplir las directrices contenidas en el plan de seguridad y salud.

### **2.4.4. Trabajador autónomo**

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

Aportará su manual de prevención de riesgos a la empresa que lo contrate, pudiendo adherirse al plan de seguridad y salud del contratista o del subcontratista, o bien realizar su propio plan de seguridad y salud relativo a la parte de la obra contratada.

Cumplirá las condiciones de trabajo exigibles en la obra y las prescripciones contenidas en el plan de seguridad y salud.

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

### **2.4.5. Trabajadores por cuenta ajena**

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

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

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

**Proyecto** PROYECTO BÁSICO DE ACCESO AL MAR EN EL PERCHEL

**Situación** Término Municipal de San Bartolomé de Tirajana



**Promotor** Propiedades Cordiales

1. Estudio de seguridad y salud

2. Pliego de condiciones particulares

---

#### **2.4.6. Fabricantes y suministradores de equipos de protección y materiales de construcción**

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

#### **2.4.7. Projectista**

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

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

#### **2.4.8. Dirección facultativa**

Se entiende como dirección facultativa:

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

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

#### **2.4.9. Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la elaboración del proyecto de ejecución**

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

#### **2.4.10. Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra**

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

**Proyecto** PROYECTO BÁSICO DE ACCESO AL MAR EN EL PERCHEL

**Situación** Término Municipal de San Bartolomé de Tirajana

**Promotor** Propiedades Cordiales



I. Estudio de seguridad y salud

2. Pliego de condiciones particulares

---

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

Asumirá las tareas y responsabilidades asociadas a las siguientes funciones:

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

## **2.5. Documentación necesaria para el control de la seguridad en la obra**

### **2.5.1. Estudio de seguridad y salud**

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

### **2.5.2. Plan de seguridad y salud**

En aplicación del presente Estudio de seguridad y salud, cada contratista elaborará el correspondiente plan de seguridad y salud en el trabajo, en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el Estudio de seguridad y salud, en función de su propio sistema de ejecución de la obra. En dicho plan se

**Proyecto** PROYECTO BÁSICO DE ACCESO AL MAR EN EL PERCHEL

**Situación** Término Municipal de San Bartolomé de Tirajana



**Promotor** Propiedades Cordiales

1. Estudio de seguridad y salud

2. Pliego de condiciones particulares

---

incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en este Estudio de seguridad y salud.

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

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

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

### **2.5.3. Acta de aprobación del plan de seguridad y salud**

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

### **2.5.4. Comunicación de apertura de centro de trabajo**

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

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

Deberá exponerse en la obra en lugar visible y se mantendrá permanentemente actualizada en el caso de que se produzcan cambios no identificados inicialmente.

**Proyecto** PROYECTO BÁSICO DE ACCESO AL MAR EN EL PERCHEL

**Situación** Término Municipal de San Bartolomé de Tirajana



**Promotor** Propiedades Cordiales

I. Estudio de seguridad y salud

2. Pliego de condiciones particulares

---

### **2.5.5. Libro de incidencias**

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

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

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

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

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

### **2.5.6. Libro de órdenes**

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

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

### **2.5.7. Libro de visitas**

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

**Proyecto** PROYECTO BÁSICO DE ACCESO AL MAR EN EL PERCHEL

**Situación** Término Municipal de San Bartolomé de Tirajana



**Promotor** Propiedades Cordiales

1. Estudio de seguridad y salud

2. Pliego de condiciones particulares

---

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

### **2.5.8. Libro de subcontratación**

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

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

## **2.6. Criterios de medición, valoración, certificación y abono de las unidades de obra de seguridad y salud**

### **2.6.1. Mediciones y presupuestos**

Se seguirán los criterios de medición definidos para cada unidad de obra del ESS.

Los errores que pudieran encontrarse en el estado de mediciones o en el presupuesto, se aclararán y se resolverán en presencia del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, antes de la ejecución de la unidad de obra que contuviese dicho error.

Las unidades de obra no previstas darán lugar a la oportuna elaboración de un precio contradictorio, el cual deberá haber sido aprobado por el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra antes de acometer el trabajo.

### **2.6.2. Certificaciones**

Las certificaciones de los trabajos de Seguridad y Salud se realizarán a través de relaciones valoradas de las unidades de obra totalmente ejecutadas, en los términos pactados en el correspondiente contrato de obra.

**Proyecto** PROYECTO BÁSICO DE ACCESO AL MAR EN EL PERCHEL

**Situación** Término Municipal de San Bartolomé de Tirajana



**Promotor** Propiedades Cordiales

I. Estudio de seguridad y salud

2. Pliego de condiciones particulares

---

Salvo que se indique lo contrario en las estipulaciones del contrato de obra, el abono de las unidades de seguridad y salud se efectuará mediante certificación de las unidades ejecutadas conforme al criterio de medición en obra especificado, para cada unidad de obra, en el ESS.

Para efectuar el abono se aplicarán los importes de las unidades de obra que procedan, que deberán ser coincidentes con las del estudio de seguridad y salud. Será imprescindible la previa aceptación del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

Para el abono de las unidades de obra correspondientes a la formación específica de los trabajadores en materia de Seguridad y Salud, los reconocimientos médicos y el seguimiento y el control interno en obra, será requisito imprescindible la previa verificación y justificación del cumplimiento por parte del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, de las previsiones establecidas que debe contener el plan de seguridad y salud. Para tal fin, será preceptivo que el promotor aporte la acreditación documental correspondiente.

### **2.6.3. Disposiciones Económicas**

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

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

**Proyecto** PROYECTO BÁSICO DE ACCESO AL MAR EN EL PERCHEL

**Situación** Término Municipal de San Bartolomé de Tirajana



**Promotor** Propiedades Cordiales

1. Estudio de seguridad y salud

2. Pliego de condiciones particulares

- Retenciones en concepto de garantía
- Plazos de ejecución y plan de obra
- Liquidación económica de las obras
- Liquidación final de la obra

## 2.7. Condiciones técnicas

### 2.7.1. Maquinaria, andamiajes, pequeña maquinaria, equipos auxiliares y herramientas manuales

Es responsabilidad del contratista asegurarse de que toda la maquinaria, andamiajes, pequeña maquinaria, equipos auxiliares y herramientas manuales empleados en la obra, cumplan las disposiciones legales y reglamentarias vigentes sobre la materia.

- Queda prohibido el montaje parcial de cualquier maquinaria, andamiajes, pequeña maquinaria, equipos auxiliares y herramientas manuales. Es decir, no se puede omitir ningún componente con los que se comercializan para su correcta función.
- La utilización, montaje y conservación de todos ellos se hará siguiendo estrictamente las condiciones de montaje y utilización segura, contenidas en el manual de uso suministrado por el fabricante.
- Únicamente se permite en esta obra, la maquinaria, andamiajes, pequeña maquinaria, equipos auxiliares y herramientas manuales, que tengan incorporados sus propios dispositivos de seguridad y cumplan las disposiciones legales y reglamentarias vigentes en materia de seguridad y salud.
- El contratista adoptará las medidas necesarias para que toda la maquinaria, andamiajes, pequeña maquinaria, equipos auxiliares y herramientas manuales que se utilicen en esta obra, sean las más apropiadas al tipo de trabajo que deba realizarse, de tal forma que quede garantizada la seguridad y salud de los trabajadores. En este sentido, se tendrán en cuenta los principios ergonómicos en relación al diseño del puesto de trabajo y a la posición de los trabajadores durante su uso.
- El mantenimiento de las herramientas es fundamental para conservarlas en buen estado de uso. Por ello, se realizarán inspecciones periódicas para comprobar su buen funcionamiento y su óptimo estado de limpieza, su correcto afilado y el engrase de las articulaciones.

**Proyecto** PROYECTO BÁSICO DE ACCESO AL MAR EN EL PERCHEL

**Situación** Término Municipal de San Bartolomé de Tirajana



**Promotor** Propiedades Cordiales

I. Estudio de seguridad y salud

2. Pliego de condiciones particulares

Los requisitos para la correcta instalación, utilización y mantenimiento de la maquinaria, andamiajes, pequeña maquinaria, equipos auxiliares y herramientas manuales a utilizar en esta obra se definen en las correspondientes fichas de prevención de riesgos incluidas en los anejos.

## **2.7.2. Medios de protección individual**

### **2.7.2.1. Condiciones generales**

Todos los medios de protección individual empleados en la obra, además de cumplir estrictamente con la normativa vigente en la materia, reunirán las siguientes condiciones:

- Dispondrán de marcado CE, que llevarán inscrito en el propio equipo, en el embalaje y en el folleto informativo.
- Serán ergonómicos y no causarán molestias innecesarias. Nunca supondrán un riesgo en sí mismos, ni perderán su seguridad de forma involuntaria.
- El fabricante los suministrará junto con un folleto informativo en el que aparecerán las instrucciones de uso y mantenimiento, nombre y dirección del fabricante, grado o clase de protección, accesorios que pueda llevar y características de las piezas de repuesto, límite de uso, plazo de vida útil y controles a los que se ha sometido. Estará redactado de forma comprensible y, en el caso de equipos de importación, traducidos a la lengua oficial.
- Los equipos de protección individual serán suministrados gratuitamente por el contratista y reemplazados de inmediato cuando se deterioren como consecuencia de su uso, al final del periodo de su vida útil o después de estar sometidos a solicitaciones límite. Debe quedar constancia por escrito del motivo del recambio, especificando además el nombre de la empresa y el operario que recibe el nuevo equipo de protección individual, para garantizar el correcto uso de estas protecciones.
- Se utilizarán de forma personal y para los usos previstos por el fabricante, supervisando el mantenimiento el Delegado de Prevención.
- Las normas de utilización de los equipos de protección individual se atenderán a las recomendaciones incluidas en los folletos explicativos de los fabricantes, que el contratista certificará haber entregado a cada uno de los trabajadores.
- Los equipos se limpiarán periódicamente y siempre que se ensucien, guardándolos en un lugar seco no expuesto a la luz solar. Cada operario es responsable del estado y buen uso de los equipos de protección individual (EPIs) que utilice.

**Proyecto** PROYECTO BÁSICO DE ACCESO AL MAR EN EL PERCHEL

**Situación** Término Municipal de San Bartolomé de Tirajana



**Promotor** Propiedades Cordiales

1. Estudio de seguridad y salud

2. Pliego de condiciones particulares

---

- Los equipos de protección individual que tengan fecha de caducidad, antes de llegar ésta, se acopiarán de forma ordenada y serán revisados por el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, para que autorice su eliminación de la obra.

Los requisitos que deben cumplir cada uno de los equipos de protección individual (EPIs) a utilizar en la obra, se definen en las correspondientes fichas de prevención de riesgos incluídas en los anejos.

#### ***2.7.2.2. Control de entrega de los equipos***

El contratista incluirá, en su plan de seguridad y salud, el modelo de parte de entrega de los equipos de protección individual a sus trabajadores, que como mínimo debe contener los siguientes datos:

- Número del parte.
- Identificación del contratista.
- Empresa afectada por el control, sea contratista, subcontratista o un trabajador autónomo.
- Nombre del trabajador que recibe los equipos de protección individual.
- Oficio que desempeña, especificando su categoría profesional.
- Listado de los equipos de protección individual que recibe el trabajador.
- Firma del trabajador que recibe el equipo de protección individual.
- Firma y sello de la empresa.

Los partes deben elaborarse al menos por duplicado, quedando el original archivado en poder del encargado de seguridad y salud, el cual entregará una copia al coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

#### **2.7.3. Medios de protección colectiva**

##### ***2.7.3.1. Condiciones generales***

El contratista es el responsable de que los medios de protección colectiva utilizados en la obra cumplan las disposiciones legales y reglamentarias vigentes en materia de seguridad y salud, además de las siguientes condiciones de carácter general:

- Las protecciones colectivas previstas en este ESS y descritas en los planos protegen los riesgos de todos los trabajadores y visitantes de la obra. El plan de seguridad y



salud respetará las previsiones del ESS, aunque podrá modificarlas mediante la correspondiente justificación técnica documental, debiendo ser aprobadas tales variaciones por el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

- Los medios de protección colectiva se colocarán según las especificaciones del plan de seguridad y salud antes de iniciar el trabajo en el que se requieran, no suponiendo un riesgo en sí mismos.
- Estarán disponibles para su uso inmediato, dos días antes de la fecha prevista de su montaje en obra, copiadas en las condiciones idóneas de almacenamiento para su buena conservación.
- Cuando se utilice madera para el montaje de las protecciones colectivas, ésta será totalmente maciza, sana y carente de imperfecciones, nudos o astillas. No se utilizará en ningún caso material de desecho.
- Queda prohibida la iniciación de un trabajo o actividad que requiera una protección colectiva hasta que ésta quede montada por completo en el ámbito del riesgo que neutraliza o elimina.
- El contratista queda obligado a incluir en su plan de ejecución de obra la fecha de montaje, mantenimiento, cambio de ubicación y retirada de cada una de las protecciones colectivas previstas en este estudio de seguridad y salud.
- Antes de la utilización de cualquier sistema de protección colectiva, se comprobará que sus protecciones y condiciones de uso son las apropiadas al riesgo que se quiere prevenir, verificando que su instalación no representa un peligro añadido a terceros.
- Se controlará el número de usos y el tiempo de permanencia de las protecciones colectivas, con el fin de no sobrepasar su vida útil. Dejarán de utilizarse, de forma inmediata, en caso de deterioro, rotura de algún componente o cuando sufran cualquier otra incidencia que comprometa o menoscabe su eficacia. Una vez colocadas en obra, deberán ser revisadas periódicamente y siempre antes del inicio de cada jornada.
- Sólo deben utilizarse los modelos de protecciones colectivas previstos expresamente para esta obra.
- Se repondrán siempre que estén deteriorados, al final del periodo de su vida útil, después de estar sometidos a solicitaciones límite, o cuando sus tolerancias sean superiores a las admitidas o aconsejadas por el fabricante. Tan pronto como se produzca la necesidad de reponer o sustituir las protecciones colectivas, se paralizarán los tajos protegidos por ellas y se desmontarán de forma inmediata. Hasta que se alcance de nuevo el nivel de seguridad que se exige, estas operaciones quedarán protegidas mediante el uso de sistemas anticaídas sujetos a dispositivos y líneas de anclaje.



- El contratista, en virtud de la legislación vigente, está obligado al montaje, al mantenimiento en buen estado y a la retirada de la protección colectiva por sus propios medios o mediante subcontratación, quedando incluidas todas estas operaciones en el precio de la contrata.
- El mantenimiento será vigilado de forma periódica (cada semana) por el Delegado de Prevención.
- En caso de que una protección colectiva falle por cualquier causa, el contratista queda obligado a conservarla en la posición de uso prevista y montada, hasta que se realice la investigación oportuna, dando debida cuenta al coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.
- Cuando el fallo se deba a un accidente, se procederá según las normas legales vigentes, avisando sin demora, inmediatamente tras ocurrir los hechos, al coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

En todas las situaciones en las que se prevea que puede producirse riesgo de caída a distinto nivel, se instalarán previamente dispositivos de anclaje para el enganche de los arneses de seguridad. De forma especial, en aquellos trabajos para los que, por su corta duración, se omitan las protecciones colectivas, en los que deberá concretarse la ubicación y las características de dichos dispositivos de anclaje.

Los requisitos que deben cumplir cada uno de los equipos de protección colectiva a utilizar en esta obra se definen en las correspondientes fichas de prevención de riesgos incluidas en los anejos.

### ***2.7.3.2. Mantenimiento, cambios de posición, reparación y sustitución***

El contratista propondrá al coordinador en materia de seguridad y salud, dentro de su plan de seguridad y salud, un "programa de evaluación" donde figure el grado de cumplimiento de lo dispuesto en este pliego de condiciones en materia de prevención de riesgos laborales.

Este programa de evaluación contendrá, al menos, la metodología a seguir según el propio sistema de construcción del contratista, la frecuencia de las observaciones o de los controles que va a realizar, los itinerarios para las inspecciones planeadas, el personal que prevé utilizar en cada tarea y el análisis de la evolución de los controles efectuados.

**Proyecto** PROYECTO BÁSICO DE ACCESO AL MAR EN EL PERCHEL

**Situación** Término Municipal de San Bartolomé de Tirajana

**Promotor** Propiedades Cordiales



I. Estudio de seguridad y salud

2. Pliego de condiciones particulares

---

### **2.7.3.3. Sistemas de control de accesos a la obra**

El coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, deberá tener conocimiento de la existencia de las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra. Para ello, el contratista o los contratistas elaborarán una relación de:

- Las personas autorizadas a acceder a la obra.
- Las personas designadas como responsables y encargadas de controlar el acceso a la obra.
- Las instrucciones para el control de acceso, en las que se indique el horario previsto, el sistema de cierre de la obra y el mecanismo de control del acceso.

### **2.7.4. Instalación eléctrica provisional de obra**

#### **2.7.4.1. Condiciones generales**

La instalación eléctrica provisional de obra se realizará siguiendo las pautas señaladas en los apartados correspondientes de la memoria y de los planos del ESS, debiendo ser realizada por una empresa autorizada.

La instalación deberá realizarse de forma que no constituya un peligro de incendio ni de explosión, y de modo que las personas queden debidamente protegidas contra los riesgos de electrocución por contacto directo o indirecto.

Para la selección del material y de los dispositivos de prevención de las instalaciones provisionales, se deberá tomar en consideración el tipo y la potencia de la energía distribuida, las condiciones de influencia exteriores y la competencia de las personas que tengan acceso a las diversas partes de la instalación.

Las instalaciones de distribución de obra deberán ser verificadas periódicamente y mantenidas en buen estado de funcionamiento. Las instalaciones existentes antes del comienzo de la obra deberán ser identificadas, verificadas y comprobadas, indicando claramente en qué condición se encuentran.

#### **2.7.4.2. Personal instalador**

El montaje de la instalación deberá ser realizado necesariamente por personal especializado. Podrá dirigirlo un instalador autorizado sin título facultativo hasta una potencia total instalada de 50 kW. A partir de esta potencia, la dirección de la instalación corresponderá a un técnico cualificado.

**Proyecto** PROYECTO BÁSICO DE ACCESO AL MAR EN EL PERCHEL

**Situación** Término Municipal de San Bartolomé de Tirajana



**Promotor** Propiedades Cordiales

1. Estudio de seguridad y salud

2. Pliego de condiciones particulares

---

Una vez finalizado el montaje y antes de su puesta en servicio, el contratista deberá presentar al técnico responsable del seguimiento del plan de seguridad y salud, la certificación acreditativa del correcto montaje y funcionamiento de la instalación.

### ***2.7.4.3. Ubicación y distribución de los cuadros eléctricos***

Se colocarán en lugares sobre los que no exista riesgo de caída de materiales u objetos procedentes de trabajos realizados en niveles superiores, salvo que se utilice una protección específica que evite completamente estos riesgos. Esta protección será extensible tanto al lugar donde se ubique cada cuadro, como a la zona de acceso de las personas que deban acercarse al mismo.

Estarán dentro del recinto de la obra, separados de los lugares de paso de máquinas y vehículos. El acceso al lugar en que se ubique cada uno de los cuadros estará libre de objetos y materiales que entorpezcan el paso.

La base sobre la que pisen las personas que puedan acceder a los cuadros eléctricos, estará constituida por una tarima de material aislante, elevada del suelo como mínimo a una altura de 30 cm, para evitar los riesgos derivados de posibles encharcamientos o inundaciones.

Existirá un cuadro general del cual se tomarán, en su caso, las derivaciones para otros auxiliares, con objeto de facilitar la conexión de máquinas y equipos portátiles, evitando tendidos eléctricos excesivamente largos.

### **2.7.5. Otras instalaciones provisionales de obra**

#### ***2.7.5.1. Instalación de agua potable y saneamiento***

La acometida de agua potable a la obra se realizará por la compañía suministradora en la zona designada en los planos del ESS, siguiendo las especificaciones técnicas y requisitos establecidos por la compañía suministradora de aguas.

Se conectará la instalación de saneamiento a la red pública.

#### ***2.7.5.2. Almacenamiento y señalización de productos***

Los talleres, los almacenes y cualquier otra zona, que deberá estar detallada en los planos, donde se manipulen, almacenen o acopien sustancias o productos explosivos, inflamables, nocivos, peligrosos o insalubres, estarán debidamente identificados y señalizados, según las especificaciones contenidas en la ficha técnica del material

**Proyecto** PROYECTO BÁSICO DE ACCESO AL MAR EN EL PERCHEL

**Situación** Término Municipal de San Bartolomé de Tirajana

**Promotor** Propiedades Cordiales



I. Estudio de seguridad y salud

2. Pliego de condiciones particulares

correspondiente. Dichos productos cumplirán las disposiciones legales y reglamentarias vigentes en materia de envasado y etiquetado.

Con carácter general, se deberá señalar:

- Los riesgos específicos de cada local, tales como peligro de incendio, de explosión, de radiación, etc.
- La ubicación de los medios de extinción de incendios.
- Las vías de evacuación y salidas.
- La prohibición de fumar en dichas zonas.
- La prohibición de utilización de teléfonos móviles, en caso necesario.

#### **2.7.6. Servicios de higiene y bienestar de los trabajadores**

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

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

Los suelos, las paredes y los techos de estas instalaciones serán continuos, lisos e impermeables, enlucidos en tonos claros y con materiales que permitan el lavado con la frecuencia requerida para cada caso, mediante líquidos desinfectantes o antisépticos.

Todos los elementos de la instalación sanitaria, tales como grifos, desagües y alcachofas de duchas, así como los armarios y bancos, estarán siempre en buen estado de uso.

Los locales dispondrán de luz y se mantendrán en las debidas condiciones de confort y salubridad.

#### **2.7.7. Asistencia a accidentados y primeros auxilios**

Para la asistencia a accidentados, se dispondrá en la obra de una caseta o un local acondicionado para tal fin, que contenga los botiquines para primeros auxilios y pequeñas curas, con la dotación reglamentaria, además de la información detallada del emplazamiento de los diferentes centros médicos más cercanos donde poder trasladar a los accidentados.

**Proyecto** PROYECTO BÁSICO DE ACCESO AL MAR EN EL PERCHEL

**Situación** Término Municipal de San Bartolomé de Tirajana



**Promotor** Propiedades Cordiales

1. Estudio de seguridad y salud

2. Pliego de condiciones particulares

---

El contratista debe disponer de un plan de emergencia en su empresa y tener formados a sus trabajadores para atender los primeros auxilios.

Los objetivos generales para poner en marcha un dispositivo de primeros auxilios se resumen en:

- Salvar la vida de la persona afectada.
- Poner en marcha el sistema de emergencias.
- Garantizar la aplicación de las técnicas básicas de primeros auxilios hasta la llegada de los sistemas de emergencia.
- Evitar realizar acciones que, por desconocimiento, puedan provocar al accidentado un daño mayor.

### **2.7.8. Instalación contra incendios**

Para evitar posibles riesgos de incendio, queda totalmente prohibida en presencia de materiales inflamables o de gases, la realización de hogueras y operaciones de soldadura, así como la utilización de mecheros. Cuando, por cualquier circunstancia justificada, esto resulte inevitable, dichas operaciones se realizarán con extrema precaución, disponiendo siempre de un extintor adecuado al tipo de fuego previsto.

Deberán estar instalados extintores adecuados al tipo de fuego en los siguientes lugares: local de primeros auxilios, oficinas de obra, almacenes con productos inflamables, cuadro general eléctrico de obra, vestuarios y aseos, comedores, cuadros de máquinas fijos de obra, en la proximidad de cualquier zona donde se trabaje con soldadura y en almacenes de materiales y acopios con riesgo de incendio.

### **2.7.9. Señalización e iluminación de seguridad**

#### ***2.7.9.1. Señalización de la obra: normas generales***

El contratista deberá establecer un sistema de señalización de seguridad adecuado, con el fin de llamar la atención de forma rápida e inteligible sobre aquellos objetos y situaciones susceptibles de provocar riesgos, así como para indicar el emplazamiento de los dispositivos y equipos que se consideran importantes para la seguridad de los trabajadores.

La puesta en práctica del sistema de señalización en obra, no eximirá en ningún caso al contratista de la adopción de los medios de protección indicados en el presente ESS.

**Proyecto** PROYECTO BÁSICO DE ACCESO AL MAR EN EL PERCHEL

**Situación** Término Municipal de San Bartolomé de Tirajana

**Promotor** Propiedades Cordiales



I. Estudio de seguridad y salud

2. Pliego de condiciones particulares

Se deberá informar adecuadamente a los trabajadores, para que conozcan claramente el sistema de señalización establecido.

El sistema de señalización de la obra cumplirá las exigencias reglamentarias establecidas en la legislación vigente. No se utilizarán en la obra elementos que no se ajusten a tales exigencias normativas, ni señales que no cumplan con las disposiciones vigentes en materia de señalización de los lugares de trabajo o que no sean capaces de resistir tanto las inclemencias meteorológicas como las condiciones adversas de la obra.

La fijación del sistema de señalización de la obra se realizará de modo que se mantenga en todo momento estable.

#### ***2.7.9.2. Señalización de las vías de circulación de máquinas y vehículos***

Las vías de circulación en el recinto de la obra por donde transcurran máquinas y vehículos, deberán estar señalizadas de acuerdo con las disposiciones legales y reglamentarias vigentes en materia de circulación de vehículos en carretera.

#### ***2.7.9.3. Personal auxiliar de los maquinistas para las labores de señalización***

Cuando un maquinista realice operaciones o movimientos en los que existan zonas que queden fuera de su campo de visión, se empleará a una o varias personas como señalistas, encargadas de dirigir las maniobras para evitar cualquier percance o accidente.

Los maquinistas y el personal auxiliar encargado de la señalización de las maniobras serán instruidos y deberán conocer el sistema de señales normalizado previamente establecido.

#### ***2.7.9.4. Iluminación de los lugares de trabajo y de tránsito***

Todos los lugares de trabajo o de tránsito dispondrán, siempre que sea posible, de iluminación natural. En caso contrario, se recurrirá a la iluminación artificial o mixta, que será apropiada y suficiente para las operaciones o trabajos que se efectúen en ellos.

La distribución de los niveles de iluminación será lo más uniforme posible, procurando mantener unos niveles y contrastes de luminancia adecuados a las exigencias visuales de cada tarea.

Se evitarán los deslumbramientos directos producidos por la luz solar o por fuentes de luz artificial de alta luminancia, así como los deslumbramientos indirectos, producidos por superficies reflectantes situadas en la zona de trabajo o en sus proximidades.

**Proyecto** PROYECTO BÁSICO DE ACCESO AL MAR EN EL PERCHEL

**Situación** Término Municipal de San Bartolomé de Tirajana



**Promotor** Propiedades Cordiales

1. Estudio de seguridad y salud

2. Pliego de condiciones particulares

---

En los lugares de trabajo y de tránsito con riesgo de caídas, escaleras y salidas de urgencia o de emergencia, se deberá intensificar la iluminación para evitar posibles accidentes.

Se deberá emplear iluminación artificial en aquellas zonas de trabajo que carezcan de iluminación natural o ésta sea insuficiente, o cuando se proyecten sombras que dificulten los trabajos. Para ello, se utilizarán preferentemente focos o puntos de luz portátiles provistos de protección antichoque, para que proporcionen la iluminación apropiada a la tarea a realizar.

Las intensidades mínimas de iluminación para las diferentes zonas de trabajo previstas en la obra serán:

- En patios, galerías y lugares de paso: 20 lux.
- En las zonas de carga y descarga: 50 lux.
- En almacenes, depósitos, vestuarios y aseos: 100 lux.
- En trabajos con máquinas: 200 lux.
- En las zonas de oficinas: 300 a 500 lux.

En los locales y lugares de trabajo con riesgo de incendio o explosión, la iluminación será antideflagrante.

Se dispondrá de iluminación de emergencia adecuada a las dimensiones de los locales y al número de operarios que trabajen simultáneamente, que sea capaz de mantener al menos durante una hora una intensidad de 5 lux. Su fuente de energía será independiente del sistema normal de iluminación.

### **2.7.10. Materiales, productos y sustancias peligrosas**

Los productos, materiales y sustancias químicas que impliquen algún riesgo para la seguridad o la salud de los trabajadores, deberán recibirse en obra debidamente envasados y etiquetados, de forma que identifiquen claramente tanto su contenido como los riesgos que conlleva su almacenamiento, manipulación o utilización.

Se proporcionará a los trabajadores la información adecuada, las instrucciones sobre su correcta utilización, las medidas preventivas adicionales a adoptar y los riesgos asociados tanto a su uso correcto, como a su manipulación o empleo inadecuados.

