

Junio 2023.

# Plan Parcial de Ordenación

## Anejo 1

### Zocueca Oeste

Plan Parcial de Ordenación del Sector de Actuación  
SUS-T.2 "Zocueca Oeste" del PGOU de Málaga.

**TEXTO REFUNDIDO JUNIO 2023**  
**PROYECTO DE EMBOVEDADO ARROYO DE PRADO**  
**JURADO**

PROMOTOR  
LIDL SUPERMERCADOS, SAU.

PROYECTO  
ASENJO Y ASOCIADOS. ARQUITECTURA  
INGENIERÍA Y URBANISMO, SLP.

ARQUITECTO DIRECTOR  
ÁNGEL ASENJO DÍAZ



Código Seguro De Verificación	4AqgEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	1/318
Uri De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AqgEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AqgEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Proyecto: Zocueca Oeste

Fecha: Junio 2023

Ámbito: Sector de Actuación SUS-T.2 "Zocueca Oeste" del PGOU de Málaga.

Número de Expediente: 1181

Estudio de Arquitectura y Urbanismo

Ángel Asenjo y Asociados, S.L.P.

Plaza de la Malagueta, 2 - 29016 - Málaga - España

asenjo.net

952 224 225

asenjo@asenjo.net

<b>Código Seguro De Verificación</b>	4AqgEiQLvhrfB2Rnabywdg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	2/318
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AqgEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AqgEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



LIDL SUPERMERCADOS, S.A.U.

—oOo—

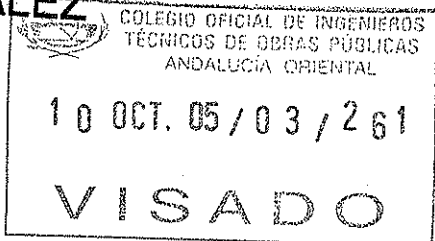
PROYECTO DE  
EMBOVEDADO DE UN TRAMO  
DEL ARROYO DE PRADO JURADO  
EN EL SECTOR SUNP-T.2 (a)  
"ZOCUECA I" DEL P.G.O.U.  
DE MALAGA

—oOo—

INGENIERO TECNICO DE OBRAS PUBLICAS


RECAREDO MENCIA GONZALEZ

COLEGIADO Nº 1.819



—o—

MALAGA, SEPTIEMBRE DE 2.005

 **"ATOBRA"**  
ASESORIA TECNICA DE OBRAS, S.C.  
ALAMEDA DE COLON, 16-1º, Of. 13  
TELEF. 952 06 04 49 Y 952 21 17 25  
MOVIL 610 79 60 64

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabydg	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	3/318
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabydg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabydg==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



**DOCUMENTO N° 1**  
**MEMORIA Y ANEJOS**

<b>Código Seguro De Verificación</b>	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	4/318
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



## 1.1.- MEMORIA DESCRIPTIVA

<b>Código Seguro De Verificación</b>	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	5/318
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



## 1.1.- MEMORIA DESCRIPTIVA

### 1.1.1.- ENCARGO DEL PROYECTO

El presente Proyecto se redacta por encargo de LIDL SUPERMERCADOS, S.A.U. con domicilio en Málaga, calle Mauricio Moro Pareto nº 2, Edificio Eurocom, 6ª planta, oficina 1 y 2, teléfono 952351774 y N.I.F. A-60.195.278, con la finalidad de liberar de la afectación del cauce del arroyo de Prado Jurado a la parcela perteneciente al planeamiento del sector SUNP-T.2 (a) "Zocueca I" del Plan General de Ordenación de Málaga donde se ha previsto la instalación de una plataforma base para la ubicación de un supermercado de la indicada firma comercial.

### 1.1.2.- OBJETO DEL PROYECTO

Es objeto del presente Proyecto estudiar, definir y valorar las obras necesarias para la construcción del embovedado de un tramo del arroyo de Prado Jurado que atraviesa los terrenos en los que se ha de desarrollar la urbanización del sector SUNP-T.2 (a) "Zocueca I" del Plan General de Ordenación de Málaga.

### 1.1.3.- ANÁLISIS DEL CAUCE ACTUAL DEL ARROYO

Con motivo del desarrollo del sector de actuación SUNP-T.2 (a) "Zocueca I", situado en la zona Oeste de Teatinos, es necesario realizar un análisis de la red hidrográfica natural que lo atraviesa.

A estos efectos, partiendo de la cartografía distribuida, previo pago, por la Gerencia Municipal de Urbanismo del Excmo. Ayuntamiento de Málaga, restituida a escala 1:2.000 a partir de vuelo fotogramétrico realizado en junio de 2002, se ha podido comprobar que en el sector incide el cauce natural del arroyo de Prado Jurado.

Dicho arroyo es afluente del Guadalhorce en la margen izquierda, estando su cuenca delimitada al Oeste por la vertiente izquierda del río Campanillas y el cauce del arroyo del Boticario al Este.

El cauce principal del arroyo está bien definido, si bien, en ambas márgenes se su cuenca, pueden apreciarse numerosas fábricas de cerámica, con sus correspondientes canteras para extracción de materiales, que se convierten en verdaderas lagunas alimentadas por vaguadas tributarias del cauce principal.

La cabeza de la cuenca se sitúa al Norte de la carretera de la Colonia de Santa Inés, a la cota 207,76 metros, y su curso natural atraviesa la citada vía mediante una obra de paso de sección rectangular de 2,00 metros de ancho y 0,87 metros de alto, peraltada en arco de círculo de 0,45 metros de flecha. Por tanto, la altura total de la obra de paso es de 1,32 metros.

El arroyo continúa su curso aguas abajo, atravesando la Autovía del Guadalhorce mediante una obra de paso constituida por un marco de 3,00 metros de

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	6/318
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



ancho y 1,25 metros de altura, disponiendo como sección adicional de desagüe en su margen izquierda de dos conductos de sección circular de 1,50 m de diámetro interior.

Siguiendo su curso, aguas abajo el arroyo atraviesa la antigua carretera de Cártama (Avda. José Ortega y Gasset, en la actualidad) por una obra de fábrica formada por dos conductos de sección circular de 1,00 metros de diámetro, insuficientes para desaguar las avenidas del arroyo, por lo que las aguas desbordan la carretera e inundan los terrenos situados al Sur, donde el cauce del arroyo de Prado Jurado pierde entidad, diluyéndose su trazado en el terreno comprendido entre la carretera de Cártama y la de acceso al Campo de Golf del Guadalhorce, justamente donde se sitúa el sector SUNP-T.2 (a) "Zocueca I"

En la carretera de acceso al Campo de Golf existe una obra de paso con un tubo de 1,00 metros de diámetro, si bien, en los terrenos situados al Sur, donde se encuentran las instalaciones de Mercamálaga, se dispone de un tramo embovedado del arroyo con sección rectangular de 3,50 metros de ancho y 1,50 metros de altura.

Finalmente, en la línea del ferrocarril de Málaga a Córdoba existe una obra de paso que, a consecuencia de la construcción de la nueva línea de Alta Velocidad, se ha redimensionado de acuerdo a criterios hidrológicos actualizados.

A la vista de lo que se acaba de exponer, puede afirmarse que el cauce del arroyo en el tramo comprendido entre la Autovía del Guadalhorce y Mercamálaga ha desaparecido, originando sus avenidas graves problemas de inundaciones en el entorno.

Por todo lo expuesto, estimamos que el desarrollo del sector SUNP-T.2 (a), que se sitúa justamente en ese espacio, debe resolver el problema de canalizar las avenidas del arroyo, haciendo compatible su trazado con la zonificación prevista en dicho planeamiento, hasta conectar con el embovedado existente un las instalaciones de Mercamálaga.

#### 1.1.4.- SOLUCIÓN ADOPTADA

Para resolver el paso del arroyo por los terrenos a urbanizar se propone su embovedado, adaptando su trazado a la ordenación prevista en el planeamiento del sector SUNP-T.2 (a) "Zocueca I".

A estos efectos, se sitúa una obra de embocadura en el cauce del arroyo, aguas arriba de un vial transversal del sector. Esta embocadura enlaza con un tramo en curva de 25,00 metros de radio y un desarrollo de 33,474 metros, seguido con un tramo de alineación recta de 61,808 metros, desde donde continúa con otro tramo en curva de 25,00 metros de radio y 24,143 metros de longitud que enlaza con un tramo recto de 338,479 metros que discurre por un espacio previsto a estos efectos en el planeamiento del sector. Finalmente, el embovedado se desarrolla en un tramo de alineación curva de 45,045 metros de longitud y 300,00 metros de radio, seguido de otro recto de 42,117 metros hasta conectar con el embovedado existente en las instalaciones de Mercamálaga. La longitud total del embovedado es de 545,066 metros.

El embovedado proyectado es un marco de hormigón armado, formado por una sección rectangular de 4,00 metros de ancho y 2,50 metros de altura de dimensiones

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	7/318
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



libres y pendiente uniforme de 0,0080. Con estas características, el caudal de avenida correspondiente al período de retorno de 500 años ( $Q_{500} = 25,54 \text{ m}^3/\text{seg}$ ) se desagua con una altura de la lámina de agua de 2,106 metros y una velocidad de 3,03 m/seg, incorporándose en el Anejo a la Memoria el Estudio hidrológico correspondiente, así como los cálculos hidráulicos y estructurales.

### **1.1.5.- SERVICIOS AFECTADOS**

Los terrenos por los que discurre el embovedado del arroyo están libre de servicios de infraestructura que pudieran verse afectados por las obras proyectadas, si bien en las proximidades de la embocadura existe un gaseoducto de la Empresa Nacional de Transporte de Gas (ENAGAS), Red de Málaga a Alhaurín de la Torre.

Con la finalidad de conocer el trazado en planta y alzado del citado gaseoducto, así como sus características técnicas, se ha solicitado información a la empresa Gas Natural quien nos ha remitido la documentación requerida que se incluye en Anejo a la Memoria del Proyecto.

Como puede apreciarse en la documentación gráfica del Proyecto (ver Plano de planta general), el embovedado del arroyo se resuelve sin afectar al Gaseoducto de ENAGAS.

### **1.1.6.- GEOLOGÍA Y GEOTÉCNIA**

#### **Antecedentes**

Los datos que se aportan en este apartado se basan en la investigación de campo y ensayos de laboratorio realizados por GEOCISA en el Informe recopilatorio, sondeos de investigación y ensayos de laboratorio redactado en septiembre de 2004 por encargo de LIDL Supermercados para la instalación de una plataforma para la citada empresa, así como en trabajo de Asesoramiento geotécnico realizado por D.M. Iberia, S.A. en octubre del mismo año y en las observaciones de superficie del terreno realizadas en visitas al emplazamiento de las obras proyectadas con motivo del encargo del presente Proyecto.

#### **Aspectos superficiales**

La superficie del terreno natural adyacente al cauce del arroyo carece de vegetación arbórea y arbustiva, excepto en una zona de pequeña extensión superficial que se sitúa en la margen derecha del arroyo, junto a la carretera de Cártama, donde aparece una plantación espaciada de limoneros que no se ven afectados por las obras del embovedado del arroyo.

El terreno natural es de naturaleza arcillosa, existiendo en las proximidades restos de instalaciones cerámicas, con un drenaje superficial insuficiente. En los bordes del cauce del arroyo aparecen cañas y juncos que delatan la presencia de agua que se justifica en parte por la reducida sección del punto de desagüe del arroyo que atraviesa la carretera de acceso al Campo de Golf del Guadalhorce mediante una obra de paso de reducidas dimensiones ( $\phi 1,00$  metros) y las malas condiciones de su embocadura, muy superficial.

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	8/318
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





### Características del subsuelo

El terreno natural del emplazamiento del embovedado del arroyo está formado por arcilla marrón con contenido variable de arena y nódulos ocasionales de carbonatos. Su consistencia se gradúa de firme a dura, creciente con la profundidad, pudiendo interpretarse de los resultados de los sondeos y ensayos realizados que el terreno natural arcilloso es relativamente poco compresible, prácticamente desde su superficie, al tener una preconsolidación de al menos 1,5 kg/m<sup>2</sup>, y es suficientemente resistente.

De acuerdo con las medidas del nivel freático efectuadas por GEOCISA a finales de julio de 2004, el agua subterránea se encontraba aproximadamente a 1,50 metros de profundidad respecto a la superficie del terreno natural. Dicho nivel, presumiblemente, debe haber bajado debido a la ausencia de lluvias en el periodo posterior hasta la fecha de redacción del presente Proyecto.

### 1.1.7.- OBRAS A REALIZAR

Dado que la ejecución del embovedado del arroyo se realizarán conjuntamente con las de urbanización del sector, las obras que comprende el presente Proyecto son las siguientes:

- Excavación del terreno natural para emplazamiento del embovedado.
- Construcción de base de apoyo formada por una capa de zahorra artificial y otra hormigón de limpieza.
- Replanteo del eje y de los muros laterales del embovedado.
- Colocación de encofrado interior, armaduras, encofrado exterior y hormigonado de alzados.
- Colocación de cimbra, armaduras y hormigonado de losa superior.
- Construcción de registros sobre el embovedado y retirada de encofrados.
- Relleno de trasdós en laterales con material seleccionado compactado al 100 % del ensayo Proctor modificado.
- Ejecución de terraplén con 1,00 metros de altura sobre la losa superior del embovedado. (El resto del terraplén hasta la cota de explanación se ejecutará con las obras del Proyecto de urbanización)

También se contempla la ejecución de un desvío provisional en la carretera de acceso al Campo de Golf del Guadalhorce para poder realizar el cruce del embovedado. Este desvío incluye lo siguiente:

- Rasanteo y compactación del terreno natural.

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	9/318
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



- Extendido de capa de zahorra artificial de 0,25 metros de espesor compactada al 100 % del ensayo Proctor modificado.

- Extendido de dos capas de MBC, una tipo G-20 con espesor de 0,05 metros y otra tipo S-12 con 0,03 metros de espesor.

Finalmente, se incluye la reposición del firme actual con las mismas características que el descrito anteriormente, así como la correspondiente señalización y balizamiento de las obras.

### **1.1.8.- SEGURIDAD Y SALUD**

El Proyecto de embovedado del arroyo de Prado Jurado se integra en el conjunto de obras necesarias para la urbanización del sector SUNP-T.2 (a) "Zocueca I".

No obstante, en cumplimiento de la Normativa vigente, en Anejo a la Memoria se incluye un Estudio de Seguridad y Salud en el que se establecen las disposiciones mínimas en dicha materia a considerar durante la ejecución de las obras de embovedado del arroyo en Prevención de Riesgos Laborales.

### **1.1.9.- PLAZO DE EJECUCIÓN**

Analizadas las obras a realizar y los rendimientos medios de las unidades de obra correspondientes, se ha establecido el plazo de ejecución de las obras en CUATRO (4) meses.

### **1.1.10.- DOCUMENTOS DEL PROYECTO**

El presente Proyecto incluye los siguientes documentos:

#### **DOCUMENTO N° 1: MEMORIA Y ANEJOS**

1.1.- MEMORIA DESCRIPTIVA

1.2.- ANEJOS A LA MEMORIA

1.2.1.- Ordenación del sector SUNP-T.2 (a) "Zocueca I" del PGOU de Málaga

1.2.2.- Replanteo del eje en planta

1.2.3.- Estudio Hidrológico y cálculos hidráulicos

1.2.4.- Cálculos estructurales

1.2.5.- Coordinación con Organismos públicos y Empresas de servicios

1.2.6.- Informe medioambiental

1.2.7.- Estudio de Seguridad y Salud

#### **DOCUMENTO N° 2: PLANOS**

2.1.- Situación (E = 1:10.000)

2.2.- Topográfico y planta de replanteo (E = 1:1.000)

2.3.- Planta general (E = 1:1.000)

2.4.- Perfil longitudinal (EH = EV = 1:1.000)

2.5.- Perfiles transversales (3 hojas) (E = 1:50)

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	10/318
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



- 2.6.- Detalles: embocadura, sección-tipo, pozos de registro y desvío provisional.  
 2.7.- Sección-tipo. Armaduras (E = 1:20)

**DOCUMENTO Nº 3: PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS**

**DOCUMENTO Nº 4: PRESUPUESTO**

- 4.1.- Mediciones  
 4.2.- Cuadro de precios nº 1  
 4.3.- Presupuestos  
 4.4.- Presupuesto de Ejecución Material  
 4.5.- Presupuesto de Ejecución por Contrata

**1.1.11.- PRESUPUESTO**

El Presupuesto de Ejecución Material de las obras comprendidas en el presente Proyecto asciende a la cantidad de 850.420,44 € (OCHOCIENTOS CINCUENTA MIL CUATROCIENTOS VEINTE EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS DE EUROS)

El Presupuesto de Ejecución por Contrata de las obras proyectadas asciende a la cantidad de 1.173.920,38 € (UN MILLÓN CIENTO SETENTA Y TRES MIL NOVECIENTOS VEINTE EUROS CON TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS DE EUROS)

**12.- OBRA COMPLETA**

Las obras contenidas en el presente Proyecto cumplen con el precepto de constituir una obra completa, susceptible de ser entregada al uso público y utilizada en su totalidad desde el momento de su terminación.

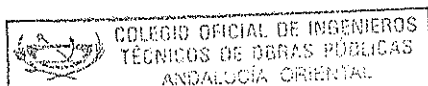
**13.- CONCLUSIÓN**

Por todo lo desarrollado en los apartados precedentes, consideramos suficientemente definidas las obras proyectadas para su correcta ejecución y sometemos el Proyecto a su tramitación y aprobación, si procede.



Málaga, septiembre de 2005  
 ASESORÍA TÉCNICA DE OBRA, S.C.  
 "ATOBRA"

Fdo: Recaredo Mencía González  
 Ingeniero Técnico de Obras Públicas,  
 Colegiado nº 1.819



Código Seguro De Verificación	10 OCT. 05/03/2011 4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	11/318
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



## **1.2.- ANEJOS A LA MEMORIA**

**1.2.1.- ORDENACIÓN DEL SECTOR SUNP-T.2(a) “ZOCUECA I”**

**1.2.2.- REPLANTEO DEL EJE EN PLANTA**

**1.2.3.- ESTUDIO HIDROLÓGICO Y CÁLCULOS HIDRÁULICOS**

**1.2.4.- CÁLCULOS ESTRUCTURALES**

**1.2.5.- COORDINACIÓN CON ORGANISMOS Y EMPRESAS**

**1.2.6.- INFORME MEDIOAMBIENTAL**

**1.2.7.- ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**

<b>Código Seguro De Verificación</b>	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	12/318
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



## 1.2.1.- ORDENACIÓN DEL SECTOR SUNP-T.2 (a) “ZOCUECA I” DEL PGOU DE MÁLAGA

<b>Código Seguro De Verificación</b>	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	13/318
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



## ANEJO 1.2.1

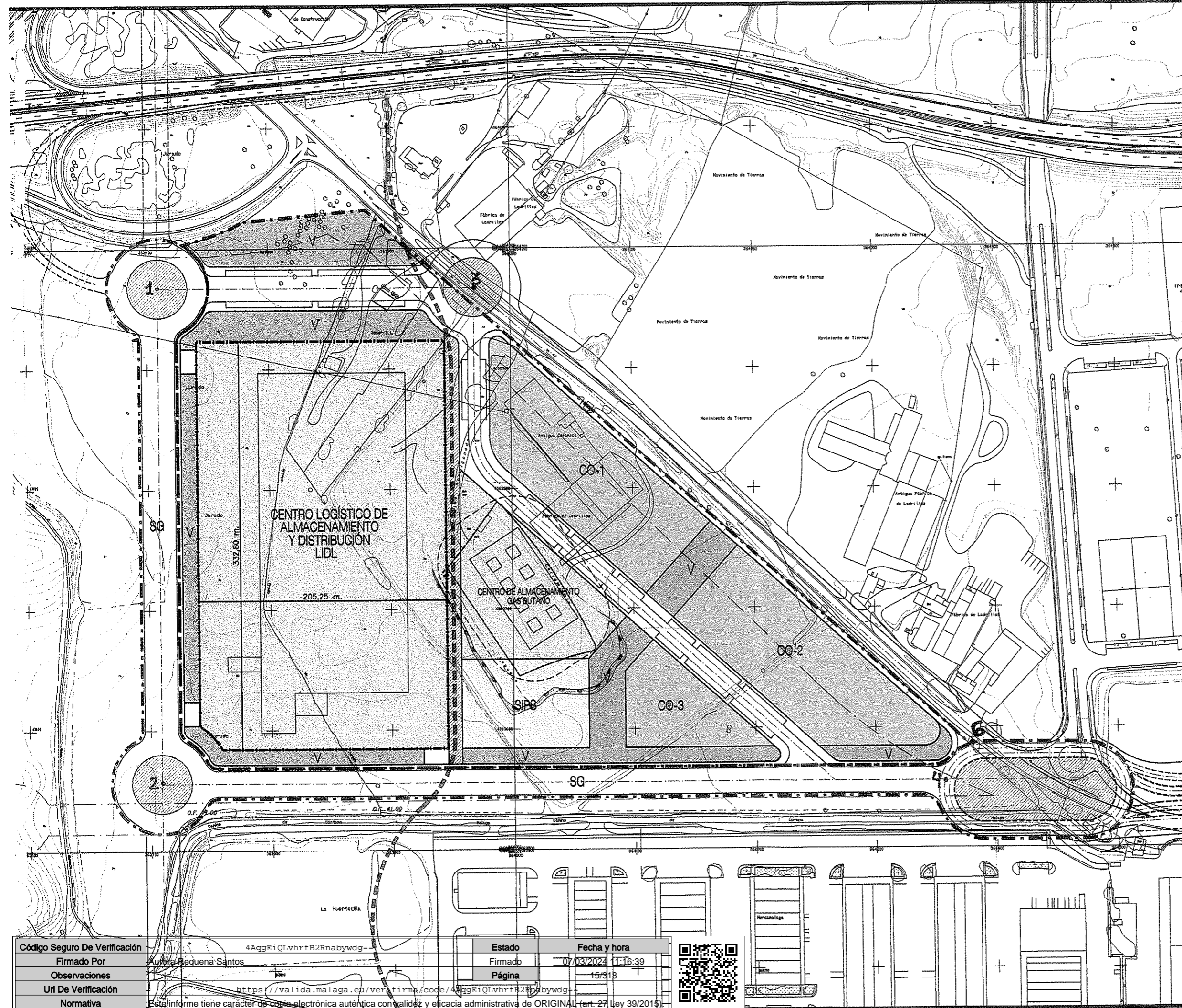
### ORDENACIÓN DEL SECTOR SUNP-T.2(a) "ZOCUECA I" DEL PGOU DE MÁLAGA

En el presente Anejo se incluye fotocopia del Plano de ordenación y zonificación del sector de Actuación SUNP-T.2(a) "Zocueca I" del Plan General de Ordenación Urbana de Málaga, realizado por el Estudio de Arquitectura y Urbanismo Ángel Asenjo y Asociados, S.L.

En el referido plano se puede comprobar que el arroyo de Prado Jurado atraviesa los terrenos en que se ha de desarrollar la urbanización del planeamiento indicado, cuya ordenación ha previsto la reserva necesaria de suelo para su embovedado.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	14/318
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





CUADRO DE ZONIFICACION

TIPO	m2 SUELO	EDF	m2 TECHO
IND Industria Almacen	69.400 m2	0,50	34.700 m2t
ALM Almacenamiento Butano	12.080 m2	0,10	1.208 m2t
CO-1 Comercial	16.855 m2	1,50	24.833 m2t
CO-2 Comercial	16.255 m2	1,50	24.383 m2t
CO-3 Comercial	6.245 m2	1,50	9.368 m2t
<b>TOTAL LUCRATIVO</b>	<b>121.770 m2</b>		<b>84.552 m2t</b>
SIPS Equipamiento Público	7.778 m2		
Y Áreas Libres Públicas	28.344 m2		
Vías / Dominio Público Hidráulico	65.418 m2		
<b>SUPERFICIE TOTAL DEL SECTOR</b>	<b>189.680 m2</b>	<b>0,50</b>	<b>94.682 m2t</b>

**REFORMA JULIO 2005  
PROPUESTA DE ORDENACIÓN**

PLAN DE SECTORIZACION Y ORDENACION DEL SECTOR DE ACTUACION SUNP-T.2.a "ZOCUECA I" DEL PGOU DE MALAGA SITUADO EN LA ZONA DE TEATINOS.

PROYECTO Nº <b>1161-PL</b>	P.- PLANOS DE ORDENACION.- ZONIFICACION Y PARCELARIO	
PLANO Nº <b>P.2</b>		
ELABORADO POR <b>ESTUDIO DE ARQUITECTURA Y URBANISMO ANGEL ASENJO Y ASOCIADOS, S.L.</b>	ARQUITECTO REDACTOR <b>ANGEL ASENJO DIAZ</b>	ARQUITECTOS COLABORADORES <b>JOAQUIN GARCIA LOZANO CESAR GARCIA VEGAS</b>
ESCALA <b>1/3000</b>		
PROMOTOR/ES <b>LIDL SUPERMERCADOS,S.A. Familia VEGA, ZOCUECA,S.L. y otros</b>	FECHA <b>JULIO 2005</b>	

Código Seguro De Verificación: 4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg=

Firmado Por: Aurora Pequena Santos

Observaciones:

Url De Verificación: [https://valida.malaga.eu/ver\\_firma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg=](https://valida.malaga.eu/ver_firma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg=)

Normativa: Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015)

Estado	Fecha y hora
Firmado	07/03/2024 11:16:39
Página	15/313

## 1.2.2.- REPLANTEO DEL EJE EN PLANTA

<b>Código Seguro De Verificación</b>	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	16/318
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





## ANEJO 1.2.2

### REPLANTEO DEL EJE EN PLANTA

En este Anejo se incluye un listado de los puntos del eje en planta en coordenadas UTM, con una equidistancia de 10,00 metros e indicación de los puntos singulares de su trazado.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	17/318
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



## ARROYO JURADO EN LA ZONA DE MERCAMALAGA

## PUNTOS DEL EJE EN PLANTA CADA 10,00 m.

<u>P.S.</u>	<u>PERFIL</u>	<u>P.K.</u>	<u>Coord. X</u>	<u>Coord. Y</u>	<u>Azimut</u>	<u>Radio</u>
(A)	P-1	0,000	363.941,640	4.063.491,730	9,5340	0,000
	P-2	10,000	363.943,132	4.063.501,618	9,5340	0,000
	P-3	20,000	363.944,624	4.063.511,506	9,5340	0,000
	P-4	30,000	363.946,116	4.063.521,394	9,5340	0,000
T.E.	P-5	42,117	363.947,924	4.063.533,376	9,5339	-300,000
	P-6	50,000	363.948,997	4.063.541,185	7,8611	-300,000
	P-7	60,000	363.950,064	4.063.551,127	5,7391	-300,000
	P-8	70,000	363.950,798	4.063.561,100	3,6170	-300,000
	P-9	80,000	363.951,199	4.063.571,091	1,4949	-300,000
T.S.	P-10	87,162	363.951,282	4.063.578,253	399,9752	0,000
	P-11	100,000	363.951,277	4.063.591,091	399,9752	0,000
	P-12	110,000	363.951,273	4.063.601,091	399,9752	0,000
	P-13	120,000	363.951,269	4.063.611,091	399,9752	0,000
	P-14	130,000	363.951,265	4.063.621,091	399,9752	0,000
	P-15	140,000	363.951,261	4.063.631,091	399,9752	0,000
	P-16	150,000	363.951,257	4.063.641,091	399,9752	0,000
	P-17	160,000	363.951,253	4.063.651,091	399,9752	0,000
	P-18	170,000	363.951,249	4.063.661,091	399,9752	0,000
	P-19	180,000	363.951,245	4.063.671,091	399,9752	0,000
	P-20	190,000	363.951,242	4.063.681,091	399,9752	0,000
	P-21	200,000	363.951,238	4.063.691,091	399,9752	0,000
	P-22	210,000	363.951,234	4.063.701,091	399,9752	0,000
	P-23	220,000	363.951,230	4.063.711,091	399,9752	0,000
	P-24	230,000	363.951,226	4.063.721,091	399,9752	0,000
	P-25	240,000	363.951,222	4.063.731,091	399,9752	0,000
	P-26	250,000	363.951,218	4.063.741,091	399,9752	0,000
	P-27	260,000	363.951,214	4.063.751,091	399,9752	0,000
	P-28	270,000	363.951,210	4.063.761,091	399,9752	0,000
	P-29	280,000	363.951,206	4.063.771,091	399,9752	0,000
	P-30	290,000	363.951,203	4.063.781,091	399,9752	0,000
	P-31	300,000	363.951,199	4.063.791,091	399,9752	0,000
	P-32	310,000	363.951,195	4.063.801,091	399,9752	0,000
	P-33	320,000	363.951,191	4.063.811,091	399,9752	0,000
	P-34	330,000	363.951,187	4.063.821,091	399,9752	0,000
	P-35	340,000	363.951,183	4.063.831,091	399,9752	0,000
	P-36	350,000	363.951,179	4.063.841,091	399,9752	0,000
	P-37	360,000	363.951,175	4.063.851,091	399,9752	0,000
	P-38	370,000	363.951,171	4.063.861,091	399,9752	0,000
	P-39	380,000	363.951,167	4.063.871,091	399,9752	0,000
	P-40	390,000	363.951,164	4.063.881,091	399,9752	0,000
	P-41	400,000	363.951,160	4.063.891,091	399,9752	0,000
	P-42	410,000	363.951,156	4.063.901,091	399,9752	0,000
	P-43	420,000	363.951,050	4.063.911,089	399,9752	0,000
T.E.	P-44	425,641	363.951,150	4.063.916,732	399,9734	-25,000
	P-45	431,677	363.950,422	4.063.922,709	384,6042	-25,000
	P-46	437,712	363.948,287	4.063.928,338	369,2357	-25,000
	P-47	443,748	363.944,868	4.063.933,294	353,8672	-25,000
T.S.	P-48	449,784	363.940,362	4.063.937,289	338,4963	0,000

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	18/318
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



8/9/05


**ARROYO JURADO EN LA ZONA DE MERCAMALAGA**  
**PUNTOS DEL EJE EN PLANTA CADA 10,00 m.**

<u>P.S.</u>	<u>PERFIL</u>	<u>P.K.</u>	<u>Coord. X</u>	<u>Coord. Y</u>	<u>Azimut</u>	<u>Radio</u>
	P-49	460,000	363.931,958	4.063.943,097	338,4963	0,000
	P-50	470,000	363.923,731	4.063.948,782	338,4963	0,000
	P-51	480,000	363.915,504	4.063.954,467	338,4963	0,000
	P-52	490,000	363.907,277	4.063.960,152	338,4963	0,000
	P-53	500,000	363.899,051	4.063.965,838	338,4963	0,000
T.E.	P-54	511,592	363.889,515	4.063.972,427	338,4962	25,000
	P-55	519,960	363.883,547	4.063.978,238	359,8078	25,000
	P-56	528,329	363.879,819	4.063.985,688	381,1189	25,000
	P-57	536,698	363.878,746	4.063.993,948	2,4295	25,000
T.S.	P-58	545,066	363.880,446	4.064.002,102	23,7392	0,000
(B)	P-59	550,066	363.882,267	4.064.006,759	23,7392	0,000

<b>Código Seguro De Verificación</b>	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	19/318
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



### 1.2.3.- ESTUDIO HIDROLÓGICO Y CÁLCULOS HIDRÁULICOS

<b>Código Seguro De Verificación</b>	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	20/318	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>			
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

## ANEJO 1.2.3

### ESTUDIO HIDROLÓGICO Y CÁLCULOS HIDRÁULICOS

#### A) ESTUDIO HIDROLÓGICO

##### 1.- MARCO FÍSICO

Para conocer la estratigrafía que corresponde a la cuenca del arroyo de Prado Jurado se ha representado su vertiente en plano a escala 1:25.000 (ampliación del Mapa geológico de España a escala 1:50.000), a partir del cual podemos hacer el siguiente análisis:

En la parte de cuenca que se sitúa al Norte de la carretera de la Colonia de Santa Inés, la masa principal de materiales que afloran pertenece a la unidad tectónica del Maláguide, caracterizado por una complejidad estratigráfica muy grande. Así, la formación culminante está formada por Dolomías ( $T_G^d$ ) de aspecto masivo que yacen sobre un tramo rojo permotriásico muy trastornado, formado por mezcla caótica de areniscas y arcillas rojas ( $P-T_G$ )

El siguiente tramo yace sobre el anterior y está formado por conglomerados poligénicos que engloban cantos muy variados.

La zona comprendida entre la carretera de la Colonia de Santa Inés y la carretera de Cártama se caracteriza por la existencia de depósitos marinos con abundantes fósiles, en la que el tramo más alto consta de arenas cuarcíferas de grano fino y color blanco-amarillento, con intercalaciones de arcillas y margas arenosas de tonos semejantes a los de las arenas ( $T_2^B_s$ )

Bajo las arenas yace un conjunto de tonos grises y azulados, constituido por arcillas plásticas que se utilizan para la fabricación de ladrillos: contienen abundantes micrífósiles y margas ( $T_2^B_m$ )

Finalmente, la zona al Sur de la carretera de Cártama se caracteriza por la formación de mantos aluviales (QAI) de superficie plana. En esta zona la red fluvial es divagante y no encajada.

Estas características geológicas convierten toda la cuenca del arroyo de Prado Jurado en un lugar apropiado para el elevado número de fábricas de cerámica con sus correspondientes canteras para extracción de tierras que se convierten en verdaderos lagunas, si bien estas canteras se sitúan en subcuencas del cauce principal del arroyo.

##### 2.- MÉTODO DE CÁLCULO

El objeto del estudio hidrológico es obtener una ley de frecuencia de caudales máximos correspondientes a la cuenca que se analiza.

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	21/318
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Esta cuenca carece de aforos y es necesario aplicar métodos de cálculo hidrometeorológicos basados en la información sobre precipitaciones máximas diarias y en sus características físicas.

El método propuesto es el que viene recogido en la Instrucción 5.2 I.C “Drenaje superficial” de la Dirección General de Carreteras.

Para su aplicación evaluaremos los siguientes parámetros básicos:

#### Datos de las cuencas

La cuenca vertiente del arroyo de Prado Jurado que se incluye en este Estudio está representada en plano a escala 1:4.000, utilizando como base la cartografía distribuida, previo pago, por la Gerencia Municipal de Urbanismo de Málaga, restituida a escala 1:2.000 a partir de vuelo fotogramétrico realizado en junio de 2002. De este plano se han tomado los parámetros necesarios para el cálculo de los caudales que a continuación se relacionan:

Superficie (km <sup>2</sup> )	1,43
Longitud cauce (m.)	3.028,00
Cota máxima (m.)	207,76
Cota mínima (m.)	13,00
Pendiente media	0,064

#### Tiempo de Concentración

Es el tiempo transcurrido para que las precipitaciones caídas en las zonas más alejadas lleguen al punto de desagüe.

Este tiempo de concentración es independiente de la configuración y magnitudes del aguacero y sólo depende de las características morfológicas de la cuenca.

La expresión utilizada para su determinación es la siguiente:

$$T_c = 0,3 \times \left[ \left( \frac{L}{J^{0,25}} \right) \right]^{0,76}$$

donde:

$T_c$  = tiempo de concentración, en horas.

$L$  = longitud del cauce principal, en Km.

$J$  = pendiente media del cauce principal, en tanto por uno.

Aplicando los datos de la cuenca en estudio, se obtiene:

$$T_c = 1,17 \text{ horas}$$

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	22/318
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



### Máximas Precipitaciones Diarias

Las lluvias máximas previsible en un día es el dato básico que nos permite calcular los caudales máximos a desaguar por una cuenca, una vez conocida la escorrentía superficial.

Para su determinación, emplearemos los dos métodos siguientes, tomando como valor definitivo el más desfavorable:

- A partir de los datos de pluviometría de la Agencia Andaluza del Agua, de la Consejería de Medio Ambiente, ajustando la distribución de frecuencias por el método de Gumbel.
- A partir de los datos contenidos en la publicación de la Dirección General de Carreteras, "Máximas lluvias diarias en la España Peninsular".

#### a) Precipitaciones calculadas a partir de datos de la Agencia Andaluza del Agua

##### Datos básicos

Se ha solicitado a la Agencia Andaluza del Agua de la Consejería de Medio Ambiente los datos pluviométricos de las estaciones más próximas a la cuenca del arroyo de Prado Jurado, habiéndose facilitado por el citado Organismo los correspondientes a las estaciones: Cártama, Málaga (Oficina) y El Rompedizo.

Después de un análisis de las series de estas estaciones y de su situación, se ha optado por utilizar los datos de la estación El Rompedizo – Aeropuerto (0162), cuya localización se sitúa a:

Latitud: 36° 39' 45"  
Longitud: 4° 29' 21" W  
Altitud: 20 m.

muy próxima a la obra objeto del proyecto y cuyos datos pluviométricos se indican en las hojas adjuntas.

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	23/318
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





**CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL SUR**  
**COMISARÍA DE AGUAS**  
**SERVICIO DE HIDROLOGÍA**



**CLASIFICACIÓN LLUVIAS POR INTENSIDAD A LO LARGO DE LA VIDA DE LA ESTACIÓN**

Estación: 0162-ROMPEDIZO (EI)-Aeropuerto.  
 Cuenca: 6066  
 Observador: I.N.M.

Hoja: 1.067  
 Latitud: 36°39'45"  
 Longitud: W4°29'21"  
 Altura: 20 Mts

Años	Lluvia Anual	Nº de días de lluvia igual o superior a: (mm.)												Máxima Diaria	Fecha	
		0	1	5	10	15	20	30	50	75	100	200	300			
1943 / 1944	31,80	7	7	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12,80	05/09 *
1944 / 1945	291,90	35	27	14	10	8	7	2	0	0	0	0	0	0	39,60	14/01
1945 / 1946	613,60	50	48	32	21	14	9	6	1	1	0	0	0	0	79,00	21/12
1946 / 1947	388,30	45	38	18	12	8	6	2	1	1	0	0	0	0	85,80	12/11
1947 / 1948	392,60	45	40	21	9	8	7	2	1	1	0	0	0	0	86,00	30/11
1948 / 1949	454,10	43	39	21	13	11	9	6	0	0	0	0	0	0	41,70	28/04
1949 / 1950	372,80	43	40	18	10	9	6	3	1	0	0	0	0	0	53,00	30/12
1950 / 1951	270,30	29	27	19	11	6	4	1	0	0	0	0	0	0	36,00	11/02
1951 / 1952	425,90	48	44	24	17	10	7	2	0	0	0	0	0	0	42,00	09/11
1952 / 1953	403,00	38	34	17	11	7	5	3	2	1	0	0	0	0	75,00	05/02
1953 / 1954	379,40	45	35	21	16	11	7	2	0	0	0	0	0	0	36,80	14/03 *
1954 / 1955	15,50	2	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12,50	21/10 *
1955 / 1956	588,30	49	45	32	18	12	9	5	1	0	0	0	0	0	63,60	14/12 *
1957 / 1958	253,80	29	27	14	10	7	3	1	0	0	0	0	0	0	43,00	24/03
1958 / 1959	388,00	32	32	16	10	9	5	4	1	1	1	0	0	0	106,00	02/01 *
1962 / 1963	973,20	71	70	45	35	25	20	8	2	1	0	0	0	0	88,20	27/12
1963 / 1964	615,30	48	46	32	24	14	9	5	1	0	0	0	0	0	57,50	02/12
1964 / 1965	484,00	34	34	24	19	11	9	5	0	0	0	0	0	0	42,50	27/01
1965 / 1966	429,70	50	48	23	14	8	5	2	2	0	0	0	0	0	56,20	21/02
1966 / 1967	303,80	34	34	16	13	5	3	2	1	0	0	0	0	0	62,00	13/02
1967 / 1968	481,50	48	45	31	20	14	4	2	0	0	0	0	0	0	47,00	15/11
1968 / 1969	1.097,40	73	69	42	29	21	16	12	4	2	2	0	0	0	151,00	23/02
1969 / 1970	1.019,10	66	58	34	23	21	19	12	5	4	0	0	0	0	88,10	03/01
1970 / 1971	966,90	62	56	35	29	24	16	9	4	3	0	0	0	0	96,20	26/12
1971 / 1972	720,80	68	57	33	21	14	13	7	3	0	0	0	0	0	61,70	05/12
1972 / 1973	708,30	53	48	29	20	17	13	9	4	0	0	0	0	0	61,00	10/02
1973 / 1974	484,90	50	39	20	13	10	8	4	3	0	0	0	0	0	72,50	14/06
1974 / 1975	368,20	52	36	20	12	9	8	3	0	0	0	0	0	0	34,50	15/01
1975 / 1976	443,60	65	46	24	12	10	7	2	1	0	0	0	0	0	55,50	16/12
1976 / 1977	578,80	56	45	27	19	13	9	6	2	1	0	0	0	0	76,60	29/12
1977 / 1978	455,20	60	46	24	14	9	7	3	0	0	0	0	0	0	48,40	29/11
1978 / 1979	750,80	56	50	32	23	15	12	5	2	2	1	0	0	0	121,50	18/01
1979 / 1980	488,70	54	39	22	14	12	7	4	2	0	0	0	0	0	59,20	19/03
1980 / 1981	361,90	48	38	19	11	4	4	4	1	0	0	0	0	0	52,20	11/11
1981 / 1982	421,30	50	37	22	15	13	6	4	0	0	0	0	0	0	41,30	11/01
1982 / 1983	291,60	35	21	8	5	3	3	3	1	1	1	0	0	0	147,10	06/11
1983 / 1984	693,00	64	41	26	21	18	12	7	4	1	0	0	0	0	87,10	28/02
1984 / 1985	360,20	59	39	18	9	7	6	1	1	0	0	0	0	0	60,60	07/11

Código Seguro De Verificación	6	300,70	4A56EiQLvRfB2Rna16wdg==11	5	5	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	7	Aurora Reguena Santos	584,10	50	40	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones				22	17	Página	0
Url De Verificación	8	505,50	http://valfda.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQ2vhrfB2Rnabywdg==	11	7		24/318
Normativa		Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).					



4  
8  
1





**CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL SUR  
COMISARÍA DE AGUAS  
SERVICIO DE HIDROLOGÍA**



**CLASIFICACIÓN LLUVIAS POR INTENSIDAD A LO LARGO DE LA VIDA DE LA ESTACIÓN**

**Estación:** 0162-ROMPEDIZO (El)-Aeropuerto.  
**Cuenca:** 6066  
**Observador:** I.N.M.

**Hoja:** 1.067  
**Latitud:** 36°39'45"  
**Longitud:** W4°29'21"  
**Altura:** 20 Mts

Años	Lluvia Anual	Nº de días de lluvia igual o superior a: (mm.)												Máxima Diaria	Fecha
		0	1	5	10	15	20	30	50	75	100	200	300		
1988 / 1989	505,50	71	46	32	17	12	8	2	0	0	0	0	0	38,90	06/09
1989 / 1990	1.012,10	77	57	34	23	17	15	12	6	2	1	0	0	143,50	14/11
1990 / 1991	386,30	63	41	21	14	7	4	2	1	0	0	0	0	57,20	06/03
1991 / 1992	443,00	55	35	22	16	11	8	4	0	0	0	0	0	49,00	01/03
1992 / 1993	378,30	50	35	19	11	11	7	4	0	0	0	0	0	39,20	16/10
1993 / 1994	425,50	59	34	22	13	9	6	1	1	1	0	0	0	97,30	15/02
1994 / 1995	140,20	28	20	7	4	2	2	1	0	0	0	0	0	35,70	03/11
1995 / 1996	977,00	80	62	44	32	25	19	8	3	0	0	0	0	66,30	21/01
1996 / 1997	1.038,20	74	57	44	34	23	16	12	3	1	0	0	0	83,00	27/09
1997 / 1998	592,50	58	43	23	15	10	8	5	3	1	0	0	0	92,20	03/02 *
1999 / 2000	223,70	39	29	15	10	3	2	0	0	0	0	0	0	23,00	15/01 *
2000 / 2001	474,70	64	54	23	12	10	6	3	1	1	0	0	0	77,90	23/12
2001 / 2002	409,10	65	40	24	13	11	5	2	1	0	0	0	0	53,50	04/11
2002 / 2003	523,00	65	49	26	14	8	6	5	1	0	0	0	0	69,40	14/11
2003 / 2004	1.004,20	69	53	32	25	18	17	12	7	3	1	0	0	102,10	27/03 *
<b>Media:</b>	530,58	53	42	24	16	11	8	4	1	0	0	0	0	<b>Años:</b> 48	
<b>Máximo:</b>	1.097,40	73	69	42	29	21	16	12	4	2	2	0	0	<b>Año:</b> 1968/196	
<b>Mínimo:</b>	140,20	28	20	7	4	2	2	1	0	0	0	0	0	<b>Año:</b> 1994/199	

\* Años Incompletos (No intervienen en la estadística)

<b>Código Seguro De Verificación</b>	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	25/318	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>			
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

## Ley de Frecuencia

A los valores de precipitaciones máximas es habitual ajustar una determinada función de distribución que permita obtener la precipitación esperada con una cierta probabilidad de no ser superada.

El modo de operar es el siguiente:

- Se ordenan los valores de la serie ( $X_n$ ) en orden decreciente y se les atribuye una frecuencia

$$F(X_n) = 1 - \frac{2n - 1}{2N}$$

siendo N el número de datos y "n" el número de orden en la serie de cada uno de ellos.

- Calculamos los valores correspondientes a la media y a la desviación típica de la muestra.

- Aplicamos como Ley de distribución la de Gumbel que es el modelo universalmente aceptado de distribuciones de variables aleatorias que sean extremas (máximos o mínimos) de un determinado fenómeno que se produce en el tiempo. Esta ley presenta gran estabilidad ante nuevos datos, y tiene la forma siguiente:

$$F(x) = e^{-e^{-\alpha(x-u)}}$$

donde:

x = valor de la variable.

F(x) = frecuencia con la que "x" no es superado.

e = base de logaritmo neperiano.

$\alpha$  y u = parámetros.

- Partiendo de la función inversa y tomando dos veces logaritmos neperianos, deducimos la forma operativa de la expresión anterior:

$$x = u + \frac{1}{\alpha} = \left[ -\ln[-\ln F(x)] \right]$$

- Los valores de los parámetros  $\alpha$  y u se relacionan con la media ( $\bar{x}$ ) y con la desviación típica (S) de la muestra de datos por las expresiones:

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	26/318
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



$$\frac{1}{\alpha} = 0,779696S$$

$$u = \bar{x} - 0,450041S$$

- Finalmente, se dibujan en el papel Gumbel los puntos más representativos de las parejas de valores  $x_n$ ,  $F(X_n)$  y se interpola una recta que será la ley buscada.

El ajuste de Gumbel nos proporciona los valores de la precipitación máxima diaria correspondiente a un período de retorno T considerado.

Se dice que un valor tiene un período de retorno T cuando, como media, es superado una vez cada T años.

La frecuencia con la que un determinado valor no es superado está ligada al período de retorno mediante la expresión:

$$T = \frac{1}{1 - F(x)}$$

por lo tanto:

$$F(x) = 1 - \frac{1}{T}$$

A continuación se adjuntan los cálculos realizados según la metodología expuesta.

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	27/318
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



**ESTACIÓN EL ROMPEDIZO - AEROPUERTO (0162)**

n	AÑO	LLUVIA MÁXIMA DIARIA (Xn)	PROBABILIDAD F(Xn)	X-Xn	(X-Xn)2
1	1968-69	151,00	0,9896	83,35	6946,88
2	1982-83	147,10	0,9688	79,45	6311,97
3	1989-90	143,50	0,9479	75,85	5752,91
4	1978-79	121,50	0,9271	53,85	2899,60
5	1993-94	97,30	0,9063	29,65	879,00
6	1970-71	96,20	0,8854	28,55	814,98
7	1962-63	88,20	0,8646	20,55	422,22
8	1969-70	88,10	0,8438	20,45	418,12
9	1983-84	87,10	0,8229	19,45	378,22
10	1947-48	86,00	0,8021	18,35	336,65
11	1946-47	85,80	0,7813	18,15	329,35
12	1996-97	83,00	0,7604	15,35	235,56
13	1945-46	79,00	0,7396	11,35	128,78
14	2000-01	77,90	0,7188	10,25	105,02
15	1976-77	76,60	0,6979	8,95	80,07
16	1952-53	75,00	0,6771	7,35	53,99
17	1987-88	73,40	0,6563	5,75	33,04
18	1973-74	72,50	0,6354	4,85	23,50
19	1986-87	70,30	0,6146	2,65	7,01
20	2002-03	69,40	0,5938	1,75	3,06
21	1995-96	66,30	0,5729	1,35	1,83
22	1966-67	62,00	0,5521	5,65	31,95
23	1971-72	61,70	0,5313	5,95	35,43
24	1972-73	61,00	0,5104	6,65	44,25
25	1984-85	60,60	0,4896	7,05	49,73
26	1979-80	59,20	0,4688	8,45	71,44
27	1963-64	57,50	0,4479	10,15	103,06
28	1990-91	57,20	0,4271	10,45	109,25
29	1965-66	56,20	0,4063	11,45	131,15
30	1975-76	55,50	0,3854	12,15	147,67
21	2001-02	53,50	0,5729	14,15	200,28
32	1949-50	53,00	0,3438	14,65	214,68
33	1980-81	52,20	0,3229	15,45	238,77
34	1991-92	49,00	0,3021	18,65	347,90
35	1977-78	48,40	0,2813	19,25	370,64
36	1967-68	47,00	0,2604	20,65	426,51
37	1985-86	43,70	0,2396	23,95	573,70
38	1957-58	43,00	0,2188	24,65	607,73
39	1964-65	42,50	0,1979	25,15	632,63
40	1951-52	42,00	0,1771	25,65	658,03
41	1948-49	41,70	0,1563	25,95	673,51
42	1981-82	41,30	0,1354	26,35	694,43
43	1944-45	39,60	0,1146	28,05	786,92
44	1992-93	39,20	0,0938	28,45	809,52
45	1988-89	38,90	0,0729	28,75	826,68
46	1950-51	36,00	0,0521	31,65	1001,85
47	1994-95	35,70	0,0313	31,95	1020,94
48	1974-75	34,50	0,0104	33,15	1099,06
		3247,30			38069,44
	<b>MEDIA =</b>	67,65		<b>MEDIA =</b>	793,11
				<b>DESVIACIÓN TÍPICA =</b>	28,16

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabydgd==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	28/318
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabydgd==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabydgd==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



## Ajuste de Gumbel

$$x = u + \frac{1}{\alpha} [-\ln[-\ln F(x)]]$$

$$\frac{1}{\alpha} = 0,779696S = 21,9562$$

$$u = \bar{x} - 0,450041S = 54,9768$$

$$x = 54,9768 + 21,9562 [-\ln [-\ln F(x)]]$$

Periodo de retorno	F (x)	Precipitación máxima diaria
2	0,500	63,02
5	0,800	87,91
10	0,900	104,39
25	0,960	125,20
50	0,980	140,65
100	0,990	155,98
200	0,995	171,25
500	0,998	191,40
1000	0,999	206,63

### b) Precipitaciones calculadas a partir de la publicación “Máximas lluvias diarias en la España Peninsular”

Con la finalidad de presentar un método operativo que proporcione de manera breve y fiable un valor de las máximas lluvias diarias y que sirva de base de partida en el cálculo de los caudales a desaguar por los pequeños cauces, supliendo así la ausencia de datos de aforos en los mismos, la Dirección General de Carreteras ha editado la publicación “Máximas lluvias diarias en la España Peninsular”, en la que se determina la metodología a emplear para la obtención de resultados prácticos en el cálculo de cuantiles de lluvia para diferentes períodos de retorno, pudiéndose emplear uno de estos procedimientos:

#### 1.- A partir de mapas

Una vez localizado el punto geográfico de la cuenca vertiente en el plano correspondiente y estimados los valores del coeficiente de variación  $C_v$  y el valor medio  $\bar{P}$  de la máxima precipitación diaria anual, los valores de los cuantiles regionales  $Y_t$  para el período de retorno deseado se obtienen de la Tabla 7.1 de la citada publicación, tomando como dato de entrada el coeficiente de variación muestral  $C_v$ .