No se admitirán en obra envases de sustancias peligrosas que no sean originales ni aquellos que no cumplan con las disposiciones legales y reglamentarias vigentes sobre la materia. Esta consideración se hará extensiva al etiquetado de los envases.

**Proyecto** PROYECTO BÁSICO DE ACCESO AL MAR EN EL PERCHEL

**Situación** Término Municipal de San Bartolomé de Tirajana

**Promotor** Propiedades Cordiales



I. Estudio de seguridad y salud

2. Pliego de condiciones particulares

---

Los envases de capacidad inferior o igual a un litro que contengan sustancias líquidas muy tóxicas o corrosivas deberán llevar una indicación de peligro fácilmente detectable.

#### **2.7.11. Ergonomía. Manejo manual de cargas**

Condiciones de aplicación del R.D. 487/2007 a la obra.

#### **2.7.12. Exposición al ruido**

Condiciones de aplicación del R.D. 286/2006 a la obra.

#### **2.7.13. Condiciones técnicas de la organización e implantación**

Procedimientos para el control general de vallados, accesos, circulación interior, extintores, etc.

### **3. PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL**

**Proyecto** PROYECTO BÁSICO DE ACCESO AL MAR EN EL PERCHEL

**Situación** Término Municipal de San Bartolomé de Tirajana

**Promotor** Propiedades Cordiales



I. Estudio de seguridad y salud

3. Presupuesto de ejecución material

### 3.1. Presupuesto de ejecución material

#### PRESUPUESTO SEGURIDAD Y SALUD

Nº UD	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
1 m	Delimitación de la zona de excavaciones abiertas mediante vallado perimetral formado por vallas peatonales de hierro, de 1,10x2,50 m, color amarillo, con barrotes verticales montados sobre bastidor de tubo, con dos pies metálicos, amortizables en 20 usos.	50,00	2,50	<b>125,10</b>
2 Ud	Protección de paso peatonal sobre zanjas abiertas mediante pasarela de acero, de 1,50 m de longitud para anchura máxima de zanja de 0,9 m, anchura útil de 0,87 m, con plataforma de superficie antideslizante sin desniveles, con 400 kg de capacidad de carga, rodapiés laterales de 0,15 m, barandillas laterales de 1 m de altura, con travesaño lateral, amortizable en 20 usos. Incluso elementos de fijación al suelo para garantizar la inmovilidad del conjunto.	5,00	14,79	<b>73,94</b>
3 m	Protección frente a la caída de camiones en bordes de excavación, durante los trabajos de descarga directa de hormigón o materiales de relleno, formada por tope compuesto por 2 tablones de madera de pino de 25x7,5 cm, amortizables en 4 usos y perfiles de acero UNE-EN 10025 S275JR, laminado en caliente, de la serie IPN 200, galvanizado en caliente, de 1 m de longitud, hincados en el terreno cada 2,0 m, amortizables en 150 usos. Incluso elementos de acero para el ensamble de los tablones.	5,00	10,74	<b>53,69</b>

**Proyecto** PROYECTO BÁSICO DE ACCESO AL MAR EN EL PERCHEL

**Situación** Término Municipal de San Bartolomé de Tirajana



**Promotor** Propiedades Cordiales

I. Estudio de seguridad y salud

3. Presupuesto de ejecución material

### PRESUPUESTO SEGURIDAD Y SALUD

Nº UD	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
4 m	Protección de personas en bordes de excavación mediante barandilla de seguridad de 1 m de altura, formada por barra horizontal superior corrugada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 16 mm de diámetro, barra horizontal intermedia corrugada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 16 mm de diámetro y rodapié de tablancillo de madera de pino de 15x5,2 cm, todo ello sujeto mediante bridas de nylon y alambre a montantes de barra corrugada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 20 mm de diámetro, hincados en el terreno cada 1,50 m. Incluso tapones de PVC, tipo seta, para la protección de los extremos de las armaduras. Amortizable las barras en 3 usos, la madera en 4 usos y los tapones protectores en 15 usos.	50,00	9,89	<b>494,50</b>
5 Ud	Suministro, colocación y desmontaje de línea de anclaje horizontal temporal, de cinta de poliéster, de 15 m de longitud, para asegurar hasta dos operarios, clase C, compuesta por 2 dispositivos de anclaje capaces de soportar una carga de 50 kN, formado cada uno de ellos por cinta de poliéster de 50 mm de anchura, tensor con mecanismo de bloqueo antirretorno y argolla, amortizables en 3 usos, para fijación a soporte de hormigón o metálico de 0,8 a 3,6 m de perímetro y 1 cinta de poliéster de 50 mm de anchura y 15 m de longitud, con tensor con mecanismo de bloqueo antirretorno y mosquetón en ambos extremos, amortizable en 3 usos.	5,00	122,32	<b>611,62</b>

**Proyecto** PROYECTO BÁSICO DE ACCESO AL MAR EN EL PERCHEL

**Situación** Término Municipal de San Bartolomé de Tirajana

**Promotor** Propiedades Cordiales



I. Estudio de seguridad y salud

3. Presupuesto de ejecución material

### PRESUPUESTO SEGURIDAD Y SALUD

Nº UD	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
6 m	Vallado provisional de solar compuesto por vallas trasladables de 3,50x2,00 m, formadas por panel de malla electrosoldada con pliegues de refuerzo, de 200x100 mm de paso de malla, con alambres horizontales de 5 mm de diámetro y verticales de 4 mm, soldados en los extremos a postes verticales de 40 mm de diámetro, acabado galvanizado, amortizables en 5 usos y bases prefabricadas de hormigón, de 65x24x12 cm, con 8 orificios, para soporte de los postes, amortizables en 5 usos, fijadas al pavimento con pletinas de 20x4 mm y tacos de expansión de acero. Incluso malla de ocultación de polietileno de alta densidad, color verde, colocada sobre las vallas.	50,00	10,64	<b>532,10</b>
7 Ud	Reunión del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, considerando una reunión de dos horas. El Comité estará compuesto por un técnico cualificado en materia de Seguridad y Salud con categoría de encargado de obra, dos trabajadores con categoría de oficial de 2ª, un ayudante y un vigilante de Seguridad y Salud con categoría de oficial de 1ª.	6,00	109,77	<b>658,64</b>
8 Ud	Hora de charla para formación de Seguridad y Salud en el Trabajo, realizada por Técnico cualificado perteneciente a una empresa asesora en Seguridad y Prevención de Riesgos.	5,00	78,20	<b>390,98</b>
9 Ud	Formación del personal, necesaria para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.	3,00	530,00	<b>1.590,00</b>

**Proyecto** PROYECTO BÁSICO DE ACCESO AL MAR EN EL PERCHEL

**Situación** Término Municipal de San Bartolomé de Tirajana

**Promotor** Propiedades Cordiales



I. Estudio de seguridad y salud

3. Presupuesto de ejecución material

### PRESUPUESTO SEGURIDAD Y SALUD

Nº UD	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
10 Ud	Suministro de casco de protección, destinado a proteger al usuario contra la caída de objetos y las consecuentes lesiones cerebrales y fracturas de cráneo, resistente a alta temperatura, hasta 150°C, amortizable en 10 usos.	5,00	3,50	<b>17,49</b>
11 Ud	Suministro de gafas de protección con montura integral, de uso básico, con ocular único sobre una montura flexible y cinta elástica, amortizable en 5 usos.	2,00	1,98	<b>3,96</b>
12 Ud	Suministro de par de guantes contra riesgos mecánicos, de algodón con refuerzo de serraje vacuno en la palma, resistente a la abrasión, al corte por cuchilla, al rasgado y a la perforación, amortizable en 4 usos.	2,00	3,31	<b>6,61</b>
13 Ud	Suministro de par de guantes para soldadores, de serraje vacuno, amortizable en 4 usos.	2,00	2,23	<b>4,45</b>
14 Ud	Suministro de par de zapatos de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento, resistente a la perforación, con código de designación SB, amortizable en 2 usos.	15,00	18,61	<b>279,21</b>
15 Ud	Suministro de cinturón con bolsa de varios compartimentos para herramientas, amortizable en 10 usos.	5,00	2,37	<b>11,87</b>
16 Ud	Reconocimiento médico obligatorio anual al trabajador.	8,00	101,30	<b>810,43</b>
17 Ud	Mes de alquiler de aseo portátil de polietileno, de 1,20x1,20x2,35 m, color gris, sin conexiones, con inodoro químico anaerobio con sistema de descarga de bomba de pie, espejo, puerta con cerradura y techo translúcido para entrada de luz exterior.	4,00	126,88	<b>507,53</b>

**Proyecto** PROYECTO BÁSICO DE ACCESO AL MAR EN EL PERCHEL

**Situación** Término Municipal de San Bartolomé de Tirajana

**Promotor** Propiedades Cordiales



I. Estudio de seguridad y salud

3. Presupuesto de ejecución material

### PRESUPUESTO SEGURIDAD Y SALUD

Nº UD	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
18 Ud	Mes de alquiler de caseta prefabricada para vestuarios en obra, de dimensiones 4,20x2,33x2,30 m (9,80 m <sup>2</sup> ), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, aislamiento interior, instalación de electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa, suelo de aglomerado revestido con PVC continuo y poliestireno con apoyo en base de chapa y revestimiento de tablero en paredes.	4,00	99,62	<b>398,48</b>
19 Ud	Mes de alquiler de caseta prefabricada para despacho de oficina con aseo (lavabo e inodoro) en obra, de dimensiones 6,00x2,33x2,30 m (14,00 m <sup>2</sup> ), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, aislamiento interior, instalaciones de fontanería, saneamiento y electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa, suelo de aglomerado revestido con PVC continuo y poliestireno con apoyo en base de chapa y revestimiento de tablero en paredes.	4,00	134,05	<b>536,19</b>
20 Ud	Transporte de caseta prefabricada de obra, hasta una distancia máxima de 200 km.	1,00	207,65	<b>207,65</b>
21 Ud	Cartel general indicativo de riesgos, de PVC serigrafiado, de 990x670 mm, amortizable en 3 usos, fijado con bridas.	2,00	7,23	<b>14,46</b>

**Proyecto** PROYECTO BÁSICO DE ACCESO AL MAR EN EL PERCHEL

**Situación** Término Municipal de San Bartolomé de Tirajana



**Promotor** Propiedades Cordiales

I. Estudio de seguridad y salud

3. Presupuesto de ejecución material

### PRESUPUESTO SEGURIDAD Y SALUD

Nº UD	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
22 Ud	Señal de advertencia, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma negro de forma triangular sobre fondo amarillo, amortizable en 3 usos, fijada con bridas.	2,00	3,76	<b>7,53</b>
23 Ud	Señal provisional de obra de chapa de acero galvanizado, de peligro, triangular, L=70 cm, con retrorreflectancia nivel 1 (E.G.), con poste de acero galvanizado y pie portátil. Amortizable la señal en 5 usos, el poste en 5 usos y el pie en 5 usos.	2,00	14,83	<b>29,66</b>
<b>TOTAL PRESUPUESTO SEGURIDAD Y SALUD:</b>				<b>7.366,09</b>

**Asciende el Presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de SIETE MIL TRESCIENTOS SESENTA Y SEIS EUROS CON NUEVE CÉNTIMOS**



**ANEJOS**



## **FICHAS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS**

**Proyecto** PROYECTO BÁSICO DE ACCESO AL MAR EN EL PERCHEL

**Situación** Término Municipal de San Bartolomé de Tirajana

**Promotor** Propiedades Cordiales



Anejos

Fichas de prevención de riesgos

## ÍNDICE

### 1. INTRODUCCIÓN

### 2. MAQUINARIA

- 2.1. Maquinaria en general
- 2.2. Maquinaria móvil con conductor
- 2.3. Bulldozer sobre cadenas.
- 2.4. Retroexcavadora hidráulica sobre neumáticos.
- 2.5. Pala cargadora sobre neumáticos.
- 2.6. Retrocargadora sobre neumáticos.
- 2.7. Camión cisterna.
- 2.8. Compactador monocilíndrico vibrante autopropulsado.
- 2.9. Camión basculante.
- 2.10. Camión con grúa.
- 2.11. Dumper de descarga frontal.
- 2.12. Martillo neumático.
- 2.13. Compresor portátil diesel.
- 2.14. Camión bomba estacionado en obra, para bombeo de hormigón.
- 2.15. Regla vibrante de 3 m.
- 2.16. Grúa autopropulsada de brazo telescópico.

**Proyecto** PROYECTO BÁSICO DE ACCESO AL MAR EN EL PERCHEL

**Situación** Término Municipal de San Bartolomé de Tirajana

**Promotor** Propiedades Cordiales



Anejos

Fichas de prevención de riesgos

## ÍNDICE

### **2.17. Motosierra a gasolina.**

## **3. PEQUEÑA MAQUINARIA**

**3.1. Amoladora o radial.**

**3.2. Atadora de ferralla.**

**3.3. Atornillador.**

**3.4. Garlopa.**

**3.5. Cizalla para acero en barras corrugadas.**

**3.6. Taladro.**

**3.7. Tronzador.**

## **4. EQUIPOS AUXILIARES**

**4.1. Canaleta para vertido del hormigón.**

**4.2. Vibrador de hormigón, eléctrico.**

**4.3. Escalera manual de apoyo.**

**4.4. Eslinga de cable de acero.**

**4.5. Transpaleta.**

## **5. HERRAMIENTAS MANUALES**

**5.1. Herramientas manuales de golpe: martillos, cinceles, macetas y piquetas.**

**Proyecto** PROYECTO BÁSICO DE ACCESO AL MAR EN EL PERCHEL

**Situación** Término Municipal de San Bartolomé de Tirajana

**Promotor** Propiedades Cordiales



Anejos

Fichas de prevención de riesgos

## ÍNDICE

**5.2. Herramientas manuales de corte: tenazas, alicates, tijeras, cuchillos, cuchillas retráctiles, serruchos, cizallas, garlopas y llaves de grifa.**

**5.3. Herramientas manuales de torsión: destornilladores y llaves.**

**5.4. Herramientas manuales de acabado: llanas, paletas, paletines y lijadoras.**

**5.5. Herramientas manuales de medición y replanteo: flexómetros y niveles.**

**5.6. Herramientas manuales para rascar: espátulas, rasquetas, rascadores y raspadores.**

## **6. PROTECCIONES COLECTIVAS**

**6.1. Vallado perimetral de delimitación de excavaciones abiertas.**

**6.2. Pasarela para protección de paso de peatones sobre zanjas.**

**6.3. Tope para protección de camiones durante la descarga en bordes de excavación.**

**6.4. Barandilla de seguridad para protección de bordes de excavación.**

**6.5. Línea de anclaje horizontal temporal, de cinta de poliéster, fijada a soporte de hormigón o metálico.**

**6.6. Vallado provisional de solar con vallas trasladables.**

**6.7. Señal provisional de obra.**

**Proyecto** PROYECTO BÁSICO DE ACCESO AL MAR EN EL PERCHEL

**Situación** Término Municipal de San Bartolomé de Tirajana

**Promotor** Propiedades Cordiales



Anejos

Fichas de prevención de riesgos

## ÍNDICE

### 7. OFICIOS PREVISTOS

- 7.1. Mano de obra en general
- 7.2. Aplicador de productos impermeabilizantes.
- 7.3. Colocador de piedra natural.
- 7.4. Cerrajero.
- 7.5. Construcción.
- 7.6. Encofrador.
- 7.7. Estructurista.
- 7.8. Ferrallista.
- 7.9. Jardinero.
- 7.10. Construcción de obra civil.

### 8. UNIDADES DE OBRA

- 8.1. Excavación para explanación, con medios mecánicos.
- 8.2. Desbroce y limpieza del terreno, con medios mecánicos.
- 8.3. Relleno en trasdós de muro de fábrica, con grava 20/30 mm.
- 8.4. Base de pavimento realizada mediante relleno a cielo abierto, con grava 20/30 mm.
- 8.5. Hormigón en masa fabricado en central, vertido desde camión, para formación de muro de contención  $H < 3$  m.
- 8.6. Micropilote con armadura de perfil tubular de acero.

**Proyecto** PROYECTO BÁSICO DE ACCESO AL MAR EN EL PERCHEL

**Situación** Término Municipal de San Bartolomé de Tirajana

**Promotor** Propiedades Cordiales



Anejos

Fichas de prevención de riesgos

## ÍNDICE

- 8.7. Transporte de residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.**
- 8.8. Transporte de residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.**
- 8.9. Transporte de residuos inertes metálicos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.**
- 8.10. Transporte de tierras con contenedor, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.**
- 8.11. Pasarela formada por tablas de madera maciza, de pino pinaster (*Pinus pinaster*), tratada en autoclave mediante el método Bethell, con clase de uso 4 según UNE-EN 335, sobre una base existente (no incluida en este precio).**



## 1. Introducción

- Se expone a continuación, en formato de ficha, una serie de procedimientos preventivos de obligado cumplimiento, para la correcta ejecución de esta obra, desde el punto de vista de la Seguridad y Salud Laboral.
- Del amplio conjunto de medios y protecciones, tanto individuales como colectivos, que según las disposiciones legales en materia de Seguridad y Salud es necesario utilizar para realizar los trabajos de construcción con la debida seguridad, las recomendaciones contenidas en las fichas, pretenden elegir entre las alternativas posibles, aquellas que constituyen un procedimiento adecuado para realizar los referidos trabajos.
- Todo ello con el fin de facilitar el posterior desarrollo del Plan de Seguridad y Salud, a elaborar por el constructor o constructores que realicen los trabajos propios de la ejecución de la obra. En el Plan de Seguridad y Salud se estudiarán, analizarán, desarrollarán y complementarán las previsiones aquí contenidas, en función del propio sistema de ejecución de la obra que se vaya a emplear, y se incluirán, en su caso, las medidas alternativas de prevención que los constructores propongan como más adecuadas, con la debida justificación técnica, y que, formando parte de los procedimientos de ejecución, vayan a ser utilizados en la obra manteniendo, en todo caso, los niveles de protección aquí previstos.
- Cada constructor realizará una evaluación de los riesgos previstos en estas fichas, basada en las actividades y oficios que realiza, calificando cada uno de ellos con la gravedad del daño que produciría si llegara a materializarse.
- Se han clasificado según:
  - Maquinaria
  - Andamiajes
  - Pequeña maquinaria
  - Equipos auxiliares
  - Herramientas manuales
  - Protecciones individuales (EPIs)

**Proyecto** PROYECTO BÁSICO DE ACCESO AL MAR EN EL PERCHEL

**Situación** Término Municipal de San Bartolomé de Tirajana

**Promotor** Propiedades Cordiales



Anejos

Fichas de prevención de riesgos

---

- Protecciones colectivas
- Oficios previstos
- Unidades de obra

#### ■ Advertencia importante

- **Las fichas aquí contenidas tienen un carácter de guía informativa de actuación. No sustituyen ni eximen de la obligatoriedad que tiene el empresario de la elaboración del Plan de Prevención de Riesgos, Evaluación de los Riesgos y Planificación de la Actividad Preventiva, ni de los deberes de información a los trabajadores, según la normativa vigente.**

## 2. Maquinaria

- Se especifica en este apartado la relación de maquinaria cuya utilización se ha previsto en esta obra, cumpliendo toda ella con las condiciones técnicas y de uso que determina la normativa vigente, indicándose en cada una de estas fichas la identificación de los riesgos laborales que su utilización puede ocasionar, especificando las medidas preventivas y las protecciones individuales a adoptar y aplicar a cada una de las máquinas, todo ello con el fin de controlar y reducir, en la medida de lo posible, dichos riesgos no evitables.
- Para evitar ser reiterativos, se han agrupado aquellos aspectos que son comunes a todo tipo de maquinaria en la ficha de 'Maquinaria en general', considerando los siguientes puntos: requisitos exigibles a toda máquina a utilizar en esta obra, normas de uso y mantenimiento de carácter general, identificación de riesgos no evitables, y medidas preventivas a adoptar tendentes a controlar y reducir estos riesgos.
- Aquellos otros que son comunes a todas las máquinas que necesitan un conductor para su funcionamiento, se han agrupado en la ficha de 'Maquinaria móvil con conductor', considerando los siguientes puntos: requisitos exigibles a toda máquina móvil con conductor a utilizar en esta obra, requisitos exigibles al conductor, normas de uso y mantenimiento de carácter general, identificación de riesgos no evitables, y medidas preventivas a adoptar tendentes a controlar y reducir estos riesgos.
- Los trabajadores dispondrán de las instrucciones precisas sobre el uso de la maquinaria y las medidas de seguridad asociadas.

### ■ Advertencia importante

- Estas fichas no sustituyen al manual de instrucciones del fabricante, siendo las normas aquí contenidas de carácter general, por lo que puede que algunas recomendaciones no resulten aplicables a un modelo concreto.

### 2.1. Maquinaria en general

MAQUINARIA EN GENERAL		
<b>Requisitos exigibles a la máquina</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>■ Dispondrá de marcado CE, declaración de conformidad y manual de instrucciones.</li><li>■ Se asegurará el buen estado de mantenimiento de las protecciones colectivas existentes en la propia maquinaria.</li></ul>		
<b>Normas de uso de carácter general</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>■ El operario mantendrá en todo momento el contacto visual con las máquinas que estén en movimiento.</li><li>■ No se pondrá en marcha la máquina ni se accionarán los mandos si el operario no se encuentra en su puesto correspondiente.</li><li>■ No se utilizarán accesorios no permitidos por el fabricante.</li><li>■ Se comprobará el correcto alumbrado en trabajos nocturnos o en zonas de escasa iluminación.</li></ul>		
<b>Normas de mantenimiento de carácter general</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>■ Los residuos generados como consecuencia de una avería se verterán en contenedores adecuados.</li></ul>		
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Choque contra objetos móviles.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Se colocarán y se mantendrán en buen estado las protecciones de los elementos móviles de la maquinaria.</li></ul>

	Proyección de fragmentos o partículas.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Se verificará la ausencia de personas en el radio de acción de la máquina.</li></ul>
	Atrapamiento por objetos.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ No se utilizará ropa holgada ni joyas.</li></ul>
	Aplastamiento por vuelco de máquinas.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ No se sobrepasarán los límites de inclinación especificados por el fabricante.</li></ul>
	Contacto térmico.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Las operaciones de reparación se realizarán con el motor parado, evitando el contacto con las partes calientes de la máquina.</li></ul>
	Exposición a agentes químicos.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Se asegurará la correcta ventilación de las emisiones de gases de la maquinaria.</li></ul>



## 2.2. Maquinaria móvil con conductor

<b>MAQUINARIA MÓVIL CON CONDUCTOR</b>	
<b>Requisitos exigibles al vehículo</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>■ Se verificará la validez de la Inspección Técnica de Vehículos (ITV) y se comprobará que todos los rótulos de información de los riesgos asociados a su utilización se encuentran en buen estado y situados en lugares visibles.</li></ul>	
<b>Requisitos exigibles al conductor</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>■ Cuando la máquina circule únicamente por la obra, se verificará que el conductor tiene la autorización, dispone de la formación específica que fija la normativa vigente, y ha leído el manual de instrucciones correspondiente.</li></ul>	
<b>Normas de uso de carácter general</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>■ Antes de subir a la máquina:<ul style="list-style-type: none"><li>■ Se comprobará que los recorridos de la máquina en la obra están definidos y señalizados perfectamente.</li><li>■ El conductor se informará sobre la posible existencia de zanjas o huecos en la zona de trabajo.</li><li>■ Se comprobará que la altura máxima de la máquina es la adecuada para evitar interferencias con cualquier elemento.</li></ul></li></ul>	

- Antes de iniciar los trabajos:
  - Se verificará la existencia de un extintor en la máquina.
  - Se verificará que todos los mandos están en punto muerto.
  - Se verificará que las indicaciones de los controles son normales.
  - Se ajustará el asiento y los mandos a la posición adecuada para el conductor.
  - Se asegurará la máxima visibilidad mediante la limpieza de los retrovisores, parabrisas y espejos.
  - La cabina estará limpia, sin restos de aceite, grasa o barro y sin objetos en la zona de los mandos.
  - Al arrancar, se hará sonar la bocina si la máquina no lleva avisador acústico de arranque.
  - No se empezará a trabajar con la máquina antes de que el aceite alcance la temperatura normal de trabajo.
- Durante el desarrollo de los trabajos:
  - El conductor utilizará el cinturón de seguridad.
  - Se controlará la máquina únicamente desde el asiento del conductor.
  - Se contará con la ayuda de un operario de señalización para las operaciones de entrada a los solares y de salida de los mismos y en trabajos que impliquen maniobras complejas o peligrosas.
  - Se circulará con la luz giratoria encendida.
  - Al mover la máquina, se hará sonar la bocina si la máquina no lleva avisador acústico de movimiento.
  - La máquina deberá estar dotada de avisador acústico de marcha atrás.
  - Para utilizar el teléfono móvil durante la conducción, se dispondrá de un sistema de manos libres.
  - El conductor no subirá a la máquina ni bajará de ella apoyándose sobre elementos salientes.
  - No se realizarán ajustes en la máquina con el motor en marcha.
  - No se bloquearán los dispositivos de maniobra que se regulan automáticamente.
  - No se utilizará el freno de estacionamiento como freno de servicio.
  - En trabajos en pendiente, se utilizará la marcha más corta.
  - Se mantendrán cerradas las puertas de la cabina.

- Al aparcar la máquina:
  - No se abandonará la máquina con el motor en marcha.
  - Se aparcará la máquina en terreno llano y firme, sin riesgos de desplomes, desprendimientos o inundaciones.
  - Se inmovilizará la máquina mediante calces o mordazas.
  - No se aparcará la máquina en el barro ni en charcos.
- En operaciones de transporte de la máquina:
  - Se comprobará si la longitud, la tara y el sistema de bloqueo y sujeción son los adecuados.
  - Se verificará que las rampas de acceso pueden soportar el peso de la máquina.
  - Una vez situada la máquina en el remolque, se retirará la llave de contacto.

**Normas de mantenimiento de carácter general**

- Se comprobarán los niveles de aceite y de agua.

Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de personas a distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ El conductor se limpiará el calzado antes de utilizar la escalera de acceso a la cabina, que permanecerá siempre limpia de grasa, barro, hormigón y obstáculos.</li><li>■ El conductor subirá y bajará de la máquina únicamente por la escalera prevista, utilizando siempre las dos manos, de cara a la máquina y nunca con materiales o herramientas en la mano.</li><li>■ Mientras la máquina esté en movimiento, el conductor no subirá ni bajará de la misma.</li><li>■ No se transportarán personas.</li><li>■ Durante el desplazamiento, el conductor no irá de pie ni sentado en un lugar peligroso.</li></ul>
	Pisadas sobre objetos.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Las zonas de acceso a la maquinaria se mantendrán limpias de materiales y herramientas.</li></ul>

	Choque contra objetos inmóviles.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Se utilizarán, siempre que sea posible, las vías de paso previstas para la maquinaria en la obra.</li><li>■ La maquinaria debe estacionarse en los lugares establecidos, fuera de la zona de paso de los trabajadores.</li></ul>
	Atrapamiento por objetos.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ La maquinaria se estacionará con el freno de estacionamiento conectado, la palanca de transmisión en punto muerto, el motor parado, el interruptor de la batería en posición de desconexión y bloqueada.</li><li>■ Se comprobará el buen funcionamiento de los dispositivos de seguridad de las ventanas y puertas.</li></ul>

	<p>Aplastamiento por vuelco de máquinas.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ La plataforma de trabajo será estable y horizontal, con el terreno compacto, sin hundimientos ni protuberancias.</li><li>■ En trabajos en pendiente, la máquina trabajará en el sentido de la pendiente, nunca transversalmente, y no se realizarán giros.</li><li>■ No se bajarán los terrenos con pendiente con el motor parado o en punto muerto, siempre con una marcha puesta.</li><li>■ Se evitarán desplazamientos de la máquina en zonas a menos de 2 m del borde de la excavación.</li><li>■ Al reiniciar una actividad tras producirse lluvias importantes, se tendrá en cuenta que las condiciones del terreno pueden haber cambiado y se comprobará el funcionamiento de los frenos.</li><li>■ Si la visibilidad en el trabajo disminuye, por circunstancias meteorológicas adversas, por debajo de los límites de seguridad, se aparcará la máquina en un lugar seguro y se esperará hasta que las condiciones mejoren.</li></ul>
---	--	--

	Contacto eléctrico.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Se identificarán todas las líneas eléctricas, requiriendo la presencia de empleados de la compañía suministradora.</li><li>■ Se informará a la compañía suministradora en el caso de que algún cable presente desperfectos.</li><li>■ No se tocará ni se alterará la posición de ningún cable eléctrico.</li><li>■ En trabajos en zonas próximas a cables eléctricos, se comprobará la tensión de estos cables para identificar la distancia mínima de seguridad.</li><li>■ Se avisará a todos los conductores afectados por este riesgo.</li><li>■ Se suspenderán los trabajos cuando las condiciones meteorológicas pongan en peligro las condiciones de seguridad.</li><li>■ En caso de contacto de la máquina con un cable en tensión, el conductor no saldrá de la cabina si se encuentra dentro ni se acercará a la máquina si se encuentra fuera.</li></ul>
	Incendio.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Durante las tareas de llenado con combustible del depósito de la máquina, se desconectará el contacto y se parará la radio.</li><li>■ No se soldará ni se aplicará calor cerca del depósito de combustible y se evitará la presencia de trapos impregnados de grasa, combustible, aceite u otros líquidos inflamables</li></ul>

	Atropello con vehículos.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Si el conductor no dispone de suficiente visibilidad, contará con la ayuda de un operario de señalización, con quien utilizará un código de comunicación conocido y predeterminado.</li><li>■ Se prestará atención a la señal luminosa y acústica de la máquina.</li><li>■ No se pasará por detrás de las máquinas en movimiento.</li><li>■ Se respetarán las distancias de seguridad.</li></ul>
	Exposición a agentes físicos.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ La máquina dispondrá de asientos que atenúen las vibraciones.</li></ul>

### 2.3. Bulldozer sobre cadenas.

<p><b>mq01doz010a</b></p> <p>Bulldozer sobre cadenas.</p>	
<p><b>Normas de uso de carácter específico</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Durante el desarrollo de los trabajos:<ul style="list-style-type: none"><li>■ Se evitará que la hoja de empuje se sitúe por encima de las personas.</li><li>■ Se girará el asiento en función del sentido de marcha.</li><li>■ En operaciones con traíllas, el bulldozer no se desplazará a más de 5 km/h.</li><li>■ Para abatir árboles, se empujará en la dirección de caída del árbol a una altura de 30 o 40 cm del suelo.</li></ul></li><li>■ Al aparcar la máquina:<ul style="list-style-type: none"><li>■ La hoja de empuje se dejará en el suelo una vez que hayan finalizado los trabajos, aplicando una ligera presión hacia abajo.</li></ul></li></ul>	
<p><b>Normas de mantenimiento de carácter específico</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Se inspeccionarán y repararán las cadenas en mal estado o desgastadas.</li></ul>	

#### 2.4. Retroexcavadora hidráulica sobre neumáticos.

##### mq01exn020a

Retroexcavadora hidráulica sobre neumáticos.