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	29/318
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



La estimación de los cuantiles locales  $X_t$  que nos proporciona las lluvias máximas diarias de un determinado punto, se relaciona con los cuantiles regionales  $Y_t$  y con la media local  $\bar{P}$  mediante la siguiente expresión:

$$X_t = Y_t \times \bar{P} = P_d$$

### 2.- Mediante la utilización del programa informático que incluye la publicación de la Dirección General de Carreteras

En este caso, tan sólo basta con introducir los datos de las coordenadas UTM de un punto representativo de la cuenca, transformadas al huso 30, e indicar el período de retorno deseado.

El programa nos proporciona directamente los valores que corresponde a  $C_v$ ,  $\bar{P}$  y  $X_t(=P_d)$

### 3.- Aplicación a la zona de actuación

Calcularemos las precipitaciones máximas diarias para diversos períodos de retorno aplicando el programa informático de la publicación de la Dirección General de Carreteras, evitando así errores de lectura en los planos.

En el plano de la cuenca en estudio tomamos un punto significativo, cuyas coordenadas transformadas al huso 30 son las siguientes:

$$x = 364.000$$

$$y = 4.065.900$$

Introduciendo estos datos en el programa, se obtienen directamente los valores del coeficiente de variación  $C_v$  y del valor medio  $\bar{P}$  de la máxima precipitación diaria anual que corresponden a la cuenca considerada, así como las precipitaciones máximas diarias para diferentes períodos de retorno que se indican a continuación:

$C_v =$	0,481						$\bar{P} =$	70 mm/h
T	2	5	10	25	50	100	200	500
$P_d$	70	90	111	140	165	190	216	255

Una vez calculadas las máximas precipitaciones diarias por los dos métodos expuestos, **tomamos como valores definitivos la serie más desfavorable que corresponde al método de cálculo informático.**

### Régimen de Precipitaciones Extremas

La intensidad media  $I_t$  (mm/h) de precipitación a emplear en la estimación de caudales de referencia por métodos hidrometeorológicos se podrá obtener por medio de la siguiente fórmula:

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	30/318
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



$$\frac{I_t}{I_d} = \left[ \frac{I_1}{I_d} \right]^{\frac{28^{0,1} - 7_c^{0,1}}{28^{0,1} - 1}}$$

siendo:

- $I_d$  (mm/h): la intensidad media diaria de precipitación, correspondiente al período de retorno considerado. Es igual a  $P_d/24$ .
- $P_d$  (mm): la precipitación total diaria correspondiente al referido período de retorno.
- $I_1$  (mm/h): la intensidad horaria de precipitación correspondiente a dicho período de retorno.
- $T_c$  (h): la duración del intervalo a que se refiere  $I$ , que se tomará igual al tiempo de concentración.

Del plano a escala nacional de valores del parámetro  $I_1/I_d$  que viene recogido en la Instrucción 5.2-IC "Drenaje superficial" de la Dirección General de Carreteras obtenemos para la cuenca en estudio la isolínea 9 con lo que, aplicando los valores a la fórmula anterior, obtenemos:

$$I_t = 8,24I_d$$

Por tanto, las intensidades medias  $I_t$  de precipitación para cada cuenca en un intervalo de duración igual al tiempo de concentración, para períodos de retorno de 10 y 500 años, serán:

T	$P_d$	$I_d$	$I_t$
2	70	2,920	24,06
5	90	3,750	30,90
10	111	4,625	38,11
25	140	5,833	48,06
50	165	6,875	56,65
100	190	7,917	65,24
200	216	9,000	74,16
500	255	10,625	87,55

#### Coefficiente de Escorrentía

La ley para la estimación del coeficiente de escorrentía que debe intervenir en los cálculos del caudal punta se ajusta a la siguiente fórmula:

$$C = \frac{[(P_d/P_o) - 1] * [(P_d/P_o) + 23]}{[(P_d/P_o) + 11]^2}$$

donde:

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	31/318
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



C = Coeficiente de escorrentía.

P<sub>d</sub> = Precipitación máxima diaria para un período de retorno considerado.

P<sub>o</sub> = Umbral de escorrentía.

Como se ha descrito en el apartado Marco geológico, la mayor parte de los terrenos de la cuenca del arroyo de Prado Jurado está formada por grandes extensiones arcillosas y margas arenosas, abundando las canteras de extracción materiales para uso de las fábricas de cerámicas instaladas en la propia cuenca. Tampoco existe ningún tipo de cultivo en la vertiente analizada.

Estas características influyen sobre el valor del umbral de escorrentía P<sub>o</sub> a adoptar, pudiéndose clasificar el suelo a estos efectos dentro del grupo C, con infiltración lenta y drenaje imperfecto.

Por otra parte, aunque los terrenos no se encuentran actualmente urbanizados, está prevista un ocupación de suelo urbanizable en el Plan General de Ordenación Urbana, especialmente al Sur de la carretera de la Colonia de Santa Inés.

En consecuencia, se ha optado por aplicar un valor de P<sub>o</sub> conservador de 25 mm, sin multiplicar por el coeficiente corrector que le corresponde a la zona.

Introduciendo los valores de P<sub>o</sub> y P<sub>d</sub> para los diferentes períodos de retorno considerados en la fórmula del coeficiente de escorrentía, obtenemos:

T	P <sub>d</sub>	P <sub>o</sub>	C
2	70	25	0,24
5	90		0,32
10	111		0,40
25	140		0,48
50	165		0,54
100	190		0,58
200	216		0,63
500	255		0,68

#### Determinación de los caudales punta

El caudal de avenida en el punto de desagüe, para un período de retorno considerado, se obtiene mediante la fórmula:

$$Q = \frac{C * I_t * A}{3,6} * K$$

donde:

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	32/318
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





Q = caudal en m<sup>3</sup>/seg.

C = coeficiente de escurrentía.

I<sub>t</sub> = intensidad media de precipitación correspondiente al período de retorno considerado y a un intervalo igual al tiempo de concentración.

A = superficie de cuenca, en km<sup>2</sup>.

K = coeficiente de uniformidad.

El valor de K depende fundamentalmente del tiempo de concentración de la cuenca y viene dado por la siguiente expresión:

$$K = 1 + \frac{T_c^{1,25}}{T_c^{1,25} + 14}$$

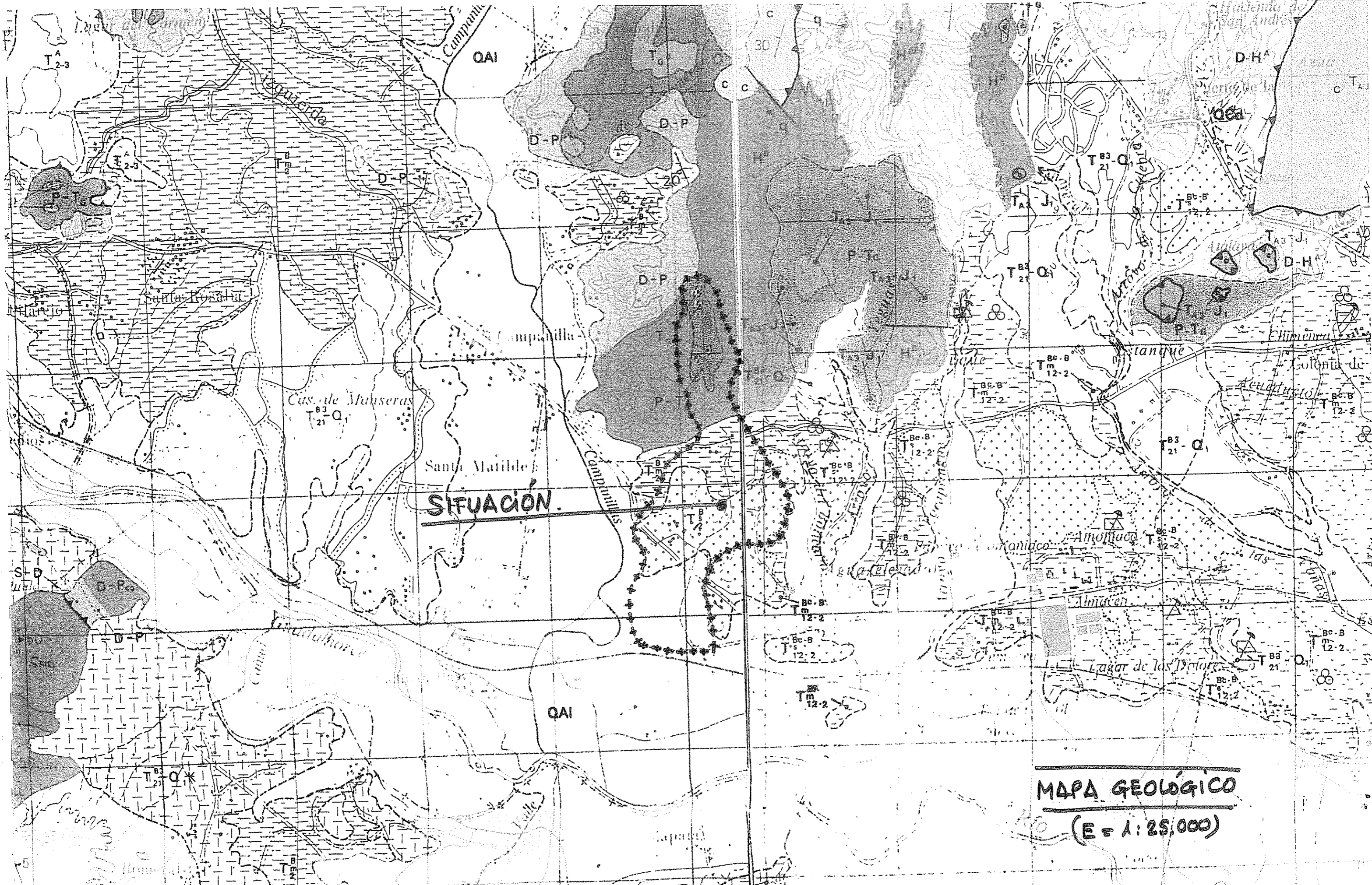
Conocido el valor del tiempo de concentración (T<sub>c</sub> = 1,17 horas), se deduce para K el valor de 1,08.

Considerando que la superficie de la cuenca es de 1,43 km<sup>2</sup> y aplicando la fórmula que determina el caudal punta de la avenida, para los distintos períodos de retorno considerados, resultan los siguientes caudales:

T	C	I <sub>t</sub>	Q <sub>T</sub>
2	0,24	24,06	2,48
5	0,32	30,90	4,24
10	0,40	38,11	6,54
25	0,48	48,06	9,90
50	0,54	56,65	13,12
100	0,58	65,24	16,23
200	0,63	74,16	20,04
500	0,68	87,55	25,54

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	33/318
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



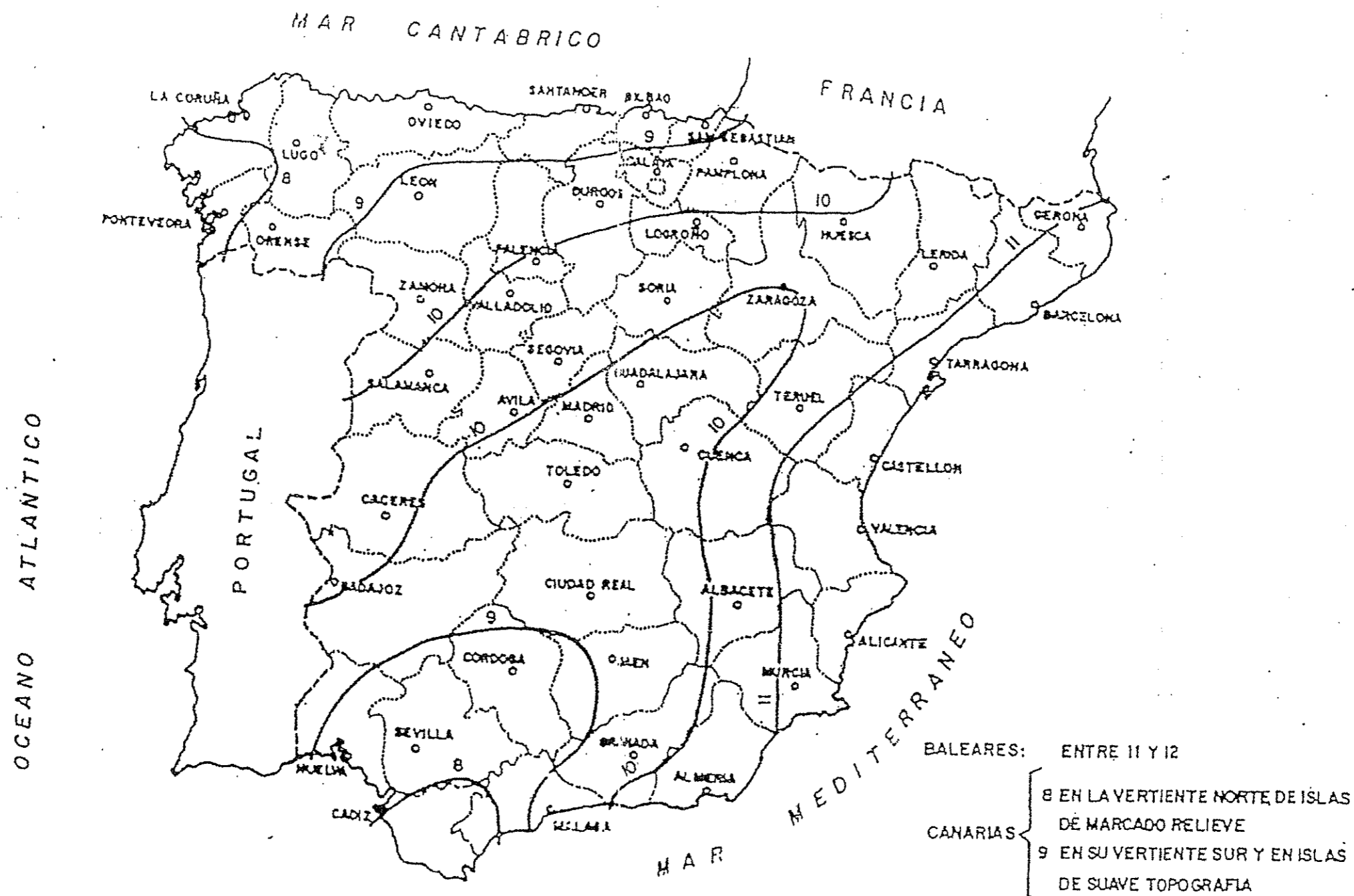


**SITUACIÓN**

**MAPA GEOLÓGICO**  
(E = 1:25,000)

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdq==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/02/2024 11:16:39
Observaciones		Página	34/318
Url De Verificación	<a href="https://valida.malep.es/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdq#">https://valida.malep.es/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdq#</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





MAPA DE ISOLINEAS  $\frac{11}{p}$

Fig. 2.2

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	35/318
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



TABLA 2-1

ESTIMACION INICIAL DEL UMBRAL DE ESCORRENTIA Po (mm)

Uso de la tierra	Pendiente (%)	Características hidrológicas	Grupo de suelo			
			A	B	C	D
Barbecho	≥3	R	15	8	6	4
		N	17	11	8	6
	<3	R/N	20	14	11	8
Cultivos en hileras	≥3	R	23	13	8	6
		N	25	16	11	8
	<3	R/N	28	19	14	11
Cereales de invierno	≥3	R	29	17	10	8
		N	32	19	12	10
	<3	R/N	34	21	14	12

Nota: N: denota cultivo según las curvas de nivel.  
R: denota cultivo según la línea de máxima pendiente.

TABLA 2-2

CLASIFICACION DE SUELOS A EFECTOS DEL UMBRAL DE ESCORRENTIA

Grupo	Infiltración (cuando están muy húmedos)	Potencia	Textura	Drenaje
A	Rápida	Grande	Arenosa Areno-limosa	Perfecto
B	Moderada	Media a grande	Franco-arenosa Franca Franco-arcillosa- arenosa Franco-limosa	Bueno a moderado
C	Lenta	Media a pequeña	Franco-arcillosa Franco-arcillo- limosa Arcillo-arenosa	Imperfecto
D	Muy lenta	Pequeño (litosuelo) u horizontes de arcilla	Arcillosa	Pobre o muy pobre

Nota: Los terrenos con nivel práctico alto se incluirán en el Grupo D.

TABLA 2-1 (Continuación)

ESTIMACION INICIAL DEL UMBRAL DE ESCORRENTIA Po (mm)

Uso de la tierra	Pendiente (%)	Características hidrológicas	Grupo de suelo			
			A	B	C	D
Rotación de cultivos pobres	≥3	R	26	15	9	6
		N	28	17	11	8
	<3	R/N	30	19	13	10
		R	37	20	12	9
Rotación de cultivos densos	≥3	N	42	23	14	11
		R/N	47	25	16	13
Praderas	≥3	Pobre	24	14	8	6
		Media	53	23	14	9
		Buena	·	33	18	13
	Muy buena	·	41	22	15	
	<3	Pobre	58	25	12	7
		Media	·	35	17	10
Buena		·	·	22	14	
Muy buena	·	·	25	16		
Plantaciones regulares de aprovechamiento forestal	≥3	Pobre	62	26	15	10
		Media	·	34	19	14
		Buena	·	42	22	15
	<3	Pobre	·	34	19	14
		Media	·	42	22	15
		Buena	·	50	25	16
Masas forestales (bosques, Monte bajo, etc.)		Muy clara	40	17	8	5
		Clara	60	24	14	10
		Media	·	34	22	16
		Espesa	·	47	31	23
		Muy espesa	·	65	43	33

Notas: 1. N: denota cultivo según las curvas de nivel.  
R: denota cultivo según la línea de máxima pendiente.  
2. ·: denota que esa parte de cuenca debe considerarse inexistente a efectos de cálculo de caudales de avenida.  
3. Las zonas abancaladas se incluirán entre las de pendiente menor del 3 por 100.

Tipo de terreno	Pendiente (%)	Umbral de escorrentía (mm)
Rozas permeables	≥3	3
	<3	5
Rozas impermeables	≥3	2
	<3	4
Firmes granulares sin pavimento		2
Acquinados		1,5
Pavimentos bituminosos o de hormigón		1

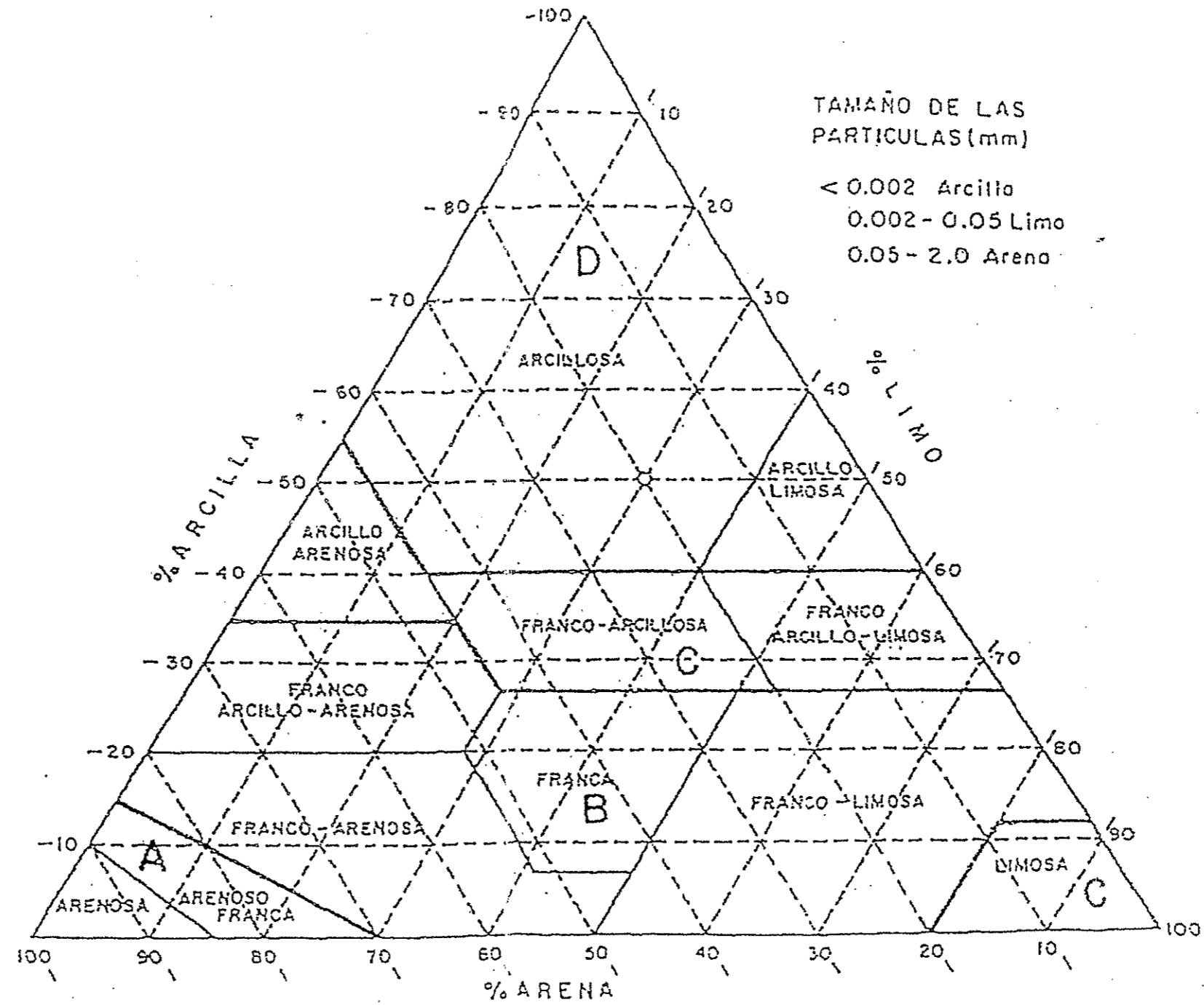



Fig. 2.6. DIAGRAMA TRIANGULAR PARA DETERMINACION DE LA TEXTURA

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39	
Observaciones		Página	37/318	
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

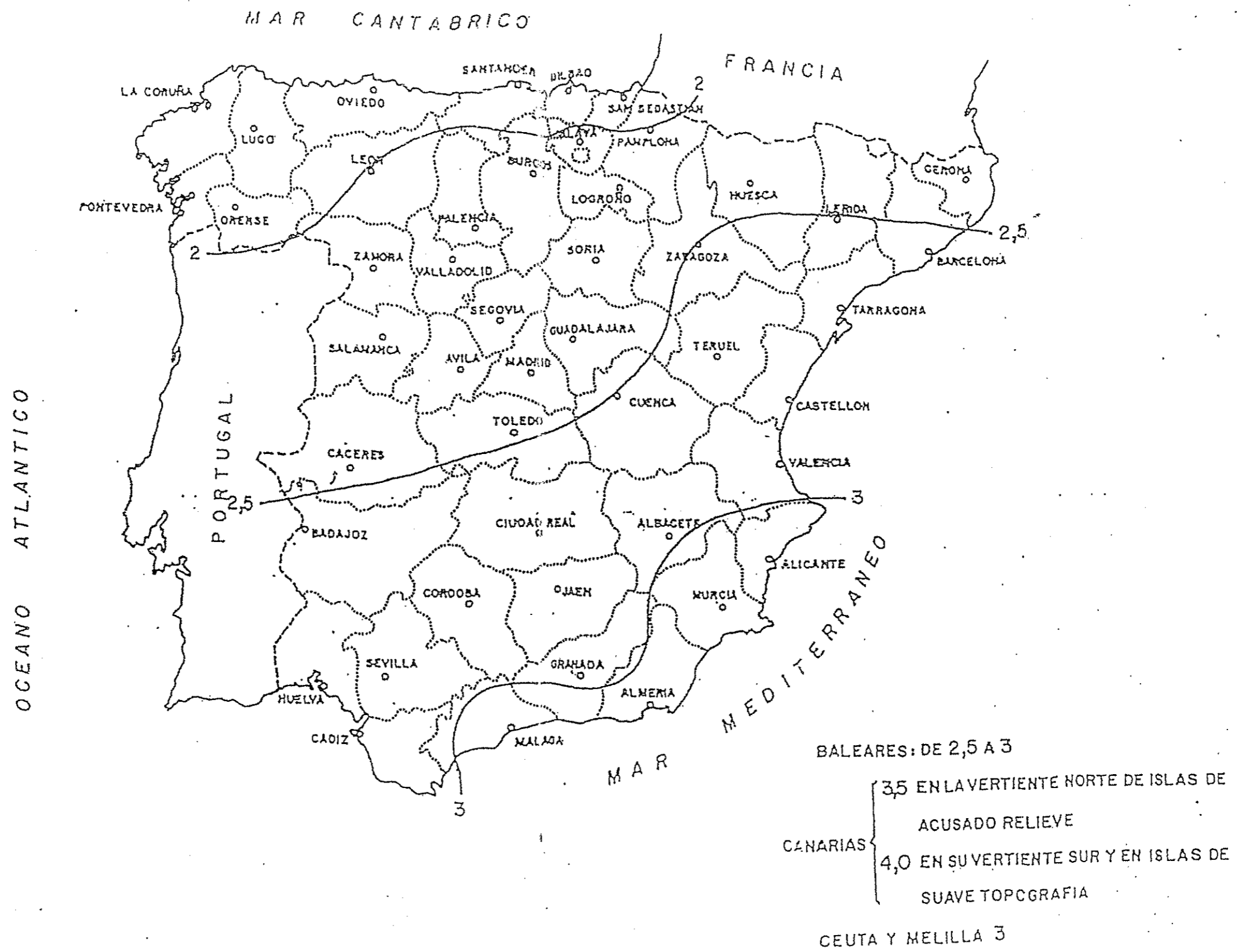


Fig 2.5.