##### Normas de uso de carácter específico

- Durante el desarrollo de los trabajos:
  - La máquina se moverá siempre con la cuchara recogida.
  - No se utilizará la cuchara como andamio ni como plataforma de trabajo.
  - Se evitará que la cuchara se sitúe por encima de las personas.
  - No se utilizará la cuchara para transportar materiales distintos de los previstos por el fabricante de la máquina.
  - No se cargará la cuchara por encima de su carga máxima.
  - No se elevarán cargas que no estén bien sujetas.
  - No se dejará la carga en suspensión en ausencia del conductor.
  - Durante los trabajos de excavación, se colocarán los estabilizadores extendidos y apoyados en terreno firme.
  - Se mantendrá una distancia libre mínima con las líneas eléctricas de 5 m.
- En operaciones de carga de camiones:
  - Se evitará que la cuchara pase por encima de la cabina del vehículo que se está cargando.
  - Durante esta operación, el material quedará uniformemente distribuido en el camión, la carga no será excesiva y se dejará sobre el camión con precaución.
- Al aparcar la máquina:
  - La cuchara se dejará en el suelo una vez que hayan finalizado los trabajos, aplicando una ligera presión hacia abajo.

##### Normas de mantenimiento de carácter específico

**Proyecto** PROYECTO BÁSICO DE ACCESO AL MAR EN EL PERCHEL

**Situación** Término Municipal de San Bartolomé de Tirajana



**Promotor** Propiedades Cordiales

Anejos

Fichas de prevención de riesgos

---

- Los gatos hidráulicos se colocarán sobre una base firme y dispondrán de mecanismos que eviten el descenso brusco.
- Se comprobará la presión de los neumáticos.
- Se verificará la ausencia de cortes en los neumáticos.

## 2.5. Pala cargadora sobre neumáticos.

**mq01pan010a**

Pala cargadora sobre neumáticos.



### **Normas de uso de carácter específico**

- Durante el desarrollo de los trabajos:
  - No se utilizará la cuchara como andamio ni como plataforma de trabajo.
  - Se evitará que la cuchara se sitúe por encima de las personas.
  - No se utilizará la cuchara para transportar materiales distintos de los previstos por el fabricante de la máquina.
  - No se cargará la cuchara por encima de su carga máxima.
  - No se dejará la carga en suspensión en ausencia del conductor.
  - Se mantendrá una distancia libre mínima con las líneas eléctricas de 5 m.
- En operaciones de carga de camiones:
  - Se evitará que la cuchara pase por encima de la cabina del vehículo que se está cargando.
  - Durante esta operación, el material quedará uniformemente distribuido en el camión, la carga no será excesiva y se dejará sobre el camión con precaución.
- Al aparcar la máquina:
  - La cuchara se dejará en el suelo una vez que hayan finalizado los trabajos, aplicando una ligera presión hacia abajo.

### **Normas de mantenimiento de carácter específico**

- Los gatos hidráulicos se colocarán sobre una base firme y dispondrán de mecanismos que eviten el descenso brusco.
- Se comprobará la presión de los neumáticos.
- Se verificará la ausencia de cortes en los neumáticos.

## 2.6. Retrocargadora sobre neumáticos.

<p><b>mq01ret020b</b></p> <p>Retrocargadora sobre neumáticos.</p>	
<p><b>Normas de uso de carácter específico</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Durante el desarrollo de los trabajos:<ul style="list-style-type: none"><li>■ No se utilizará la cuchara como andamio ni como plataforma de trabajo.</li><li>■ Se evitará que la cuchara se sitúe por encima de las personas.</li><li>■ No se utilizará la cuchara para transportar materiales distintos de los previstos por el fabricante de la máquina.</li><li>■ No se cargará la cuchara por encima de su carga máxima.</li><li>■ No se elevarán cargas que no estén bien sujetas.</li><li>■ No se dejará la carga en suspensión en ausencia del conductor.</li><li>■ Durante los trabajos de excavación, se colocarán los estabilizadores extendidos y apoyados en terreno firme.</li><li>■ Se mantendrá una distancia libre mínima con las líneas eléctricas de 5 m.</li></ul></li><li>■ En operaciones de carga de camiones:<ul style="list-style-type: none"><li>■ Se evitará que la cuchara pase por encima de la cabina del vehículo que se está cargando.</li><li>■ Durante esta operación, el material quedará uniformemente distribuido en el camión, la carga no será excesiva y se dejará sobre el camión con precaución.</li></ul></li><li>■ Al aparcar la máquina:<ul style="list-style-type: none"><li>■ La cuchara se dejará en el suelo una vez que hayan finalizado los trabajos, aplicando una ligera presión hacia abajo.</li></ul></li></ul>	
<p><b>Normas de mantenimiento de carácter específico</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Los gatos hidráulicos se colocarán sobre una base firme y dispondrán de mecanismos que eviten el descenso brusco.</li></ul>	

**Proyecto** PROYECTO BÁSICO DE ACCESO AL MAR EN EL PERCHEL

**Situación** Término Municipal de San Bartolomé de Tirajana

**Promotor** Propiedades Cordiales



Anejos

Fichas de prevención de riesgos

---

- Se comprobará la presión de los neumáticos.
- Se verificará la ausencia de cortes en los neumáticos.

## 2.7. Camión cisterna.

<p><b>mq02cia020j</b></p> <p>Camión cisterna.</p>	
<p><b>Normas de uso de carácter específico</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Antes de iniciar los trabajos:<ul style="list-style-type: none"><li>■ Se comprobará el buen funcionamiento y el estado de la caldera y de la lanza de riego.</li></ul></li></ul>	
<p><b>Normas de mantenimiento de carácter específico</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Se comprobará la presión de los neumáticos.</li><li>■ Se verificará la ausencia de cortes en los neumáticos.</li></ul>	

## **2.8. Compactador monocilíndrico vibrante autopropulsado.**

**mq02rov010i**

Compactador monocilíndrico vibrante autopropulsado.



### **Normas de uso de carácter específico**

- Antes de iniciar los trabajos:
  - Se comprobará el buen funcionamiento del inversor de marcha y del sistema de frenado.
- Durante el desarrollo de los trabajos:
  - No se circulará por la vía pública, ya que la máquina no está diseñada para ello.
  - En trabajos próximos a zanjas y huecos, al menos 2/3 del rodillo permanecerán sobre material ya compactado.
  - Se girará el asiento en función del sentido de marcha.
  - Antes de invertir el sentido de marcha se comprobará que no hay zanjas ni huecos.
  - No se cambiará el sentido de marcha con la máquina en movimiento.
  - Se trabajará con el grado de vibración adecuado para el tipo de material a compactar.
  - Se trabajará a una velocidad adecuada, en función de las condiciones del terreno a compactar.
  - No se utilizará la máquina con el sistema de vibración conectado sobre suelos helados, sobre superficies duras como el hormigón o el asfalto compactado ni en las inmediaciones de edificios.
  - No se trabajará en pendientes superiores al 55% con el sistema de vibración conectado ni al 60% con el sistema de vibración desconectado.
  - No se utilizará la máquina de forma continuada por el mismo operario durante largos períodos de tiempo.

**Proyecto** PROYECTO BÁSICO DE ACCESO AL MAR EN EL PERCHEL

**Situación** Término Municipal de San Bartolomé de Tirajana

**Promotor** Propiedades Cordiales



Anejos

Fichas de prevención de riesgos

---

**Normas de mantenimiento de carácter específico**

- Se comprobará la presión de los neumáticos.
- Se verificará la ausencia de cortes en los neumáticos.

## 2.9. Camión basculante.

<p><b>mq04cab010b</b></p> <p>Camión basculante.</p>	
<p><b>Normas de uso de carácter específico</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Durante el desarrollo de los trabajos:<ul style="list-style-type: none"><li>■ Durante la carga y descarga, el conductor estará dentro de la cabina.</li><li>■ La carga y descarga del camión se realizará en lugares habilitados para ello.</li><li>■ El material quedará uniformemente distribuido en el camión.</li><li>■ Se cubrirá el material cargado con un toldo, que se sujetará de forma sólida y segura.</li><li>■ Cuando una pieza sobresalga del camión, se señalizará adecuadamente.</li><li>■ No se circulará con el volquete levantado.</li><li>■ Antes de levantar el volquete, se comprobará la ausencia de obstáculos aéreos y de trabajadores en el lugar de descarga, y se anunciará la maniobra con una señal acústica.</li></ul></li></ul>	
<p><b>Normas de mantenimiento de carácter específico</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Se comprobará la presión de los neumáticos.</li><li>■ Se verificará la ausencia de cortes en los neumáticos.</li></ul>	

## 2.10. Camión con grúa.

<p><b>mq04cag010a</b></p> <p>Camión con grúa.</p>	
<p><b>Normas de uso de carácter específico</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Antes de iniciar los trabajos:<ul style="list-style-type: none"><li>■ Se instalarán cuñas en las cuatro ruedas para inmovilizar el camión.</li><li>■ Se verificará que el camión grúa se encuentra en equilibrio.</li><li>■ Se verificará que el gancho de la grúa dispone de pestillo de seguridad y las eslingas están bien colocadas.</li></ul></li><li>■ Durante el desarrollo de los trabajos:<ul style="list-style-type: none"><li>■ El conductor no abandonará su puesto de trabajo con cargas suspendidas en la grúa.</li><li>■ La carga de la grúa instalada sobre el camión no será excesiva.</li><li>■ Se evitará que el brazo de la grúa, con carga o sin ella, se sitúe por encima de las personas.</li><li>■ Se asegurará la inmovilidad del brazo de la grúa antes de iniciar cualquier desplazamiento.</li><li>■ Antes de izar una carga, el conductor comprobará, en las tablas de cargas de la cabina, la distancia de extensión máxima del brazo de la grúa.</li><li>■ No se utilizarán eslingas que no lleven impresa la carga que resisten.</li></ul></li></ul>	
<p><b>Normas de mantenimiento de carácter específico</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Se comprobará el estado de los limitadores de recorrido y de esfuerzo de la grúa.</li><li>■ Se comprobará el estado de los cables, de las cadenas y del sistema de elevación.</li></ul>	

**Proyecto** PROYECTO BÁSICO DE ACCESO AL MAR EN EL PERCHEL

**Situación** Término Municipal de San Bartolomé de Tirajana

**Promotor** Propiedades Cordiales



Anejos

Fichas de prevención de riesgos

---

- Se comprobará la presión de los neumáticos.
- Se verificará la ausencia de cortes en los neumáticos.

### **2.11. Dumper de descarga frontal.**

<p><b>mq04dua020b</b></p> <p>Dumper de descarga frontal.</p>	
<p><b>Normas de uso de carácter específico</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Antes de iniciar los trabajos:<ul style="list-style-type: none"><li>■ Se verificará que la máquina tiene pórtico de seguridad antivuelco.</li></ul></li><li>■ Durante el desarrollo de los trabajos:<ul style="list-style-type: none"><li>■ Sólo se utilizarán los volquetes permitidos por el fabricante.</li><li>■ No se circulará con el volquete levantado.</li><li>■ No se transportarán cargas que sobresalgan a los lados de la máquina.</li><li>■ La carga quedará uniformemente distribuida en el volquete.</li><li>■ En las pendientes donde circulen estas máquinas, existirá una distancia libre de 70 cm a cada lado.</li></ul></li></ul>	
<p><b>Normas de mantenimiento de carácter específico</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Se comprobará la presión de los neumáticos.</li><li>■ Se verificará la ausencia de cortes en los neumáticos.</li></ul>	

## 2.12. Martillo neumático.

<p><b>mq05mai030</b></p> <p>Martillo neumático.</p>	
<p><b>Normas de uso de carácter específico</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Antes de iniciar los trabajos:<ul style="list-style-type: none"><li>■ Se inspeccionará el terreno y los elementos estructurales próximos para detectar la posibilidad de desprendimientos por la vibración transmitida.</li></ul></li><li>■ Durante el desarrollo de los trabajos:<ul style="list-style-type: none"><li>■ No se abandonará la máquina mientras esté en funcionamiento.</li><li>■ Se utilizará pisando sobre suelo firme y sujetando la herramienta firmemente con ambas manos.</li><li>■ No se apoyará todo el peso del cuerpo sobre el martillo, ya que éste puede deslizarse y provocar la caída del operario.</li><li>■ No se dejará el martillo clavado en el material que se ha de romper.</li><li>■ No se harán esfuerzos de palanca con el martillo en funcionamiento.</li></ul></li></ul>	

### 2.13. *Compresor portátil diesel.*

<p><b>mq05pdm110</b></p> <p>Compresor portátil diesel.</p>	
<p><b>Normas de uso de carácter específico</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Durante el desarrollo de los trabajos:<ul style="list-style-type: none"><li>■ No se realizarán trabajos cerca del tubo de escape del compresor.</li><li>■ La unión del compresor con la máquina se hará con elementos adecuados que soporten las presiones de trabajo.</li><li>■ El compresor se colocará a una distancia considerable de la zona de trabajo para evitar que se unan los dos tipos de ruido.</li></ul></li><li>■ Al aparcar la máquina:<ul style="list-style-type: none"><li>■ El compresor se estacionará con la lanza de arrastre en posición horizontal y con cuñas en las cuatro ruedas para inmovilizarlo.</li><li>■ No se estacionará la máquina en zonas situadas a menos de 2 m del borde de la excavación.</li></ul></li><li>■ En operaciones de transporte de la máquina:<ul style="list-style-type: none"><li>■ El peso del compresor remolcado no será excesivo para la capacidad de frenado del vehículo tractor.</li></ul></li></ul>	

## 2.14. Camión bomba estacionado en obra, para bombeo de hormigón.

### mq06bhe010

Camión bomba estacionado en obra, para bombeo de hormigón.



### Normas de uso de carácter específico

- Antes de iniciar los trabajos:
  - Se instalarán cuñas en las cuatro ruedas para inmovilizar el camión.
  - Se comprobará que todos los codos y las uniones de la tubería de bombeo son estancos.
  - Se evitará la utilización de codos con un radio de curvatura reducido.
  - Antes de iniciar el bombeo del hormigón, se lubricará la tubería bombeando masas de mortero de dosificación pobre, para evitar posteriores atascos.
- Durante el desarrollo de los trabajos:
  - Se colocarán los estabilizadores extendidos y apoyados en terreno firme.
  - La zona de bombeo quedará totalmente aislada de los peatones.
  - No se introducirán las manos en el interior de la tolva cuando el equipo esté en funcionamiento.
  - La manguera de vertido será manipulada simultáneamente por dos operarios.
  - El vertido del hormigón se realizará por tongadas para evitar sobrecargas puntuales.

### Normas de mantenimiento de carácter específico

- Una vez finalizados los trabajos, se limpiará el interior de las tuberías en una zona habilitada para contener las aguas residuales.
- Se comprobará la presión de los neumáticos.

**Proyecto** PROYECTO BÁSICO DE ACCESO AL MAR EN EL PERCHEL

**Situación** Término Municipal de San Bartolomé de Tirajana

**Promotor** Propiedades Cordiales



Anejos

Fichas de prevención de riesgos

---

- Se verificará la ausencia de cortes en los neumáticos.

### 2.15. Regla vibrante de 3 m.

**mq06vib020**

Regla vibrante de 3 m.



#### **Normas de uso de carácter específico**

- Antes de iniciar los trabajos:
  - Se verificará la existencia de un extintor en un lugar accesible cerca de la máquina.
- Durante el desarrollo de los trabajos:
  - No se vibrará el hormigón con viento fuerte o lluvia.
  - No se abandonará la máquina mientras esté en funcionamiento.
  - Se sujetará la máquina con ambas manos.
  - No se utilizará la máquina de forma continuada por el mismo operario durante largos períodos de tiempo.

## 2.16. Grúa autopropulsada de brazo telescópico.

<p><b>mq07gte010f</b></p> <p>Grúa autopropulsada de brazo telescópico.</p>	
<p><b>Normas de uso de carácter específico</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Antes de iniciar los trabajos:<ul style="list-style-type: none"><li>■ Se verificará que el gancho de la grúa dispone de pestillo de seguridad y las eslingas están bien colocadas.</li></ul></li><li>■ Durante el desarrollo de los trabajos:<ul style="list-style-type: none"><li>■ Se colocarán los estabilizadores extendidos y apoyados en terreno firme.</li><li>■ El conductor no abandonará su puesto de trabajo con cargas suspendidas en la grúa.</li><li>■ La carga de la grúa instalada sobre el camión no será excesiva.</li><li>■ Se evitará que el brazo de la grúa, con carga o sin ella, se sitúe por encima de las personas.</li><li>■ No se elevarán cargas que no estén bien sujetas.</li><li>■ No se balanceará la carga.</li><li>■ Se asegurará la inmovilidad del brazo de la grúa antes de iniciar cualquier desplazamiento.</li><li>■ Antes de izar una carga, el conductor comprobará, en las tablas de cargas de la cabina, la distancia de extensión máxima del brazo de la grúa.</li><li>■ No se utilizarán eslingas que no lleven impresa la carga que resisten.</li></ul></li></ul>	
<p><b>Normas de mantenimiento de carácter específico</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Se comprobará el estado de los limitadores de recorrido y de esfuerzo de la grúa.</li><li>■ Se comprobará el estado de los cables, de las cadenas y del sistema de elevación.</li></ul>	

**Proyecto** PROYECTO BÁSICO DE ACCESO AL MAR EN EL PERCHEL

**Situación** Término Municipal de San Bartolomé de Tirajana

**Promotor** Propiedades Cordiales



Anejos

Fichas de prevención de riesgos

---

- Se comprobará la presión de los neumáticos.
- Se verificará la ausencia de cortes en los neumáticos.

### 2.17. *Motosierra a gasolina.*

<p><b>mq09sie010</b></p> <p>Motosierra a gasolina.</p>	
<p><b>Normas de uso de carácter específico</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Antes de iniciar los trabajos:<ul style="list-style-type: none"><li>■ Se comprobará la tensión de la cadena de corte.</li><li>■ Se comprobará el estado de la barra guía de la motosierra.</li></ul></li><li>■ Durante el desarrollo de los trabajos:<ul style="list-style-type: none"><li>■ No se utilizará la motosierra sobre los hombros.</li><li>■ Se sujetará la máquina con ambas manos.</li><li>■ No se golpeará el disco al mismo tiempo que se corta.</li><li>■ No se utilizará para talar árboles de diámetro superior a la longitud de la espada.</li><li>■ No se abandonará la máquina mientras esté en funcionamiento.</li></ul></li></ul>	
<p><b>Normas de mantenimiento de carácter específico</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Al finalizar los trabajos, se limpiará la cadena de corte y la barra guía.</li><li>■ Al finalizar los trabajos, se protegerá la espada con una funda rígida.</li><li>■ Se comprobará el estado de los dientes de corte y su afilado.</li><li>■ Al finalizar los trabajos, se comprobará el estado de engrasado de la cadena de corte.</li></ul>	

**Proyecto** PROYECTO BÁSICO DE ACCESO AL MAR EN EL PERCHEL

**Situación** Término Municipal de San Bartolomé de Tirajana

**Promotor** Propiedades Cordiales



Anejos

Fichas de prevención de riesgos

---

### 3. Pequeña maquinaria

- Se expone una relación detallada de la pequeña maquinaria cuya utilización se ha previsto en esta obra, cumpliendo toda ella las condiciones técnicas y de utilización que determina la normativa vigente, indicándose en cada una de estas fichas: las normas de uso, la identificación de los riesgos laborales que su uso conlleva, las medidas preventivas a adoptar y aplicar a cada una de las máquinas, tendentes a controlar y reducir dichos riesgos no evitables, así como las protecciones individuales a utilizar por parte de los trabajadores durante su manejo en esta obra.

#### ■ Advertencia importante

- **Estas fichas no sustituyen al manual de instrucciones del fabricante, siendo las normas aquí contenidas de carácter general, por lo que puede que algunas recomendaciones no resulten aplicables a un modelo concreto.**

**3.1. Amoladora o radial.**

<p><b>op00amo010</b></p> <p>Amoladora o radial.</p>			
<p><b>Normas de uso</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Después de finalizar la tarea, se apagará la máquina y se esperará hasta que el disco se haya detenido completamente antes de depositar la máquina.</li> <li>■ No se dejará la máquina con el material abrasivo apoyado en el suelo.</li> </ul>			
<p><b>Cód.</b></p>	<p><b>Riesgos</b></p>	<p><b>Medidas preventivas a adoptar</b></p>	
	<p>Caída de objetos por manipulación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ No se realizarán movimientos bruscos durante su manipulación.</li> </ul>	
	<p>Choque contra objetos móviles.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Se colocarán y se mantendrán en buen estado las protecciones de los elementos móviles de la maquinaria.</li> </ul>	
	<p>Golpe y corte por objetos o herramientas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ No se transportarán ni en las manos ni en los bolsillos.</li> </ul>	

	Proyección de fragmentos o partículas.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Se verificará la ausencia de personas en el radio de alcance de los fragmentos o partículas que se desprenden.</li><li>■ Se colocará el disco de corte adecuadamente en la máquina, para evitar vibraciones y movimientos no previstos que faciliten las proyecciones.</li><li>■ Se utilizará el disco de corte más adecuado para el material a cortar.</li><li>■ Se comprobará diariamente el estado del disco de corte, que deberá mantenerse en perfectas condiciones.</li></ul>
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas.</li><li>■ Se mantendrá la espalda recta durante su utilización, siempre que sea posible.</li><li>■ Se realizarán pausas durante la actividad.</li></ul>
	Contacto térmico.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Se evitará entrar en contacto directo con los elementos de giro de la máquina, inmediatamente después de haber terminado de trabajar con ella.</li></ul>
	Exposición a sustancias nocivas.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Se prohibirá la preparación y el consumo de alimentos y bebidas en las áreas de trabajo donde haya exposición al polvo.</li></ul>
	Exposición a agentes físicos.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Se utilizarán elementos aislantes y amortiguadores en las máquinas.</li><li>■ No se utilizará la máquina de forma continuada por el mismo operario durante largos periodos de tiempo.</li></ul>

### 3.2. Atadora de ferralla.

<p><b>op00ata010</b></p> <p>Atadora de ferralla.</p>		
<p><b>Normas de uso</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Con una mano se sujetará la ferralla y, con la otra, se sujetará la máquina.</li><li>■ Cuando la ferralla se encuentre a nivel del suelo, se acoplará a la máquina un bastón extensible que permitirá manejar la máquina sin tener que agacharse.</li><li>■ Se seleccionará el alambre adecuado para la máquina en cuestión.</li><li>■ Las operaciones de limpieza y mantenimiento se realizarán una vez se haya quitado la batería.</li></ul>		
<b>Cód.</b>	<b>Riesgos</b>	<b>Medidas preventivas a adoptar</b>
	Caída de objetos por manipulación.	■ No se realizarán movimientos bruscos durante su manipulación.
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	■ No se transportarán ni en las manos ni en los bolsillos.

	Proyección de fragmentos o partículas.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Se verificará la ausencia de personas en el radio de alcance de los alambres que se desprenden.</li></ul>
	Atrapamiento por objetos.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ No se introducirán los dedos en las mordazas a no ser que el seguro esté colocado.</li></ul>
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas.</li><li>■ Se mantendrá la espalda recta durante su utilización, siempre que sea posible.</li><li>■ Se realizarán pausas durante la actividad.</li></ul>

### 3.3. Atornillador.

<p><b>op00ato010</b></p> <p>Atornillador.</p>					
<p><b>Normas de uso</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Durante la realización de operaciones en las que la máquina pueda entrar en contacto con cables ocultos, se mantendrá sujeta exclusivamente por la superficie de agarre aislada.</li> </ul>					
<p><b>Cód.</b></p>	<p><b>Riesgos</b></p>	<p><b>Medidas preventivas a adoptar</b></p>			
	<p>Caída de objetos por manipulación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ No se realizarán movimientos bruscos durante su manipulación.</li> </ul>			
	<p>Golpe y corte por objetos o herramientas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ No se transportarán ni en las manos ni en los bolsillos.</li> </ul>			
	<p>Sobreesfuerzo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas.</li> <li>■ Se mantendrá la espalda recta durante su utilización, siempre que sea posible.</li> <li>■ Se realizarán pausas durante la actividad.</li> </ul>			
	<p>Exposición a sustancias nocivas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Se prohibirá la preparación y el consumo de alimentos y bebidas en las áreas de trabajo donde haya exposición al polvo.</li> </ul>			

**Proyecto** PROYECTO BÁSICO DE ACCESO AL MAR EN EL PERCHEL

**Situación** Término Municipal de San Bartolomé de Tirajana

**Promotor** Propiedades Cordiales



Anejos

Fichas de prevención de riesgos

---

	Exposición a agentes físicos.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Se utilizarán elementos aislantes y amortiguadores en las máquinas.</li><li>■ No se utilizará la máquina de forma continuada por el mismo operario durante largos periodos de tiempo.</li></ul>
--	-------------------------------	---

### 3.4. Garlopa.

<p><b>op00cep010</b></p> <p>Garlopa.</p>		
<p><b>Normas de uso</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Después de finalizar la tarea, se apagará la máquina y se esperará hasta que la cuchilla se haya detenido completamente antes de depositar la máquina.</li></ul>		
<p><b>Cód.</b></p>	<p><b>Riesgos</b></p>	<p><b>Medidas preventivas a adoptar</b></p>
	<p>Caída de objetos por manipulación.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ No se realizarán movimientos bruscos durante su manipulación.</li></ul>
	<p>Golpe y corte por objetos o herramientas.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ No se transportarán ni en las manos ni en los bolsillos.</li></ul>
	<p>Proyección de fragmentos o partículas.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Se verificará la ausencia de personas en el radio de alcance de los fragmentos o partículas que se desprenden.</li></ul>
	<p>Sobreesfuerzo.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas.</li><li>■ Se mantendrá la espalda recta durante su utilización, siempre que sea posible.</li><li>■ Se realizarán pausas durante la actividad.</li></ul>

**Proyecto** PROYECTO BÁSICO DE ACCESO AL MAR EN EL PERCHEL

**Situación** Término Municipal de San Bartolomé de Tirajana

**Promotor** Propiedades Cordiales



Anejos

Fichas de prevención de riesgos

	Contacto eléctrico.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Se evitará el paso de cables por zonas de paso y zonas húmedas.</li><li>■ Se retirarán los cables que presenten riesgo de contacto eléctrico.</li><li>■ La máquina se desenchufará tirando de la clavija, nunca del cable.</li></ul>
	Exposición a sustancias nocivas.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Se prohibirá la preparación y el consumo de alimentos y bebidas en las áreas de trabajo donde haya exposición al polvo.</li></ul>

**Proyecto** PROYECTO BÁSICO DE ACCESO AL MAR EN EL PERCHEL

**Situación** Término Municipal de San Bartolomé de Tirajana

**Promotor** Propiedades Cordiales



Anejos

Fichas de prevención de riesgos

---

### ***3.5. Cizalla para acero en barras corrugadas.***

<p><b>op00ciz020</b></p> <p>Cizalla para acero en barras corrugadas.</p>	
--	---

### **Normas de uso**

- Antes de iniciar los trabajos, se verificará el buen estado de las cuchillas.
- No se cortará simultáneamente un número de barras superior al permitido.
- El espacio en torno a la máquina será acorde con la longitud de las barras a cortar.
- Se señalará la zona en torno a la máquina durante las operaciones de corte de barras de gran longitud.
- Los paquetes de barras a cortar se acopiarán en posición horizontal sobre tabloncillos de reparto, no sobrepasando pilas de 1,5 m de altura.
- Si las barras son muy pesadas, la máquina se apoyará sobre una estructura sólida y estable y se situará un banco de trabajo para el apoyo de las barras al mismo nivel que la máquina, para evitar posturas forzadas.
- Nunca se realizarán simultáneamente las operaciones de corte y de doblado de barras.
- Sólo se podrán utilizar las cuchillas recomendadas por el fabricante.
- Las cuchillas se sustituirán cuando estén rajadas o desgastadas.
- Se engrasará periódicamente el pasador de la articulación.
- No se permitirá que el filo de la parte cortante de las tenazas esté mellado.
- Se apoyará uno de los brazos de la cizalla en el suelo, ejerciendo el esfuerzo necesario sobre el brazo superior.

Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de objetos por manipulación.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ No se realizarán movimientos bruscos durante su manipulación.</li></ul>
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas.</li><li>■ Se mantendrá la espalda recta durante su utilización, siempre que sea posible.</li><li>■ Se realizarán pausas durante la actividad.</li></ul>
	Exposición a sustancias nocivas.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Se prohibirá la preparación y el consumo de alimentos y bebidas en las áreas de trabajo donde haya exposición al polvo.</li></ul>

### 3.6. Taladro.

<p><b>op00tal010</b></p> <p>Taladro.</p>		
<p><b>Normas de uso</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Las manos se mantendrán alejadas de las piezas giratorias.</li><li>■ Se utilizará pisando sobre suelo firme y sujetando la herramienta firmemente con ambas manos.</li><li>■ Inmediatamente después de finalizar la tarea, no se tocará ni la broca ni la pieza de trabajo.</li></ul>		
<b>Cód.</b>	<b>Riesgos</b>	<b>Medidas preventivas a adoptar</b>
	Caída de objetos por manipulación.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ No se realizarán movimientos bruscos durante su manipulación.</li></ul>
	Choque contra objetos móviles.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Se colocarán y se mantendrán en buen estado las protecciones de los elementos móviles de la maquinaria.</li></ul>
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ No se transportarán ni en las manos ni en los bolsillos.</li></ul>

	Proyección de fragmentos o partículas.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Se verificará la ausencia de personas en el radio de alcance de los fragmentos o partículas que se desprenden.</li></ul>
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas.</li><li>■ Se mantendrá la espalda recta durante su utilización, siempre que sea posible.</li><li>■ Se realizarán pausas durante la actividad.</li></ul>
	Exposición a sustancias nocivas.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Se prohibirá la preparación y el consumo de alimentos y bebidas en las áreas de trabajo donde haya exposición al polvo.</li></ul>
	Exposición a agentes físicos.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Se utilizarán elementos aislantes y amortiguadores en las máquinas.</li><li>■ No se utilizará la máquina de forma continuada por el mismo operario durante largos periodos de tiempo.</li></ul>

### 3.7. Tronzador.

<b>op00tro010</b>		
Tronzador.		
<b>Normas de uso</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>■ Se comprobará diariamente el estado de los discos, para verificar la ausencia de oxidación, grietas o dientes rotos.</li><li>■ Las manos se mantendrán alejadas tanto del área de corte como del disco.</li><li>■ Inmediatamente después de finalizar la tarea, no se tocará el disco.</li></ul>		
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de objetos por manipulación.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ No se realizarán movimientos bruscos durante su manipulación.</li></ul>
	Choque contra objetos móviles.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Se colocarán y se mantendrán en buen estado las protecciones de los elementos móviles de la maquinaria.</li></ul>
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ No se transportarán ni en las manos ni en los bolsillos.</li></ul>

	Proyección de fragmentos o partículas.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Se verificará la ausencia de personas en el radio de alcance de los fragmentos o partículas que se desprenden.</li><li>■ Se colocará el disco de corte adecuadamente en la máquina, para evitar vibraciones y movimientos no previstos que faciliten las proyecciones.</li><li>■ Se utilizará el disco de corte más adecuado para el material a cortar.</li><li>■ Se comprobará diariamente el estado del disco de corte, que deberá mantenerse en perfectas condiciones.</li></ul>
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas.</li><li>■ Se mantendrá la espalda recta durante su utilización, siempre que sea posible.</li><li>■ Se realizarán pausas durante la actividad.</li></ul>
	Contacto térmico.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Se evitará entrar en contacto directo con los elementos de giro de la máquina, inmediatamente después de haber terminado de trabajar con ella.</li></ul>
	Contacto eléctrico.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Se evitará el paso de cables por zonas de paso y zonas húmedas.</li><li>■ Se retirarán los cables que presenten riesgo de contacto eléctrico.</li><li>■ La máquina se desenchufará tirando de la clavija, nunca del cable.</li></ul>
	Exposición a agentes físicos.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Se utilizarán elementos aislantes y amortiguadores en las máquinas.</li><li>■ No se utilizará la máquina de forma continuada por el mismo operario durante largos periodos de tiempo.</li></ul>

**Proyecto** PROYECTO BÁSICO DE ACCESO AL MAR EN EL PERCHEL

**Situación** Término Municipal de San Bartolomé de Tirajana

**Promotor** Propiedades Cordiales



Anejos

Fichas de prevención de riesgos

---

#### 4. Equipos auxiliares

- Se expone una relación detallada de los equipos auxiliares cuya utilización se ha previsto en esta obra. En cada una de estas fichas se incluyen las condiciones técnicas para su utilización, sus normas de instalación, uso y mantenimiento, la identificación de los riesgos durante su uso, las medidas preventivas a adoptar y aplicar a cada uno de estos equipos, tendentes a controlar y reducir dichos riesgos no evitables, así como las protecciones individuales a utilizar por parte de los trabajadores durante su manejo en esta obra.
  - Los procedimientos de prevención que se exponen son complementarios a los de obligada aplicación para la utilización correcta y segura de los equipos, contenidos en el manual del fabricante.
- **Advertencia importante**
- **Únicamente se utilizarán en esta obra modelos comercializados, que cumplan con la normativa vigente.**

#### 4.1. Canaleta para vertido del hormigón.

<p><b>au00auh020</b></p> <p>Canaleta para vertido del hormigón.</p>		
<p><b>Normas de instalación</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Se colocarán cuñas en las ruedas traseras del camión para inmovilizarlo.</li></ul> <p><b>Normas de uso y mantenimiento</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ El trabajador no se situará en el lugar de hormigonado hasta que el camión hormigonera no esté en posición de vertido.</li><li>■ El camión hormigonera no cambiará de posición mientras se vierte el hormigón.</li></ul>		
<p><b>IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL USO</b></p>		
<p><b>Cód.</b></p>	<p><b>Riesgos</b></p>	<p><b>Medidas preventivas a adoptar</b></p>
	<p>Caída de personas a distinto nivel.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Cuando sea imprescindible que el camión se acerque al borde de una zanja o de un talud durante el vertido del hormigón, se colocará un tope de seguridad.</li></ul>

**Proyecto** PROYECTO BÁSICO DE ACCESO AL MAR EN EL PERCHEL

**Situación** Término Municipal de San Bartolomé de Tirajana

**Promotor** Propiedades Cordiales



Anejos

Fichas de prevención de riesgos

	Atrapamiento por objetos.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Cualquier cambio de posición del camión hormigonera se hará con la canaleta fija.</li><li>■ Se tendrá especial cuidado en las operaciones de despliegue de la canaleta, para evitar amputaciones durante el encaje de los módulos de prolongación de la canaleta.</li></ul>
	Atropello con vehículos.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Se verificará la ausencia de personas detrás del camión hormigonera durante las maniobras de retroceso.</li></ul>

#### 4.2. Vibrador de hormigón, eléctrico.

<p><b>au00auh040</b></p> <p>Vibrador de hormigón, eléctrico.</p>	
<p><b>Condiciones técnicas</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Se verificará que la longitud de la manguera es suficiente para poder alcanzar la zona de trabajo sin dificultad.</li></ul> <p><b>Normas de instalación</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Se evitarán ángulos bruscos en los cambios de dirección de la manguera.</li></ul>	

### **Normas de uso y mantenimiento**

- No se trabajará en el interior de zanjas.
- La aguja se introducirá verticalmente en el hormigón en toda su longitud.
- Se intentará que la aguja no se enganche con las armaduras.
- La aguja no se forzarán dentro del hormigón.
- El vibrado se realizará desde una posición estable.
- La aguja vibrante se mantendrá a una distancia mínima de 7 cm de los bordes de los encofrados.
- El vibrador no se utilizará para extender el hormigón horizontalmente.
- No se vibrará el hormigón con viento fuerte o lluvia.
- No se abandonará mientras esté en funcionamiento.
- Se sujetará con ambas manos.
- No se permitirá que el vibrador trabaje en el vacío.
- La aguja se retirará del hormigón lentamente.
- Nunca se desconectará la manguera bajo presión.

### **IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL USO**

<b>Cód.</b>	<b>Riesgos</b>	<b>Medidas preventivas a adoptar</b>
-------------	----------------	--------------------------------------

	Proyección de fragmentos o partículas.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Antes de iniciar los trabajos, se comprobará que la manguera y la aguja vibrante están correctamente fijadas.</li></ul>
	Contacto térmico.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Inmediatamente después de finalizar la tarea, no se tocará la aguja vibrante.</li></ul>
	Contacto eléctrico.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Las conexiones se realizarán mediante enchufes y clavijas normalizadas.</li><li>■ El cable se conectará a una base de enchufe con toma de tierra.</li><li>■ El motor de la máquina no se mojará ni se manipulará con las manos mojadas.</li></ul>
	Exposición a agentes físicos.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ No se utilizará el vibrador de forma continuada por el mismo operario durante largos periodos de tiempo.</li></ul>

#### 4.3. Escalera manual de apoyo.

<p><b>00aux010</b></p> <p>Escalera manual de apoyo.</p>	
<p><b>Condiciones técnicas</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Su utilización quedará restringida a los casos en que no sea posible utilizar una plataforma de trabajo u otro equipo de trabajo más seguro.</li><li>■ No se utilizará para salvar alturas superiores a 5 m.</li><li>■ El sistema de apoyo en el suelo será mediante zapatas antideslizantes.</li><li>■ La superficie de apoyo será plana, horizontal, resistente y antideslizante.</li></ul> <p><b>Normas de instalación</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ En ningún caso se colocarán en zonas de paso.</li><li>■ Se mantendrá una distancia libre mínima con las líneas eléctricas de 5 m.</li><li>■ Sobresaldrá 1 m del plano de apoyo.</li></ul>	

### Normas de uso y mantenimiento

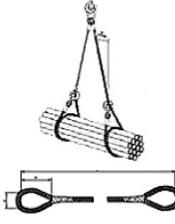
- El trabajador subirá y bajará de la escalera utilizando siempre las dos manos, de cara a la misma, y nunca con materiales o herramientas en la mano.
- No se empalmarán escaleras o tramos de escalera para alcanzar un punto de mayor altura.
- No se utilizará la misma escalera por más de una persona simultáneamente.
- El trabajador no descenderá de la escalera deslizándose sobre los largueros.
- No se utilizará como pasarela ni para transportar materiales.
- Se comprobará con regularidad el buen estado de la escalera.

### IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL USO

Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de personas a distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ No se utilizarán en trabajos cercanos a huecos de ascensor, a ventanas o a cualquier otro hueco.</li><li>■ Se colocarán formando un ángulo de 75° con la superficie de apoyo.</li><li>■ La escalera sobresaldrá al menos 1 m del punto de apoyo superior.</li></ul>
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Tanto el calzado del operario como los peldaños de la escalera permanecerán siempre limpios de grasa, barro, hormigón y obstáculos.</li></ul>

	Caída de objetos por manipulación.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ El trabajador no transportará ni manipulará materiales o herramientas, cuando por su peso o dimensiones comprometan su seguridad durante el uso de la escalera.</li></ul>
	Caída de objetos desprendidos.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Se prohibirá el paso de trabajadores por debajo de las escaleras.</li><li>■ Los materiales o las herramientas que se estén utilizando no se dejarán sobre los peldaños.</li></ul>
	Choque contra objetos inmóviles.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Se transportarán con la parte delantera hacia abajo, nunca horizontalmente.</li></ul>
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas.</li><li>■ No se transportarán las escaleras manualmente si su peso supera los 55 kg.</li></ul>

#### 4.4. Eslinga de cable de acero.

<p><b>00aux030</b></p> <p>Eslinga de cable de acero.</p>	
<p><b>Condiciones técnicas</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Se calculará de forma que la eslinga soporte la carga de trabajo a la que estará sometida.</li><li>■ La eslinga tendrá marcada la carga máxima admisible en un lugar visible.</li></ul> <p><b>Normas de instalación</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Se evitará que la eslinga apoye directamente sobre aristas vivas, para prevenir posibles daños o cortes en las eslingas, para lo cual se colocarán cantoneras de protección.</li><li>■ Los diferentes ramales de la eslinga no deberán cruzarse en el gancho de elevación.</li></ul>	

### Normas de uso y mantenimiento

- Antes de la elevación definitiva de la carga, la eslinga deberá tensarse y elevarse 10 cm, para verificar su amarre y equilibrio.
- Tras cualquier incidente o siniestro, se cambiará la eslinga.
- Se comprobará diariamente el estado de la eslinga, para verificar la ausencia de oxidación, deformaciones permanentes, desgaste o grietas.
- La eslinga se engrasará con regularidad.

### IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL USO

Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de objetos desprendidos.	■ Las eslingas se sujetarán a guardacabos adecuados.
	Atrapamiento por objetos.	■ Se retirarán las manos antes de poner en tensión la eslinga unida al gancho de la grúa.

#### 4.5. Transpaleta.

<p><b>00aux110</b></p> <p>Transpaleta.</p>	
<p><b>Condiciones técnicas</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Se comprobará el buen funcionamiento del sistema de dirección y del sistema de elevación y descenso de la carga.</li></ul> <p><b>Normas de instalación</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Antes de elevar la carga, se comprobará que las dimensiones de los palets son adecuadas para la longitud de la horquilla de la transpaleta.</li><li>■ Los brazos de la horquilla se introducirán hasta el fondo del palet.</li></ul>	

### **Normas de uso y mantenimiento**

- No se transportarán personas.
- La carga quedará uniformemente distribuida en la transpaleta.
- No se cargará la transpaleta por encima de su carga máxima.
- No se elevará la carga utilizando sólo un brazo de la horquilla, ni con los extremos de los brazos.
- Antes de invertir el sentido de marcha se comprobará que no hay zanjas ni huecos.
- No se trabajará en pendientes superiores al 5%.
- Para transportar cargas de peso superior a 1500 kg, se utilizarán transpaletas con motor eléctrico.
- No se transportarán cargas que sobresalgan de las dimensiones del palet.
- No se circulará con la horquilla elevada al máximo llevando la transpaleta cargada.
- No se estacionará la transpaleta en zonas situadas a menos de 2 m del borde de la excavación.
- Se aparcará la transpaleta en terreno llano y firme, sin riesgos de desplomes, desprendimientos o inundaciones.
- Se comprobará la presión de los neumáticos.
- Se verificará la ausencia de cortes en los neumáticos.

### **IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL USO**

Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Choque contra objetos inmóviles.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Se conducirán a una velocidad adecuada.</li><li>■ Las operaciones de giro no se realizarán con movimientos bruscos.</li><li>■ Se colocarán fuera de las zonas de paso.</li></ul>
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas.</li></ul>

**Proyecto** PROYECTO BÁSICO DE ACCESO AL MAR EN EL PERCHEL

**Situación** Término Municipal de San Bartolomé de Tirajana



**Promotor** Propiedades Cordiales

Anejos

Fichas de prevención de riesgos

---

## 5. Herramientas manuales

- Son equipos de trabajo utilizados de forma individual que únicamente requieren para su accionamiento la fuerza motriz humana.
  - Se expone una relación detallada de las herramientas manuales cuya utilización se ha previsto en esta obra, cumpliendo todas ellas las condiciones técnicas y de utilización que determina la normativa vigente, indicándose en cada una de las fichas la identificación de los riesgos laborales que su uso conlleva, especificando las medidas preventivas a adoptar y aplicar a cada una de las herramientas, tendentes a controlar y reducir dichos riesgos no evitables.
  - También se incluyen las normas de uso de estas herramientas y las protecciones individuales que los trabajadores deben utilizar durante su manejo.
- **Advertencia importante**
- **Únicamente se utilizarán en esta obra modelos comercializados, que cumplan con la normativa vigente.**

**5.1. Herramientas manuales de golpe: martillos, cinceles, macetas y piquetas.**

<p><b>00hma010</b></p> <p>Herramientas manuales de golpe: martillos, cinceles, macetas y piquetas.</p>				
<p><b>Normas de uso</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Los cinceles podrán ser manejados por un solo operario únicamente si son de pequeño tamaño. Los cinceles grandes serán sujetados con tenazas por un operario y golpeados por otro.</li><li>■ Los cinceles se utilizarán con un ángulo de corte de 70°.</li><li>■ Para golpear los cinceles se utilizarán martillos suficientemente pesados.</li><li>■ Los martillos, macetas y piquetas no se utilizarán como palanca.</li><li>■ El pomo del mango de martillos, macetas y piquetas no se utilizará para golpear.</li><li>■ Se utilizarán martillos con mangos de longitud proporcional al peso de la cabeza y sin astillas.</li><li>■ La pieza a golpear se apoyará sobre una base sólida para evitar rebotes.</li><li>■ Los martillos se sujetarán por el extremo del mango.</li></ul>				
<p><b>Cód.</b></p>	<p><b>Riesgos</b></p>	<p><b>Medidas preventivas a adoptar</b></p>		

	Caída de objetos por manipulación.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ No se realizarán movimientos bruscos durante su manipulación.</li></ul>
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ No se transportarán ni en las manos ni en los bolsillos.</li></ul>
	Proyección de fragmentos o partículas.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Se verificará la ausencia de personas en el radio de alcance de los fragmentos o partículas que se desprenden.</li></ul>
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas.</li><li>■ Se mantendrá la espalda recta durante su utilización, siempre que sea posible.</li><li>■ Se realizarán pausas durante la actividad.</li></ul>

**5.2. Herramientas manuales de corte: tenazas, alicates, tijeras, cuchillos, cuchillas retráctiles, serruchos, cizallas, garlopas y llaves de grifa.**

<p><b>00hma020</b></p> <p>Herramientas manuales de corte: tenazas, alicates, tijeras, cuchillos, cuchillas retráctiles, serruchos, cizallas, garlopas y llaves de grifa.</p>									
--	---	---	---	---	--	---	---	---	---

### Normas de uso

- Los cuchillos se utilizarán de forma que el recorrido de corte sea en dirección contraria al cuerpo.
- No se dejarán los cuchillos ni debajo de papeles o trapos ni entre otras herramientas.
- Los cuchillos no se utilizarán como destornillador o palanca.
- Los alicates no se utilizarán para soltar o apretar tuercas o tornillos.
- No se colocarán los dedos entre los mangos de los alicates ni entre los de las tenazas.
- Ni los alicates ni las tenazas se utilizarán para golpear piezas ni objetos.
- Las tijeras no se utilizarán como punzón.
- Las tenazas no se utilizarán para cortar materiales más duros que las quijadas.
- Se engrasará periódicamente el pasador de la articulación de las tenazas.
- No se permitirá que el filo de la parte cortante de las tenazas esté mellado.

Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de objetos por manipulación.	■ No se realizarán movimientos bruscos durante su manipulación.
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	■ No se transportarán ni en las manos ni en los bolsillos.



	Proyección de fragmentos o partículas.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Se verificará la ausencia de personas en el radio de alcance de los fragmentos o partículas que se desprenden.</li></ul>
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas.</li><li>■ Se mantendrá la espalda recta durante su utilización, siempre que sea posible.</li><li>■ Se realizarán pausas durante la actividad.</li></ul>

**5.3. Herramientas manuales de torsión: destornilladores y llaves.**

<p><b>00hma030</b></p> <p>Herramientas manuales de torsión: destornilladores y llaves.</p>				
<p><b>Normas de uso</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ La pieza de trabajo no se sujetará con las manos.</li> <li>■ Las llaves no se utilizarán como martillo o palanca.</li> <li>■ Los destornilladores no se utilizarán como cincel o palanca.</li> </ul>				
<p><b>Cód.</b></p>	<p><b>Riesgos</b></p>	<p><b>Medidas preventivas a adoptar</b></p>		
	<p>Caída de objetos por manipulación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ No se realizarán movimientos bruscos durante su manipulación.</li> </ul>		
	<p>Golpe y corte por objetos o herramientas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ No se transportarán ni en las manos ni en los bolsillos.</li> </ul>		
	<p>Proyección de fragmentos o partículas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Se verificará la ausencia de personas en el radio de alcance de los fragmentos o partículas que se desprenden.</li> </ul>		

**Proyecto** PROYECTO BÁSICO DE ACCESO AL MAR EN EL PERCHEL

**Situación** Término Municipal de San Bartolomé de Tirajana

**Promotor** Propiedades Cordiales



Anejos

Fichas de prevención de riesgos

---

	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas.</li><li>■ Se mantendrá la espalda recta durante su utilización, siempre que sea posible.</li><li>■ Se realizarán pausas durante la actividad.</li></ul>
---	----------------	--

**5.4. Herramientas manuales de acabado: llanas, paletas, paletines y lijadoras.**

<p><b>00hma040</b></p> <p>Herramientas manuales de acabado: llanas, paletas, paletines y lijadoras.</p>					
<p><b>Normas de uso</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ La mano que no sujeta la herramienta no se apoyará sobre la superficie de trabajo, para evitar cortes.</li> <li>■ Las espuelas utilizadas para transportar las llanas, paletas y paletines no se colocarán al borde de las plataformas de trabajo ni de los andamios.</li> </ul>					
<p><b>Cód.</b></p>	<p><b>Riesgos</b></p>	<p><b>Medidas preventivas a adoptar</b></p>			
	<p>Caída de objetos por manipulación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ No se realizarán movimientos bruscos durante su manipulación.</li> </ul>			
	<p>Golpe y corte por objetos o herramientas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ No se transportarán ni en las manos ni en los bolsillos.</li> </ul>			
	<p>Proyección de fragmentos o partículas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Se verificará la ausencia de personas en el radio de alcance de los fragmentos o partículas que se desprenden.</li> </ul>			

**Proyecto** PROYECTO BÁSICO DE ACCESO AL MAR EN EL PERCHEL

**Situación** Término Municipal de San Bartolomé de Tirajana

**Promotor** Propiedades Cordiales



Anejos

Fichas de prevención de riesgos

---

	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas.</li><li>■ Se mantendrá la espalda recta durante su utilización, siempre que sea posible.</li><li>■ Se realizarán pausas durante la actividad.</li></ul>
---	----------------	--

**5.5. Herramientas manuales de medición y replanteo: flexómetros y niveles.**

<p><b>00hma050</b></p> <p>Herramientas manuales de medición y replanteo: flexómetros y niveles.</p>				
<p><b>Normas de uso</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Los flexómetros se enrollarán lentamente, para evitar cortes.</li> </ul>				
<p><b>Cód.</b></p>	<p><b>Riesgos</b></p>	<p><b>Medidas preventivas a adoptar</b></p>		
	<p>Caída de objetos por manipulación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>No se realizarán movimientos bruscos durante su manipulación.</li> </ul>		
	<p>Golpe y corte por objetos o herramientas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>No se transportarán ni en las manos ni en los bolsillos.</li> </ul>		
	<p>Sobreesfuerzo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas.</li> <li>Se mantendrá la espalda recta durante su utilización, siempre que sea posible.</li> <li>Se realizarán pausas durante la actividad.</li> </ul>		

**5.6. Herramientas manuales para rascar: espátulas, rasquetas, rascadores y raspadores.**

<p><b>00hma060</b></p> <p>Herramientas manuales para rascar: espátulas, rasquetas, rascadores y raspadores.</p>				
<p><b>Normas de uso</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ La mano que no sujeta la herramienta no se apoyará sobre la superficie de trabajo, para evitar cortes.</li><li>■ Las espátulas, rasquetas, rascadores y raspadores no se utilizarán como palanca.</li><li>■ El pomo del mango de espátulas, rasquetas, rascadores y raspadores no se utilizará para golpear.</li><li>■ Antes de iniciar los trabajos, se verificará el buen estado de las láminas metálicas.</li><li>■ Los labios de goma de los raspadores se sustituirán cuando estén rajados o desgastados.</li><li>■ Al finalizar los trabajos, se limpiará la lámina metálica.</li></ul>				
<p><b>Cód.</b></p>	<p><b>Riesgos</b></p>	<p><b>Medidas preventivas a adoptar</b></p>		
	<p>Caída de objetos por manipulación.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ No se realizarán movimientos bruscos durante su manipulación.</li></ul>		

**Proyecto** PROYECTO BÁSICO DE ACCESO AL MAR EN EL PERCHEL

**Situación** Término Municipal de San Bartolomé de Tirajana

**Promotor** Propiedades Cordiales



Anejos

Fichas de prevención de riesgos

	Golpe y corte por objetos o herramientas.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ No se transportarán ni en las manos ni en los bolsillos.</li></ul>
	Proyección de fragmentos o partículas.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Se verificará la ausencia de personas en el radio de alcance de los fragmentos o partículas que se desprenden.</li></ul>
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas.</li><li>■ Se mantendrá la espalda recta durante su utilización, siempre que sea posible.</li><li>■ Se realizarán pausas durante la actividad.</li></ul>



## 6. Protecciones colectivas

- Se consideran como protecciones colectivas aquellos medios que tienen como objetivo proteger de forma simultánea a una o más personas de unos determinados riesgos.
- A continuación se detallan, en una serie de fichas, las protecciones colectivas previstas en esta obra y que han sido determinadas a partir de la identificación de los riesgos laborales en las diferentes unidades de obra, recogándose en cada una de ellas las condiciones técnicas, normas de instalación y uso y mantenimiento de las protecciones colectivas.
- Así mismo, se detallan los riesgos no evitables que se producen durante las operaciones de montaje, mantenimiento y retirada de las protecciones colectivas, indicando las medidas preventivas a adoptar por parte de los montadores y las protecciones individuales a utilizar. Estas operaciones se desarrollarán después de haber parado la actividad.

### ■ Advertencia importante

- **En todos aquellos trabajos en los que el trabajador se exponga al riesgo de caída a distinto nivel y para los que, por su corta duración en el tiempo, se omita la colocación de protecciones colectivas o éstas se puedan ver puntualmente desmontadas, el trabajador estará sujeto mediante un arnés anticaídas a un dispositivo de anclaje, debidamente instalado en pilares, vigas o forjados de la estructura del edificio, según las prescripciones del fabricante.**
- **Las imágenes que aparecen en estas fichas no son utilizables como detalles constructivos.**

### 6.1. *Vallado perimetral de delimitación de excavaciones abiertas.*

<p><b>YCB030</b></p> <p>Vallado perimetral de delimitación de excavaciones abiertas.</p>	
<p><b>Condiciones técnicas</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Su función será impedir la caída de personas desde altura a través del hueco horizontal.</li><li>■ Se colocará antes de iniciar la actividad que provoca el riesgo de caída.</li><li>■ Se verificará que las vallas no presentan grietas ni están deterioradas.</li></ul> <p><b>Normas de instalación</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ El conjunto de vallas tendrá la longitud suficiente para cerrar la excavación, debiendo estar todas las vallas unidas entre sí.</li><li>■ El vallado se colocará a una distancia mínima de 2 m del perímetro de la excavación.</li><li>■ En vallados con más de tres vallas colocadas longitudinalmente, se arriostarán las vallas al suelo.</li></ul>	

### Normas de uso y mantenimiento

- En caso de ser imprescindible la retirada eventual del vallado, se repondrá inmediatamente.
- Se verificará con regularidad que el vallado sigue correctamente colocado.

### IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL MONTAJE, MANTENIMIENTO Y RETIRADA DE LA PROTECCIÓN

Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de personas a distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Los montadores dispondrán de equipos de protección individual contra caídas de altura.</li></ul>
	Choque contra objetos inmóviles.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Se colocarán elementos de señalización en el perímetro de estos huecos.</li></ul>

**6.2. Pasarela para protección de paso de peatones sobre zanjas.**

<p><b>YCB040</b></p> <p>Pasarela para protección de paso de peatones sobre zanjas.</p>	
<p><b>Condiciones técnicas</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Su función será impedir la caída de personas desde altura a través de las zanjas ya excavadas.</li><li>■ Se calculará de forma que la pasarela soporte las cargas de las personas que transiten sobre ella.</li><li>■ La pasarela dispondrá de una plataforma de superficie antideslizante.</li></ul> <p><b>Normas de instalación</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ La pasarela se anclará correctamente, de forma que no pueda bascular ni deslizarse.</li><li>■ Incluirá barandillas laterales de al menos 1 m de altura.</li><li>■ La pasarela nunca se apoyará sobre entibaciones ya realizadas.</li></ul> <p><b>Normas de uso y mantenimiento</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ En caso de ser imprescindible la retirada eventual de la pasarela, se repondrá inmediatamente.</li><li>■ Se verificará con regularidad que el vallado sigue correctamente colocado.</li></ul>	

**Proyecto** PROYECTO BÁSICO DE ACCESO AL MAR EN EL PERCHEL

**Situación** Término Municipal de San Bartolomé de Tirajana

**Promotor** Propiedades Cordiales



Anejos

Fichas de prevención de riesgos

**IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL MONTAJE,  
MANTENIMIENTO Y RETIRADA DE LA PROTECCIÓN**

<b>Cód.</b>	<b>Riesgos</b>	<b>Medidas preventivas a adoptar</b>
	Caída de personas a distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Los montadores dispondrán de equipos de protección individual contra caídas de altura.</li></ul>
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Los elementos pesados que componen el sistema de protección colectiva se transportarán utilizando medios mecánicos.</li></ul>

### **6.3. Tope para protección de camiones durante la descarga en bordes de excavación.**

<p><b>YCB060</b></p> <p>Tope para protección de camiones durante la descarga en bordes de excavación.</p>	
<p><b>Condiciones técnicas</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Su función será impedir la caída de vehículos desde altura a modo de barrera de final de recorrido.</li><li>■ Se calculará de forma que el tope soporte los empujes de los vehículos en las maniobras de marcha atrás.</li></ul> <p><b>Normas de instalación</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ En primer lugar, se instalarán los perfiles metálicos mediante hinca directa en el terreno, a golpe de mazo. Posteriormente, se colocarán los tabloncillos de madera debidamente ensamblados y encajados entre los perfiles.</li><li>■ Se colocará el tope en el borde de los terraplenes de vertido, a una distancia mínima de 2 m de los perímetros de caída, de forma que limite el recorrido de los vehículos durante las operaciones de descarga en retroceso.</li></ul> <p><b>Normas de uso y mantenimiento</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Se verificará con regularidad que el tope sigue correctamente colocado.</li></ul>	

**Proyecto** PROYECTO BÁSICO DE ACCESO AL MAR EN EL PERCHEL

**Situación** Término Municipal de San Bartolomé de Tirajana

**Promotor** Propiedades Cordiales



Anejos

Fichas de prevención de riesgos

**IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL MONTAJE,  
MANTENIMIENTO Y RETIRADA DE LA PROTECCIÓN**

<b>Cód.</b>	<b>Riesgos</b>	<b>Medidas preventivas a adoptar</b>
	Caída de personas a distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Los montadores dispondrán de equipos de protección individual contra caídas de altura.</li></ul>

#### 6.4. Barandilla de seguridad para protección de bordes de excavación.

<p><b>YCB070</b></p> <p>Barandilla de seguridad para protección de bordes de excavación.</p>	
<p><b>Condiciones técnicas</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Su función será impedir la caída de personas u objetos desde altura sobre el fondo de la excavación.</li><li>■ Se calculará de forma que los diferentes elementos que componen la barandilla soporten las acciones a las que estarán sometidos.</li></ul> <p><b>Normas de instalación</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ En primer lugar, se instalarán los montantes mediante hinca directa en el terreno, a golpe de mazo. Posteriormente, se atarán a ellos, mediante bridas y en este orden, los rodapiés, las barras horizontales corrugadas intermedias y las superiores.</li><li>■ Se colocarán tapones de plástico en los extremos de las armaduras de acero corrugado que, por su ubicación, sean susceptibles de dañar a los trabajadores.</li><li>■ La barandilla se colocará a una distancia mínima de 2 m del perímetro de la excavación.</li></ul>	

### Normas de uso y mantenimiento

- En caso de ser imprescindible la retirada eventual de la barandilla, se repondrá inmediatamente.
- Se verificará con regularidad que la barandilla sigue correctamente colocada.

### IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL MONTAJE, MANTENIMIENTO Y RETIRADA DE LA PROTECCIÓN

Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de personas a distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Los montadores dispondrán de equipos de protección individual contra caídas de altura.</li></ul>
	Choque contra objetos inmóviles.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Se colocarán elementos de señalización en el perímetro de estos huecos.</li></ul>

**6.5. Línea de anclaje horizontal temporal, de cinta de poliéster, fijada a soporte de hormigón o metálico.**

**YCL150**

Línea de anclaje horizontal temporal, de cinta de poliéster, fijada a soporte de hormigón o metálico.



**Condiciones técnicas**

- Se comprobará que los materiales a los que van a ser fijados los dispositivos de anclaje son adecuados.

**Normas de instalación**

- Se seguirán las instrucciones del fabricante.
- Se utilizarán las herramientas especificadas por el fabricante, teniendo en cuenta aspectos importantes tales como la tensión que se debe dar, el par de apriete y la forma de colocar los diferentes elementos.
- Su instalación deberá permitir el desplazamiento por toda la zona de trabajo de forma que el operario recorra toda la línea estando conectado a ella en todo momento.

### **Normas de uso y mantenimiento**

- En caso de caída de un trabajador, no se improvisará su rescate, sino que se utilizará el procedimiento previsto en el Estudio de Seguridad y Salud.
- Se emplearán únicamente piezas de repuesto con las mismas características que las originales.
- Si se llega a producir una caída, no se volverá a utilizar la línea de anclaje mientras no haya sido revisada por una empresa autorizada.

### **IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL MONTAJE, MANTENIMIENTO Y RETIRADA DE LA PROTECCIÓN**

<b>Cód.</b>	<b>Riesgos</b>	<b>Medidas preventivas a adoptar</b>
	Caída de personas a distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Los montadores dispondrán de equipos de protección individual contra caídas de altura.</li></ul>

### 6.6. Vallado provisional de solar con vallas trasladables.

<p><b>YCR030</b></p> <p>Vallado provisional de solar con vallas trasladables.</p>	
<p><b>Condiciones técnicas</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Su función será impedir el acceso a la obra de personas ajenas a la misma.</li><li>■ Se colocará antes de iniciar los trabajos.</li></ul> <p><b>Normas de instalación</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Las bases de hormigón se fijarán al pavimento mediante pletinas de acero.</li><li>■ Se colocará a una distancia de al menos 2 m del borde de la excavación.</li><li>■ Se cerrará completamente el perímetro del solar y se colocarán puertas de acceso al mismo.</li></ul> <p><b>Normas de uso y mantenimiento</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Se comprobará, tanto al finalizar la jornada como durante el desarrollo de la misma, que la obra está totalmente cerrada.</li><li>■ Se comprobará su resistencia y estabilidad.</li><li>■ Se verificará con regularidad que el vallado sigue correctamente colocado.</li></ul>	

**Proyecto** PROYECTO BÁSICO DE ACCESO AL MAR EN EL PERCHEL

**Situación** Término Municipal de San Bartolomé de Tirajana

**Promotor** Propiedades Cordiales



Anejos

Fichas de prevención de riesgos

**IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL MONTAJE,  
MANTENIMIENTO Y RETIRADA DE LA PROTECCIÓN**

<b>Cód.</b>	<b>Riesgos</b>	<b>Medidas preventivas a adoptar</b>
	Atrapamiento por objetos.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Para controlar el movimiento de los elementos suspendidos se emplearán cuerdas guía.</li></ul>
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Los elementos pesados que componen el sistema de protección colectiva se transportarán utilizando medios mecánicos.</li></ul>



**6.7. Señal provisional de obra.**

<b>YSV010</b>  Señal provisional de obra.	
<b>Condiciones técnicas</b> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Su función será indicar una situación o un riesgo a tener en cuenta.</li><li>■ Las dimensiones de la señal garantizarán su buena visibilidad y comprensión.</li></ul> <b>Normas de instalación</b> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Se colocará a una altura y en una posición apropiadas al ángulo visual de las personas a las que vaya dirigida.</li><li>■ Se comprobará que no existe ningún obstáculo que dificulte su visibilidad.</li></ul>	

## 7. Oficios previstos

- Todo trabajador interviniente en esta obra estará sometido a una serie de riesgos comunes, no evitables, independientemente del oficio o puesto de trabajo a desempeñar. Estos riesgos, junto con las medidas preventivas a adoptar para minimizar sus efectos, se representan en la ficha 'Mano de obra en general'.
- A continuación se expone una relación de aquellos oficios previstos para la realización de las diferentes unidades de obra contempladas en esta memoria, recogidos cada uno de ellos en una ficha en la que se señalan una serie de puntos específicos: identificación de las tareas a desarrollar; riesgos laborales no evitables, a los que con mayor frecuencia van a estar expuestos los trabajadores durante el desarrollo de su oficio o puesto de trabajo; medidas preventivas a adoptar y protecciones individuales a utilizar (EPIs), para minimizar sus efectos y conseguir un trabajo más seguro.

### ■ Advertencia importante

- **De ningún modo estas fichas pretenden sustituir la obligación de la Formación Específica que debe garantizar el empresario al trabajador de acuerdo con la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.**

### 7.1. Mano de obra en general

Mano de obra en general		
IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL TRABAJO		
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de personas a distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ En trabajos en alturas superiores a 5 m se utilizarán plataformas de trabajo en sustitución de las escaleras.</li><li>■ En caso de utilizar andamios, no serán andamios improvisados con elementos tales como bidones, cajas o bovedillas.</li><li>■ Se utilizará un arnés anticaídas anclado a un dispositivo de anclaje o a una línea de anclaje, previamente instalados, cuando se trabaje a más de 2 m de altura sobre una plataforma de trabajo sin barandillas contra caídas de altura.</li><li>■ Se utilizará un arnés anticaídas anclado a un dispositivo de anclaje o a una línea de anclaje, previamente instalados, en las proximidades de los huecos exteriores.</li><li>■ No se saltará de una plataforma de trabajo a otra.</li></ul>
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ La zona de trabajo permanecerá siempre limpia de grasa, barro, hormigón y obstáculos.</li><li>■ Las herramientas y el material necesarios para trabajar se acopiarán de forma adecuada y fuera de los lugares de paso.</li><li>■ En las zonas de trabajo existirá un nivel de iluminación adecuado.</li></ul>

	Caída de objetos desprendidos.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Antes de colocar las eslingas para levantar las cargas, se comprobará que los elementos de izado son adecuados para el peso a soportar.</li><li>■ Se evitará la circulación de personas bajo la vertical de riesgo de caída de materiales.</li><li>■ Se utilizarán las zonas de paso y los caminos señalizados en obra y se evitará la permanencia bajo plataformas de andamios.</li><li>■ Nunca se retirarán los rodapiés de las plataformas de los andamios ni de las plataformas de trabajo.</li></ul>
	Pisadas sobre objetos.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ La zona de trabajo se mantendrá limpia de materiales y herramientas.</li></ul>
	Choque contra objetos móviles.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Los trabajadores permanecerán alejados de la zona del recorrido de la plataforma del montacargas.</li><li>■ Se acotará el entorno de aquellas máquinas cuyas partes móviles, piezas o tubos puedan invadir otras zonas de trabajo.</li></ul>
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ No se transportarán herramientas punzantes o cortantes ni en las manos ni en los bolsillos.</li><li>■ Se utilizarán las herramientas adecuadas para la apertura de recipientes y envases.</li></ul>

	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas.</li><li>■ Los elementos pesados, voluminosos o de difícil agarre se transportarán utilizando medios mecánicos.</li><li>■ Se contará con la ayuda de otro operario para la manipulación de piezas pesadas.</li><li>■ Para coger el peso se mantendrá en todo momento la espalda recta y para cargarlo o transportarlo se hará en posición erguida pegándolo al cuerpo.</li><li>■ Se interrumpirán los procesos de larga duración que requieran movimientos repetidos.</li></ul>
	Exposición a temperaturas ambientales extremas.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ En los trabajos al aire libre, se evitará la exposición prolongada a las altas temperaturas en verano y a las bajas temperaturas en invierno.</li><li>■ En los trabajos expuestos a temperaturas ambientales extremas, el trabajador se aplicará crema protectora, beberá agua con frecuencia y realizará las actividades más duras a primera hora de la mañana, para evitar el exceso de calor.</li></ul>
	Exposición a sustancias nocivas.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ No se trabajará en ningún recinto confinado sin buena ventilación.</li><li>■ Se seguirán las instrucciones del fabricante para la utilización de los productos.</li></ul>
	Incendio.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Se verificará la existencia de un extintor en la zona con riesgo de incendio.</li><li>■ No se fumará en la zona de trabajo.</li></ul>

	Atropello con vehículos.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Los operarios no se situarán en las proximidades de las máquinas durante su trabajo, especialmente durante las maniobras de marcha hacia atrás de los vehículos.</li></ul>
	Exposición a agentes psicosociales.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Se repartirán los trabajos por actividades afines.</li><li>■ Se indicará la prioridad de las diferentes actividades, para evitar el solapamiento entre los trabajadores.</li><li>■ Se evitarán las conductas competitivas entre trabajadores.</li><li>■ Se informará a los trabajadores sobre el nivel de calidad del trabajo que han realizado.</li><li>■ Se motivará al trabajador responsabilizándole de su tarea.</li></ul>
	Derivado de las exigencias del trabajo.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ No se prolongará excesivamente la jornada laboral, para evitar el estrés.</li><li>■ Se planificarán los diferentes trabajos de la jornada, teniendo en cuenta una parte de la misma para posibles imprevistos.</li><li>■ El trabajador no realizará actividades para las cuales no esté cualificado.</li></ul>

	Personal.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Se incentivarán la utilización de medidas de seguridad.</li><li>■ Se informará a los trabajadores sobre los riesgos laborales que se pueden encontrar.</li><li>■ Se informará sobre las consecuencias que puede tener el no usar los equipos de protección individual adecuados.</li><li>■ Se planificarán con regularidad reuniones sobre seguridad en el trabajo.</li><li>■ Se concienciará a los trabajadores sobre su responsabilidad en la seguridad de sus compañeros.</li></ul>
	Deficiencia en las instalaciones de limpieza personal y de bienestar de las obras.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Se verificará la existencia de un botiquín en un lugar accesible para los trabajadores.</li><li>■ La situación del material de primeros auxilios será estratégica para garantizar una prestación rápida y eficaz.</li><li>■ El material de primeros auxilios será revisado periódicamente.</li></ul>

**7.2. Aplicador de productos impermeabilizantes.**

<b>Aplicador de productos impermeabilizantes.</b>		
mo032 mo070		
<b>Identificación de las tareas a desarrollar</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>■ Trabajos de ejecución de impermeabilizaciones mediante el uso de pinturas, morteros, lechadas y mantas de bentonita, aplicados manualmente o proyectados mecánicamente.</li></ul>		
<b>IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL TRABAJO</b>		
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de personas a distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Se accederá a la cubierta por lugares seguros y habilitados para tal fin.</li><li>■ Antes de iniciar los trabajos, se comprobará la posible existencia de huecos desprotegidos.</li></ul>
	Caída de objetos desprendidos.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ En trabajos de impermeabilización de muros de sótano, no se permanecerá entre el trasdós del muro y las paredes de un talud de tierras, si no existe un sistema de contención o entibación entre el muro y el talud.</li></ul>

	Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Se seguirán las instrucciones del fabricante para la aplicación de los productos de impermeabilización.</li></ul>
	Exposición a agentes químicos.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Se respetarán los valores límite de exposición de los agentes químicos peligrosos.</li><li>■ Se utilizarán productos con el etiquetado correspondiente y siguiendo las medidas de prevención especificadas en la ficha de seguridad del producto.</li><li>■ Los operarios se lavarán las manos antes de comer o beber y cuando finalicen el trabajo.</li><li>■ Se utilizarán sistemas de detección de presencia de gases y de ausencia de oxígeno en locales cerrados.</li></ul>

### 7.3. Colocador de piedra natural.

<b>Colocador de piedra natural.</b>		
mo022		
<b>Identificación de las tareas a desarrollar</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>■ Trabajos de cantería y chapado de paramentos con placas o plaquetas de piedra natural.</li></ul>		
<b>IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL TRABAJO</b>		
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Las piedras se transportarán utilizando medios mecánicos.</li></ul>
	Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Se evitará el contacto de la piel con ácidos, sosa cáustica, cal viva o cemento.</li></ul>

**7.4. Cerrajero.**

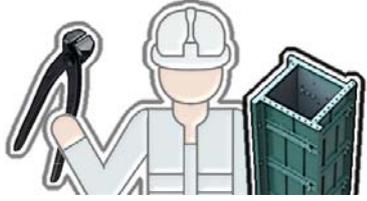
<p><b>Cerrajero.</b></p> <p>mo059</p>		
<p><b>Identificación de las tareas a desarrollar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Trabajos de montaje en obra de carpinterías de acero, de aluminio o de PVC, configuradas a base de perfiles prefabricados industrialmente, y trabajos de cerrajería, tales como montaje de cerraduras, cierres, rejas, barandillas y otras piezas metálicas.</li> </ul>		
<p><b>IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL TRABAJO</b></p>		
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	<p>Caída de personas a distinto nivel.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Se instalarán dispositivos de anclaje resistentes en la proximidad de los huecos exteriores en los que se vaya a colocar la carpintería metálica, a los que el trabajador pueda anclar el arnés anticaídas.</li> <li>■ Se utilizará un arnés anticaídas anclado a un dispositivo de anclaje o a una línea de anclaje, previamente instalados, durante el recibido en obra de las barandillas.</li> <li>■ Las barandillas metálicas no se dejarán simplemente aplomadas y acuñadas, sino que se instalarán de forma definitiva.</li> </ul>

	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Los elementos metálicos se acopiarán en las plantas linealmente junto a los lugares en los que se vayan a instalar y fuera de los lugares de paso.</li><li>■ La zona de trabajo se mantendrá limpia de virutas metálicas.</li></ul>
	Caída de objetos desprendidos.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Las barandillas no se acopiarán ni en los bordes de las cubiertas ni en los bordes de los balcones.</li><li>■ Las barandillas recibidas con mortero que no queden instaladas de forma segura, debido a que el mortero no haya fraguado suficientemente, se mantendrán apuntaladas o amarradas a lugares firmes.</li></ul>
	Choque contra objetos móviles.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Los elementos metálicos se transportarán con la parte posterior hacia abajo, nunca horizontalmente.</li></ul>
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Las virutas metálicas se retirarán con cepillos, nunca con las manos.</li></ul>
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Los componentes de la carpintería y de la cerrajería se transportarán sobre los hombros por, al menos, dos operarios.</li></ul>
	Exposición a agentes químicos.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ El trabajo se realizará en lugares con una buena ventilación natural.</li><li>■ Se instalará un sistema de extracción en las zonas de corte de elementos metálicos para extraer el polvo.</li><li>■ No se soldarán piezas que presenten restos de aceites, de grasas o de pinturas, para evitar el desprendimiento de gases y vapores nocivos.</li></ul>

### 7.5. Construcción.

<b>Construcción.</b>		
mo113		
<b>Identificación de las tareas a desarrollar</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>■ Trabajos de movimiento de tierras, replanteo, nivelación de pendientes, ejecución de arquetas, pozos, drenajes, registros, acometidas, recalces, bases de pavimentación, pavimentos continuos de hormigón, preparación de superficies para revestir, enfoscados, reparaciones y obras de urbanización en el interior de la parcela.</li></ul>		
<b>IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL TRABAJO</b>		
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de objetos por desplome.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ No se trabajará en el interior de una zanja si las tierras han sido almacenadas en los bordes de la misma.</li></ul>
	Exposición a sustancias nocivas.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Se evitará el contacto de la piel con los aditivos, las resinas y los productos especiales.</li></ul>
	Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Se evitará el contacto de la piel con el mortero.</li><li>■ Se evitará el contacto de la piel con ácidos, sosa cáustica, cal viva o cemento.</li></ul>

**7.6. Encofrador.**

<p><b>Encofrador.</b></p> <p>mo042 mo044 mo089 mo091</p>		
<p><b>Identificación de las tareas a desarrollar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Trabajos de montaje y desmontaje de encofrados de madera, metálicos o de otros materiales, utilizados para moldear el hormigón y construir elementos estructurales.</li> </ul>		
<p><b>IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL TRABAJO</b></p>		
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	<p>Caída de personas a distinto nivel.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ El ascenso y el descenso a los encofrados se realizará a través de escaleras manuales reglamentarias, plataformas elevadoras o torres de acceso.</li> <li>■ Los tableros excesivamente alabeados no se utilizarán como encofrado.</li> <li>■ No se trabajará cuando la velocidad del viento sea superior a 60 km/h.</li> <li>■ La plataforma de trabajo tendrá la resistencia y estabilidad necesarias para soportar los trabajos que se realizan sobre ella.</li> </ul>

	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Se caminará hacia delante, apoyando los pies en dos tableros a la vez, es decir, sobre las juntas.</li><li>■ Los tableros del sistema de encofrado se apilarán ordenadamente, una vez concluidos los trabajos, para su transporte.</li></ul>
	Caída de objetos por desplome.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ No se improvisarán zonas de acopio de encofrados ni zonas para el vertido de los escombros.</li><li>■ Los elementos de apuntalamiento serán revisados periódicamente.</li><li>■ Se asegurará la vigilancia, el control y la dirección por una persona competente de las operaciones de montaje y desmontaje de los sistemas de encofrado.</li><li>■ Los encofrados y las armaduras no se acopiarán en los bordes de las excavaciones.</li></ul>
	Pisadas sobre objetos.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Se retirará el material de desecho y se eliminarán los clavos y las puntas existentes en los tableros usados.</li><li>■ Se recogerán los clavos arrancados de los tableros de madera mediante barrido.</li></ul>
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Durante el corte de tablas de madera, se eliminarán aquellas tablas con humedad o con incrustaciones de puntas de acero.</li></ul>
	Exposición a sustancias nocivas.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Se evitará el contacto de la piel con los productos desencofrantes.</li><li>■ La aplicación del desencofrante se realizará siguiendo las instrucciones de la ficha de seguridad del fabricante.</li></ul>

### 7.7. Estructurista.

<b>Estructurista.</b>		
mo042 mo045 mo089 mo092		
<b>Identificación de las tareas a desarrollar</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>■ Trabajos de puesta en obra del hormigón, que engloban las operaciones de vertido, compactación y curado del mismo.</li></ul>		
<b>IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL TRABAJO</b>		
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ El vertido del hormigón, en losas y forjados, se realizará desde plataformas de trabajo colocadas sobre la armadura.</li></ul>
	Caída de objetos por manipulación.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ No se trabajará sobre plataformas con ruedas, sin comprobar la inmovilización de las mismas.</li></ul>
	Proyección de fragmentos o partículas.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ No se acercará excesivamente la cara al hormigón durante la operación de vertido.</li><li>■ El vertido del hormigón se realizará desde una altura inferior a 1,5 m.</li></ul>

**Proyecto** PROYECTO BÁSICO DE ACCESO AL MAR EN EL PERCHEL

**Situación** Término Municipal de San Bartolomé de Tirajana

**Promotor** Propiedades Cordiales



Anejos

Fichas de prevención de riesgos

	Exposición a sustancias nocivas.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Se evitará el contacto de la piel con los aditivos, las resinas y los productos especiales.</li></ul>
	Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Se evitará el contacto de la piel con el hormigón durante el vertido de éste.</li></ul>

### 7.8. Ferrallista.

<b>Ferrallista.</b>		
mo042 mo089 mo090		
<b>Identificación de las tareas a desarrollar</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>■ Trabajos de preparación, manipulación y montaje del armado de los diferentes elementos estructurales que componen las estructuras de hormigón armado, mediante la utilización de barras corrugadas de acero.</li></ul>		
<b>IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL TRABAJO</b>		
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de personas a distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ La armadura no se recibirá en zonas próximas al borde de los forjados.</li></ul>
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Se instalarán plataformas de trabajo que permitan la circulación sobre las armaduras de losas y forjados.</li><li>■ Se recogerán los recortes de alambres y de barras de acero mediante barrido.</li></ul>

	Caída de objetos por desplome.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ La presentación de la ferralla de gran peso o de grandes dimensiones se realizará por, al menos, tres operarios. Dos de ellos guiarán mediante cuerdas la pieza siguiendo las instrucciones del tercero, que procederá manualmente a efectuar las correcciones de aplomado.</li><li>■ No se utilizarán los flejes de alambre de los paquetes de barras de acero como punto de izado.</li><li>■ El izado se realizará siempre con eslingas o cadenas de al menos dos ramales.</li><li>■ Antes del izado completo de la carga se tensará la eslinga y se elevará unos 10 cm para verificar su amarre y equilibrio.</li></ul>
	Caída de objetos por manipulación.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Se recurrirá a la utilización de balancines o de eslingas con varios puntos de enganche cuando los paquetes de barras, por su longitud, no tengan rigidez suficiente.</li></ul>
	Pisadas sobre objetos.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Se evitará caminar por los encofrados de las vigas.</li></ul>
	Choque contra objetos inmóviles.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Se protegerán los latiguillos y las partes salientes de la estructura.</li></ul>
	Atrapamiento por objetos.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Las barras de acero se acopiarán entre piquetas clavadas en el suelo, para evitar desplazamientos laterales.</li><li>■ Los paquetes de barras de acero se acopiarán sobre durmientes de madera.</li><li>■ Para controlar el movimiento de la ferralla suspendida se emplearán cuerdas guía.</li><li>■ La ferralla se acopiará en los lugares destinados a tal fin.</li></ul>

### 7.9. Jardinero.

<p><b>Jardinero.</b></p> <p>mo040</p>		
<p><b>Identificación de las tareas a desarrollar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Trabajos de plantación, siembra, control fitosanitario y cuidado de las especies vegetales.</li> </ul>		
<p><b>IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL TRABAJO</b></p>		
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de personas a distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ En trabajos de poda se utilizarán andamios o plataformas elevadoras.</li> <li>■ Cuando se trabaje a más de 2 m de altura sobre una escalera, será obligatorio utilizar un arnés anticaídas.</li> </ul>
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Las deformaciones e irregularidades del terreno deberán repararse y, si no es posible, se señalizarán adecuadamente.</li> </ul>
	Exposición a sustancias nocivas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Se prohibirá la preparación y el consumo de alimentos y bebidas en las áreas de trabajo donde se pueda realizar la manipulación de productos fitosanitarios.</li> </ul>
	Afección causada por seres vivos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ El jardinero deberá estar vacunado contra el tétanos.</li> </ul>

	Exposición a agentes químicos.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Las actividades que generen polvo de madera se realizarán en lugares abiertos y bien ventilados.</li><li>■ Se evitará realizar los tratamientos fungicidas en las horas de máximo calor, ya que el sudor favorece la penetración de estos productos.</li><li>■ Los operarios se desinfectarán la piel diariamente, al concluir su jornada laboral.</li><li>■ La ropa de trabajo no se mezclará con otras prendas para su limpieza.</li></ul>
---	--------------------------------	--

**7.10. Construcción de obra civil.**

<b>Construcción de obra civil.</b>		
mo041 mo087		
<b>Identificación de las tareas a desarrollar</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>■ Trabajos de ejecución de replanteo, demolición de pavimentos, nivelación y formación de pendientes, colocación de entibaciones, ejecución de arquetas, pozos, drenajes, registros, acometidas a colectores, cortes y ensamblajes de tubos, montaje de tubos en redes de saneamiento, compactado del terreno, colocación del mobiliario urbano, ejecución de firmes y obra civil complementaria.</li></ul>		
<b>IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL TRABAJO</b>		
<b>Cód.</b>	<b>Riesgos</b>	<b>Medidas preventivas a adoptar</b>
	Caída de personas a distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Se protegerán, horizontal y verticalmente, los huecos y desniveles existentes en el terreno.</li></ul>
	Caída de objetos por desplome.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ No se trabajará en el interior de una zanja si las tierras han sido almacenadas en los bordes de la misma.</li><li>■ Se instalarán los medios de apeo y arriostamiento necesarios para asegurar la estabilidad de los taludes.</li><li>■ Se prohibirá el paso de vehículos y personas en las proximidades del talud.</li><li>■ Las tierras, los materiales y los tubos no se acopiarán en los bordes del talud.</li></ul>

	Exposición a sustancias nocivas.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Se evitará el contacto de la piel con los betunes, los aglomerados asfálticos, las resinas y los adhesivos.</li></ul>
	Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Se evitará el contacto de la piel con el mortero.</li><li>■ Se evitará el contacto de la piel con ácidos, sosa cáustica, cal viva o cemento.</li></ul>
	Atropello con vehículos.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ En los trabajos junto a vías de circulación, se exigirá la colocación de la señalización oportuna, el desvío parcial del tráfico y la presencia de trabajadores que dirijan las maniobras de la maquinaria y de los vehículos.</li></ul>

## 8. Unidades de obra

- A continuación se expone una relación, ordenada por capítulos, de cada una de las unidades de obra, en las que se analizan los riesgos laborales no evitables que no hemos podido eliminar, y que aparecen en cada una de las fases de ejecución de la unidad de obra, describiéndose para cada una de ellas las medidas preventivas a adoptar y los sistemas de señalización y protección colectiva a utilizar para poder controlar los riesgos o reducirlos a un nivel aceptable, en caso de materializarse el accidente.
  - A su vez, cada una de estas fichas recoge, a modo de resumen, la relación de maquinaria, andamiaje, pequeña maquinaria, equipo auxiliar y protección colectiva utilizados durante el desarrollo de los trabajos, y los oficios intervinientes, con indicación de la ficha correspondiente a cada uno de ellos.
  - Los riesgos inherentes al uso de todos estos equipos (maquinaria, andamiajes, etc.) son los descritos en las fichas correspondientes, debiéndose tener en cuenta las medidas de prevención y protección que en ellas se indican, en todas las fases en las que se utilicen estos equipos. De este modo se pretende evitar repetir, en distintas fases, los mismos equipos con sus riesgos, puesto que los riesgos asociados a ellos ya han quedado reflejados con carácter general para su uso durante toda la obra en las fichas correspondientes.
- **Advertencia importante**
- **Esta exhaustiva identificación de riesgos no se puede considerar una evaluación de riesgos ni una planificación de la prevención, simplemente representa una información que se pretende sea de gran utilidad para la posterior elaboración de los correspondientes Planes de Seguridad y Salud y Prevención de Riesgos Laborales, documentos en los que se evaluarán, por**

**Proyecto** PROYECTO BÁSICO DE ACCESO AL MAR EN EL PERCHEL

**Situación** Término Municipal de San Bartolomé de Tirajana

**Promotor** Propiedades Cordiales



Anejos

Fichas de prevención de riesgos

---

parte de la empresa, las circunstancias reales de cada uno de los puestos de trabajo en función de los medios de los que se disponga.