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	38/318
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



## B) CÁLCULOS HIDRÁULICOS

### 1.- INTRODUCCIÓN

La ordenación del planeamiento del sector de actuación del Plan General de Ordenación Urbana de Málaga denominado SUNP-T.2.a "Zocueca I" se desarrolla al Sur de la carretera de Cártama, en el tramo comprendido entre el enlace con la Autovía del Guadalhorce y el acceso a la urbanización de Trévenez, y se extiende hasta el camino de acceso al Campo de golf del Guadalhorce que limita los terrenos de Mercamálaga.

Los citados terrenos son atravesados por el cauce natural del arroyo de Prado Jurado, siendo objeto del presente Proyecto definir su embovedado con capacidad suficiente para desaguar el caudal de avenida para 500 años de periodo de retorno calculado en el Estudio Hidrológico precedente ( $Q_{500} = 25,54 \text{ m}^3/\text{seg}$ ), compatibilizando su trazado con la ordenación prevista en el planeamiento del sector referido con anterioridad.

### 2.- SECCIÓN DEL EMBOVEDADO

Para desaguar el caudal de cálculo se proyecta un embovedado con sección rectangular de 4,00 metros de ancho y 2,50 metros de altura, con pendiente uniforme de 0,0080, indicándose en el cuadro que sigue las principales características hidráulicas de la referida sección, empleando la fórmula de Manning-Strickler con un valor del coeficiente de rugosidad  $n = 0,030$

#### CÁLCULO HIDRÁULICO DE SECCIONES RECTANGULARES

ANCHO = 4,00

PENDIENTE = 0,0080

$n = 0,030$

**CALADO SUPERFICIE PERÍMETRO R. HIDRÁULICO VELOCIDAD CAUDAL CALADO CRÍTICO**  
(m) (m<sup>2</sup>) (m) (m) (m/seg) (m<sup>3</sup>/seg) (m)

0,500	2,00	5,00	0,400	1,62	3,24	0,406
1,500	6,00	7,00	0,857	2,69	16,14	1,184
1,900	7,60	7,80	0,974	2,93	22,27	1,467
1,950	7,80	7,90	0,987	2,96	23,06	1,502
1,960	7,84	7,92	0,990	2,96	23,22	1,509
1,961	7,84	7,92	0,990	2,96	23,23	1,509
2,000	8,00	8,00	1,000	2,98	23,85	1,536
2,100	8,40	8,20	1,024	3,03	25,45	1,604
2,106	8,42	8,21	1,026	3,03	25,55	1,608
2,200	8,80	8,40	1,048	3,08	27,06	1,671
2,300	9,20	8,60	1,070	3,12	28,69	1,737
2,400	9,60	8,80	1,091	3,16	30,33	1,803
2,500	10,00	13,00	0,769	2,50	25,03	1,586

En este cuadro se comprueba que el caudal de cálculo ( $Q_{500} = 25,54 \text{ m}^3/\text{seg}$ ) se desagua con una altura de la lámina de agua de 2,106 metros y una velocidad de 3,03

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	39/318
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		20
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



m/seg. Este calado representa un 84,24 % de la altura libre, quedando un resguardo de 0,394 metros que estimamos aceptable.

En cuanto al régimen de desagüe, en el cuadro de características hidráulicas se observa que el calado crítico es superior al de la lámina de agua, siendo en consecuencia el régimen de desagüe subcrítico o lento.

### 3.- SOBREELEVACIÓN

En el referido cuadro no se ha considerado el cambio de elevación de la superficie libre del agua en curva. Según FRENCH, esta sobreelevación viene dada por la siguiente fórmula:

$$\Delta h = 2,3 * \frac{v^2}{g} * \log \frac{R_e}{R_i}$$

donde:  $v$  = velocidad media  
 $R_e$  = radio exterior de la curva  
 $R_i$  = radio interior de la curva

Dado que la primera parte de la fórmula ( $2,3 * \frac{v^2}{g}$ ) es constante, para la velocidad considerada, el mayor valor de la sobreelevación corresponderá a la curva de radio 25,00 metros. En consecuencia, se obtiene como valor del peralte en curva el siguiente:

$$\Delta h = 2,3 * \frac{3,03^2}{9,81} * \log \frac{27,00}{23,00} = 0,15 \text{ metros}$$

Considerando que la sobreelevación se divide en dos mitades respecto a la horizontal trazada por el eje del canal, en los bordes exterior e interior de la curva ha de incrementarse el calado de la lámina de agua en  $\pm 0,075$  metros, obteniéndose respectivamente 2,181 metros y 2,031 metros como calados resultantes en las curvas. Estos calados son perfectamente asumibles en la sección considerada que dispone de una altura libre de 2,50 metros.

### 4.- OBRA DE EMBOCADURA

Se dispone una embocadura diseñada para realizar convenientemente la transición de cauce natural al embovedado del arroyo. Esta embocadura se resuelve mediante un rastrillo transversal encajado en las laderas del cauce natural, de forma que se fuerza el paso del agua por una entalladura de sección rectangular a modo de sección de control previa al embovedado.

En dicha sección de control se produce el calado crítico de la lámina de agua, de forma que la altura de los cajeros debe ser igual o mayor que dicho calado crítico.

Siendo el caudal de cálculo  $Q_{500} = 25,54 \text{ m}^3/\text{seg}$ , con un ancho de la sección de trol de 6,50 metros (ver detalle en Planos) se obtiene:

Código Seguro De Verificación	2024030711163940318	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	40/318
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		21
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





$$h_c = \sqrt[3]{\frac{Q^2}{b^2 * g}} = \sqrt[3]{\frac{25,54^2}{6,50^2 * 9,81}} = 1,16 \text{ metros}$$

Por otra parte, de acuerdo con el principio de conservación de la energía, el vertedero de la embocadura debe situarse a un nivel superior al del embovedado y aplicando la fórmula de Bernouilli en el vertedero y en un punto del embovedado, despreciando las pérdidas por rozamiento que representan un valor de segundo orden, se obtiene el siguiente desnivel:

$$A = h + h_v - \frac{3h_v}{2}$$

siendo:  $h$  = altura de la lámina de agua en el embovedado  
 $h_v$  = altura debida a la velocidad  
 $h_c$  = altura crítica en el vertedero de la embocadura

y sustituyendo los valores obtenidos con anterioridad, resulta:

$$A = 2,106 + \frac{3,03^2}{2 * 9,81} - \frac{3 * 1,16}{2} = 0,83 \text{ metros}$$

Como puede observarse en el perfil longitudinal correspondiente y en planos de detalle, el desnivel de la embocadura es superior al valor obtenido. Esto se justifica en la necesidad de ajustar la sección de control al terreno del cauce natural del arroyo.

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	41/318
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		22
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



## 1.2.4.- CÁLCULOS ESTRUCTURALES

<b>Código Seguro De Verificación</b>	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	42/318
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



## Selección de listados

Nombre Obra: C:\CYPE Ingenieros\Proyectos\Marcos\Zocueca3.mrc  
Marco para encauzamiento en Urbanización Zocueca.

Fecha:15/09/05

### ÍNDICE

- 1.- NORMA Y MATERIALES
- 2.- GEOMETRÍA
- 3.- TERRENOS
- 4.- ACCIONES
- 5.- MÉTODO DE CÁLCULO
- 6.- RESULTADOS
- 7.- COMBINACIONES
- 8.- DESCRIPCIÓN DEL ARMADO
- 9.- COMPROBACIÓN
- 10.- MEDICIÓN

<b>Código Seguro De Verificación</b>	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	43/318
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



## Selección de listados

Nombre Obra: C:\CYPE Ingenieros\Proyectos\Marcos\Zocueca3.mrc  
Marco para encauzamiento en Urbanización Zocueca.

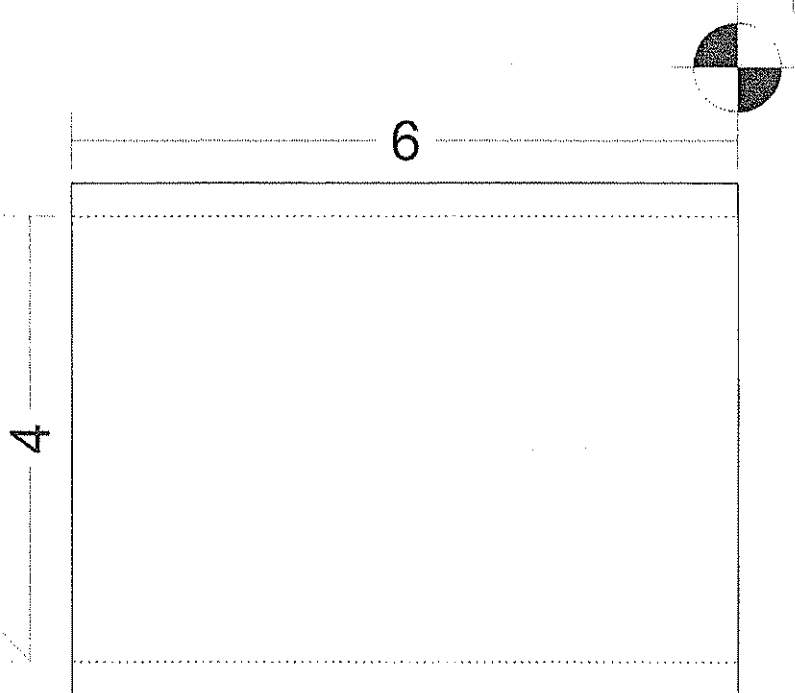
Fecha:15/09/05

### 1.- NORMA Y MATERIALES

Norma: EHE-98 (España)  
Hormigón: HA-25, Control estadístico  
Acero de barras: B 400 S, Control Normal  
Recubrimiento exterior: 5.0 cm  
Recubrimiento interior: 3.5 cm

### 2.- GEOMETRÍA

X: 3.00 m, Y: 3.33 m  
Cota superior: 5.90 m  
Cota inferior: 0.00 m



Plano superior módulo: Por gálibo (2.50 m)

### MÓDULO

Espesores	Hastiales: 30 cm Losa superior: 40 cm Losa inferior: 45 cm
-----------	--


### 3.- TERRENOS

Módulo balasto base: 9000.0 Tn/m<sup>3</sup>  
Tensión admisible base: 20.00 Tn/m<sup>2</sup>  
Densidad relleno: 2.0 Kg/dm<sup>3</sup>  
Ángulo rozamiento interno relleno: 37 grados  
Cohesión relleno: 0.00 Tn/m<sup>2</sup>

### 4.- ACCIONES

Sin sobrecarga superior  
Sobrecarga uniforme inferior: 0.40 Tn/m<sup>2</sup>

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	44/318
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



## Selección de listados

Nombre Obra: C:\CYPE Ingenieros\Proyectos\Marcos\Zocueca3.mrc  
Marco para encauzamiento en Urbanización Zocueca.

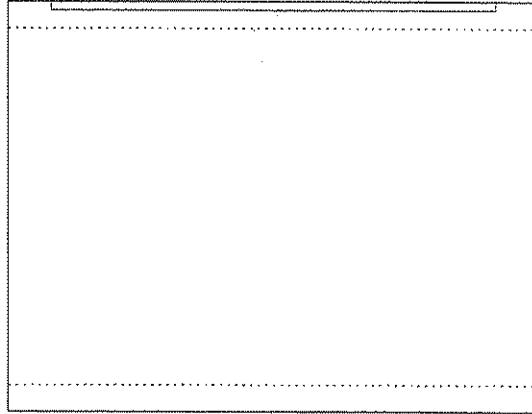
Fecha:15/09/05

### CARGAS EN BANDA

1.00 Tn/m<sup>2</sup>

(X: -2.50 m, Y: 2.75 m)

(X: 2.50 m, Y: 2.75 m)

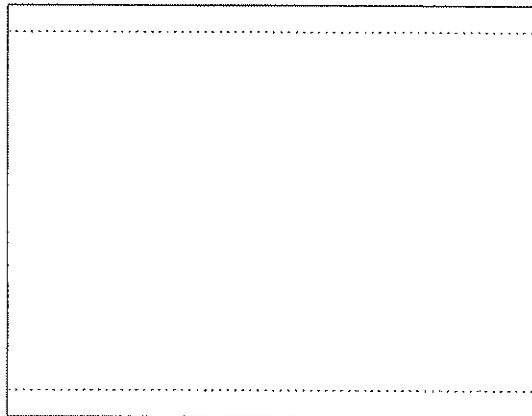


Ancho: 1.10 m, Carga: 1.00 Tn/m<sup>2</sup>

1.00 Tn/m<sup>2</sup>

(X: -2.50 m, Y: 3.85 m)

(X: 2.50 m, Y: 3.85 m)



Ancho: 1.10 m, Carga: 1.00 Tn/m<sup>2</sup>

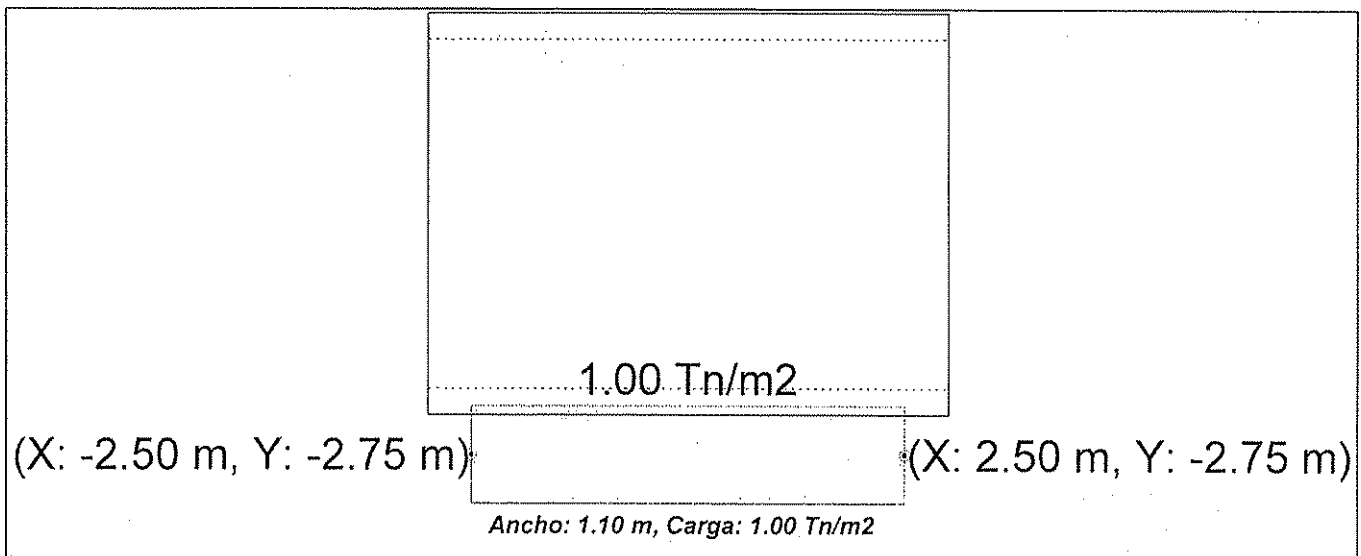
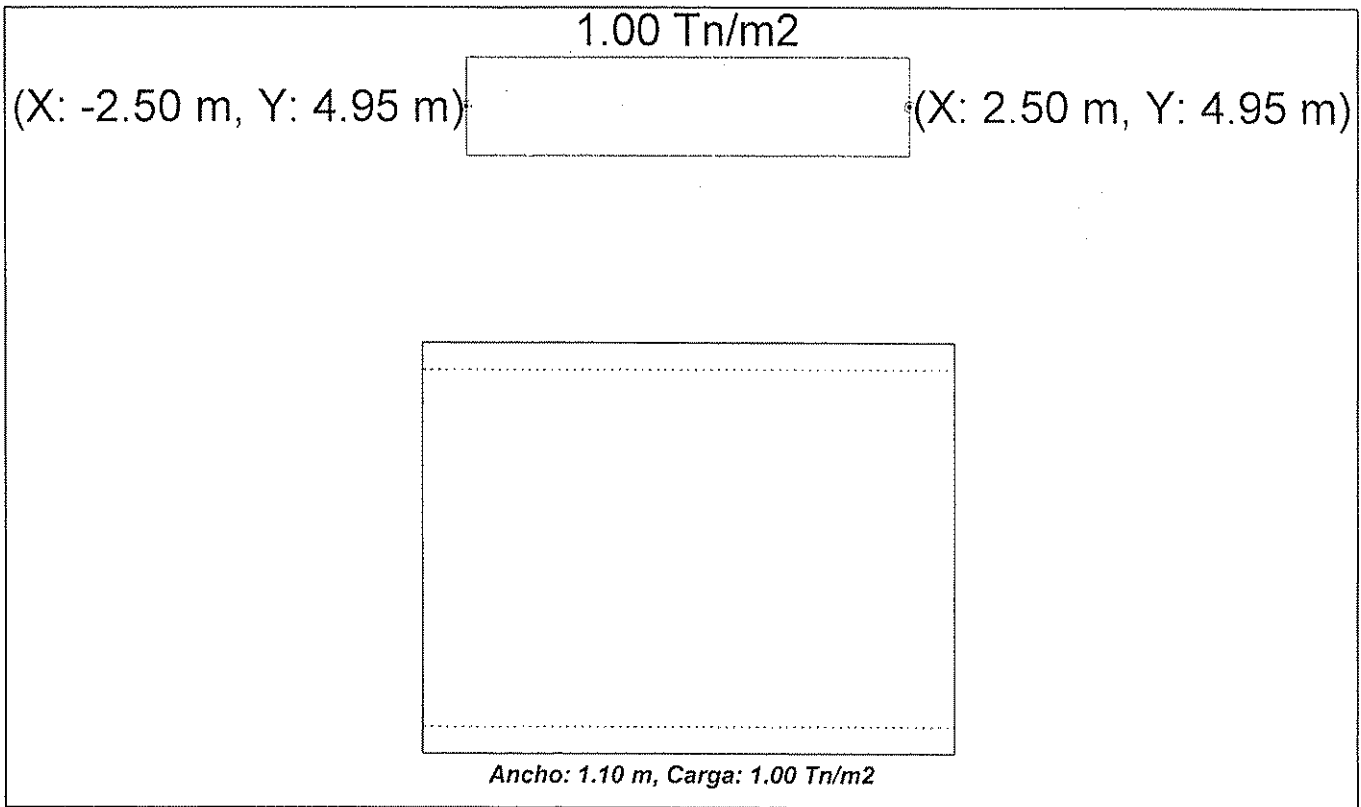
Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	45/318
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



### Selección de listados

Nombre Obra: C:\CYPE Ingenieros\Proyectos\Marcos\Zocueca3.mrc  
 Marco para encauzamiento en Urbanización Zocueca.

Fecha: 15/09/05



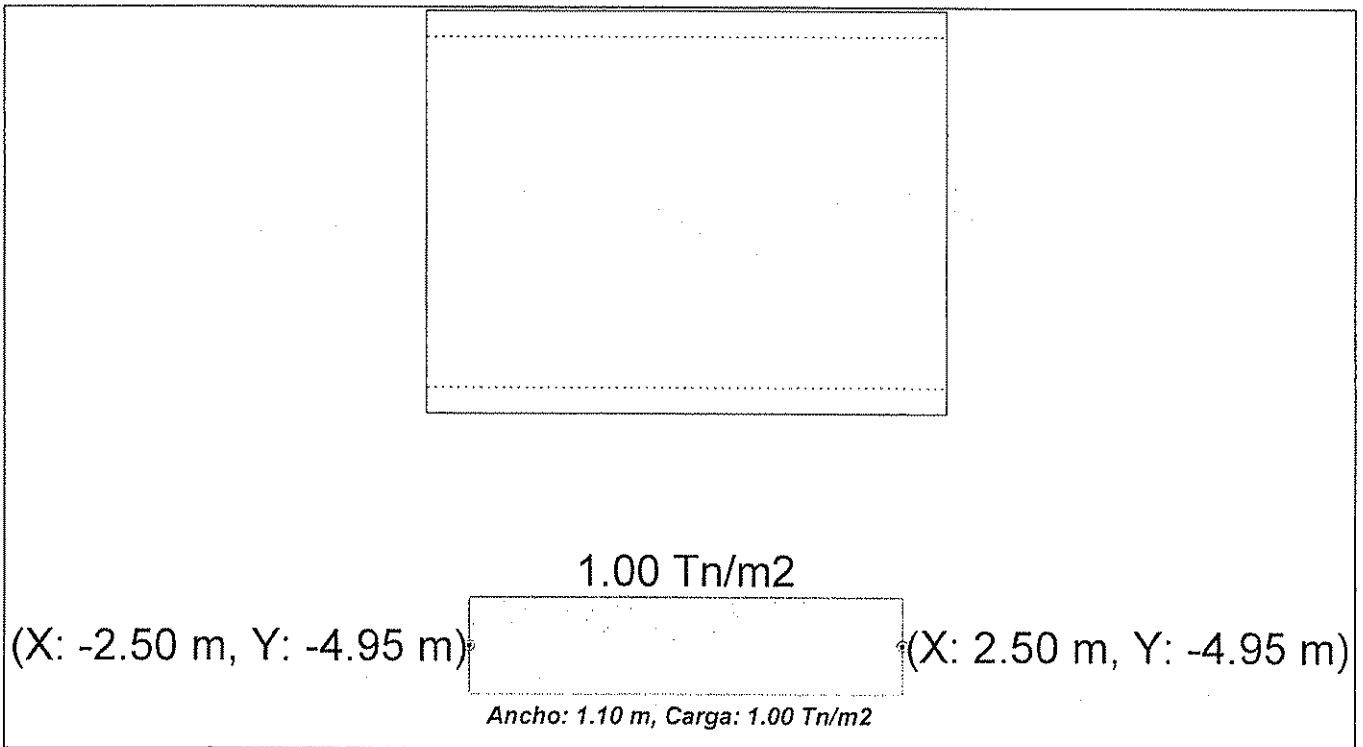
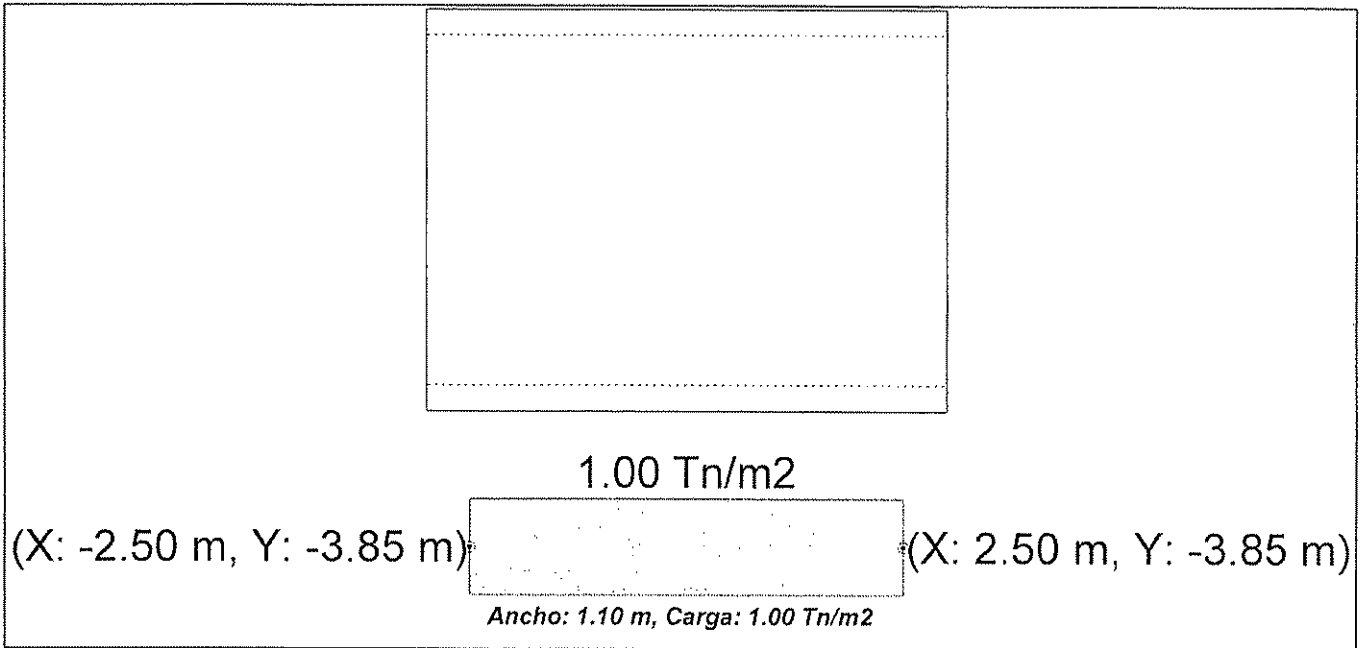
Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	46/318
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



## Selección de listados

Nombre Obra: C:\CYPE Ingenieros\Proyectos\Marcos\Zocueca3.mrc  
Marco para encauzamiento en Urbanización Zocueca.