- **El Plan de Seguridad y Salud es el documento que, en construcción, contiene la evaluación de riesgos y la planificación de la actividad preventiva, siendo esencial para la gestión y aplicación del Plan de Prevención de Riesgos Laborales. Estudiará, desarrollará y complementará las previsiones contenidas en el ESS, en función de su propio sistema de ejecución de la obra. En dicho plan se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, que no podrán implicar una disminución de los niveles de protección previstos en el ESS.**

**8.1. Excavación para explanación, con medios mecánicos.**

<b>ACE010</b>	Excavación para explanación, con medios mecánicos.
---------------	--

<b>FICHAS RELACIONADAS</b>	<b>AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES</b>	<b>Fases de ejecución:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Replanteo en el terreno.</li><li>- Situación de los puntos topográficos.</li><li>- Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras.</li><li>- Carga a camión de los materiales excavados.</li></ul>
	<b>MAQUINARIA</b>	
mq01pan010a	Pala cargadora sobre neumáticos.	

Durante todas las fases de ejecución.

<b>Cód.</b>	<b>Riesgos</b>	<b>Medidas preventivas a adoptar</b>	<b>Sistemas de protección colectiva y señalización</b>
	Caída de personas a distinto nivel.	■ Se señalizará el borde de la excavación.	■ YSM005

	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> <li>El interior de la excavación se mantendrá limpio.</li> </ul>	
---	-----------------------------------	---	--

Fase de ejecución		Situación de los puntos topográficos.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas a distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none"> <li>No se trabajará en zonas próximas a los bordes y a los cortes del terreno.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>YSM010</li> </ul>
	Caída de objetos por desplome.	<ul style="list-style-type: none"> <li>No se trabajará en zonas donde se puedan producir desprendimientos de rocas, tierras o árboles.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>YSM010</li> </ul>
	Atropello con vehículos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se verificará la ausencia de personas en el radio de acción de la máquina.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>YSM005</li> </ul>

Fase de ejecución	Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras.
-------------------	---

Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de objetos por desplome.	<ul style="list-style-type: none"> <li>No se acopiará la tierra en zonas situadas a menos de 2 m del borde de la excavación.</li> </ul>	

Fase de ejecución		Carga a camión de los materiales excavados.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de objetos desprendidos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se evitará la circulación de personas bajo la vertical de riesgo de caída de materiales.</li> </ul>	

**8.2. Desbroce y limpieza del terreno, con medios mecánicos.**

<b>ADL005</b>	Desbroce y limpieza del terreno, con medios mecánicos.
---------------	--

<b>FICHAS RELACIONADAS</b>	<b>AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES</b>	<b>Fases de ejecución:</b> - Replanteo en el terreno. - Remoción mecánica de los materiales de desbroce. - Retirada y disposición mecánica de los materiales objeto de desbroce. - Carga a camión.
	<b>MAQUINARIA</b>	
mq01pan010a	Pala cargadora sobre neumáticos.	

Fase de ejecución		Replanteo en el terreno.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas a distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none"> <li>No se trabajará en zonas próximas a los bordes y a los cortes del terreno.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>YSM010</li> </ul>
	Caída de objetos por desplome.	<ul style="list-style-type: none"> <li>No se trabajará en zonas donde se puedan producir desprendimientos de rocas, tierras o árboles.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>YSM010</li> </ul>
	Atropello con vehículos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se verificará la ausencia de personas en el radio de acción de la máquina.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>YSM005</li> </ul>

	Afección causada por seres vivos.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Si se observara la presencia de insectos o roedores, se procederá a la desinsectación o desratización de la zona, mediante la aplicación de productos adecuados por parte de personas con la formación necesaria para ello.</li></ul>	
---	-----------------------------------	---	--

Fase de ejecución		Remoción mecánica de los materiales de desbroce.	
<b>Cód.</b>	<b>Riesgos</b>	<b>Medidas preventivas a adoptar</b>	<b>Sistemas de protección colectiva y señalización</b>
	Exposición a agentes químicos.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ La zona de trabajo se regará con frecuencia para evitar la formación de polvo.</li></ul>	

Fase de ejecución	Retirada y disposición mecánica de los materiales objeto de desbroce.
-------------------	---

Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Atropello con vehículos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se verificará la ausencia de personas en el radio de acción de la máquina.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>YSM005</li> </ul>

Fase de ejecución		Carga a camión.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de objetos desprendidos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se evitará la circulación de personas bajo la vertical de riesgo de caída de materiales.</li> </ul>	

**8.3. Relleno en trasdós de muro de fábrica, con grava 20/30 mm.**

<b>ADRO20</b>	Relleno en trasdós de muro de fábrica, con grava 20/30 mm.
---------------	--



<b>FICHAS RELACIONADAS</b>	<b>AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES</b>	<b>Fases de ejecución:</b> - Transporte y descarga del material de relleno a pie de tajo. - Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme.
	<b>MAQUINARIA</b>	
mq04dua020b	Dumper de descarga frontal.	
	<b>PROTECCIONES COLECTIVAS</b>	
YCB060	Tope para protección de camiones durante la descarga en bordes de excavación.	

Fase de ejecución		Transporte y descarga del material de relleno a pie de tajo.	
<b>Cód.</b>	<b>Riesgos</b>	<b>Medidas preventivas a adoptar</b>	<b>Sistemas de protección colectiva y señalización</b>

	Choque contra objetos inmóviles.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las zonas donde vaya a depositarse el material estarán delimitadas y fuera de los lugares de paso.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>YSM005</li> </ul>
---	----------------------------------	--	--

Fase de ejecución		Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme.	
<b>Cód.</b>	<b>Riesgos</b>	<b>Medidas preventivas a adoptar</b>	<b>Sistemas de protección colectiva y señalización</b>
	Caída de objetos por desplome.	<ul style="list-style-type: none"> <li>En las operaciones de descarga del material, los camiones no se aproximarán a los bordes de la excavación, para evitar sobrecargas que afecten a la estabilidad del terreno.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>YCB060</li> </ul>

**8.4. Base de pavimento realizada mediante relleno a cielo abierto, con grava 20/30 mm.**

<b>ADRO30</b>	Base de pavimento realizada mediante relleno a cielo abierto, con grava 20/30 mm.
---------------	---



<b>FICHAS RELACIONADAS</b>	<b>AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES</b>	<b>Fases de ejecución:</b> - Transporte y descarga del material de relleno a pie de tajo. - Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme.
	<b>MAQUINARIA</b>	
mq04dua020b	Dumper de descarga frontal.	
	<b>PROTECCIONES COLECTIVAS</b>	
YCB060	Tope para protección de camiones durante la descarga en bordes de excavación.	

Fase de ejecución		Transporte y descarga del material de relleno a pie de tajo.	
<b>Cód.</b>	<b>Riesgos</b>	<b>Medidas preventivas a adoptar</b>	<b>Sistemas de protección colectiva y señalización</b>

	Choque contra objetos inmóviles.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las zonas donde vaya a depositarse el material estarán delimitadas y fuera de los lugares de paso.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>YSM005</li> </ul>
---	----------------------------------	--	--

Fase de ejecución		Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme.	
<b>Cód.</b>	<b>Riesgos</b>	<b>Medidas preventivas a adoptar</b>	<b>Sistemas de protección colectiva y señalización</b>
	Caída de objetos por desplome.	<ul style="list-style-type: none"> <li>En las operaciones de descarga del material, los camiones no se aproximarán a los bordes de la excavación, para evitar sobrecargas que afecten a la estabilidad del terreno.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>YCB060</li> </ul>

**8.5. Hormigón en masa fabricado en central, vertido desde camión, para formación de muro de contención  $H < 3$  m.**

<b>CHH020</b>	Hormigón en masa fabricado en central, vertido desde camión, para formación de muro de contención $H < 3$ m.
---------------	--



<b>FICHAS RELACIONADAS</b>	<b>AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES</b>	<b>Fases de ejecución:</b> - Vertido y compactación del hormigón. - Curado del hormigón.
<b>EQUIPOS AUXILIARES</b>		
au00auh020	Canaleta para vertido del hormigón.	
au00auh040	Vibrador de hormigón, eléctrico.	

Fase de ejecución		Vertido y compactación del hormigón.	
<b>Cód.</b>	<b>Riesgos</b>	<b>Medidas preventivas a adoptar</b>	<b>Sistemas de protección colectiva y señalización</b>
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Se comprobará que en las zonas a hormigonar no hay objetos punzantes.</li> </ul>	

Fase de ejecución	Curado del hormigón.
-------------------	----------------------

Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Si el curado se realiza mediante riego directo de agua, no se dejará encharcada la zona de trabajo durante la jornada laboral, para evitar resbalones.</li> </ul>	

**8.6. Micropilote con armadura de perfil tubular de acero.**

<b>CPM010</b>	Micropilote con armadura de perfil tubular de acero.
---------------	--

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución:
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Limpieza y preparación del entorno afectado.</li> <li>- Replanteo.</li> <li>- Perforación del terreno.</li> <li>- Colocación de la armadura tubular.</li> <li>- Inyección de la lechada de cemento.</li> <li>- Limpieza y retirada de sobrantes.</li> <li>- Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.</li> </ul>

Fase de ejecución		Limpieza y preparación del entorno afectado.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los trabajos se realizarán sobre una plataforma de trabajo limpia y libre de obstáculos.</li> </ul>	

Fase de ejecución		Perforación del terreno.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Proyección de fragmentos o partículas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se respetarán las distancias de seguridad.</li> </ul>	
	Atrapamiento por objetos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>No se realizará la retirada de la tierra desalojada hasta haber terminado el proceso de perforación.</li> </ul>	

Fase de ejecución		Colocación de la armadura tubular.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Atrapamiento por objetos.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Para controlar el movimiento de las armaduras suspendidas se emplearán cuerdas guía.</li></ul>	
	Caída de objetos desprendidos.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Se prohibirá el paso de trabajadores por debajo de cargas suspendidas.</li></ul>	

Fase de ejecución		Inyección de la lechada de cemento.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Se evitará el contacto de la piel con el cemento.</li></ul>	



	Golpe y corte por objetos o herramientas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ No se desacoplará la manguera de inyección sin antes comprobar la ausencia de presión.</li> <li>■ La limpieza de la mezcladora se realizará con la máquina parada.</li> </ul>	
---	---	--	--

Fase de ejecución		Limpieza y retirada de sobrantes.	
<b>Cód.</b>	<b>Riesgos</b>	<b>Medidas preventivas a adoptar</b>	<b>Sistemas de protección colectiva y señalización</b>
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ La zona de trabajo se mantendrá en perfectas condiciones de orden y limpieza.</li> </ul>	

Fase de ejecución		Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.	
<b>Cód.</b>	<b>Riesgos</b>	<b>Medidas preventivas a adoptar</b>	<b>Sistemas de protección colectiva y señalización</b>

	<p>Sobreesfuerzo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Para coger el peso se mantendrá en todo momento la espalda recta y para cargarlo o transportarlo se hará en posición erguida pegándolo al cuerpo.</li> </ul>	
--	-----------------------	---	--

***8.7. Transporte de residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.***

<p><b>GRA010</b></p>	<p>Transporte de residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.</p>
----------------------	---

<p><b>FICHAS RELACIONADAS</b></p>	<p><b>AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES</b></p>	<p><b>Fases de ejecución:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Carga a camión del contenedor.</li> <li>- Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.</li> </ul>
-----------------------------------	--	--

***8.8. Transporte de residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.***

<b>GRA010b</b>	Transporte de residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.
----------------	--

<b>FICHAS RELACIONADAS</b>	<b>AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES</b>	<b>Fases de ejecución:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Carga a camión del contenedor.</li><li>- Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.</li></ul>
--------------------------------	---	--

***8.9. Transporte de residuos inertes metálicos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor, a vertedero específico,***



***instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.***

<b>GRA010c</b>	Transporte de residuos inertes metálicos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.
----------------	--

<b>FICHAS RELACIONADAS</b>	<b>AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES</b>	<b>Fases de ejecución:</b>
		<ul style="list-style-type: none"><li>- Carga a camión del contenedor.</li><li>- Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.</li></ul>



**8.10. Transporte de tierras con contenedor, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.**

**GTA010**

Transporte de tierras con contenedor, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

<b>FICHAS RELACIONADAS</b>	<b>AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES</b>	<b>Fases de ejecución:</b>
		<ul style="list-style-type: none"><li>- Carga a camión del contenedor.</li><li>- Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.</li></ul>



**8.11. Pasarela formada por tablas de madera maciza, de pino pinaster (Pinus pinaster), tratada en autoclave mediante el método Bethell, con clase de uso 4 según UNE-EN 335, sobre una base existente (no incluida en este precio).**

<b>MPM005</b>	Pasarela formada por tablas de madera maciza, de pino pinaster (Pinus pinaster), tratada en autoclave mediante el método Bethell, con clase de uso 4 según UNE-EN 335, sobre una base existente (no incluida en este precio).
---------------	---

<b>FICHAS RELACIONADAS</b>	<b>AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES</b>	<b>Fases de ejecución:</b> - Replanteo. - Colocación de las tablas.
	<b>PEQUEÑA MAQUINARIA</b>	
op00cep010	Garlopa.	
op00tro010	Tronzador.	

Durante todas las fases de ejecución.

**Proyecto** PROYECTO BÁSICO DE ACCESO AL MAR EN EL PERCHEL

**Situación** Término Municipal de San Bartolomé de Tirajana

**Promotor** Propiedades Cordiales



Anejos

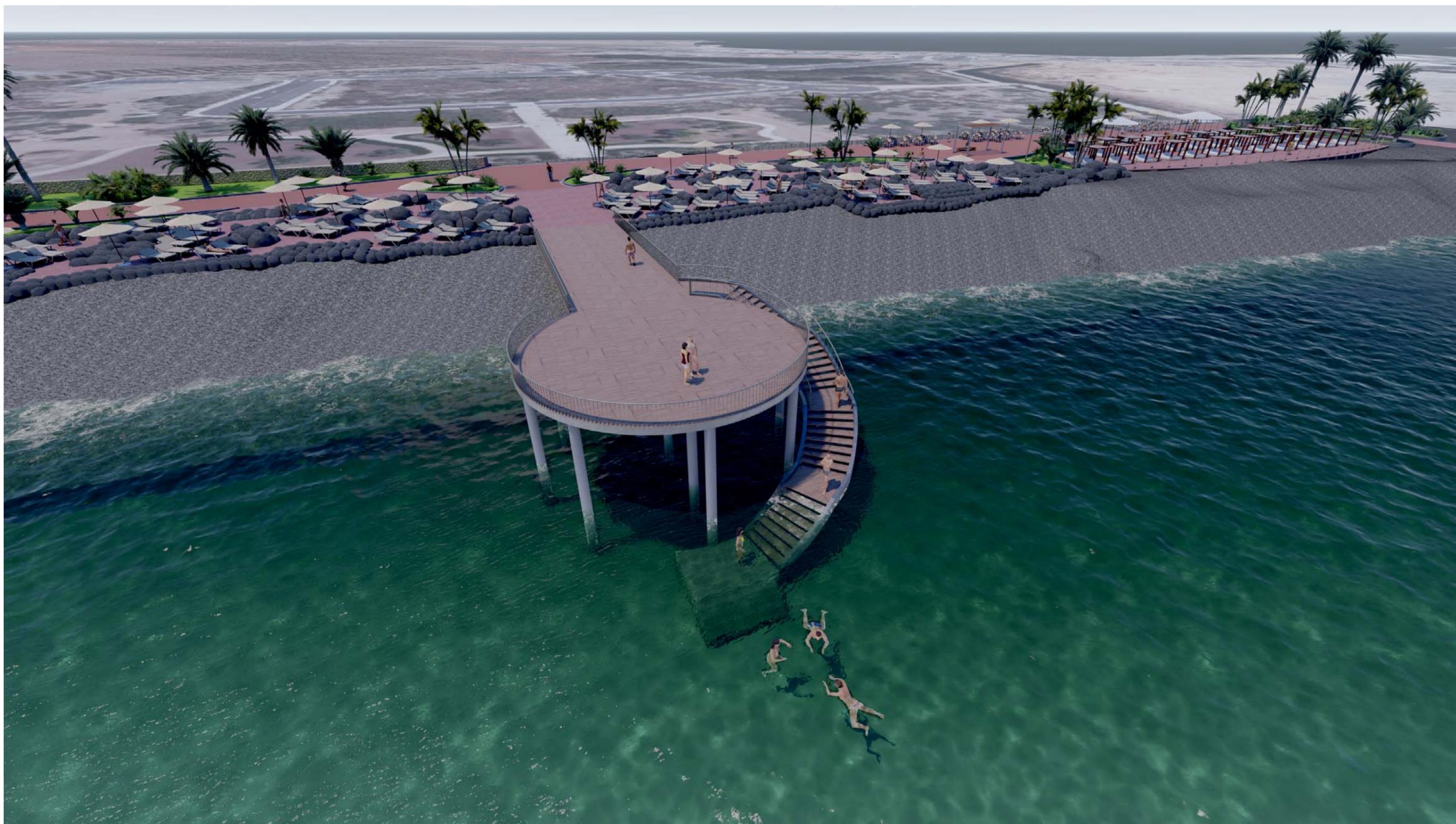
Fichas de prevención de riesgos

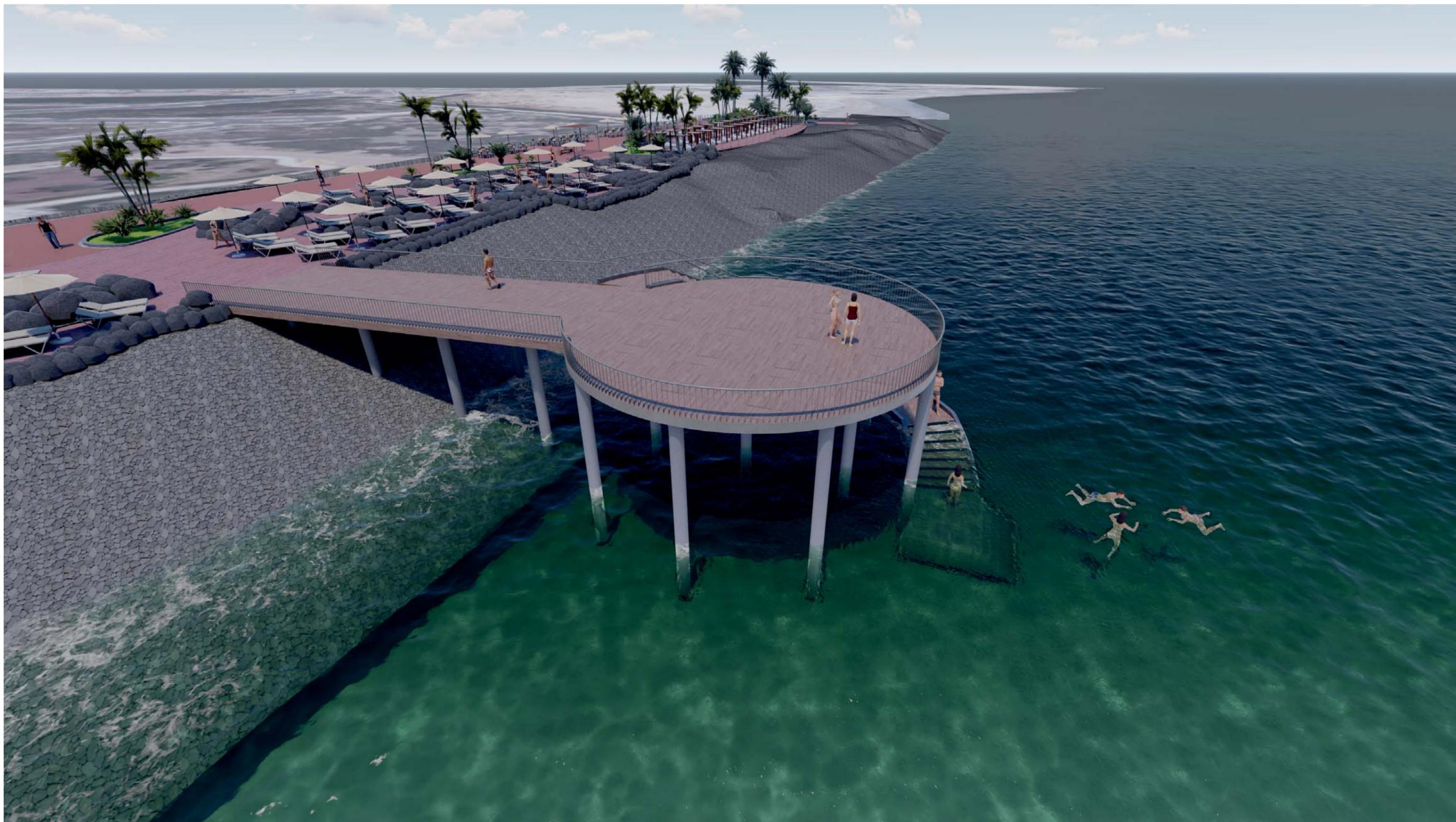
<b>Cód.</b>	<b>Riesgos</b>	<b>Medidas preventivas a adoptar</b>	<b>Sistemas de protección colectiva y señalización</b>
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Se prohibirá el acceso de otros trabajadores a la zona que se está pavimentando, indicándose itinerarios alternativos.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ YSM006</li></ul>

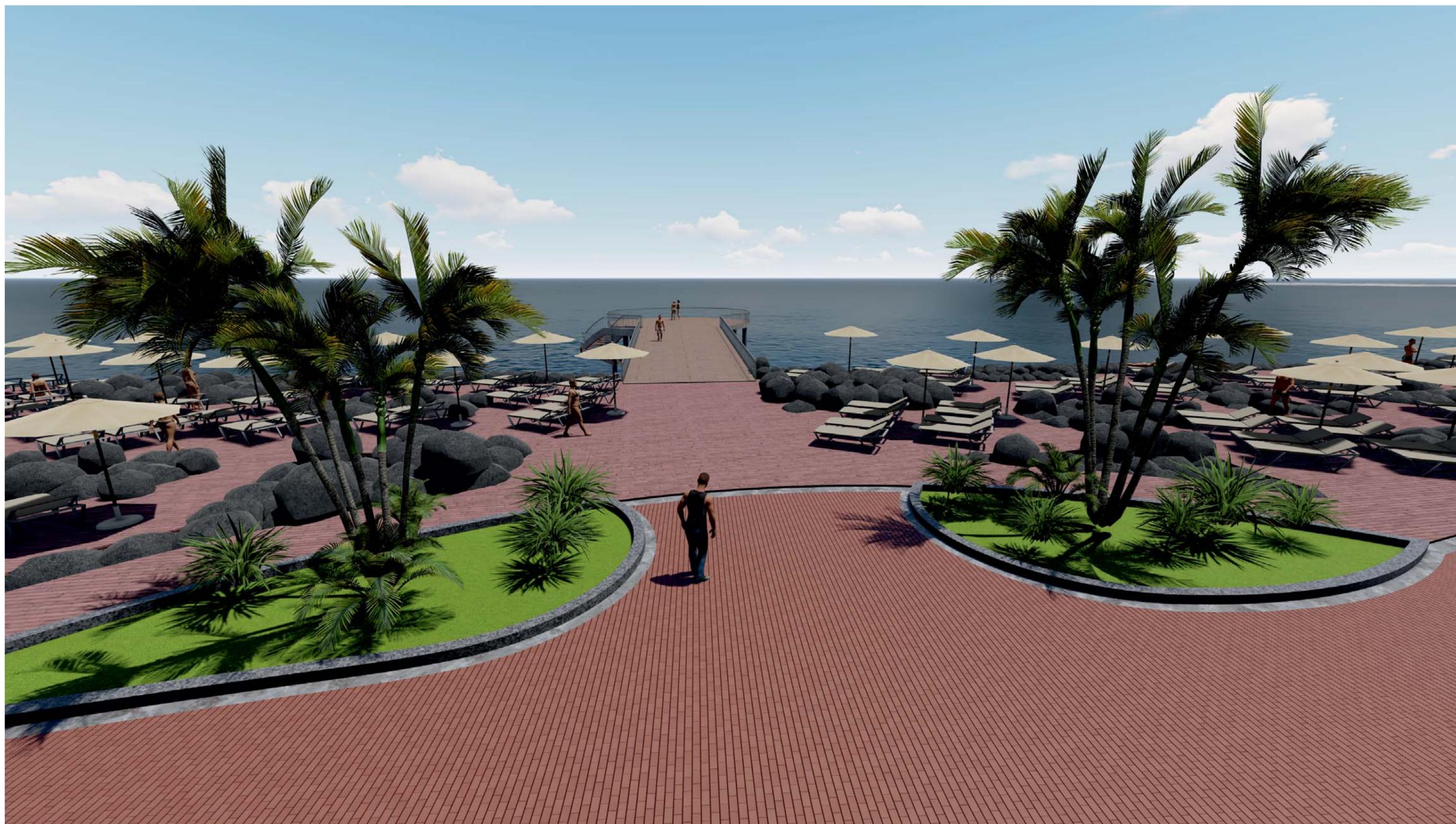
## **ANEJO Nº 4.- INFOGRAFÍAS**

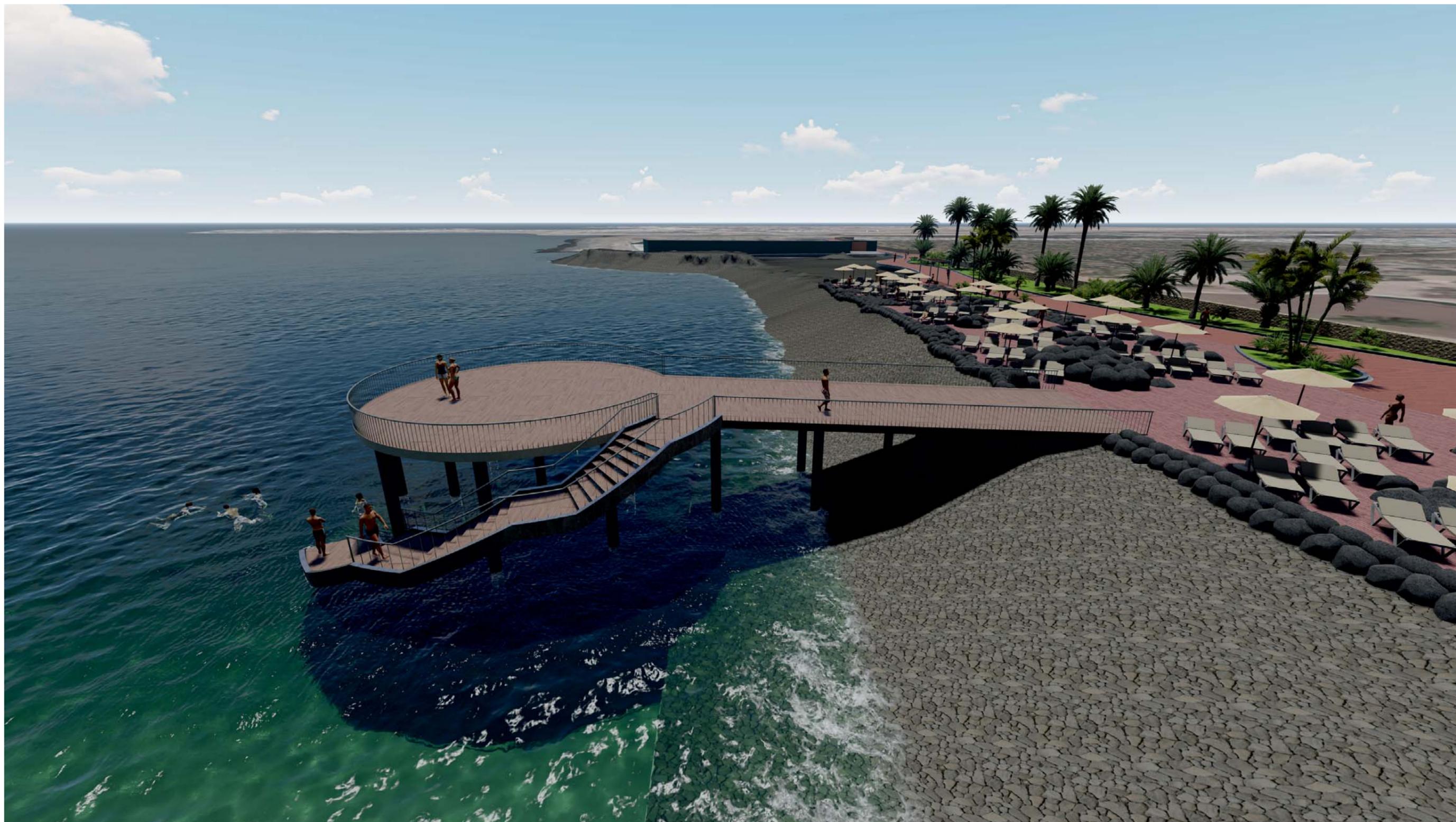
# **"ACCESO AL MAR EN EL FRENTE LITORAL DEL PERCHEL"**











# **PRESUPUESTO**

## **"ACCESO AL MAR EN EL FRENTE LITORAL DEL PERCHEL"**

V Presupuesto: Cuadro de precios nº 1

PROYECTO BÁSICO DE ACCESO AL MAR EN EL PERCHEL

Proyecto: PROYECTO BÁSICO DE ACCESO AL MAR EN EL PERCHEL  
 Promotor: Propiedades Cordiales  
 Situación: San Bartolome de Tirajana

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos: Francisco ...

V Presupuesto: Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
1.1	<p>1 Actuaciones previas</p> <p>m<sup>2</sup> Desbroce y limpieza del terreno con bolos-rocas-escollera, con medios mecánicos. Comprende los trabajos necesarios para retirar de las zonas previstas para la edificación o urbanización: pequeñas plantas, maleza, broza, maderas caídas, escombros, basuras o cualquier otro material existente, hasta una profundidad no menor que el espesor de la capa de tierra vegetal, considerando como mínima 40 cm; y carga a camión.</p>	10,41 €	DIEZ EUROS CON CUARENTA Y UN CÉNTIMOS
2.1	<p>2 Acondicionamiento del terreno y Movimiento Tierras de Ejecución</p> <p>m<sup>3</sup> De material todo uno para relleno en obra marítima para ejecución de explanada maquinaria de pilotaje.</p>	27,40 €	VEINTISIETE EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS
2.2	m <sup>3</sup> Excavación para explanación en terreno de tránsito duro, restitución del terreno tras las obras	3,14 €	TRES EUROS CON CATORCE CÉNTIMOS
2.3	m <sup>2</sup> Restitución de bolos en talud	9,77 €	NUEVE EUROS CON SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS
3.1	<p>3 Cimentación - Pilotaje</p> <p>ud Cimentación de escalera mediante dado prefabricado in situ de Hormigón HM-30/B/20/I+Qb fabricado en central y vertido desde camión</p>	2.090,85 €	DOS MIL NOVENTA EUROS CON OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS
3.2	ud Pilotaje destinado a pasarela y mirador empotrado en lecho marino y terrestre, incluido en roca, con profundidad de empotramiento de mínimo 2.5m.	9.937,26 €	NUEVE MIL NOVECIENTOS TREINTA Y SIETE EUROS CON VEINTISEIS CÉNTIMOS
4.1	<p>4 Pasarela</p> <p>m<sup>2</sup> Pasarela-Módulo de tarima fabricado en aluminio inoxidable, aleación marina 6005AT6 y madera cumarú.</p>	454,10 €	CUATROCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS
4.2	ml Barandilla	324,36 €	TRESCIENTOS VEINTICUATRO EUROS CON TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS
4.3	ud Suministro y montaje de escalera sobre pilotes de 550 mm estructura de aluminio inoxidable, aleación marina 6005AT6, chapas en aleación 5754.	309.115,08 €	TRESCIENTOS NUEVE MIL CIENTO QUINCE EUROS CON OCHO CÉNTIMOS
5.1	<p>5 Gestión de residuos</p> <p>Ud Transporte de tierras con contenedor de 7 m<sup>3</sup>, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.</p>	65,84 €	SESENTA Y CINCO EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

Proyecto: PROYECTO BÁSICO DE ACCESO AL MAR EN EL PERCHEL  
 Promotor: Propiedades Cordiales  
 Situación: San Bartolome de Tirajana

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos: Francisco ...

V Presupuesto: Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
5.2	Ud Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m <sup>3</sup> con tierras procedentes de la excavación, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	9,58 €	NUEVE EUROS CON CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS
5.3	Ud Transporte de residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m <sup>3</sup> , a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	65,84 €	SESENTA Y CINCO EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
5.4	Ud Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m <sup>3</sup> con residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	23,93 €	VEINTITRES EUROS CON NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS
5.5	Ud Transporte de residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m <sup>3</sup> , a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	169,56 €	CIENTO SESENTA Y NUEVE EUROS CON CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS
5.6	Ud Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m <sup>3</sup> con residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	177,33 €	CIENTO SETENTA Y SIETE EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS
5.7	Ud Transporte de residuos inertes metálicos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m <sup>3</sup> , a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	169,56 €	CIENTO SESENTA Y NUEVE EUROS CON CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS
5.8	Ud Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m <sup>3</sup> con residuos inertes metálicos producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	100,11 €	CIEN EUROS CON ONCE CÉNTIMOS
	6 Seguridad y Salud		

Proyecto: PROYECTO BÁSICO DE ACCESO AL MAR EN EL PERCHEL  
 Promotor: Propiedades Cordiales  
 Situación: San Bartolome de Tirajana

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos: Francisco ...

V Presupuesto: Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
6.1	m Delimitación de la zona de excavaciones abiertas mediante vallado perimetral formado por vallas peatonales de hierro, de 1,10x2,50 m, color amarillo, con barrotes verticales montados sobre bastidor de tubo, con dos pies metálicos, amortizables en 20 usos.	2,50 €	DOS EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS
6.2	Ud Protección de paso peatonal sobre zanjas abiertas mediante pasarela de acero, de 1,50 m de longitud para anchura máxima de zanja de 0,9 m, anchura útil de 0,87 m, con plataforma de superficie antideslizante sin desniveles, con 400 kg de capacidad de carga, rodapiés laterales de 0,15 m, barandillas laterales de 1 m de altura, con travesaño lateral, amortizable en 20 usos. Incluso elementos de fijación al suelo para garantizar la inmovilidad del conjunto.	14,79 €	CATORCE EUROS CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
6.3	m Protección frente a la caída de camiones en bordes de excavación, durante los trabajos de descarga directa de hormigón o materiales de relleno, formada por tope compuesto por 2 tablonces de madera de pino de 25x7,5 cm, amortizables en 4 usos y perfiles de acero UNE-EN 10025 S275JR, laminado en caliente, de la serie IPN 200, galvanizado en caliente, de 1 m de longitud, hincados en el terreno cada 2,0 m, amortizables en 150 usos. Incluso elementos de acero para el ensamble de los tablonces.	10,74 €	DIEZ EUROS CON SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
6.4	m Protección de personas en bordes de excavación mediante barandilla de seguridad de 1 m de altura, formada por barra horizontal superior corrugada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 16 mm de diámetro, barra horizontal intermedia corrugada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 16 mm de diámetro y rodapié de tabloncillo de madera de pino de 15x5,2 cm, todo ello sujeto mediante bridas de nylon y alambre a montantes de barra corrugada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 20 mm de diámetro, hincados en el terreno cada 1,50 m. Incluso tapones de PVC, tipo seta, para la protección de los extremos de las armaduras. Amortizable las barras en 3 usos, la madera en 4 usos y los tapones protectores en 15 usos.	9,89 €	NUEVE EUROS CON OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
6.5	Ud Suministro, colocación y desmontaje de línea de anclaje horizontal temporal, de cinta de poliéster, de 15 m de longitud, para asegurar hasta dos operarios, clase C, compuesta por 2 dispositivos de anclaje capaces de soportar una carga de 50 kN, formado cada uno de ellos por cinta de poliéster de 50 mm de anchura, tensor con mecanismo de bloqueo antirretorno y argolla, amortizables en 3 usos, para fijación a soporte de hormigón o metálico de 0,8 a 3,6 m de perímetro y 1 cinta de poliéster de 50 mm de anchura y 15 m de longitud, con tensor con mecanismo de bloqueo antirretorno y mosquetón en ambos extremos, amortizable en 3 usos.	122,32 €	CIENTO VEINTIDOS EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

Proyecto: PROYECTO BÁSICO DE ACCESO AL MAR EN EL PERCHEL  
 Promotor: Propiedades Cordiales  
 Situación: San Bartolome de Tirajana

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos: Francisco ...

V Presupuesto: Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
6.6	m Vallado provisional de solar compuesto por vallas trasladables de 3,50x2,00 m, formadas por panel de malla electrosoldada con pliegues de refuerzo, de 200x100 mm de paso de malla, con alambres horizontales de 5 mm de diámetro y verticales de 4 mm, soldados en los extremos a postes verticales de 40 mm de diámetro, acabado galvanizado, amortizables en 5 usos y bases prefabricadas de hormigón, de 65x24x12 cm, con 8 orificios, para soporte de los postes, amortizables en 5 usos, fijadas al pavimento con pletinas de 20x4 mm y tacos de expansión de acero. Incluso malla de ocultación de polietileno de alta densidad, color verde, colocada sobre las vallas.	10,64 €	DIEZ EUROS CON SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
6.7	Ud Reunión del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, considerando una reunión de dos horas. El Comité estará compuesto por un técnico cualificado en materia de Seguridad y Salud con categoría de encargado de obra, dos trabajadores con categoría de oficial de 2ª, un ayudante y un vigilante de Seguridad y Salud con categoría de oficial de 1ª.	109,77 €	CIENTO NUEVE EUROS CON SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS
6.8	Ud Hora de charla para formación de Seguridad y Salud en el Trabajo, realizada por Técnico cualificado perteneciente a una empresa asesora en Seguridad y Prevención de Riesgos.	78,20 €	SETENTA Y OCHO EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS
6.9	Ud Formación del personal, necesaria para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.	530,00 €	QUINIENTOS TREINTA EUROS
6.10	Ud Suministro de casco de protección, destinado a proteger al usuario contra la caída de objetos y las consecuentes lesiones cerebrales y fracturas de cráneo, resistente a alta temperatura, hasta 150°C, amortizable en 10 usos.	3,50 €	TRES EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS
6.11	Ud Suministro de gafas de protección con montura integral, de uso básico, con ocular único sobre una montura flexible y cinta elástica, amortizable en 5 usos.	1,98 €	UN EURO CON NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS
6.12	Ud Suministro de par de guantes contra riesgos mecánicos, de algodón con refuerzo de serraje vacuno en la palma, resistente a la abrasión, al corte por cuchilla, al rasgado y a la perforación, amortizable en 4 usos.	3,31 €	TRES EUROS CON TREINTA Y UN CÉNTIMOS
6.13	Ud Suministro de par de guantes para soldadores, de serraje vacuno, amortizable en 4 usos.	2,23 €	DOS EUROS CON VEINTITRES CÉNTIMOS
6.14	Ud Suministro de par de zapatos de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento, resistente a la perforación, con código de designación SB, amortizable en 2 usos.	18,61 €	DIECIOCHO EUROS CON SESENTA Y UN CÉNTIMOS

Proyecto: PROYECTO BÁSICO DE ACCESO AL MAR EN EL PERCHEL  
 Promotor: Propiedades Cordiales  
 Situación: San Bartolome de Tirajana

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos: Francisco ...

V Presupuesto: Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
6.15	Ud Suministro de cinturón con bolsa de varios compartimentos para herramientas, amortizable en 10 usos.	2,37 €	DOS EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS
6.16	Ud Reconocimiento médico obligatorio anual al trabajador.	101,30 €	CIENTO UN EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS
6.17	Ud Mes de alquiler de aseo portátil de polietileno, de 1,20x1,20x2,35 m, color gris, sin conexiones, con inodoro químico anaerobio con sistema de descarga de bomba de pie, espejo, puerta con cerradura y techo translúcido para entrada de luz exterior.	126,88 €	CIENTO VEINTISEIS EUROS CON OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS
6.18	Ud Mes de alquiler de caseta prefabricada para vestuarios en obra, de dimensiones 4,20x2,33x2,30 m (9,80 m²), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, aislamiento interior, instalación de electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa, suelo de aglomerado revestido con PVC continuo y poliestireno con apoyo en base de chapa y revestimiento de tablero en paredes.	99,62 €	NOVENTA Y NUEVE EUROS CON SESENTA Y DOS CÉNTIMOS
6.19	Ud Mes de alquiler de caseta prefabricada para despacho de oficina con aseo (lavabo e inodoro) en obra, de dimensiones 6,00x2,33x2,30 m (14,00 m²), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, aislamiento interior, instalaciones de fontanería, saneamiento y electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa, suelo de aglomerado revestido con PVC continuo y poliestireno con apoyo en base de chapa y revestimiento de tablero en paredes.	134,05 €	CIENTO TREINTA Y CUATRO EUROS CON CINCO CÉNTIMOS
6.20	Ud Transporte de caseta prefabricada de obra, hasta una distancia máxima de 200 km.	207,65 €	DOSCIENTOS SIETE EUROS CON SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS
6.21	Ud Señal provisional de obra de chapa de acero galvanizado, de peligro, triangular, L=70 cm, con retroreflectancia nivel 1 (E.G.), con poste de acero galvanizado y pie portátil. Amortizable la señal en 5 usos, el poste en 5 usos y el pie en 5 usos.	14,83 €	CATORCE EUROS CON OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS
6.22	Ud Cartel general indicativo de riesgos, de PVC serigrafiado, de 990x670 mm, amortizable en 3 usos, fijado con bridas.	7,23 €	SIETE EUROS CON VEINTITRES CÉNTIMOS
6.23	Ud Señal de advertencia, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma negro de forma triangular sobre fondo amarillo, amortizable en 3 usos, fijada con bridas.	3,76 €	TRES EUROS CON SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

Proyecto: PROYECTO BÁSICO DE ACCESO AL MAR EN EL PERCHEL  
Promotor: Propiedades Cordiales  
Situación: San Bartolome de Tirajana

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos: Francisco ...

V Presupuesto: Cuadro de precios nº 1

---

Las Palmas de Gran Canaria  
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Francisco González González- Jaraba

V Presupuesto: Cuadro de precios nº 2

PROYECTO BÁSICO DE ACCESO AL MAR EN EL PERCHEL

Proyecto: PROYECTO BÁSICO DE ACCESO AL MAR EN EL PERCHEL  
 Promotor: Propiedades Cordiales  
 Situación: San Bartolome de Tirajana

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos: Francisco Go...

V Presupuesto: Cuadro de precios nº 2

1	ACE010b	m <sup>3</sup>	Excavación para explanación en terreno de tránsito duro, restitución del terreno tras las obras	
			Mano de obra	0,62 €
			Maquinaria	2,28 €
			Medios auxiliares	0,06 €
			6 % Costes indirectos	0,18 €
			Total por m <sup>3</sup> .....:	3,14 €
			Son TRES EUROS CON CATORCE CÉNTIMOS por m <sup>3</sup>	
2	ADL005b	m <sup>2</sup>	Desbroce y limpieza del terreno con bolos-rocas-escollera, con medios mecánicos. Comprende los trabajos necesarios para retirar de las zonas previstas para la edificación o urbanización: pequeñas plantas, maleza, broza, maderas caídas, escombros, basuras o cualquier otro material existente, hasta una profundidad no menor que el espesor de la capa de tierra vegetal, considerando como mínima 40 cm; y carga a camión.	
			Mano de obra	1,55 €
			Maquinaria	8,08 €
			Medios auxiliares	0,19 €
			6 % Costes indirectos	0,59 €
			Total por m <sup>2</sup> .....:	10,41 €
			Son DIEZ EUROS CON CUARENTA Y UN CÉNTIMOS por m <sup>2</sup>	
3	ADR020	m <sup>2</sup>	Restitución de bolos en talud	
			Mano de obra	7,25 €
			Maquinaria	1,79 €
			Medios auxiliares	0,18 €
			6 % Costes indirectos	0,55 €
			Total por m <sup>2</sup> .....:	9,77 €
			Son NUEVE EUROS CON SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS por m <sup>2</sup>	
4	ADR030	m <sup>3</sup>	De material todo uno para relleno en obra marítima para ejecución de explanada maquinaria de pilotaje.	
			Mano de obra	0,38 €
			Maquinaria	6,67 €
			Materiales	18,29 €
			Medios auxiliares	0,51 €
			6 % Costes indirectos	1,55 €
			Total por m <sup>3</sup> .....:	27,40 €
			Son VEINTISIETE EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS por m <sup>3</sup>	
5	CHH020b	ud	Cimentación de escalera mediante dado prefabricado in situ de Hormigón HM-30/B/20/I+Qb fabricado en central y vertido desde camión	
			Mano de obra	168,10 €
			Maquinaria	854,08 €
			Materiales	909,40 €
			Medios auxiliares	40,92 €
			6 % Costes indirectos	118,35 €
			Total por ud.....:	2.090,85 €
			Son DOS MIL NOVENTA EUROS CON OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS por ud	
6	CPM010bb	ud	Pilotaje destinado a pasarela y mirador empotrado en lecho marino y terrestre, incluido en roca, con profundidad de empotramiento de mínimo 2.5m.	
			Mano de obra	190,92 €
			Maquinaria	2.600,00 €
			Materiales	6.400,03 €

Proyecto: PROYECTO BÁSICO DE ACCESO AL MAR EN EL PERCHEL  
 Promotor: Propiedades Cordiales  
 Situación: San Bartolome de Tirajana

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos: Francisco Go...

V Presupuesto: Cuadro de precios nº 2

			Medios auxiliares	183,82 €
			6 % Costes indirectos	562,49 €
			Total por ud.....:	9.937,26 €
			Son NUEVE MIL NOVECIENTOS TREINTA Y SIETE EUROS CON VEINTISEIS CÉNTIMOS por ud	
7	GRA010	Ud	Transporte de residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m <sup>3</sup> , a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	
			Maquinaria	60,89 €
			Medios auxiliares	1,22 €
			6 % Costes indirectos	3,73 €
			Total por Ud.....:	65,84 €
			Son SESENTA Y CINCO EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por Ud	
8	GRA010b	Ud	Transporte de residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m <sup>3</sup> , a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	
			Maquinaria	156,82 €
			Medios auxiliares	3,14 €
			6 % Costes indirectos	9,60 €
			Total por Ud.....:	169,56 €
			Son CIENTO SESENTA Y NUEVE EUROS CON CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS por Ud	
9	GRA010c	Ud	Transporte de residuos inertes metálicos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m <sup>3</sup> , a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	
			Maquinaria	156,82 €
			Medios auxiliares	3,14 €
			6 % Costes indirectos	9,60 €
			Total por Ud.....:	169,56 €
			Son CIENTO SESENTA Y NUEVE EUROS CON CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS por Ud	
10	GRB010	Ud	Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m <sup>3</sup> con residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	
			Maquinaria	22,14 €
			Medios auxiliares	0,44 €
			6 % Costes indirectos	1,35 €
			Total por Ud.....:	23,93 €
			Son VEINTITRES EUROS CON NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS por Ud	
11	GRB010b	Ud	Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m <sup>3</sup> con residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	
			Maquinaria	164,01 €
			Medios auxiliares	3,28 €
			6 % Costes indirectos	10,04 €

Proyecto: PROYECTO BÁSICO DE ACCESO AL MAR EN EL PERCHEL  
 Promotor: Propiedades Cordiales  
 Situación: San Bartolome de Tirajana

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos: Francisco Go...

V Presupuesto: Cuadro de precios nº 2

			Total por Ud.....:	177,33 €
			Son CIENTO SETENTA Y SIETE EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS por Ud	
12	GRB010c	Ud	Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m <sup>3</sup> con residuos inertes metálicos producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	
			Maquinaria	92,59 €
			Medios auxiliares	1,85 €
			6 % Costes indirectos	5,67 €
			Total por Ud.....:	100,11 €
			Son CIEN EUROS CON ONCE CÉNTIMOS por Ud	
13	GTA010	Ud	Transporte de tierras con contenedor de 7 m <sup>3</sup> , a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	
			Maquinaria	60,89 €
			Medios auxiliares	1,22 €
			6 % Costes indirectos	3,73 €
			Total por Ud.....:	65,84 €
			Son SESENTA Y CINCO EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por Ud	
14	GTB010	Ud	Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m <sup>3</sup> con tierras procedentes de la excavación, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	
			Maquinaria	8,86 €
			Medios auxiliares	0,18 €
			6 % Costes indirectos	0,54 €
			Total por Ud.....:	9,58 €
			Son NUEVE EUROS CON CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS por Ud	
15	MPM005	m <sup>2</sup>	Pasarela-Módulo de tarima fabricado en aluminio inoxidable, aleación marina 6005AT6 y madera cumarú.	
			Materiales	420,00 €
			Medios auxiliares	8,40 €
			6 % Costes indirectos	25,70 €
			Total por m <sup>2</sup> .....:	454,10 €
			Son CUATROCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS por m <sup>2</sup>	
16	MPM005b	ml	Barandilla	
			Materiales	300,00 €
			Medios auxiliares	6,00 €
			6 % Costes indirectos	18,36 €
			Total por ml.....:	324,36 €
			Son TRESCIENTOS VEINTICUATRO EUROS CON TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS por ml	
17	MPM005c	ud	Suministro y montaje de escalera sobre pilotes de 550 mm estructura de aluminio inoxidable, aleación marina 6005AT6, chapas en aleación 5754.	
			Materiales	285.900,00 €
			Medios auxiliares	5.718,00 €
			6 % Costes indirectos	17.497,08 €

Proyecto: PROYECTO BÁSICO DE ACCESO AL MAR EN EL PERCHEL  
 Promotor: Propiedades Cordiales  
 Situación: San Bartolome de Tirajana

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos: Francisco Go...

V Presupuesto: Cuadro de precios nº 2

Total por ud.....: 309.115,08 €

Son TRESCIENTOS NUEVE MIL CIENTO QUINCE EUROS CON OCHO CÉNTIMOS por ud

18	YCB030	m	Delimitación de la zona de excavaciones abiertas mediante vallado perimetral formado por vallas peatonales de hierro, de 1,10x2,50 m, color amarillo, con barotes verticales montados sobre bastidor de tubo, con dos pies metálicos, amortizables en 20 usos.
			Mano de obra 1,67 €
			Materiales 0,64 €
			Medios auxiliares 0,05 €
			6 % Costes indirectos 0,14 €

Total por m.....: 2,50 €

Son DOS EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS por m

19	YCB040	Ud	Protección de paso peatonal sobre zanjas abiertas mediante pasarela de acero, de 1,50 m de longitud para anchura máxima de zanja de 0,9 m, anchura útil de 0,87 m, con plataforma de superficie antideslizante sin desniveles, con 400 kg de capacidad de carga, rodapiés laterales de 0,15 m, barandillas laterales de 1 m de altura, con travesaño lateral, amortizable en 20 usos. Incluso elementos de fijación al suelo para garantizar la inmovilidad del conjunto.
			Mano de obra 1,67 €
			Materiales 12,01 €
			Medios auxiliares 0,27 €
			6 % Costes indirectos 0,84 €

Total por Ud.....: 14,79 €

Son CATORCE EUROS CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por Ud

20	YCB060	m	Protección frente a la caída de camiones en bordes de excavación, durante los trabajos de descarga directa de hormigón o materiales de relleno, formada por tope compuesto por 2 tablonces de madera de pino de 25x7,5 cm, amortizables en 4 usos y perfiles de acero UNE-EN 10025 S275JR, laminado en caliente, de la serie IPN 200, galvanizado en caliente, de 1 m de longitud, hincados en el terreno cada 2,0 m, amortizables en 150 usos. Incluso elementos de acero para el ensamble de los tablonces.
			Mano de obra 3,45 €
			Materiales 6,48 €
			Medios auxiliares 0,20 €
			6 % Costes indirectos 0,61 €

Total por m.....: 10,74 €

Son DIEZ EUROS CON SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por m

21	YCB070	m	Protección de personas en bordes de excavación mediante barandilla de seguridad de 1 m de altura, formada por barra horizontal superior corrugada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 16 mm de diámetro, barra horizontal intermedia corrugada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 16 mm de diámetro y rodapié de tabloncillo de madera de pino de 15x5,2 cm, todo ello sujeto mediante bridas de nylon y alambre a montantes de barra corrugada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 20 mm de diámetro, hincados en el terreno cada 1,50 m. Incluso tapones de PVC, tipo seta, para la protección de los extremos de las armaduras. Amortizable las barras en 3 usos, la madera en 4 usos y los tapones protectores en 15 usos.
			Mano de obra 6,88 €
			Materiales 2,27 €
			Medios auxiliares 0,18 €
			6 % Costes indirectos 0,56 €

Total por m.....: 9,89 €

Son NUEVE EUROS CON OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por m

Proyecto: PROYECTO BÁSICO DE ACCESO AL MAR EN EL PERCHEL  
 Promotor: Propiedades Cordiales  
 Situación: San Bartolome de Tirajana

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos: Francisco Go...