Fecha: 15/09/05



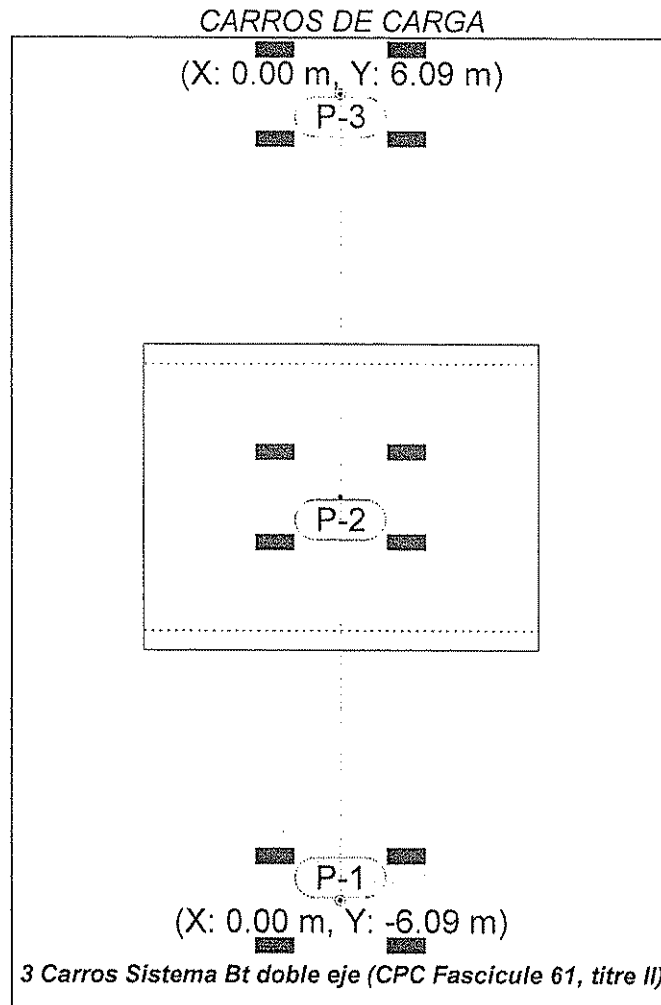
Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	47/318
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



## Selección de listados

Nombre Obra: C:\CYPE Ingenieros\Proyectos\Marcos\Zocueca3.mrc  
 Marco para encauzamiento en Urbanización Zocueca.

Fecha: 15/09/05



### 5.- MÉTODO DE CÁLCULO

El modelo de cálculo utilizado es por elementos finitos triangulares tipo lámina gruesa tridimensional, que considera la deformación por cortante. Están formados por seis nodos, en los vértices y en los puntos medios de los lados, con seis grados de libertad cada uno. Se realiza un mallado del marco en función de las dimensiones (espesores y luces). En cada nodo se obtienen, mediante un análisis elástico y lineal, ocho esfuerzos con los que se comprueba y dimensiona la sección de hormigón y el armado. A partir de los desplazamientos se comprueba la flecha, tensiones sobre el terreno, despegue de la losa de cimentación, etc.

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	48/318
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





## Selección de listados

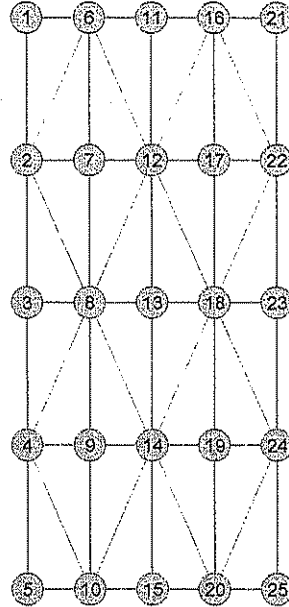
Nombre Obra: C:\CYPE Ingenieros\Proyectos\Marcos\Zocueca3.mrc  
 Marco para encauzamiento en Urbanización Zocueca.

Fecha: 15/09/05

### 6.- RESULTADOS

Módulo

Hastial izquierdo.



Abreviatura	Significado	Unidades
Nx	Axil X	Tn/m
Ny	Axil Y	Tn/m
Nxy	Axil XY	Tn/m
Mx	Flector X	mTn/m
My	Flector Y	mTn/m
Mxy	Flector XY	mTn/m
Qx	Cortante X	Kp/m
Qy	Cortante Y	Kp/m
Dx	Desplazamiento X	mm
Dy	Desplazamiento Y	mm
Dz	Desplazamiento Z	mm
Gx	Giro X	mRad
Gy	Giro Y	mRad
Gz	Giro Z	mRad

### PESO PROPIO

Nudo	Esfuerzos							Desplazamientos						
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-5.00	-2.45	1.12	-0.80	-0.16	0.20	307.78	-1785.80	0.00	0.02	-0.47	-0.15	0.02	0.00
3	-3.41	-0.62	-0.00	-0.80	-0.15	0.00	436.57	-0.00	-0.00	0.02	-0.47	-0.15	0.00	-0.00
5	-5.00	-2.45	-1.12	-0.80	-0.16	-0.20	307.77	1785.79	-0.00	0.02	-0.47	-0.15	-0.02	-0.00
11	-3.36	0.01	0.01	-0.69	-0.00	-0.03	64.71	60.86	-0.03	0.08	-0.47	0.00	0.00	-0.01
13	-3.10	-0.40	-0.00	-0.68	-0.12	-0.00	75.96	0.00	0.00	0.11	-0.47	0.00	0.00	-0.00
15	-3.36	0.01	-0.01	-0.69	-0.00	0.03	64.71	-60.86	0.03	0.08	-0.47	0.00	-0.00	0.01
21	-2.71	-1.78	-0.71	-0.61	-0.12	-0.18	-81.08	-1565.71	0.00	0.02	-0.48	0.14	-0.01	0.00
23	-1.63	-0.30	-0.00	-0.61	-0.11	0.00	-211.03	-0.00	0.00	0.02	-0.48	0.13	0.00	-0.00
25	-2.71	-1.78	0.71	-0.61	-0.12	0.18	-81.08	1565.71	-0.00	0.02	-0.48	0.14	0.01	-0.00

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	49/318
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



## Selección de listados

Nombre Obra: C:\CYPE Ingenieros\Proyectos\Marcos\Zocueca3.mrc  
 Marco para encauzamiento en Urbanización Zocueca.

Fecha: 15/09/05

### EMPUJE DE TIERRAS

Nudo	Esfuerzos							Desplazamientos						
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-15.86	-6.25	3.28	-3.75	-0.86	0.32	5259.36	-3881.27	0.00	0.05	-1.02	-0.37	0.04	0.00
3	-11.91	-1.58	-0.00	-3.78	-0.91	-0.00	7750.80	-0.00	-0.00	0.04	-1.03	-0.35	-0.00	-0.00
5	-15.86	-6.25	-3.28	-3.75	-0.86	-0.32	5259.41	3881.27	-0.00	0.05	-1.02	-0.37	-0.04	-0.00
11	-13.95	-0.01	-0.02	-0.51	0.50	0.43	-929.12	115.07	-0.16	0.02	-1.05	-0.04	0.00	-0.07
13	-13.28	-1.36	0.00	-0.40	-0.08	-0.00	-1140.45	-0.00	0.00	0.20	-1.04	-0.05	0.00	0.00
15	-13.95	-0.01	0.02	-0.51	0.50	-0.43	-929.13	-115.08	0.16	0.02	-1.05	-0.04	-0.00	0.07
21	-15.90	-7.70	-3.62	-5.72	-1.28	-0.43	-6363.70	-4995.13	0.01	0.08	-1.07	0.53	-0.06	0.00
23	-11.37	-1.34	-0.00	-5.58	-1.30	0.00	-8100.05	0.00	0.00	0.07	-1.06	0.50	-0.00	-0.00
25	-15.90	-7.70	3.62	-5.72	-1.28	0.43	-6363.71	4995.14	-0.01	0.08	-1.07	0.53	0.06	-0.00

### SOBRECARGA INFERIOR

Nudo	Esfuerzos							Desplazamientos						
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	0.00	0.05	-0.01	0.03	0.01	-0.00	-25.69	47.68	-0.00	-0.00	-0.04	0.00	-0.00	-0.00
3	-0.03	0.00	0.00	0.03	0.01	-0.00	-25.15	0.00	0.00	-0.00	-0.04	0.00	0.00	0.00
5	0.00	0.05	0.01	0.03	0.01	0.00	-25.69	-47.68	0.00	-0.00	-0.04	0.00	0.00	0.00
11	0.00	-0.00	-0.00	0.01	0.00	0.01	-13.78	-0.92	0.00	-0.00	-0.04	-0.00	0.00	0.00
13	-0.01	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	-14.94	-0.00	0.00	-0.00	-0.04	-0.00	0.00	0.00
15	0.00	-0.00	0.00	0.01	0.00	-0.01	-13.78	0.92	-0.00	-0.00	-0.04	-0.00	0.00	-0.00
21	0.00	0.01	0.00	-0.01	-0.00	0.00	-17.01	14.53	-0.00	-0.00	-0.04	-0.00	0.00	0.00
23	-0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.00	-0.00	-12.83	0.00	-0.00	-0.00	-0.04	-0.00	-0.00	0.00
25	0.00	0.01	-0.00	-0.01	-0.00	-0.00	-17.01	-14.53	0.00	-0.00	-0.04	-0.00	-0.00	-0.00

### CARGA EN BANDA 1

Nudo	Esfuerzos							Desplazamientos						
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-0.20	-0.09	0.04	-0.02	-0.00	0.01	1.18	-64.41	0.00	0.00	-0.02	-0.01	0.00	0.00
3	-0.14	-0.02	-0.00	-0.02	-0.00	0.00	7.11	-0.00	-0.00	0.00	-0.02	-0.01	0.00	-0.00
5	-0.20	-0.09	-0.04	-0.02	-0.00	-0.01	1.18	64.41	-0.00	0.00	-0.02	-0.01	-0.00	-0.00
11	-0.17	0.00	0.00	-0.03	-0.00	0.00	-5.42	2.36	-0.00	0.01	-0.02	-0.00	0.00	-0.00
13	-0.17	-0.02	-0.00	-0.03	-0.00	-0.00	-6.36	-0.00	0.00	0.01	-0.02	-0.00	0.00	-0.00
15	-0.17	0.00	-0.00	-0.03	-0.00	-0.00	-5.42	-2.36	0.00	0.01	-0.02	-0.00	-0.00	0.00
21	-0.19	-0.12	-0.04	-0.04	-0.01	-0.01	-19.93	-82.66	0.00	0.01	-0.02	0.00	-0.00	0.00
23	-0.14	-0.02	-0.00	-0.04	-0.01	0.00	-23.99	0.00	0.00	0.01	-0.02	0.00	0.00	0.00
25	-0.19	-0.12	0.04	-0.04	-0.01	0.01	-19.93	82.66	-0.00	0.01	-0.02	0.00	0.00	-0.00

### CARGA EN BANDA 2

Nudo	Esfuerzos							Desplazamientos						
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-0.11	-0.05	0.02	-0.01	-0.00	0.00	5.63	-30.80	0.00	0.00	-0.01	-0.00	0.00	0.00
3	-0.08	-0.01	-0.00	-0.01	-0.00	0.00	7.68	-0.00	-0.00	0.00	-0.01	-0.00	0.00	-0.00
5	-0.11	-0.05	-0.02	-0.01	-0.00	-0.00	5.63	30.80	-0.00	0.00	-0.01	-0.00	-0.00	-0.00
11	-0.09	0.00	0.00	-0.01	-0.00	-0.00	0.66	0.87	-0.00	0.00	-0.01	-0.00	0.00	-0.00
13	-0.09	-0.01	-0.00	-0.01	-0.00	-0.00	0.93	0.00	0.00	0.01	-0.01	-0.00	0.00	-0.00
15	-0.09	0.00	-0.00	-0.01	-0.00	0.00	0.66	-0.87	0.00	0.00	-0.01	-0.00	-0.00	0.00
21	-0.11	-0.05	-0.02	-0.01	-0.00	-0.00	-5.34	-31.95	0.00	0.01	-0.01	-0.00	-0.00	0.00
23	-0.08	-0.01	-0.00	-0.01	-0.00	0.00	-7.42	0.00	0.00	0.01	-0.01	-0.00	0.00	0.00
25	-0.11	-0.05	0.02	-0.01	-0.00	0.00	-5.34	31.95	-0.00	0.01	-0.01	-0.00	0.00	-0.00

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabydgd==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	50/318
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabydgd==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabydgd==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



## Selección de listados

Nombre Obra: C:\CYPE Ingenieros\Proyectos\Marcos\Zocueca3.mrc  
 Marco para encauzamiento en Urbanización Zocueca.

Fecha:15/09/05

### CARGA EN BANDA 3

Nudo	Esfuerzos						Desplazamientos							
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-0.04	-0.02	0.01	-0.00	-0.00	0.00	4.13	-8.61	0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00
3	-0.03	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	4.10	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.00
5	-0.04	-0.02	-0.01	-0.00	-0.00	-0.00	4.13	8.61	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00
11	-0.03	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	1.85	0.19	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.00
13	-0.03	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	2.14	0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.00
15	-0.03	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	1.85	-0.19	0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
21	-0.03	-0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00	3.30	0.27	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00
23	-0.04	-0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	2.06	-0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00
25	-0.03	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.30	-0.27	0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00

### CARGA EN BANDA 4

Nudo	Esfuerzos						Desplazamientos							
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-0.06	-0.04	0.02	-0.01	-0.00	0.00	-4.25	-38.24	0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00
3	-0.03	-0.01	-0.00	-0.01	-0.00	0.00	0.61	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00
5	-0.06	-0.04	-0.02	-0.01	-0.00	-0.00	-4.25	38.24	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00
11	-0.05	0.00	0.00	-0.02	-0.00	0.00	-5.87	1.68	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00
13	-0.04	-0.01	-0.00	-0.02	-0.00	-0.00	-5.87	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00
15	-0.05	0.00	-0.00	-0.02	-0.00	-0.00	-5.87	-1.68	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00
21	-0.06	-0.04	-0.02	-0.03	-0.01	-0.00	-8.31	-35.69	0.00	-0.01	-0.00	0.01	-0.00	0.00
23	-0.03	-0.01	-0.00	-0.03	-0.01	0.00	-11.02	-0.00	0.00	-0.01	-0.00	0.01	0.00	-0.00
25	-0.06	-0.04	0.02	-0.03	-0.01	0.00	-8.31	35.69	-0.00	-0.01	-0.00	0.01	0.00	-0.00

### CARGA EN BANDA 5

Nudo	Esfuerzos						Desplazamientos							
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-0.02	-0.01	0.01	-0.01	-0.00	0.00	2.08	-13.80	0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	-0.00	-0.00	-0.00	-0.01	-0.00	0.00	3.38	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
5	-0.02	-0.01	-0.01	-0.01	-0.00	-0.00	2.08	13.80	-0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00
11	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.00	-0.00	0.90	0.57	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
13	-0.01	-0.00	-0.00	-0.01	-0.00	-0.00	1.03	0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
15	-0.01	0.00	-0.00	-0.01	-0.00	0.00	0.90	-0.57	0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21	-0.01	-0.01	-0.00	-0.01	-0.00	-0.00	0.99	-10.77	0.00	-0.01	0.00	0.00	-0.00	0.00
23	-0.01	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.25	-0.00	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.00
25	-0.01	-0.01	0.00	-0.01	-0.00	0.00	0.99	10.77	-0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.00

### CARGA EN BANDA 6

Nudo	Esfuerzos						Desplazamientos							
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	2.46	-2.58	0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	2.48	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
5	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	2.46	2.58	-0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00
11	-0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	1.99	0.11	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
13	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	2.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
15	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	1.99	-0.11	0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00	2.40	-1.79	0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00
23	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	1.86	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
25	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.40	1.79	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	51/318
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



## Selección de listados

Nombre Obra: C:\CYPE Ingenieros\Proyectos\Marcos\Zocueca3.mrc  
 Marco para encauzamiento en Urbanización Zocueca.

Fecha: 15/09/05

### CARRO 1 POSICIÓN 1

Nudo	Esfuerzos								Desplazamientos					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-2.69	-1.33	0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.00
3	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	-2.75	-0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00
5	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00	-2.69	1.33	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
11	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	-2.82	-0.01	0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00
13	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-2.82	-0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00
15	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	-2.82	0.01	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00
21	-0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	-2.91	1.16	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00
23	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	-2.72	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00
25	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-2.91	-1.16	0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00

### CARRO 1 POSICIÓN 2

Nudo	Esfuerzos								Desplazamientos					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-2.15	-1.12	0.53	-0.22	-0.04	0.11	-67.85	-897.23	0.00	0.01	-0.15	-0.07	0.01	0.00
3	-1.44	-0.16	-0.00	-0.23	-0.03	0.00	-13.92	-0.00	-0.00	0.01	-0.15	-0.07	0.00	-0.00
5	-2.15	-1.12	-0.53	-0.22	-0.04	-0.11	-67.86	897.22	-0.00	0.01	-0.15	-0.07	-0.01	-0.00
11	-1.59	0.01	0.05	-0.43	-0.00	0.07	-127.39	39.15	-0.01	0.05	-0.16	-0.01	0.00	-0.01
13	-1.89	-0.16	-0.00	-0.43	-0.09	-0.00	-188.09	-0.00	0.00	0.07	-0.16	-0.01	0.00	0.00
15	-1.59	0.01	-0.05	-0.43	-0.00	-0.07	-127.39	-39.15	0.01	0.05	-0.16	-0.01	-0.00	0.01
21	-1.59	-1.42	-0.41	-0.58	-0.12	-0.11	-204.34	-1007.42	0.00	0.02	-0.16	0.10	-0.01	0.00
23	-1.59	-0.35	-0.00	-0.71	-0.14	0.00	-519.40	-0.00	0.00	0.02	-0.16	0.11	-0.00	-0.00
25	-1.59	-1.42	0.41	-0.58	-0.12	0.11	-204.34	1007.42	-0.00	0.02	-0.16	0.10	0.01	-0.00

### CARRO 1 POSICIÓN 3

Nudo	Esfuerzos								Desplazamientos					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	2.45	1.38	-0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00
3	0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	4.26	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00
5	0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	2.45	-1.38	0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	2.98	0.12	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
13	0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	4.72	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
15	0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	2.98	-0.12	0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21	0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00	3.74	-1.14	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
23	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	-12.24	0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00
25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.74	1.14	0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	52/318
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		

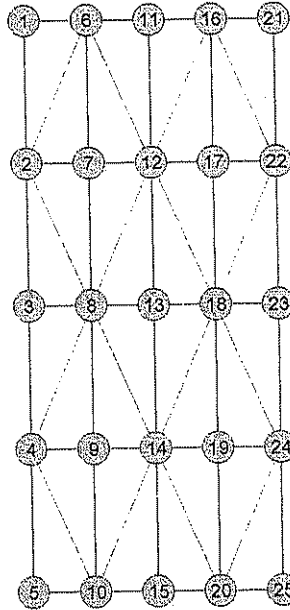


## Selección de listados

Nombre Obra: C:\CYPE Ingenieros\Proyectos\MarcosZocueca3.mrc  
 Marco para encauzamiento en Urbanización Zocueca.

Fecha: 15/09/05

Hastial derecho.



Abreviatura	Significado	Unidades
Nx	Axil X	Tn/m
Ny	Axil Y	Tn/m
Nxy	Axil XY	Tn/m
Mx	Flector X	mTn/m
My	Flector Y	mTn/m
Mxy	Flector XY	mTn/m
Qx	Cortante X	Kp/m
Qy	Cortante Y	Kp/m
Dx	Desplazamiento X	mm
Dy	Desplazamiento Y	mm
Dz	Desplazamiento Z	mm
Gx	Giro X	mRad
Gy	Giro Y	mRad
Gz	Giro Z	mRad

### PESO PROPIO

Nudo	Esfuerzos								Desplazamientos					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-5.00	-2.45	1.12	-0.80	-0.16	0.20	307.78	-1785.80	0.00	-0.02	-0.47	0.15	-0.02	0.00
3	-3.41	-0.62	0.00	-0.80	-0.15	-0.00	436.57	-0.00	0.00	-0.02	-0.47	0.15	0.02	-0.00
5	-5.00	-2.45	-1.12	-0.80	-0.16	-0.20	307.78	1785.79	0.00	-0.02	-0.47	0.15	0.02	-0.00
11	-3.36	0.01	0.01	-0.69	-0.00	-0.03	64.71	60.86	0.03	-0.08	-0.47	-0.00	0.00	-0.01
13	-3.10	-0.40	-0.00	-0.68	-0.12	-0.00	75.96	0.00	0.00	-0.11	-0.47	-0.00	0.00	-0.00
15	-3.36	0.01	-0.01	-0.69	-0.00	0.03	64.71	-60.86	-0.03	-0.08	-0.47	-0.00	0.00	0.01
21	-2.71	-1.78	-0.71	-0.61	-0.12	-0.18	-81.08	-1565.71	-0.00	-0.02	-0.48	-0.14	0.01	0.00
23	-1.63	-0.30	-0.00	-0.61	-0.11	0.00	-211.03	0.00	0.00	-0.02	-0.48	-0.13	0.00	-0.00
25	-2.71	-1.78	0.71	-0.61	-0.12	0.18	-81.08	1565.71	0.00	-0.02	-0.48	-0.14	-0.01	-0.00

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	53/318
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



## Selección de listados

Nombre Obra: C:\CYPE Ingenieros\Proyectos\Marcos\Zocueca3.mrc  
 Marco para encauzamiento en Urbanización Zocueca.

Fecha: 15/09/05

### EMPUJE DE TIERRAS

Nudo	Esfuerzos							Desplazamientos						
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-15.86	-6.25	3.28	-3.75	-0.86	0.32	5259.36	-3881.26	-0.00	-0.05	-1.02	0.37	-0.04	0.00
3	-11.91	-1.58	0.00	-3.78	-0.91	-0.00	7750.80	0.00	0.00	-0.04	-1.03	0.35	-0.00	-0.00
5	-15.86	-6.25	-3.28	-3.75	-0.86	-0.32	5259.42	3881.28	0.00	-0.05	-1.02	0.37	0.04	-0.00
11	-13.95	-0.01	-0.02	-0.51	0.50	0.43	-929.12	115.07	0.16	-0.02	-1.05	0.04	0.00	-0.07
13	-13.28	-1.36	-0.00	-0.40	-0.08	-0.00	-1140.45	-0.00	-0.00	-0.20	-1.04	0.05	0.00	0.00
15	-13.95	-0.01	0.02	-0.51	0.50	-0.43	-929.13	-115.08	-0.16	-0.02	-1.05	0.04	0.00	0.07
21	-15.90	-7.70	-3.62	-5.72	-1.28	-0.43	-6363.71	-4995.14	-0.01	-0.08	-1.07	-0.53	0.06	0.00
23	-11.37	-1.34	-0.00	-5.58	-1.30	0.00	-8100.06	0.00	0.00	-0.07	-1.06	-0.50	0.00	-0.00
25	-15.90	-7.70	3.62	-5.72	-1.28	0.43	-6363.71	4995.14	0.01	-0.08	-1.07	-0.53	-0.06	-0.00

### SOBRECARGA INFERIOR

Nudo	Esfuerzos							Desplazamientos						
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	0.00	0.05	-0.01	0.03	0.01	-0.00	-25.69	47.68	0.00	0.00	-0.04	-0.00	0.00	-0.00
3	-0.03	0.00	-0.00	0.03	0.01	0.00	-25.15	0.00	-0.00	0.00	-0.04	-0.00	0.00	0.00
5	0.00	0.05	0.01	0.03	0.01	0.00	-25.69	-47.68	-0.00	0.00	-0.04	-0.00	-0.00	0.00
11	0.00	-0.00	-0.00	0.01	0.00	0.01	-13.78	-0.92	-0.00	0.00	-0.04	0.00	0.00	0.00
13	-0.01	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	-14.94	-0.00	-0.00	0.00	-0.04	0.00	0.00	0.00
15	0.00	-0.00	0.00	0.01	0.00	-0.01	-13.78	0.92	0.00	0.00	-0.04	0.00	0.00	-0.00
21	0.00	0.01	0.00	-0.01	-0.00	0.00	-17.01	14.53	0.00	0.00	-0.04	0.00	-0.00	0.00
23	-0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.00	-0.00	-12.83	0.00	-0.00	0.00	-0.04	0.00	-0.00	-0.00
25	0.00	0.01	-0.00	-0.01	-0.00	-0.00	-17.01	-14.53	-0.00	0.00	-0.04	0.00	0.00	-0.00

### CARGA EN BANDA 1

Nudo	Esfuerzos							Desplazamientos						
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-0.06	-0.04	0.02	-0.01	-0.00	0.00	-4.25	-38.24	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
3	-0.03	-0.01	0.00	-0.01	-0.00	-0.00	0.61	-0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00
5	-0.06	-0.04	-0.02	-0.01	-0.00	-0.00	-4.25	38.24	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.00
11	-0.05	0.00	0.00	-0.02	-0.00	0.00	-5.87	1.68	0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.00
13	-0.04	-0.01	-0.00	-0.02	-0.00	-0.00	-5.87	-0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00
15	-0.05	0.00	-0.00	-0.02	-0.00	-0.00	-5.87	-1.68	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
21	-0.06	-0.04	-0.02	-0.03	-0.01	-0.00	-8.31	-35.69	-0.00	0.01	-0.00	-0.01	0.00	0.00
23	-0.03	-0.01	-0.00	-0.03	-0.01	0.00	-11.02	0.00	0.00	0.01	-0.00	-0.01	-0.00	-0.00
25	-0.06	-0.04	0.02	-0.03	-0.01	0.00	-8.31	35.69	0.00	0.01	-0.00	-0.01	-0.00	-0.00

### CARGA EN BANDA 2

Nudo	Esfuerzos							Desplazamientos						
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-0.02	-0.01	0.01	-0.01	-0.00	0.00	2.08	-13.80	-0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00
3	-0.00	-0.00	0.00	-0.01	-0.00	0.00	3.38	-0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00
5	-0.02	-0.01	-0.01	-0.01	-0.00	-0.00	2.08	13.80	0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00
11	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.00	-0.00	0.90	0.57	0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00
13	-0.01	-0.00	-0.00	-0.01	-0.00	-0.00	1.03	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00
15	-0.01	0.00	-0.00	-0.01	-0.00	0.00	0.90	-0.57	-0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00
21	-0.01	-0.01	-0.00	-0.01	-0.00	-0.00	0.99	-10.77	-0.00	0.01	0.00	-0.00	0.00	0.00
23	-0.01	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.25	-0.00	0.00	0.01	0.00	-0.00	0.00	-0.00
25	-0.01	-0.01	0.00	-0.01	-0.00	0.00	0.99	10.77	0.00	0.01	0.00	-0.00	-0.00	-0.00

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabydgd==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	54/318
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabydgd==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabydgd==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



## Selección de listados

Nombre Obra: C:\CYPE Ingenieros\Proyectos\Marcos\Zocueca3.mrc  
 Marco para encauzamiento en Urbanización Zocueca.

Fecha:15/09/05

### CARGA EN BANDA 3

Nudo	Esfuerzos							Desplazamientos						
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	2.46	-2.58	-0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00
3	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	2.48	-0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00
5	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	2.46	2.58	0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00
11	-0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	1.99	0.11	0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00
13	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00
15	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	1.99	-0.11	-0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00
21	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00	2.40	-1.79	-0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00
23	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	1.86	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00
25	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.40	1.79	0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00

### CARGA EN BANDA 4

Nudo	Esfuerzos							Desplazamientos						
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-0.20	-0.09	0.04	-0.02	-0.00	0.01	1.18	-64.41	-0.00	-0.00	-0.02	0.01	-0.00	0.00
3	-0.14	-0.02	0.00	-0.02	-0.00	-0.00	7.11	-0.00	0.00	-0.00	-0.02	0.01	-0.00	-0.00
5	-0.20	-0.09	-0.04	-0.02	-0.00	-0.01	1.18	64.41	0.00	-0.00	-0.02	0.01	0.00	-0.00
11	-0.17	0.00	0.00	-0.03	-0.00	0.00	-5.42	2.36	0.00	-0.01	-0.02	0.00	0.00	-0.00
13	-0.17	-0.02	-0.00	-0.03	-0.00	-0.00	-6.36	-0.00	0.00	-0.01	-0.02	0.00	0.00	-0.00
15	-0.17	0.00	-0.00	-0.03	-0.00	-0.00	-5.42	-2.36	-0.00	-0.01	-0.02	0.00	0.00	0.00
21	-0.19	-0.12	-0.04	-0.04	-0.01	-0.01	-19.93	-82.66	-0.00	-0.01	-0.02	-0.00	0.00	0.00
23	-0.14	-0.02	-0.00	-0.04	-0.01	0.00	-23.99	0.00	0.00	-0.01	-0.02	-0.00	0.00	0.00
25	-0.19	-0.12	0.04	-0.04	-0.01	0.01	-19.93	82.66	0.00	-0.01	-0.02	-0.00	-0.00	-0.00

### CARGA EN BANDA 5

Nudo	Esfuerzos							Desplazamientos						
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-0.11	-0.05	0.02	-0.01	-0.00	0.00	5.63	-30.80	-0.00	-0.00	-0.01	0.00	-0.00	0.00
3	-0.08	-0.01	0.00	-0.01	-0.00	-0.00	7.68	-0.00	0.00	-0.00	-0.01	0.00	-0.00	-0.00
5	-0.11	-0.05	-0.02	-0.01	-0.00	-0.00	5.63	30.80	0.00	-0.00	-0.01	0.00	0.00	-0.00
11	-0.09	0.00	0.00	-0.01	-0.00	-0.00	0.66	0.87	0.00	-0.00	-0.01	0.00	0.00	-0.00
13	-0.09	-0.01	-0.00	-0.01	-0.00	-0.00	0.93	0.00	0.00	-0.01	-0.01	0.00	0.00	-0.00
15	-0.09	0.00	-0.00	-0.01	-0.00	0.00	0.66	-0.87	-0.00	-0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00
21	-0.11	-0.05	-0.02	-0.01	-0.00	-0.00	-5.34	-31.95	-0.00	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00
23	-0.08	-0.01	-0.00	-0.01	-0.00	0.00	-7.42	-0.00	0.00	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00
25	-0.11	-0.05	0.02	-0.01	-0.00	0.00	-5.34	31.95	0.00	-0.01	-0.01	0.00	-0.00	-0.00

### CARGA EN BANDA 6

Nudo	Esfuerzos							Desplazamientos						
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-0.04	-0.02	0.01	-0.00	-0.00	0.00	4.13	-8.61	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00
3	-0.03	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	4.10	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00
5	-0.04	-0.02	-0.01	-0.00	-0.00	-0.00	4.13	8.61	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00
11	-0.03	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	1.85	0.19	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00
13	-0.03	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	2.14	0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00
15	-0.03	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	1.85	-0.19	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00
21	-0.03	-0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00	3.30	0.27	0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00
23	-0.04	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	2.06	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00
25	-0.03	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.30	-0.27	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Firmado
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Fecha y hora	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	55/318
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



## Selección de listados

Nombre Obra: C:\CYPE Ingenieros\Proyectos\Marcos\Zocueca3.mrc  
 Marco para encauzamiento en Urbanización Zocueca.

Fecha: 15/09/05

### CARRO 1 POSICIÓN 1

Nudo	Esfuerzos						Desplazamientos							
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	2.45	1.38	0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00
3	0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	4.26	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00
5	0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	2.45	-1.38	-0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00
11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	2.98	0.12	0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00
13	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00	4.72	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00
15	0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	2.98	-0.12	-0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00
21	0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00	3.74	-1.14	0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00
23	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	-12.24	0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00
25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.74	1.14	-0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00

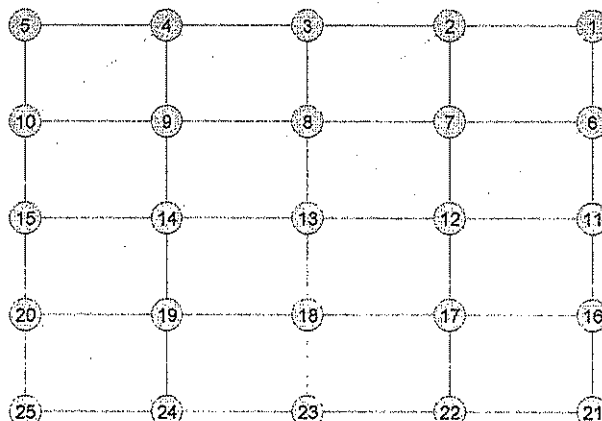
### CARRO 1 POSICIÓN 2

Nudo	Esfuerzos						Desplazamientos							
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-2.15	-1.12	0.53	-0.22	-0.04	0.11	-67.85	-897.23	-0.00	-0.01	-0.15	0.07	-0.01	0.00
3	-1.44	-0.16	0.00	-0.23	-0.03	-0.00	-13.92	-0.00	0.00	-0.01	-0.15	0.07	-0.00	-0.00
5	-2.15	-1.12	-0.53	-0.22	-0.04	-0.11	-67.86	897.22	0.00	-0.01	-0.15	0.07	0.01	-0.00
11	-1.59	0.01	0.05	-0.43	-0.00	0.07	-127.39	39.15	0.01	-0.05	-0.16	0.01	0.00	-0.01
13	-1.89	-0.16	-0.00	-0.43	-0.09	-0.00	-188.09	-0.00	0.00	-0.07	-0.16	0.01	0.00	0.00
15	-1.59	0.01	-0.05	-0.43	-0.00	-0.07	-127.39	-39.15	-0.01	-0.05	-0.16	0.01	0.00	0.01
21	-1.59	-1.42	-0.41	-0.58	-0.12	-0.11	-204.34	-1007.42	-0.00	-0.02	-0.16	-0.10	0.01	0.00
23	-1.59	-0.35	-0.00	-0.71	-0.14	0.00	-519.40	0.00	0.00	-0.02	-0.16	-0.11	-0.00	-0.00
25	-1.59	-1.42	0.41	-0.58	-0.12	0.11	-204.34	1007.42	0.00	-0.02	-0.16	-0.10	-0.01	-0.00

### CARRO 1 POSICIÓN 3

Nudo	Esfuerzos						Desplazamientos							
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-2.69	-1.33	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00
3	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00	-2.75	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00
5	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00	-2.69	1.33	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00
11	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	-2.82	-0.01	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00
13	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-2.82	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00
15	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	-2.82	0.01	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00
21	-0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	-2.91	1.16	0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00
23	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-2.72	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00
25	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-2.91	-1.16	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00

Losa superior.



Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	56/318
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





## Selección de listados

Nombre Obra: C:\CYPE Ingenieros\Proyectos\Marcos\Zocueca3.mrc  
 Marco para encauzamiento en Urbanización Zocueca.

Fecha: 15/09/05

Abreviatura	Significado	Unidades
Nx	Axil X	Tn/m
Ny	Axil Y	Tn/m
Nxy	Axil XY	Tn/m
Mx	Flector X	mTn/m
My	Flector Y	mTn/m
Mxy	Flector XY	mTn/m
Qx	Cortante X	Kp/m
Qy	Cortante Y	Kp/m
Dx	Desplazamiento X	mm
Dy	Desplazamiento Y	mm
Dz	Desplazamiento Z	mm
Gx	Giro X	mRad
Gy	Giro Y	mRad
Gz	Giro Z	mRad

### PESO PROPIO

Nudo	Esfuerzos							Desplazamientos						
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	2.05	-0.55	-0.07	0.52	0.45	-0.40	-590.38	2164.32	0.00	0.00	-0.50	0.14	0.01	-0.00
3	0.53	-0.15	0.00	0.25	0.34	0.00	-0.01	1959.04	0.00	0.00	-0.50	0.13	0.00	-0.00
5	2.05	-0.55	0.07	0.52	0.45	0.40	590.36	2164.37	-0.00	0.00	-0.50	0.14	-0.01	0.00
11	0.01	-0.16	0.00	-0.14	-1.81	0.00	-7.06	0.00	0.00	-0.00	-0.70	0.00	0.01	-0.00
13	0.04	0.18	0.00	-0.31	-1.82	-0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.69	0.00	0.00	0.00
15	0.01	-0.16	-0.00	-0.14	-1.81	-0.00	7.06	-0.00	-0.00	0.00	-0.70	0.00	-0.01	0.00
21	2.05	-0.55	0.07	0.52	0.45	0.40	-590.38	-2164.36	0.00	-0.00	-0.50	-0.14	0.01	0.00
23	0.53	-0.15	-0.00	0.25	0.34	0.00	0.00	-1959.04	0.00	-0.00	-0.50	-0.13	0.00	-0.00
25	2.05	-0.55	-0.07	0.52	0.45	-0.40	590.38	-2164.36	-0.00	-0.00	-0.50	-0.14	-0.01	-0.00


### EMPUJE DE TIERRAS

Nudo	Esfuerzos							Desplazamientos						
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	10.03	-8.00	-0.43	3.10	4.97	-1.69	-1569.18	12774.26	0.00	-0.00	-1.15	0.53	0.06	-0.00
3	2.60	-6.13	-0.00	1.87	4.44	0.00	-0.04	12848.80	0.00	-0.01	-1.14	0.50	-0.00	-0.00
5	10.03	-8.00	0.43	3.10	4.97	1.69	1569.07	12774.49	-0.00	-0.00	-1.15	0.53	-0.06	0.00
11	0.04	-5.83	0.00	-0.84	-8.73	0.00	-246.83	0.01	0.00	-0.00	-2.07	0.00	0.04	-0.00
13	0.10	-4.47	0.00	-1.46	-8.84	-0.00	0.01	0.00	0.00	-0.00	-2.05	0.00	0.00	0.00
15	0.04	-5.83	-0.00	-0.84	-8.73	-0.00	246.84	-0.01	-0.00	-0.00	-2.07	0.00	-0.04	0.00
21	10.03	-8.00	0.43	3.10	4.97	1.69	-1569.13	-12774.44	0.00	0.00	-1.15	-0.53	0.06	0.00
23	2.60	-6.13	-0.00	1.87	4.44	0.00	-0.00	-12848.86	0.00	0.01	-1.14	-0.50	0.00	-0.00
25	10.03	-8.00	-0.43	3.10	4.97	-1.69	1569.13	-12774.43	-0.00	0.00	-1.15	-0.53	-0.06	-0.00

### SOBRECARGA INFERIOR

Nudo	Esfuerzos							Desplazamientos						
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.01	0.00	5.47	0.14	-0.00	-0.00	-0.04	-0.00	-0.00	-0.00
3	0.00	-0.01	-0.00	0.00	0.01	-0.00	0.00	2.92	-0.00	-0.00	-0.04	-0.00	-0.00	0.00
5	-0.01	-0.01	-0.00	0.00	0.01	-0.00	-5.47	0.14	0.00	-0.00	-0.04	-0.00	0.00	0.00
11	-0.00	-0.01	0.00	-0.00	0.01	-0.00	-0.60	-0.00	0.00	0.00	-0.03	0.00	-0.00	-0.00
13	-0.00	-0.01	-0.00	0.00	0.01	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.03	-0.00	-0.00	0.00
15	-0.00	-0.01	0.00	-0.00	0.01	-0.00	0.60	-0.00	-0.00	-0.00	-0.03	-0.00	0.00	0.00
21	-0.01	-0.01	-0.00	0.00	0.01	-0.00	5.47	-0.14	-0.00	0.00	-0.04	0.00	-0.00	0.00
23	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.01	0.00	-5.47	-0.14	0.00	0.00	-0.04	0.00	0.00	0.00
25	-0.01	-0.01	-0.00	0.00	0.01	-0.00	-5.47	-0.14	0.00	0.00	-0.04	0.00	-0.00	0.00

Código Seguro De Verificación	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones	Página	57/318
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>	
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).	



## Selección de listados

Nombre Obra: C:\CYPE Ingenieros\Proyectos\Marcos\Zocueca3.mrc  
Marco para encauzamiento en Urbanización Zocueca.

Fecha:15/09/05

### CARGA EN BANDA 1

Nudo	Esfuerzos							Desplazamientos						
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	0.13	-0.04	-0.00	0.03	0.01	-0.02	-42.22	141.59	0.00	0.01	-0.02	0.00	0.00	-0.00
3	0.04	-0.02	0.00	0.01	0.01	0.00	-0.00	149.30	0.00	0.01	-0.02	0.00	0.00	0.00
5	0.13	-0.04	0.00	0.03	0.01	0.02	42.22	141.60	-0.00	0.01	-0.02	0.00	-0.00	0.00
11	0.00	-0.01	-0.00	-0.00	-0.07	0.02	1.16	-41.33	0.00	0.01	-0.02	-0.01	0.00	0.00
13	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.07	-0.00	0.00	-53.43	0.00	0.01	-0.02	-0.01	0.00	0.00
15	0.00	-0.01	0.00	-0.00	-0.07	-0.02	-1.16	-41.33	-0.00	0.01	-0.02	-0.01	-0.00	0.00
21	0.04	-0.02	0.00	0.02	0.03	0.01	-8.39	-52.65	0.00	0.01	-0.00	-0.01	0.00	0.00
23	0.01	-0.01	-0.00	0.01	0.03	-0.00	-0.00	-36.94	0.00	0.01	-0.00	-0.01	-0.00	-0.00
25	0.04	-0.02	-0.00	0.02	0.03	-0.01	8.39	-52.65	-0.00	0.01	-0.00	-0.01	-0.00	-0.00

### CARGA EN BANDA 2

Nudo	Esfuerzos							Desplazamientos						
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	0.05	-0.02	0.00	0.01	-0.00	-0.01	-25.41	68.68	0.00	0.01	-0.01	-0.00	0.00	-0.00
3	0.02	-0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00	-0.00	68.63	0.00	0.01	-0.01	-0.00	0.00	0.00
5	0.05	-0.02	-0.00	0.01	-0.00	0.01	25.41	68.68	-0.00	0.01	-0.01	-0.00	-0.00	0.00
11	0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.02	0.01	2.77	-11.27	0.00	0.01	-0.01	-0.00	0.00	0.00
13	0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.02	0.00	0.00	-14.17	0.00	0.01	-0.01	-0.00	0.00	0.00
15	0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.02	-0.01	-2.77	-11.27	-0.00	0.01	-0.01	-0.00	-0.00	0.00
21	0.01	-0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	-2.62	-13.86	0.00	0.01	0.00	-0.00	0.00	0.00
23	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.01	-0.00	-0.00	-8.25	0.00	0.01	0.00	-0.00	0.00	-0.00
25	0.01	-0.00	-0.00	0.00	0.01	-0.00	2.62	-13.86	-0.00	0.01	0.00	-0.00	-0.00	-0.00

### CARGA EN BANDA 3

Nudo	Esfuerzos							Desplazamientos						
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-11.39	-1.69	0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00
3	0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	-1.92	0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00
5	0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	11.39	-1.69	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00
11	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.05	-0.26	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00
13	0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.22	0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00
15	-0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.05	-0.26	0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
21	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.67	-0.26	0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00
23	-0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00
25	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.67	-0.26	-0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00

### CARGA EN BANDA 4

Nudo	Esfuerzos							Desplazamientos						
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	0.04	-0.02	-0.00	0.02	0.03	-0.01	-8.39	52.65	0.00	-0.01	-0.00	0.01	0.00	-0.00
3	0.01	-0.01	0.00	0.01	0.03	0.00	-0.00	36.94	0.00	-0.01	-0.00	0.01	0.00	-0.00
5	0.04	-0.02	0.00	0.02	0.03	0.01	8.39	52.65	-0.00	-0.01	-0.00	0.01	-0.00	0.00
11	0.00	-0.01	0.00	-0.00	-0.07	-0.02	1.16	41.33	0.00	-0.01	-0.02	0.01	0.00	-0.00
13	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.07	-0.00	-0.00	53.43	0.00	-0.01	-0.02	0.01	-0.00	0.00
15	0.00	-0.01	-0.00	-0.00	-0.07	0.02	-1.16	41.33	-0.00	-0.01	-0.02	0.01	-0.00	-0.00
21	0.13	-0.04	0.00	0.03	0.01	0.02	-42.22	-141.60	0.00	-0.01	-0.02	-0.00	0.00	0.00
23	0.04	-0.02	-0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	-149.30	0.00	-0.01	-0.02	-0.00	0.00	0.00
25	0.13	-0.04	-0.00	0.03	0.01	-0.02	42.22	-141.60	-0.00	-0.01	-0.02	-0.00	-0.00	-0.00

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	58/318
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



## Selección de listados

Nombre Obra: C:\CYPE Ingenieros\Proyectos\Marcos\Zocueca3.mrc  
 Marco para encauzamiento en Urbanización Zocueca.

Fecha: 15/09/05

### CARGA EN BANDA 5

Nudo	Esfuerzos						Desplazamientos								
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz	
1	0.01	-0.00	-0.00	0.00	0.01	-0.00	-2.62	13.86	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.00	
3	0.00	-0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	-0.00	8.25	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.00	
5	0.01	-0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	2.62	13.86	-0.00	-0.01	0.00	0.00	-0.00	0.00	
11	0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.02	-0.01	2.77	11.27	0.00	-0.01	-0.01	0.00	0.00	-0.00	
13	0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.02	-0.00	-0.00	14.17	0.00	-0.01	-0.01	0.00	-0.00	0.00	
15	0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.02	0.01	-2.77	11.27	-0.00	-0.01	-0.01	0.00	-0.00	-0.00	
21	0.05	-0.02	-0.00	0.01	-0.00	0.01	-25.41	-68.68	0.00	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	
23	0.02	-0.00	-0.00	0.00	-0.01	-0.00	0.00	-68.63	0.00	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	
25	0.05	-0.02	0.00	0.01	-0.00	-0.01	25.41	-68.68	-0.00	-0.01	-0.01	0.00	-0.00	-0.00	

### CARGA EN BANDA 6

Nudo	Esfuerzos						Desplazamientos								
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz	
1	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.67	0.26	0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
3	-0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.06	0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	
5	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.67	0.26	-0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	
11	-0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.05	0.26	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00	
13	0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.22	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	
15	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.05	0.26	0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	
21	0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	-11.39	1.69	0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	
23	0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	1.92	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	
25	0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	11.39	1.69	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00	

### CARRO 1 POSICIÓN 1

Nudo	Esfuerzos						Desplazamientos								
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz	
1	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.58	1.36	0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	
3	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	1.44	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	
5	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.58	1.36	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	
11	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	1.88	0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00	
13	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	1.27	-0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	
15	-0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00	1.88	-0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	
21	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.06	2.15	0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	
23	-0.00	-0.01	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	-1.82	-0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00	
25	-0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.06	2.15	-0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00	

### CARRO 1 POSICIÓN 2

Nudo	Esfuerzos						Desplazamientos								
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz	
1	1.52	-0.49	-0.16	0.46	0.49	-0.22	-506.65	1255.52	0.00	0.00	-0.17	0.10	0.01	-0.00	
3	0.10	-0.41	0.00	0.24	0.49	0.00	-0.01	1925.51	0.00	-0.00	-0.17	0.11	-0.00	-0.00	
5	1.52	-0.49	0.16	0.46	0.49	0.22	506.63	1255.55	-0.00	0.00	-0.17	0.10	-0.01	0.00	
11	0.01	-0.00	0.00	-0.10	-1.44	0.00	-100.09	0.00	0.00	-0.00	-0.33	0.00	-0.00	-0.00	
13	-0.02	-0.19	0.00	-0.44	-1.71	-0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.35	0.00	0.00	0.00	
15	0.01	-0.00	-0.00	-0.10	-1.44	-0.00	100.09	-0.00	-0.00	-0.00	-0.33	0.00	0.00	0.00	
21	1.52	-0.49	0.16	0.46	0.49	0.22	-506.64	-1255.54	0.00	-0.00	-0.17	-0.10	0.01	0.00	
23	0.10	-0.41	-0.00	0.24	0.49	0.00	-0.00	-1925.52	0.00	0.00	-0.17	-0.11	-0.00	-0.00	
25	1.52	-0.49	-0.16	0.46	0.49	-0.22	506.64	-1255.54	-0.00	-0.00	-0.17	-0.10	-0.01	-0.00	

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabydgd==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	59/318
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabydgd==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabydgd==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



## Selección de listados

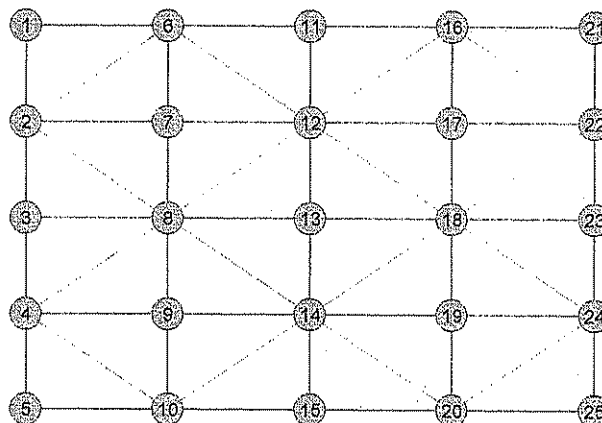
Nombre Obra: C:\CYPE Ingenieros\Proyectos\Marcos\Zocueca3.mrc  
 Marco para encauzamiento en Urbanización Zocueca.