V Presupuesto: Cuadro de precios nº 2

22	YCL150	Ud	<p>Suministro, colocación y desmontaje de línea de anclaje horizontal temporal, de cinta de poliéster, de 15 m de longitud, para asegurar hasta dos operarios, clase C, compuesta por 2 dispositivos de anclaje capaces de soportar una carga de 50 kN, formado cada uno de ellos por cinta de poliéster de 50 mm de anchura, tensor con mecanismo de bloqueo antirretorno y argolla, amortizables en 3 usos, para fijación a soporte de hormigón o metálico de 0,8 a 3,6 m de perímetro y 1 cinta de poliéster de 50 mm de anchura y 15 m de longitud, con tensor con mecanismo de bloqueo antirretorno y mosquetón en ambos extremos, amortizable en 3 usos.</p> <p>Mano de obra 2,56 €            Materiales 110,58 €            Medios auxiliares 2,26 €            6 % Costes indirectos 6,92 €</p> <p style="text-align: right;">Total por Ud.....: 122,32 €</p> <p>Son CIENTO VEINTIDOS EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS por Ud</p>
23	YCR030	m	<p>Vallado provisional de solar compuesto por vallas trasladables de 3,50x2,00 m, formadas por panel de malla electrosoldada con pliegues de refuerzo, de 200x100 mm de paso de malla, con alambres horizontales de 5 mm de diámetro y verticales de 4 mm, soldados en los extremos a postes verticales de 40 mm de diámetro, acabado galvanizado, amortizables en 5 usos y bases prefabricadas de hormigón, de 65x24x12 cm, con 8 orificios, para soporte de los postes, amortizables en 5 usos, fijadas al pavimento con pletinas de 20x4 mm y tacos de expansión de acero. Incluso malla de ocultación de polietileno de alta densidad, color verde, colocada sobre las vallas.</p> <p>Mano de obra 6,67 €            Materiales 3,17 €            Medios auxiliares 0,20 €            6 % Costes indirectos 0,60 €</p> <p style="text-align: right;">Total por m.....: 10,64 €</p> <p>Son DIEZ EUROS CON SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por m</p>
24	YFF010	Ud	<p>Reunión del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, considerando una reunión de dos horas. El Comité estará compuesto por un técnico cualificado en materia de Seguridad y Salud con categoría de encargado de obra, dos trabajadores con categoría de oficial de 2ª, un ayudante y un vigilante de Seguridad y Salud con categoría de oficial de 1ª.</p> <p>Materiales 101,53 €            Medios auxiliares 2,03 €            6 % Costes indirectos 6,21 €</p> <p style="text-align: right;">Total por Ud.....: 109,77 €</p> <p>Son CIENTO NUEVE EUROS CON SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS por Ud</p>
25	YFF020	Ud	<p>Hora de charla para formación de Seguridad y Salud en el Trabajo, realizada por Técnico cualificado perteneciente a una empresa asesora en Seguridad y Prevención de Riesgos.</p> <p>Materiales 72,32 €            Medios auxiliares 1,45 €            6 % Costes indirectos 4,43 €</p> <p style="text-align: right;">Total por Ud.....: 78,20 €</p> <p>Son SETENTA Y OCHO EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS por Ud</p>
26	YFX010	Ud	<p>Formación del personal, necesaria para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.</p> <p>Sin descomposición 500,00 €            6 % Costes indirectos 30,00 €</p>

Proyecto: PROYECTO BÁSICO DE ACCESO AL MAR EN EL PERCHEL  
 Promotor: Propiedades Cordiales  
 Situación: San Bartolome de Tirajana

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos: Francisco Go...

V Presupuesto: Cuadro de precios nº 2

			Total por Ud.....:	530,00 €
			Son QUINIENTOS TREINTA EUROS por Ud	
27	YIC010	Ud	Suministro de casco de protección, destinado a proteger al usuario contra la caída de objetos y las consecuentes lesiones cerebrales y fracturas de cráneo, resistente a alta temperatura, hasta 150°C, amortizable en 10 usos.	
			Materiales	3,24 €
			Medios auxiliares	0,06 €
			6 % Costes indirectos	0,20 €
			Total por Ud.....:	3,50 €
			Son TRES EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS por Ud	
28	YIJ010	Ud	Suministro de gafas de protección con montura integral, de uso básico, con ocular único sobre una montura flexible y cinta elástica, amortizable en 5 usos.	
			Materiales	1,83 €
			Medios auxiliares	0,04 €
			6 % Costes indirectos	0,11 €
			Total por Ud.....:	1,98 €
			Son UN EURO CON NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS por Ud	
29	YIM010	Ud	Suministro de par de guantes contra riesgos mecánicos, de algodón con refuerzo de serraje vacuno en la palma, resistente a la abrasión, al corte por cuchilla, al rasgado y a la perforación, amortizable en 4 usos.	
			Materiales	3,06 €
			Medios auxiliares	0,06 €
			6 % Costes indirectos	0,19 €
			Total por Ud.....:	3,31 €
			Son TRES EUROS CON TREINTA Y UN CÉNTIMOS por Ud	
30	YIM010b	Ud	Suministro de par de guantes para soldadores, de serraje vacuno, amortizable en 4 usos.	
			Materiales	2,06 €
			Medios auxiliares	0,04 €
			6 % Costes indirectos	0,13 €
			Total por Ud.....:	2,23 €
			Son DOS EUROS CON VEINTITRES CÉNTIMOS por Ud	
31	YIP010	Ud	Suministro de par de zapatos de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento, resistente a la perforación, con código de designación SB, amortizable en 2 usos.	
			Materiales	17,22 €
			Medios auxiliares	0,34 €
			6 % Costes indirectos	1,05 €
			Total por Ud.....:	18,61 €
			Son DIECIOCHO EUROS CON SESENTA Y UN CÉNTIMOS por Ud	
32	YIU040	Ud	Suministro de cinturón con bolsa de varios compartimentos para herramientas, amortizable en 10 usos.	
			Materiales	2,20 €
			Medios auxiliares	0,04 €
			6 % Costes indirectos	0,13 €

Proyecto: PROYECTO BÁSICO DE ACCESO AL MAR EN EL PERCHEL  
 Promotor: Propiedades Cordiales  
 Situación: San Bartolome de Tirajana

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos: Francisco Go...

V Presupuesto: Cuadro de precios nº 2

			Total por Ud.....:	2,37 €
			Son DOS EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS por Ud	
33	YMR010	Ud	Reconocimiento médico obligatorio anual al trabajador.	
			Materiales	93,70 €
			Medios auxiliares	1,87 €
			6 % Costes indirectos	5,73 €
			Total por Ud.....:	101,30 €
			Son CIENTO UN EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS por Ud	
34	YPC005	Ud	Mes de alquiler de aseo portátil de polietileno, de 1,20x1,20x2,35 m, color gris, sin conexiones, con inodoro químico anaerobio con sistema de descarga de bomba de pie, espejo, puerta con cerradura y techo translúcido para entrada de luz exterior.	
			Materiales	117,35 €
			Medios auxiliares	2,35 €
			6 % Costes indirectos	7,18 €
			Total por Ud.....:	126,88 €
			Son CIENTO VEINTISEIS EUROS CON OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS por Ud	
35	YPC020	Ud	Mes de alquiler de caseta prefabricada para vestuarios en obra, de dimensiones 4,20x2,33x2,30 m (9,80 m²), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, aislamiento interior, instalación de electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa, suelo de aglomerado revestido con PVC continuo y poliestireno con apoyo en base de chapa y revestimiento de tablero en paredes.	
			Materiales	92,14 €
			Medios auxiliares	1,84 €
			6 % Costes indirectos	5,64 €
			Total por Ud.....:	99,62 €
			Son NOVENTA Y NUEVE EUROS CON SESENTA Y DOS CÉNTIMOS por Ud	
36	YPC050	Ud	Mes de alquiler de caseta prefabricada para despacho de oficina con aseo (lavabo e inodoro) en obra, de dimensiones 6,00x2,33x2,30 m (14,00 m²), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, aislamiento interior, instalaciones de fontanería, saneamiento y electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa, suelo de aglomerado revestido con PVC continuo y poliestireno con apoyo en base de chapa y revestimiento de tablero en paredes.	
			Materiales	123,98 €
			Medios auxiliares	2,48 €
			6 % Costes indirectos	7,59 €
			Total por Ud.....:	134,05 €
			Son CIENTO TREINTA Y CUATRO EUROS CON CINCO CÉNTIMOS por Ud	
37	YPC060	Ud	Transporte de caseta prefabricada de obra, hasta una distancia máxima de 200 km.	
			Mano de obra	14,14 €
			Materiales	177,92 €
			Medios auxiliares	3,84 €
			6 % Costes indirectos	11,75 €

Proyecto: PROYECTO BÁSICO DE ACCESO AL MAR EN EL PERCHEL  
Promotor: Propiedades Cordiales  
Situación: San Bartolome de Tirajana

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos: Francisco Go...

V Presupuesto: Cuadro de precios nº 2

			Total por Ud.....:	207,65 €
		Son DOSCIENTOS SIETE EUROS CON SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS por Ud		
38	YSS020	Ud	Cartel general indicativo de riesgos, de PVC serigrafiado, de 990x670 mm, amortizable en 3 usos, fijado con bridas.	
			Mano de obra	3,29 €
			Materiales	3,40 €
			Medios auxiliares	0,13 €
			6 % Costes indirectos	0,41 €
			Total por Ud.....:	7,23 €
		Son SIETE EUROS CON VEINTITRES CÉNTIMOS por Ud		
39	YSS030	Ud	Señal de advertencia, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma negro de forma triangular sobre fondo amarillo, amortizable en 3 usos, fijada con bridas.	
			Mano de obra	2,47 €
			Materiales	1,01 €
			Medios auxiliares	0,07 €
			6 % Costes indirectos	0,21 €
			Total por Ud.....:	3,76 €
		Son TRES EUROS CON SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS por Ud		
40	YSV010	Ud	Señal provisional de obra de chapa de acero galvanizado, de peligro, triangular, L=70 cm, con retroreflectancia nivel 1 (E.G.), con poste de acero galvanizado y pie portátil. Amortizable la señal en 5 usos, el poste en 5 usos y el pie en 5 usos.	
			Mano de obra	3,29 €
			Materiales	10,43 €
			Medios auxiliares	0,27 €
			6 % Costes indirectos	0,84 €
			Total por Ud.....:	14,83 €
		Son CATORCE EUROS CON OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS por Ud		

Las Palmas de Gran Canaria  
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

D. Francisco González González- Jaraba

## IV - V Mediciones y Presupuesto

PROYECTO BÁSICO DE ACCESO AL MAR EN EL PERCHEL



Proyecto: PROYECTO BÁSICO DE ACCESO AL MAR EN EL PERCHEL  
 Promotor: Propiedades Cordiales  
 Situación: San Bartolome de Tirajana

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos: Francisco Gonzá...

IV - V Mediciones y Presupuesto

## Capítulo nº 2 Acondicionamiento del terreno y Movimiento Tierras de Ejecución

Nº	Ud	Descripción	Medición		Precio	Importe		
2.1	ADR030	M <sup>3</sup> De material todo uno para relleno en obra marítima para ejecución de explanada maquinaria de pilotaje. Totalmente terminado.						
			Uds.	Largo	m2	Parcial	Subtotal	
		Según mediciones en planos	1	15,000	20,000	300,000	300,000	
						300,000	300,000	
				<b>Total m<sup>3</sup> :</b>	<b>300,000</b>	<b>27,40 €</b>	<b>8.220,00 €</b>	
2.2	ACE010b	M <sup>3</sup> Excavación para explanación en terreno de tránsito duro, restitución del terreno tras las obras. Totalmente terminado, con carga y transporte de tierras.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Según mediciones en planos	1	15,000	20,000		300,000	300,000
							300,000	300,000
				<b>Total m<sup>3</sup> :</b>	<b>300,000</b>	<b>3,14 €</b>	<b>942,00 €</b>	
2.3	ADR020	M <sup>2</sup> Restitución de bolos en talud, eliminados y acopiados previamente para restitución del talud, en la profundidad excavada previamente. totalmente terminado.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Según mediciones en planos	1	15,000	10,000		150,000	150,000
							150,000	150,000
				<b>Total m<sup>2</sup> :</b>	<b>150,000</b>	<b>9,77 €</b>	<b>1.465,50 €</b>	
Parcial nº 2 Acondicionamiento del terreno y Movimiento Tierras de Ejecución :						<b>10.627,50 €</b>		

Proyecto: PROYECTO BÁSICO DE ACCESO AL MAR EN EL PERCHEL  
 Promotor: Propiedades Cordiales  
 Situación: San Bartolome de Tirajana

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos: Francisco Gonzá...

IV - V Mediciones y Presupuesto

### Capítulo nº 3 Cimentación - Pilotaje

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe			
3.1	CHH020b	Ud Cimentación de escalera mediante dado prefabricado in situ de Hormigón HM-30/B/20/I+Qb fabricado en central y vertido desde camión,incluida la fabricación, acopio y fondeo mediante grua.						
<b>Total ud :</b>			<b>1,000</b>	<b>2.090,85 €</b>	<b>2.090,85 €</b>			
3.2	CPM010bb	Ud Suministro e instalación de pilote de D=550mm, E=10mm, en acero calidad S235JR soldado heliocoidamente, pintado con imprimación y pintura epoxi, instalación en lecho marino mediante utilización de trepano instalado sobre pontona. Se hincará en el lecho marino una longitud no inferior a 2,5 m en función del tipo de sustrato que se encuentre durante la hinca. Incluso suministro y colocación de placa de anclaje de acero inox. AISI 316 de dimensiones (75x75x1) cm, soldada a la cabeza del pilote con los refuerzos necesarios (cartelas), destinada al apoyo de la estructura de la pasarela. Totalmente instalado y terminado.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Según mediciones en planos			20				20,000	
							20,000	20,000
<b>Total ud :</b>			<b>20,000</b>	<b>9.937,26 €</b>	<b>198.745,20 €</b>			
<b>Parcial nº 3 Cimentación - Pilotaje :</b>							<b>200.836,05 €</b>	



## Capítulo nº 5 Gestión de residuos

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
5.1	GTA010	Ud Transporte de tierras con contenedor de 7 m <sup>3</sup> , a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Según anejo gestión residuos	68				68,000	
							68,000	68,000
			<b>Total Ud :</b>		<b>68,000</b>	<b>65,84 €</b>		<b>4.477,12 €</b>
5.2	GTB010	Ud Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m <sup>3</sup> con tierras procedentes de la excavación, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Según anejo gestión residuos	68				68,000	
							68,000	68,000
			<b>Total Ud :</b>		<b>68,000</b>	<b>9,58 €</b>		<b>651,44 €</b>
5.3	GRA010	Ud Transporte de residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m <sup>3</sup> , a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Según anejo gestión residuos	1				1,000	
							1,000	1,000
			<b>Total Ud :</b>		<b>1,000</b>	<b>65,84 €</b>		<b>65,84 €</b>
5.4	GRB010	Ud Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m <sup>3</sup> con residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Según anejo gestión residuos	1				1,000	
							1,000	1,000
			<b>Total Ud :</b>		<b>1,000</b>	<b>23,93 €</b>		<b>23,93 €</b>
5.5	GRA010b	Ud Transporte de residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m <sup>3</sup> , a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Según anejo gestión residuos	1				1,000	
							1,000	1,000
			<b>Total Ud :</b>		<b>1,000</b>	<b>169,56 €</b>		<b>169,56 €</b>

## Capítulo nº 5 Gestión de residuos

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
5.6	GRB010b	Ud Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m <sup>3</sup> con residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Según anejo gestión residuos	1				1,000	1,000
							1,000	1,000
				<b>Total Ud :</b>	<b>1,000</b>		<b>177,33 €</b>	<b>177,33 €</b>
5.7	GRA010c	Ud Transporte de residuos inertes metálicos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m <sup>3</sup> , a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Según anejo gestión residuos	1				1,000	1,000
							1,000	1,000
				<b>Total Ud :</b>	<b>1,000</b>		<b>169,56 €</b>	<b>169,56 €</b>
5.8	GRB010c	Ud Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m <sup>3</sup> con residuos inertes metálicos producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Según anejo gestión residuos	1				1,000	1,000
							1,000	1,000
				<b>Total Ud :</b>	<b>1,000</b>		<b>100,11 €</b>	<b>100,11 €</b>
							<b>Parcial nº 5 Gestión de residuos :</b>	<b>5.834,89 €</b>

## Capítulo nº 6 Seguridad y Salud

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe			
6.1	YCB030	M Delimitación de la zona de excavaciones abiertas mediante vallado perimetral formado por vallas peatonales de hierro, de 1,10x2,50 m, color amarillo, con barotes verticales montados sobre bastidor de tubo, con dos pies metálicos, amortizables en 20 usos.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	50,000			50,000	
							50,000	50,000
			<b>Total m :</b>		<b>50,000</b>	<b>2,50 €</b>		<b>125,00 €</b>
6.2	YCB040	Ud Protección de paso peatonal sobre zanjas abiertas mediante pasarela de acero, de 1,50 m de longitud para anchura máxima de zanja de 0,9 m, anchura útil de 0,87 m, con plataforma de superficie antideslizante sin desniveles, con 400 kg de capacidad de carga, rodapiés laterales de 0,15 m, barandillas laterales de 1 m de altura, con travesaño lateral, amortizable en 20 usos. Incluso elementos de fijación al suelo para garantizar la inmovilidad del conjunto.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			5				5,000	
							5,000	5,000
			<b>Total Ud :</b>		<b>5,000</b>	<b>14,79 €</b>		<b>73,95 €</b>
6.3	YCB060	M Protección frente a la caída de camiones en bordes de excavación, durante los trabajos de descarga directa de hormigón o materiales de relleno, formada por tope compuesto por 2 tablonces de madera de pino de 25x7,5 cm, amortizables en 4 usos y perfiles de acero UNE-EN 10025 S275JR, laminado en caliente, de la serie IPN 200, galvanizado en caliente, de 1 m de longitud, hincados en el terreno cada 2,0 m, amortizables en 150 usos. Incluso elementos de acero para el ensamble de los tablonces.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			5				5,000	
							5,000	5,000
			<b>Total m :</b>		<b>5,000</b>	<b>10,74 €</b>		<b>53,70 €</b>
6.4	YCB070	M Protección de personas en bordes de excavación mediante barandilla de seguridad de 1 m de altura, formada por barra horizontal superior corrugada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 16 mm de diámetro, barra horizontal intermedia corrugada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 16 mm de diámetro y rodapié de tabloncillo de madera de pino de 15x5,2 cm, todo ello sujeto mediante bridas de nylon y alambre a montantes de barra corrugada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 20 mm de diámetro, hincados en el terreno cada 1,50 m. Incluso tapones de PVC, tipo seta, para la protección de los extremos de las armaduras. Amortizable las barras en 3 usos, la madera en 4 usos y los tapones protectores en 15 usos.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			50				50,000	
							50,000	50,000
			<b>Total m :</b>		<b>50,000</b>	<b>9,89 €</b>		<b>494,50 €</b>
6.5	YCL150	Ud Suministro, colocación y desmontaje de línea de anclaje horizontal temporal, de cinta de poliéster, de 15 m de longitud, para asegurar hasta dos operarios, clase C, compuesta por 2 dispositivos de anclaje capaces de soportar una carga de 50 kN, formado cada uno de ellos por cinta de poliéster de 50 mm de anchura, tensor con mecanismo de bloqueo antirretorno y argolla, amortizables en 3 usos, para fijación a soporte de hormigón o metálico de 0,8 a 3,6 m de perímetro y 1 cinta de poliéster de 50 mm de anchura y 15 m de longitud, con tensor con mecanismo de bloqueo antirretorno y mosquetón en ambos extremos, amortizable en 3 usos.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			5				5,000	

## Capítulo nº 6 Seguridad y Salud

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe			
				5,000	5,000			
			<b>Total Ud :</b>	<b>5,000</b>	<b>122,32 €</b>			
6.6	YCR030	M	Vallado provisional de solar compuesto por vallas trasladables de 3,50x2,00 m, formadas por panel de malla electrosoldada con pliegues de refuerzo, de 200x100 mm de paso de malla, con alambres horizontales de 5 mm de diámetro y verticales de 4 mm, soldados en los extremos a postes verticales de 40 mm de diámetro, acabado galvanizado, amortizables en 5 usos y bases prefabricadas de hormigón, de 65x24x12 cm, con 8 orificios, para soporte de los postes, amortizables en 5 usos, fijadas al pavimento con pletinas de 20x4 mm y tacos de expansión de acero. Incluso malla de ocultación de polietileno de alta densidad, color verde, colocada sobre las vallas.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	50,000			50,000	
							50,000	50,000
			<b>Total m :</b>	<b>50,000</b>			<b>10,64 €</b>	<b>532,00 €</b>
6.7	YFF010	Ud	Reunión del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, considerando una reunión de dos horas. El Comité estará compuesto por un técnico cualificado en materia de Seguridad y Salud con categoría de encargado de obra, dos trabajadores con categoría de oficial de 2ª, un ayudante y un vigilante de Seguridad y Salud con categoría de oficial de 1ª.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			6				6,000	
							6,000	6,000
			<b>Total Ud :</b>	<b>6,000</b>			<b>109,77 €</b>	<b>658,62 €</b>
6.8	YFF020	Ud	Hora de charla para formación de Seguridad y Salud en el Trabajo, realizada por Técnico cualificado perteneciente a una empresa asesora en Seguridad y Prevención de Riesgos.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			5				5,000	
							5,000	5,000
			<b>Total Ud :</b>	<b>5,000</b>			<b>78,20 €</b>	<b>391,00 €</b>
6.9	YFX010	Ud	Formación del personal, necesaria para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			3				3,000	
							3,000	3,000
			<b>Total Ud :</b>	<b>3,000</b>			<b>530,00 €</b>	<b>1.590,00 €</b>
6.10	YIC010	Ud	Suministro de casco de protección, destinado a proteger al usuario contra la caída de objetos y las consecuentes lesiones cerebrales y fracturas de cráneo, resistente a alta temperatura, hasta 150°C, amortizable en 10 usos.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			5				5,000	
							5,000	5,000
			<b>Total Ud :</b>	<b>5,000</b>			<b>3,50 €</b>	<b>17,50 €</b>

## Capítulo nº 6 Seguridad y Salud

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
6.11	YU010	Ud Suministro de gafas de protección con montura integral, de uso básico, con ocular único sobre una montura flexible y cinta elástica, amortizable en 5 usos.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2				2,000	
							2,000	2,000
			<b>Total Ud :</b>		<b>2,000</b>	<b>1,98 €</b>		<b>3,96 €</b>
6.12	YIM010	Ud Suministro de par de guantes contra riesgos mecánicos, de algodón con refuerzo de serraje vacuno en la palma, resistente a la abrasión, al corte por cuchilla, al rasgado y a la perforación, amortizable en 4 usos.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2				2,000	
							2,000	2,000
			<b>Total Ud :</b>		<b>2,000</b>	<b>3,31 €</b>		<b>6,62 €</b>
6.13	YIM010b	Ud Suministro de par de guantes para soldadores, de serraje vacuno, amortizable en 4 usos.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2				2,000	
							2,000	2,000
			<b>Total Ud :</b>		<b>2,000</b>	<b>2,23 €</b>		<b>4,46 €</b>
6.14	YIP010	Ud Suministro de par de zapatos de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento, resistente a la perforación, con código de designación SB, amortizable en 2 usos.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			15				15,000	
							15,000	15,000
			<b>Total Ud :</b>		<b>15,000</b>	<b>18,61 €</b>		<b>279,15 €</b>
6.15	YIU040	Ud Suministro de cinturón con bolsa de varios compartimentos para herramientas, amortizable en 10 usos.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			5				5,000	
							5,000	5,000
			<b>Total Ud :</b>		<b>5,000</b>	<b>2,37 €</b>		<b>11,85 €</b>
6.16	YMR010	Ud Reconocimiento médico obligatorio anual al trabajador.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			8				8,000	
							8,000	8,000
			<b>Total Ud :</b>		<b>8,000</b>	<b>101,30 €</b>		<b>810,40 €</b>
6.17	YPC005	Ud Mes de alquiler de aseo portátil de polietileno, de 1,20x1,20x2,35 m, color gris, sin conexiones, con inodoro químico anaerobio con sistema de descarga de bomba de pie, espejo, puerta con cerradura y techo translúcido para entrada de luz exterior.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			4				4,000	
							4,000	4,000

## Capítulo nº 6 Seguridad y Salud

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe			
			<b>Total Ud :</b>	<b>4,000</b>	<b>126,88 €</b>	<b>507,52 €</b>		
6.18	YPC020	Ud Mes de alquiler de caseta prefabricada para vestuarios en obra, de dimensiones 4,20x2,33x2,30 m (9,80 m²), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, aislamiento interior, instalación de electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa, suelo de aglomerado revestido con PVC continuo y poliestireno con apoyo en base de chapa y revestimiento de tablero en paredes.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			4				4,000	
							4,000	4,000
			<b>Total Ud :</b>	<b>4,000</b>	<b>99,62 €</b>	<b>398,48 €</b>		
6.19	YPC050	Ud Mes de alquiler de caseta prefabricada para despacho de oficina con aseo (lavabo e inodoro) en obra, de dimensiones 6,00x2,33x2,30 m (14,00 m²), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, aislamiento interior, instalaciones de fontanería, saneamiento y electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa, suelo de aglomerado revestido con PVC continuo y poliestireno con apoyo en base de chapa y revestimiento de tablero en paredes.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			4				4,000	
							4,000	4,000
			<b>Total Ud :</b>	<b>4,000</b>	<b>134,05 €</b>	<b>536,20 €</b>		
6.20	YPC060	Ud Transporte de caseta prefabricada de obra, hasta una distancia máxima de 200 km.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
			<b>Total Ud :</b>	<b>1,000</b>	<b>207,65 €</b>	<b>207,65 €</b>		
6.21	YSV010	Ud Señal provisional de obra de chapa de acero galvanizado, de peligro, triangular, L=70 cm, con retroreflectancia nivel 1 (E.G.), con poste de acero galvanizado y pie portátil. Amortizable la señal en 5 usos, el poste en 5 usos y el pie en 5 usos.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2				2,000	
							2,000	2,000
			<b>Total Ud :</b>	<b>2,000</b>	<b>14,83 €</b>	<b>29,66 €</b>		
6.22	YSS020	Ud Cartel general indicativo de riesgos, de PVC serigrafiado, de 990x670 mm, amortizable en 3 usos, fijado con bridas.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2				2,000	
							2,000	2,000
			<b>Total Ud :</b>	<b>2,000</b>	<b>7,23 €</b>	<b>14,46 €</b>		
6.23	YSS030	Ud Señal de advertencia, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma negro de forma triangular sobre fondo amarillo, amortizable en 3 usos, fijada con bridas.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

Proyecto: PROYECTO BÁSICO DE ACCESO AL MAR EN EL PERCHEL  
Promotor: Propiedades Cordiales  
Situación: San Bartolome de Tirajana

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos: Francisco Gonzá...

IV - V Mediciones y Presupuesto

## Capítulo nº 6 Seguridad y Salud

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
			2	<u>2,000</u>	
				2,000	2,000
			<b>Total Ud :</b>	<b>2,000</b>	<b>3,76 €</b>
					<b>7,52 €</b>
					<b>Parcial nº 6 Seguridad y Salud : 7.365,80 €</b>

Proyecto: PROYECTO BÁSICO DE ACCESO AL MAR EN EL PERCHEL  
Promotor: Propiedades Cordiales  
Situación: San Bartolome de Tirajana

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos: Francisco Gonzá...

IV - V Mediciones y Presupuesto

## Presupuesto de ejecución material

1 Actuaciones previas	1.561,50 €
2 Acondicionamiento del terreno y Movimiento Tierras de Ejecución	10.627,50 €
3 Cimentación - Pilotaje	200.836,05 €
4 Pasarela	125.137,20 €
5 Gestión de residuos	5.834,89 €
6 Seguridad y Salud	7.365,80 €
Total .....	351.362,94 €

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de TRESCIENTOS CINCUENTA Y UN MIL TRESCIENTOS SESENTA Y DOS EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS.

Las Palmas de Gran Canaria  
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Francisco González González- Jaraba

V Presupuesto: Resumen

PROYECTO BÁSICO DE ACCESO AL MAR EN EL PERCHEL

Proyecto: PROYECTO BÁSICO DE ACCESO AL MAR EN EL PERCHEL  
Promotor: Propiedades Cordiales  
Situación: San Bartolome de Tirajana

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos: Francisco Go...

## V Presupuesto: Resumen del presupuesto

1 Actuaciones previas .....	1.561,50
2 Acondicionamiento del terreno y Movimiento Tierras de Ejecución .....	10.627,50
3 Cimentación - Pilotaje .....	200.836,05
4 Pasarela .....	125.137,20
5 Gestión de residuos .....	5.834,89
6 Seguridad y Salud .....	7.365,80
<hr/>	
Presupuesto de ejecución material (PEM)	351.362,94
13% de gastos generales	45.677,18
6% de beneficio industrial	21.081,78
<hr/>	
Presupuesto de ejecución por contrata (PEC = PEM + GG + BI)	418.121,90
6,5% IGIC	27.177,92
<hr/>	
Presupuesto de ejecución por contrata con IGIC (PEC = PEM + GG + BI + IVA)	445.299,82

Asciende el presupuesto de ejecución por contrata con IGIC a la expresada cantidad de CUATROCIENTOS CUARENTA Y CINCO MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS CON OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS.

Las Palmas de Gran Canaria  
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Francisco González González- Jaraba