Fecha:15/09/05

### CARRO 1 POSICIÓN 3

Nudo	Esfuerzos								Desplazamientos						
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz	
1	-0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.06	-2.15	0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	
3	-0.00	-0.01	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	1.82	0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	
5	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.06	-2.15	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	
11	-0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	-1.88	0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	
13	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-1.27	0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
15	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	-1.88	-0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	
21	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	0.58	-1.36	0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	
23	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	-1.44	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00	
25	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	-0.58	-1.36	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00	

Losa inferior.



Abreviatura	Significado	Unidades
Nx	Axil X	Tn/m
Ny	Axil Y	Tn/m
Nxy	Axil XY	Tn/m
Mx	Flector X	mTn/m
My	Flector Y	mTn/m
Mxy	Flector XY	mTn/m
Qx	Cortante X	Kp/m
Qy	Cortante Y	Kp/m
Dx	Desplazamiento X	mm
Dy	Desplazamiento Y	mm
Dz	Desplazamiento Z	mm
Gx	Giro X	mRad
Gy	Giro Y	mRad
Gz	Giro Z	mRad

### PESO PROPIO

Nudo	Esfuerzos								Desplazamientos						
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz	
1	2.90	-0.93	-0.03	-0.82	-0.42	-0.61	-721.55	-3456.82	-0.00	0.00	-0.44	-0.15	0.02	0.00	
3	0.01	-0.49	0.00	0.13	2.52	0.00	57.70	-0.00	-0.00	-0.00	-0.23	-0.00	0.01	0.00	
5	2.90	-0.93	0.03	-0.82	-0.42	0.61	-721.55	3456.87	-0.00	-0.00	-0.44	0.15	0.02	-0.00	
11	0.82	-0.28	0.00	-0.34	-0.27	0.00	-0.01	-3275.06	-0.00	-0.00	-0.45	-0.15	0.00	-0.00	
13	0.08	0.14	0.00	0.43	2.56	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.24	-0.00	0.00	0.00	
15	0.82	-0.28	-0.00	-0.34	-0.27	0.00	-0.01	3275.08	0.00	0.00	-0.45	0.15	-0.00	-0.00	
21	2.90	-0.93	-0.03	-0.82	-0.42	0.61	721.53	-3456.88	0.00	0.00	-0.44	-0.15	0.02	0.00	
23	0.01	-0.49	0.00	0.13	2.52	0.00	-57.69	0.00	0.00	-0.00	-0.23	-0.00	0.01	0.00	

Código Seguro De Verificación	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Firmado	07/09/2024 11:16:59
Observaciones	Página	60/318
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>	
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).	



## Selección de listados

Nombre Obra: C:\CYPE Ingenieros\Proyectos\Marcos\Zocueca3.mrc

Fecha:15/09/05

Marco para encauzamiento en Urbanización Zocueca.

Nudo	Esfuerzos								Desplazamientos					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
25	2.90	-0.93	-0.03	-0.82	-0.42	-0.61	721.52	3456.88	0.00	-0.00	-0.44	0.15	-0.02	0.00

### EMPUJE DE TIERRAS

Nudo	Esfuerzos								Desplazamientos					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	8.13	-6.94	0.00	-2.65	-3.00	-1.56	-1330.32	-11264.48	-0.00	-0.00	-0.97	-0.37	0.04	0.00
3	0.03	-5.45	0.00	0.49	7.16	-0.00	23.26	-0.01	-0.00	-0.00	-0.39	-0.00	0.03	0.00
5	8.13	-6.94	-0.00	-2.65	-3.00	1.56	-1330.31	11264.65	-0.00	0.00	-0.97	0.37	0.04	-0.00
11	2.21	-5.73	0.00	-1.42	-2.71	0.00	-0.03	-11601.55	-0.00	-0.01	-0.97	-0.35	-0.00	-0.00
13	0.18	-4.20	0.00	1.19	7.31	-0.00	0.01	-0.00	-0.00	-0.00	-0.41	-0.00	0.00	0.00
15	2.21	-5.73	-0.00	-1.42	-2.71	0.00	-0.04	11601.62	0.00	0.01	-0.97	0.35	-0.00	-0.00
21	8.13	-6.94	-0.00	-2.65	-3.00	1.56	1330.24	-11264.68	0.00	-0.00	-0.97	-0.37	-0.04	-0.00
23	0.03	-5.45	0.00	0.49	7.16	0.00	-23.26	0.01	0.00	0.00	-0.39	-0.00	-0.03	0.00
25	8.13	-6.94	0.00	-2.65	-3.00	-1.56	1330.22	11264.67	0.00	0.00	-0.97	0.37	-0.04	0.00

### SOBRECARGA INFERIOR

Nudo	Esfuerzos								Desplazamientos					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-0.05	0.03	-0.01	0.02	0.02	0.02	-0.21	102.98	0.00	0.00	-0.04	0.00	-0.00	-0.00
3	-0.00	0.01	-0.00	-0.00	-0.07	-0.00	-1.00	0.00	0.00	0.00	-0.04	0.00	-0.00	-0.00
5	-0.05	0.03	0.01	0.02	0.02	-0.02	-0.21	-102.98	0.00	-0.00	-0.04	-0.00	-0.00	0.00
11	-0.01	0.02	-0.00	0.01	0.01	-0.00	0.00	100.35	0.00	0.00	-0.04	0.00	0.00	0.00
13	0.00	0.01	-0.00	-0.01	-0.07	0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	-0.04	0.00	-0.00	0.00
15	-0.01	0.02	0.00	0.01	0.01	-0.00	0.00	-100.35	-0.00	-0.00	-0.04	-0.00	0.00	0.00
21	-0.05	0.03	0.01	0.02	0.02	-0.02	0.21	102.98	-0.00	0.00	-0.04	0.00	0.00	0.00
23	-0.00	0.01	-0.00	-0.00	-0.07	-0.00	1.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.04	0.00	0.00	-0.00
25	-0.05	0.03	-0.01	0.02	0.02	0.02	0.21	-102.98	-0.00	-0.00	-0.04	-0.00	0.00	-0.00

### CARGA EN BANDA 1

Nudo	Esfuerzos								Desplazamientos					
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	0.11	-0.03	-0.00	-0.03	-0.01	-0.02	-33.02	-125.78	-0.00	0.00	-0.02	-0.01	0.00	0.00
3	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.07	0.01	1.92	20.29	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00
5	0.04	-0.01	-0.00	-0.01	-0.01	0.01	-11.09	48.76	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.00
11	0.04	-0.00	0.00	-0.01	-0.00	0.00	-0.00	-126.65	-0.00	0.00	-0.02	-0.01	0.00	-0.00
13	0.00	0.01	0.00	0.01	0.07	0.00	0.00	28.02	0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00
15	0.01	0.00	-0.00	-0.01	-0.00	0.00	-0.00	35.82	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00
21	0.11	-0.03	0.00	-0.03	-0.01	0.02	33.02	-125.79	0.00	0.00	-0.02	-0.01	-0.00	-0.00
23	0.00	-0.01	-0.00	0.00	0.07	-0.01	-1.92	20.29	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00
25	0.04	-0.01	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	11.09	48.76	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	61/318
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



## Selección de listados

Nombre Obra: C:\CYPE Ingenieros\Proyectos\Marcos\Zocueca3.mrc  
 Marco para encauzamiento en Urbanización Zocueca.

Fecha: 15/09/05

### CARGA EN BANDA 2

Nudo	Esfuerzos							Desplazamientos						
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	0.06	-0.02	-0.00	-0.01	-0.00	-0.01	-16.71	-68.74	-0.00	0.00	-0.01	-0.00	0.00	0.00
3	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.03	0.01	0.73	13.82	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00
5	0.02	-0.01	-0.00	-0.01	-0.01	0.00	-2.48	18.01	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00
11	0.02	-0.00	0.00	-0.01	-0.00	0.00	-0.00	-70.97	-0.00	0.00	-0.01	-0.00	0.00	-0.00
13	0.00	0.00	0.00	0.01	0.03	0.00	0.00	18.86	0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00
15	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	11.06	0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00
21	0.06	-0.02	0.00	-0.01	-0.00	0.01	16.71	-68.74	0.00	0.00	-0.01	-0.00	-0.00	-0.00
23	0.00	-0.01	-0.00	0.00	0.03	-0.01	-0.73	13.82	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
25	0.02	-0.01	0.00	-0.01	-0.01	-0.00	2.48	18.01	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00

### CARGA EN BANDA 3

Nudo	Esfuerzos							Desplazamientos						
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	0.02	-0.01	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-5.06	-23.35	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00
3	0.00	-0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.13	5.60	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00
5	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.16	4.05	-0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00
11	0.01	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	-24.56	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.00
13	0.00	-0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	7.47	0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00
15	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	1.84	0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00
21	0.02	-0.01	0.00	-0.00	-0.00	0.00	5.06	-23.35	0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00
23	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.01	-0.00	-0.13	5.60	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00
25	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.16	4.05	0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00

### CARGA EN BANDA 4

Nudo	Esfuerzos							Desplazamientos						
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	0.04	-0.01	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-11.09	-48.76	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00
3	0.00	-0.01	-0.00	0.00	0.07	-0.01	1.92	-20.29	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00
5	0.11	-0.03	0.00	-0.03	-0.01	0.02	-33.02	125.79	-0.00	-0.00	-0.02	0.01	0.00	-0.00
11	0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.00	0.00	-0.00	-35.82	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00
13	0.00	0.01	0.00	0.01	0.07	-0.00	0.00	-28.02	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00
15	0.04	-0.00	-0.00	-0.01	-0.00	0.00	-0.00	126.66	0.00	-0.00	-0.02	0.01	-0.00	-0.00
21	0.04	-0.01	-0.00	-0.01	-0.01	0.01	11.09	-48.76	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00
23	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.07	0.01	-1.92	-20.29	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00
25	0.11	-0.03	-0.00	-0.03	-0.01	-0.02	33.02	125.79	0.00	-0.00	-0.02	0.01	-0.00	0.00

### CARGA EN BANDA 5

Nudo	Esfuerzos							Desplazamientos						
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	0.02	-0.01	0.00	-0.01	-0.01	-0.00	-2.48	-18.01	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	0.00	-0.01	-0.00	0.00	0.03	-0.01	0.73	-13.82	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00
5	0.06	-0.02	0.00	-0.01	-0.00	0.01	-16.71	68.74	-0.00	-0.00	-0.01	0.00	0.00	-0.00
11	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	-11.06	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
13	0.00	0.00	0.00	0.01	0.03	-0.00	0.00	-18.86	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00
15	0.02	-0.00	-0.00	-0.01	-0.00	0.00	-0.00	70.97	0.00	-0.00	-0.01	0.00	-0.00	-0.00
21	0.02	-0.01	-0.00	-0.01	-0.01	0.00	2.48	-18.01	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00
23	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.03	0.01	-0.73	-13.82	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00
25	0.06	-0.02	-0.00	-0.01	-0.00	-0.01	16.71	68.74	0.00	-0.00	-0.01	0.00	-0.00	0.00

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabydgd==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	62/318
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabydgd==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabydgd==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



## Selección de listados

Nombre Obra: C:\CYPE Ingenieros\Proyectos\Marcos\Zocueca3.mrc  
 Marco para encauzamiento en Urbanización Zocueca.

Fecha:15/09/05

### CARGA EN BANDA 6

Nudo	Esfuerzos							Desplazamientos						
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.16	-4.05	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.01	-0.00	0.13	-5.60	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00
5	0.02	-0.01	0.00	-0.00	-0.00	0.00	-5.06	23.35	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00
11	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	-1.84	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
13	0.00	-0.00	0.00	0.00	0.01	-0.00	0.00	-7.47	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00
15	0.01	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	24.56	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00
21	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.16	-4.05	0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00
23	0.00	-0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	-0.13	-5.60	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00
25	0.02	-0.01	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	5.06	23.35	0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00

### CARRO 1 POSICIÓN 1

Nudo	Esfuerzos							Desplazamientos						
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.70	0.07	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.00
3	-0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.02	3.02	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.00
5	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.84	-0.23	-0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00
11	0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	0.07	0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00
13	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	3.02	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00
15	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.78	0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00
21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.70	0.07	0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
23	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.02	3.02	0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
25	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.84	-0.23	0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00

### CARRO 1 POSICIÓN 2

Nudo	Esfuerzos							Desplazamientos						
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	1.29	-0.26	-0.05	-0.34	-0.07	-0.29	-400.64	-1486.59	-0.00	0.00	-0.14	-0.07	0.01	0.00
3	0.00	-0.18	0.00	0.05	1.15	0.00	35.59	-0.00	-0.00	-0.00	-0.04	-0.00	0.01	0.00
5	1.29	-0.26	0.05	-0.34	-0.07	0.29	-400.64	1486.62	-0.00	-0.00	-0.14	0.07	0.01	-0.00
11	0.55	0.05	0.00	-0.13	0.01	0.00	-0.00	-1352.24	-0.00	0.00	-0.14	-0.07	0.00	-0.00
13	0.08	0.29	0.00	0.20	1.18	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.05	-0.00	0.00	0.00
15	0.55	0.05	-0.00	-0.13	0.01	0.00	-0.01	1352.25	0.00	-0.00	-0.14	0.07	-0.00	-0.00
21	1.29	-0.26	0.05	-0.34	-0.07	0.29	400.63	-1486.62	0.00	0.00	-0.14	-0.07	-0.01	-0.00
23	0.00	-0.18	0.00	0.05	1.15	0.00	-35.58	0.00	0.00	0.00	-0.04	-0.00	-0.01	0.00
25	1.29	-0.26	-0.05	-0.34	-0.07	-0.29	400.63	1486.62	0.00	-0.00	-0.14	0.07	-0.01	0.00

### CARRO 1 POSICIÓN 3

Nudo	Esfuerzos							Desplazamientos						
	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Qx	Qy	Dx	Dy	Dz	Gx	Gy	Gz
1	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.84	0.23	-0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00
3	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.02	-3.02	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00
5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.70	-0.07	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00
11	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.78	-0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00
13	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	-3.02	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00
15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.07	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00
21	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.84	0.23	0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
23	-0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	0.02	-3.02	0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00
25	0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00	0.70	-0.07	0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabydgd==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	63/318
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabydgd==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabydgd==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



## Selección de listados

Nombre Obra: C:\CYPE Ingenieros\Proyectos\Marcos\Zocueca3.mrc  
 Marco para encauzamiento en Urbanización Zocueca.

Fecha: 15/09/05

### 7.- COMBINACIONES

#### HIPÓTESIS

1 - Peso propio
2 - Empuje de tierras
3 - Sobrecarga inferior
4 - Carga en banda 1
5 - Carga en banda 2
6 - Carga en banda 3
7 - Carga en banda 4
8 - Carga en banda 5
9 - Carga en banda 6
10 - Carro 1 posición 1
11 - Carro 1 posición 2
12 - Carro 1 posición 3

#### COMBINACIONES PARA ESTADOS LÍMITE ÚLTIMOS

Combinación	Hipótesis											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1.00	1.00										
2	1.00	1.00	1.50									
3	1.00	1.00								1.50		
4	1.00	1.00									1.50	
5	1.00	1.00										1.50
6	1.00	1.00		1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50			
7	1.00	1.00	1.50							1.50		
8	1.00	1.00	1.50								1.50	
9	1.00	1.00	1.50									1.50
10	1.00	1.00	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50			
11	1.00	1.00		1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50		
12	1.00	1.00		1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50		1.50	
13	1.00	1.00		1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50			1.50
14	1.00	1.00	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50		
15	1.00	1.00	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50		1.50	
16	1.00	1.00	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50			1.50
17	1.35	1.00										
18	1.35	1.00	1.50									
19	1.35	1.00								1.50		
20	1.35	1.00									1.50	
21	1.35	1.00										1.50
22	1.35	1.00		1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50			
23	1.35	1.00	1.50							1.50		
24	1.35	1.00	1.50								1.50	
25	1.35	1.00	1.50									1.50
26	1.35	1.00	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50			
27	1.35	1.00		1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50		
28	1.35	1.00		1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50		1.50	
29	1.35	1.00		1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50			1.50
30	1.35	1.00	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50		
31	1.35	1.00	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50		1.50	
32	1.35	1.00	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50			1.50
33	1.00	1.50										
34	1.00	1.50	1.50									
35	1.00	1.50	1.50									

Código Seguro De Verificación	4AggBiQLvhrfB2Rnabydgd==	Estado	Firmado
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Fecha y hora	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	64/318
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggBiQLvhrfB2Rnabydgd==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggBiQLvhrfB2Rnabydgd==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





## Selección de listados

Nombre Obra: C:\CYPE Ingenieros\Proyectos\Marcos\Zocueca3.mrc  
 Marco para encauzamiento en Urbanización Zocueca.

Fecha:15/09/05

Combinación	Hipótesis											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
36	1.00	1.50									1.50	
37	1.00	1.50										1.50
38	1.00	1.50		1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50			
39	1.00	1.50	1.50							1.50		
40	1.00	1.50	1.50								1.50	
41	1.00	1.50	1.50									1.50
42	1.00	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50			
43	1.00	1.50		1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50		
44	1.00	1.50		1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50		1.50	
45	1.00	1.50		1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50			1.50
46	1.00	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50		
47	1.00	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50		1.50	
48	1.00	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50			1.50
49	1.35	1.50										
50	1.35	1.50	1.50									
51	1.35	1.50								1.50		
52	1.35	1.50									1.50	
53	1.35	1.50										1.50
54	1.35	1.50		1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50			
55	1.35	1.50	1.50							1.50		
56	1.35	1.50	1.50								1.50	
57	1.35	1.50	1.50									1.50
58	1.35	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50			
59	1.35	1.50		1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50		
60	1.35	1.50		1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50		1.50	
61	1.35	1.50		1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50			1.50
62	1.35	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50		
63	1.35	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50		1.50	
64	1.35	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50			1.50

### COMBINACIONES PARA ESTADOS LÍMITE DE SERVICIO

Combinación	Hipótesis											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1.00	1.00										
2	1.00	1.00	1.00									
3	1.00	1.00								1.00		
4	1.00	1.00									1.00	
5	1.00	1.00										1.00
6	1.00	1.00		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00			
7	1.00	1.00	1.00							1.00		
8	1.00	1.00	1.00								1.00	
9	1.00	1.00	1.00									1.00
10	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00			
11	1.00	1.00		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00		
12	1.00	1.00		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00		1.00	
13	1.00	1.00		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00			1.00
14	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00		
15	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00		1.00	
16	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00			1.00

<b>Código Seguro De Verificación</b>	4AggEiQLvhrfB2Rnabydgd==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	66/348
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabydgd==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabydgd==</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



## Selección de listados

Nombre Obra: C:\CYPE Ingenieros\Proyectos\Marcos\Zocueca3.mrc  
 Marco para encauzamiento en Urbanización Zocueca.

Fecha: 15/09/05

### 8.- DESCRIPCIÓN DEL ARMADO


#### MÓDULO

Paño	Posición	Dirección	Armado base	Refuerzo	
Losa superior	Superior	Longitudinal	Ø16c/20, patilla=32cm		
		Transversal Perpendicular hastial derecho	Ø12c/20, patilla=30cm	Hastial izquierdo: Ø16 - Longitud=1.60 m, patilla=31 cm	Hastial derecho: Ø16 - Longitud=1.60 m, patilla=31 cm
	Inferior	Longitudinal	Ø16c/20, patilla=32cm		
		Transversal Perpendicular hastial derecho	Ø16c/20, patilla=15cm	Refuerzo 1: Ø16 - Celdas 1 a 1 - Longitud ini.= 1.90m - Longitud fin.= 1.90m	
Losa inferior	Inferior	Longitudinal	Ø16c/20, patilla=48cm		
		Transversal Perpendicular hastial derecho	Ø16c/20, patilla=20cm		
	Superior	Longitudinal	Ø16c/20, patilla=32cm		
		Transversal Perpendicular hastial derecho	Ø16c/20, patilla=15cm	Refuerzo 1: Ø16 - Celdas 1 a 1 - Longitud ini.= 1.80m - Longitud fin.= 1.80m	
Hastial izquierdo	Trasdós	Vertical	Ø16c/20, patilla=25cm - Espera=0.85 m - Longitud patilla en arranque=20 cm	Refuerzo superior: Ø10 - Longitud=1.35 m, patilla=31 cm	
		Horizontal	Ø16c/20, patilla=65cm		
	Intradós	Vertical	Ø16c/20, patilla= - cm - Espera=0.85 m - Longitud patilla en arranque=20 cm		
		Horizontal	Ø16c/20, patilla=50cm		
Hastial derecho	Trasdós	Vertical	Ø16c/20, patilla=30cm - Espera=0.85 m - Longitud patilla en arranque=20 cm	Refuerzo superior: Ø10 - Longitud=1.35 m, patilla=31 cm	
		Horizontal	Ø16c/20, patilla=65cm		
	Intradós	Vertical	Ø16c/20, patilla= - cm - Espera=0.85 m - Longitud patilla en arranque=20 cm		
		Horizontal	Ø16c/20, patilla=50cm		

### 9.- COMPROBACIÓN

Referencia: Módulo		
Comprobación	Valores	Estado
<b>Losa superior:</b>		
- Armado (Longitudinal):		
- Cuantía mínima superior:	Cumplimiento al 100%	Cumple
- Cuantía mínima inferior:	Cumplimiento al 100%	Cumple
- Flexocompresión momento positivo:	Cumplimiento al 100%	Cumple
- Flexocompresión momento negativo:	Mínimo: 100 % Calculado: 97.7654 %	No cumple
<b>Losa inferior:</b>		
- Armado (Transversal):		
- Cuantía mínima superior:	Cumplimiento al 100%	Cumple
- Cuantía mínima inferior:	Cumplimiento al 100%	Cumple
- Flexocompresión momento positivo:	Cumplimiento al 100%	Cumple
- Flexocompresión momento negativo:	Cumplimiento al 100%	Cumple
- Cortante máximo:	Mínimo: 100 % Calculado: 91.0615 %	No cumple
- Desplazamiento máximo:	Máximo: 50 mm Calculado: 3.18329 mm	Cumple
- Flecha relativa:	Mínimo: 250 Calculado: 1884.84	Cumple

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39	
Observaciones		Página	66/318	
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			



## Selección de listados

Nombre Obra: C:\CYPE Ingenieros\Proyectos\Marcos\Zocueca3.mrc  
 Marco para encauzamiento en Urbanización Zocueca.

Fecha: 15/09/05

Referencia: Módulo		
Comprobación	Valores	Estado
- Esbeltez mecánica:	Máximo: 100 Calculado: 39.8372	Cumple
- Longitud de anclaje: <i>Norma EHE. Artículo 66.5.</i>		
- Armado base transversal exterior:	Mínimo: 19 cm Calculado: 30 cm	Cumple
- Armado base transversal interior:	Mínimo: 15 cm Calculado: 15 cm	Cumple
- Armado base longitudinal exterior:	Mínimo: 32 cm Calculado: 32 cm	Cumple
- Armado base longitudinal interior:	Mínimo: 32 cm Calculado: 32 cm	Cumple
- Refuerzo exterior central del hastial izquierdo:	Mínimo: 31 cm Calculado: 31 cm	Cumple
- Refuerzo exterior central del hastial derecho:	Mínimo: 31 cm Calculado: 31 cm	Cumple
- Separación mínima entre barras: <i>Norma EHE. Artículo 66.4.1 (pag.235).</i>	Mínimo: 3.1 cm	
- Armado base transversal exterior:	Calculado: 8.6 cm	Cumple
- Armado base transversal interior:	Calculado: 8.4 cm	Cumple
- Armado base longitudinal exterior:	Calculado: 18.4 cm	Cumple
- Armado base longitudinal interior:	Calculado: 18.4 cm	Cumple
- Armado exterior - interior:	Calculado: 25.1 cm	Cumple
- Separación máxima entre barras: <i>Norma EHE. Artículo 42.3.1 (pag.149).</i>	Máximo: 30 cm	
- Armado base transversal exterior:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado base transversal interior:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado base longitudinal exterior:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado base longitudinal interior:	Calculado: 20 cm	Cumple
<b>Losa inferior:</b>		
- Armado (Longitudinal):		
- Cuantía mínima superior:	Cumplimiento al 100%	Cumple
- Cuantía mínima inferior:	Cumplimiento al 100%	Cumple
- Flexocompresión momento positivo:	Cumplimiento al 100%	Cumple
- Flexocompresión momento negativo:	Cumplimiento al 100%	Cumple
- Armado (Transversal):		
- Cuantía mínima superior:	Cumplimiento al 100%	Cumple
- Cuantía mínima inferior:	Cumplimiento al 100%	Cumple
- Flexocompresión momento positivo:	Cumplimiento al 100%	Cumple
- Flexocompresión momento negativo:	Cumplimiento al 100%	Cumple
- Cortante máximo:	Cumplimiento al 100%	Cumple
- Desplazamiento máximo:	Máximo: 50 mm Calculado: 1.62368 mm	Cumple
- Flecha relativa:		
- Longitudinal:	Mínimo: 250 Calculado: 2463.54	Cumple
- Transversal:	Calculado: 3695.31	Cumple
- Esbeltez mecánica:	Máximo: 100 Calculado: 35.4108	Cumple
- Longitud de anclaje: <i>Norma EHE. Artículo 66.5.</i>		
- Armado base transversal exterior:	Mínimo: 17 cm Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado base transversal interior:	Mínimo: 15 cm Calculado: 15 cm	Cumple

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	67/318
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		




## Selección de listados

Nombre Obra: C:\CYPE Ingenieros\Proyectos\Marcos\Zocueca3.mrc  
 Marco para encauzamiento en Urbanización Zocueca.

Fecha:15/09/05

Referencia: Módulo	Valores	Estado
<b>Comprobación</b>		
- Armado base longitudinal exterior:	Mínimo: 32 cm Calculado: 48 cm	Cumple
- Armado base longitudinal interior:	Mínimo: 32 cm Calculado: 32 cm	Cumple
- Separación mínima entre barras: <i>Norma EHE. Artículo 66.4.1 (pag.235).</i>	Mínimo: 3.1 cm Calculado: 18.4 cm	Cumple
- Armado base transversal exterior:	Calculado: 8.4 cm	Cumple
- Armado base transversal interior:	Calculado: 18.4 cm	Cumple
- Armado base longitudinal exterior:	Calculado: 18.4 cm	Cumple
- Armado base longitudinal interior:	Calculado: 18.4 cm	Cumple
- Armado exterior - interior:	Calculado: 30.1 cm	Cumple
- Separación máxima entre barras: <i>Norma EHE. Artículo 42.3.1 (pag.149).</i>	Máximo: 30 cm Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado base transversal exterior:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado base transversal interior:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado base longitudinal exterior:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado base longitudinal interior:	Calculado: 20 cm	Cumple
<b>Hastial izquierdo:</b>		
- Armado (Vertical):		
- Cuantía mínima interior:	Cumplimiento al 100%	Cumple
- Cuantía mínima exterior:	Cumplimiento al 100%	Cumple
- Flexocompresión momento positivo:	Cumplimiento al 100%	Cumple
- Flexocompresión momento negativo:	Cumplimiento al 100%	Cumple
- Armado (Horizontal):		
- Cuantía mínima interior:	Cumplimiento al 100%	Cumple
- Cuantía mínima exterior:	Cumplimiento al 100%	Cumple
- Flexocompresión momento positivo:	Cumplimiento al 100%	Cumple
- Flexocompresión momento negativo:	Cumplimiento al 100%	Cumple
- Cortante máximo:	Cumplimiento al 100%	Cumple
- Desplazamiento máximo:	Máximo: 50 mm Calculado: 0.40292 mm	Cumple
- Flecha relativa:	Mínimo: 250 Calculado: 14891.3	Cumple
- Vertical:	Calculado: 6514.94	Cumple
- Horizontal:	Máximo: 100 Calculado: 38.6825	Cumple
- Esbeltez mecánica:		
- Longitud de anclaje: <i>Norma EHE. Artículo 66.5.</i>		
- Armado base vertical exterior:	Mínimo: 15 cm Calculado: 25 cm	Cumple
- Armado base vertical interior:	Mínimo: 0 cm Calculado: 0 cm	Cumple
- Espera armado base exterior:	Mínimo: 15 cm Calculado: 20 cm	Cumple
- Espera armado base interior:	Mínimo: 0 cm Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado base horizontal exterior:	Mínimo: 46 cm Calculado: 65 cm	Cumple
- Armado base horizontal interior:	Mínimo: 46 cm Calculado: 50 cm	Cumple
- Refuerzo exterior superior:	Mínimo: 11 cm Calculado: 31 cm	Cumple
- Longitud de solapes: <i>Norma EHE. Artículo 66.6.2.</i>	Mínimo: 0.44 m	

<b>Código Seguro De Verificación</b>	armado base exterior 4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	<b>Estado</b>	Firmado
<b>Firmado Por</b>	Aurora Requena Santos	<b>Fecha y hora</b>	07/03/2024 11:16:39
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	68/318
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		




## Selección de listados

Nombre Obra: C:\CYPE Ingenieros\Proyectos\Marcos\Zocueca3.mrc  
 Marco para encauzamiento en Urbanización Zocueca.

Fecha: 15/09/05

Referencia: Módulo	Valores	Estado
<b>Comprobación</b>		
- Espera armado base interior:	Calculado: 0.85 m	Cumple
- Separación mínima entre barras: <i>Norma EHE. Artículo 66.4.1 (pag. 235).</i>	Mínimo: 3.1 cm	
- Armado base vertical exterior:	Calculado: 8.6 cm	Cumple
- Armado base vertical interior:	Calculado: 18.4 cm	Cumple
- Armado base horizontal exterior:	Calculado: 18.4 cm	Cumple
- Armado base horizontal interior:	Calculado: 18.4 cm	Cumple
- Armado exterior - interior:	Calculado: 15.1 cm	Cumple
- Separación máxima entre barras: <i>Norma EHE. Artículo 42.3.1 (pag. 149).</i>	Máximo: 30 cm	
- Armado base vertical exterior:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado base vertical interior:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado base horizontal exterior:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado base horizontal interior:	Calculado: 20 cm	Cumple
<b>Hastial derecho:</b>		
- Armado (Vertical):		
- Cuantía mínima interior:	Cumplimiento al 100%	Cumple
- Cuantía mínima exterior:	Cumplimiento al 100%	Cumple
- Flexocompresión momento positivo:	Cumplimiento al 100%	Cumple
- Flexocompresión momento negativo:	Cumplimiento al 100%	Cumple
- Armado (Horizontal):		
- Cuantía mínima interior:	Cumplimiento al 100%	Cumple
- Cuantía mínima exterior:	Cumplimiento al 100%	Cumple
- Flexocompresión momento positivo:	Cumplimiento al 100%	Cumple
- Flexocompresión momento negativo:	Cumplimiento al 100%	Cumple
- Cortante máximo:	Cumplimiento al 100%	Cumple
- Desplazamiento máximo:	Máximo: 50 mm Calculado: 0.40292 mm	Cumple
- Flecha relativa:	Mínimo: 250	
- Vertical:	Calculado: 14891.3	Cumple
- Horizontal:	Calculado: 6514.94	Cumple
- Esbeltez mecánica:	Máximo: 100 Calculado: 38.6825	Cumple
- Longitud de anclaje: <i>Norma EHE. Artículo 66.5.</i>		
- Armado base vertical exterior:	Mínimo: 15 cm Calculado: 30 cm	Cumple
- Armado base vertical interior:	Mínimo: 0 cm Calculado: 0 cm	Cumple
- Espera armado base exterior:	Mínimo: 15 cm Calculado: 20 cm	Cumple
- Espera armado base interior:	Mínimo: 0 cm Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado base horizontal exterior:	Mínimo: 46 cm Calculado: 65 cm	Cumple
- Armado base horizontal interior:	Mínimo: 46 cm Calculado: 50 cm	Cumple
- Refuerzo exterior superior:	Mínimo: 11 cm Calculado: 31 cm	Cumple
- Longitud de solapes: <i>Norma EHE. Artículo 66.6.2.</i>	Mínimo: 0.44 m	
- Espera armado base exterior:	Calculado: 0.85 m	Cumple
- Espera armado base interior:	Calculado: 0.85 m	Cumple

<b>Código Seguro De Verificación</b>	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	<b>Estado</b>	Firmado
<b>Firmado Por</b>	Aurora Requena Santos	<b>Fecha y hora</b>	07/03/2024 11:16:39
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	69/318
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



## Selección de listados

Nombre Obra: C:\CYPE Ingenieros\Proyectos\Marcos\Zocueca3.mrc  
 Marco para encauzamiento en Urbanización Zocueca.

Fecha:15/09/05

Referencia: Módulo		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado base vertical exterior:	Calculado: 8.6 cm	Cumple
- Armado base vertical interior:	Calculado: 18.4 cm	Cumple
- Armado base horizontal exterior:	Calculado: 18.4 cm	Cumple
- Armado base horizontal interior:	Calculado: 18.4 cm	Cumple
- Armado exterior - interior:	Calculado: 15.1 cm	Cumple
- Separación máxima entre barras: <i>Norma EHE. Artículo 42.3.1 (pag.149).</i>	Máximo: 30 cm	
- Armado base vertical exterior:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado base vertical interior:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado base horizontal exterior:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado base horizontal interior:	Calculado: 20 cm	Cumple
<b>Terreno:</b>		
- Despegue:	Cumplimiento al 100%	Cumple
- Tensión admisible:	Máximo: 20 Tn/m2 Calculado: 14.6131 Tn/m2	Cumple
Hay comprobaciones que no se cumplen		

<b>Código Seguro De Verificación</b>	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	<b>Estado</b>	Fecha y hora
<b>Firmado Por</b>	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	70/318 <span style="float: right;">Pág</span>
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



## Selección de listados

Nombre Obra: C:\CYPE Ingenieros\Proyectos\Marcos\Zocueca3.mrc  
Marco para encauzamiento en Urbanización Zocueca.

Fecha:15/09/05

Resumen de medición (se incluyen mermas de acero)

Elemento	B 400 S, CN (Kg)			Hormigón (m3)
	Ø12	Ø16	Total	HA-25, Control estadístico
Referencia: Módulo	241.10	3910.15	4151.25	32.46
Totales	241.10	3910.15	4151.25	32.46

<b>Código Seguro De Verificación</b>	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	71/318
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



## Selección de listados

Nombre Obra: C:\CYPE Ingenieros\Proyectos\Marcos\Zocueca3.mrc  
 Marco para encauzamiento en Urbanización Zocueca.

Fecha:15/09/05

### 10.- MEDICIÓN

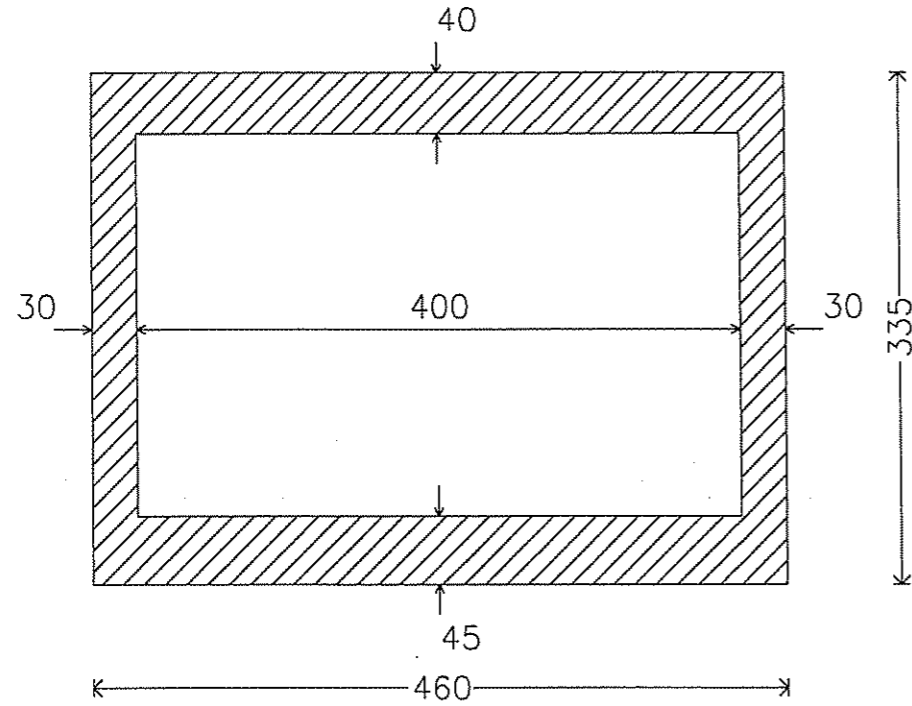
Referencia: Módulo	B 400 S, CN		Total
	Ø12	Ø16	
Armado losa superior - Interior - Transversal	Longitud (m)	30x4.72	141.60
	Peso (Kg)	30x7.45	223.49
Armado losa superior - Exterior - Transversal	Longitud (m)	30x5.02	150.60
	Peso (Kg)	30x4.46	133.70
Armado losa superior - Interior - Longitudinal	Longitud (m)	20x6.65	133.00
	Peso (Kg)	20x10.50	209.92
Armado losa superior - Exterior - Longitudinal	Longitud (m)	22x6.69	147.18
	Peso (Kg)	22x10.56	232.30
Armado losa superior - Interior - Refuerzo de positivo	Longitud (m)	29x3.80	110.20
	Peso (Kg)	29x6.00	173.93
Armado losa inferior - Exterior - Transversal	Longitud (m)	30x4.72	141.60
	Peso (Kg)	30x7.45	223.49
Armado losa inferior - Interior - Transversal	Longitud (m)	30x4.82	144.60
	Peso (Kg)	30x7.61	228.23
Armado losa inferior - Exterior - Longitudinal	Longitud (m)	20x6.75	135.00
	Peso (Kg)	20x10.65	213.08
Armado losa inferior - Interior - Longitudinal	Longitud (m)	22x6.84	150.48
	Peso (Kg)	22x10.80	237.51
Armado losa inferior - Exterior - Refuerzo de positivo	Longitud (m)	29x3.60	104.40
	Peso (Kg)	29x5.68	164.78
Armado hastial izquierdo - Exterior - Horizontal	Longitud (m)	16x7.18	114.88
	Peso (Kg)	16x11.33	181.32
Armado hastial izquierdo - Interior - Horizontal	Longitud (m)	13x6.88	89.44
	Peso (Kg)	13x10.86	141.17
Armado hastial derecho - Exterior - Horizontal	Longitud (m)	16x7.18	114.88
	Peso (Kg)	16x11.33	181.32
Armado hastial derecho - Interior - Horizontal	Longitud (m)	13x6.88	89.44
	Peso (Kg)	13x10.86	141.17
Armado hastial izquierdo - Exterior - Vertical	Longitud (m)	30x3.07	92.10
	Peso (Kg)	30x4.85	145.36
Armado hastial izquierdo - Exterior - Vertical - Espera	Longitud (m)	30x1.41	42.30
	Peso (Kg)	30x2.23	66.76
Armado hastial izquierdo - Interior - Vertical	Longitud (m)	30x2.83	84.90
	Peso (Kg)	30x4.47	134.00
Armado hastial izquierdo - Interior - Vertical - Espera	Longitud (m)	30x1.41	42.30
	Peso (Kg)	30x2.23	66.76
Armado hastial derecho - Exterior - Vertical	Longitud (m)	30x3.12	93.60
	Peso (Kg)	30x4.92	147.73
Armado hastial derecho - Exterior - Vertical - Espera	Longitud (m)	30x1.41	42.30
	Peso (Kg)	30x2.23	66.76
Armado hastial derecho - Interior - Vertical	Longitud (m)	30x2.83	84.90
	Peso (Kg)	30x4.47	134.00
Armado hastial derecho - Interior - Vertical - Espera	Longitud (m)	30x1.41	42.30
	Peso (Kg)	30x2.23	66.76
Armado losa superior - Exterior - Refuerzo de negativo	Longitud (m)	29x1.91	55.39
	Peso (Kg)	29x3.01	87.42
Armado losa superior - Exterior - Refuerzo de negativo	Longitud (m)	29x1.91	55.39
	Peso (Kg)	29x3.01	87.42
Armado hastial izquierdo - Exterior - Refuerzo de negativo	Longitud (m)	29x1.66	48.14
	Peso (Kg)	29x1.47	42.74
Armado hastial derecho - Exterior - Refuerzo de negativo	Longitud (m)	29x1.66	48.14
	Peso (Kg)	29x1.47	42.74
Totales	Longitud (m)	246.88	2252.18
	Peso (Kg)	219.18	3554.68
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m)	271.57	2477.40
	Peso (Kg)	241.10	3910.15

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLVhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	72/318
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLVhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLVhrfB2Rnabywdg==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



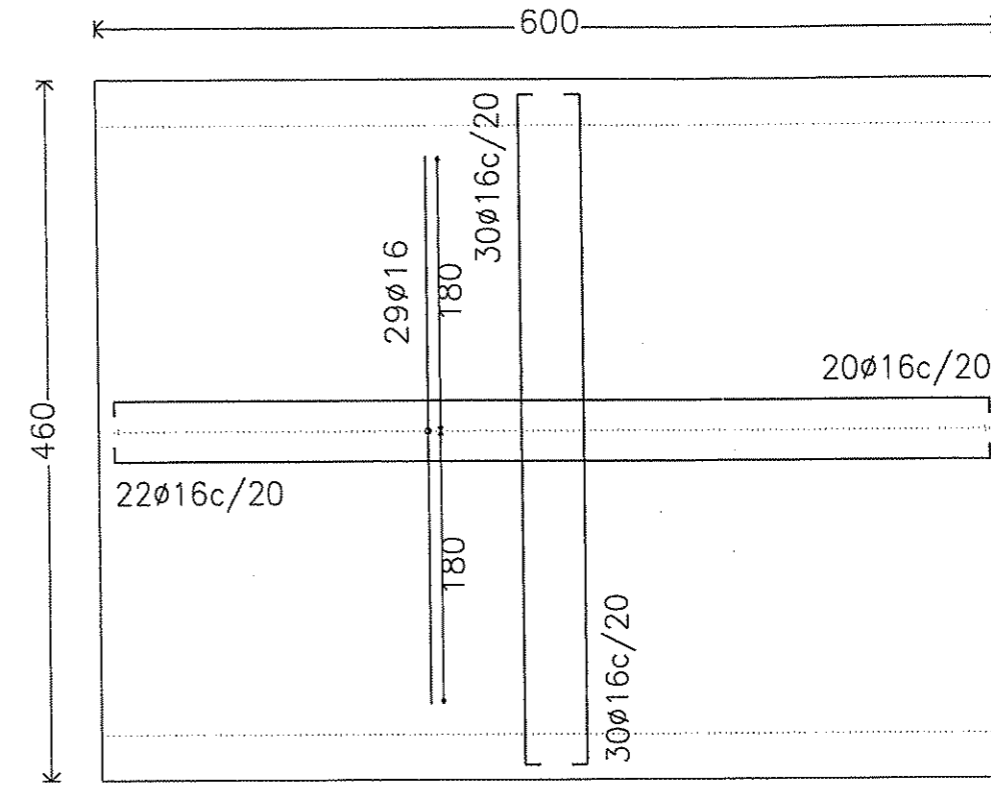


Módulo 1

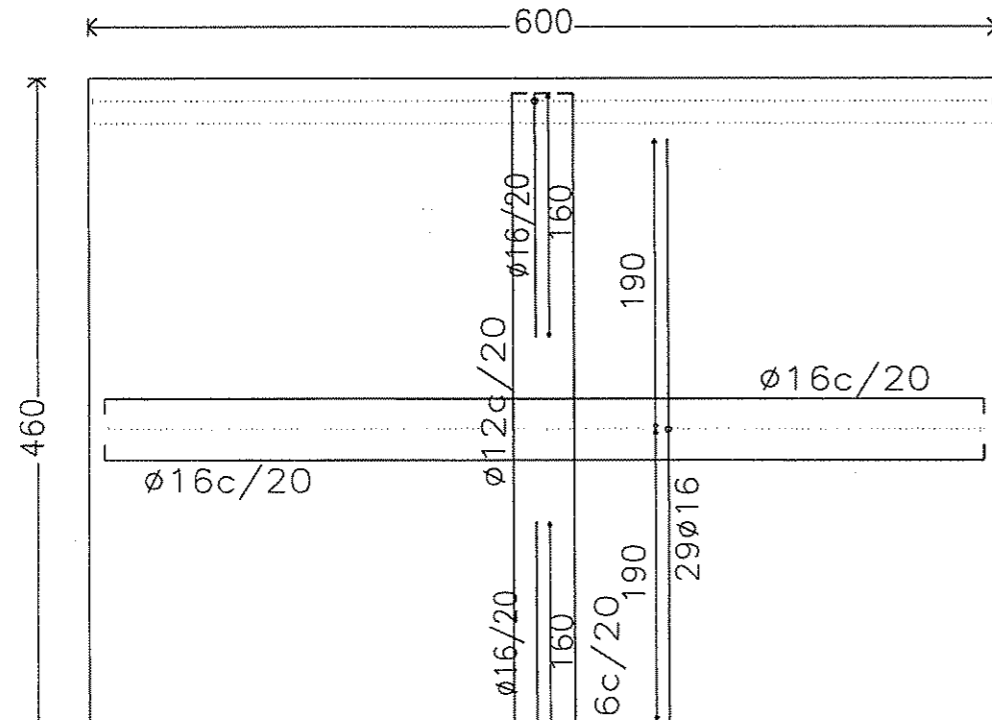


Escala: 1:50  
Zocueca3  
Marco para encauzamiento en Urbanización Zocueca.

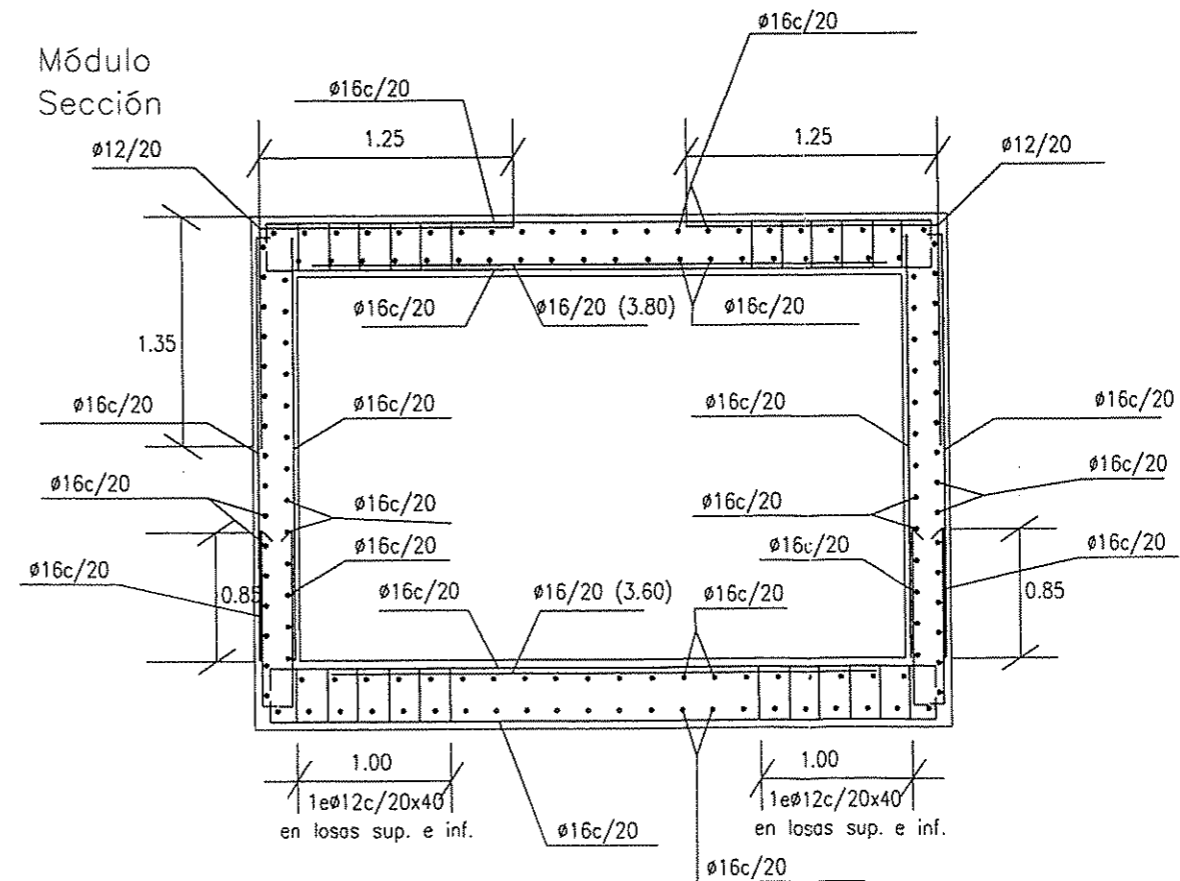
Módulo  
Losa inferior



Módulo  
Losa superior



Módulo  
Sección



Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Pequeña Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	73/318
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



## 1.2.5.- COORDINACIÓN CON ORGANISMOS Y EMPRESAS DE SERVICIOS

<b>Código Seguro De Verificación</b>	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	74/318
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



## ANEJO 1.2.5

### COORDINACIÓN CON ORGANISMOS Y EMPRESAS DE SERVICIOS

a) Como puede comprobarse en la documentación que se incluye en este Anejo, se ha solicitado a la CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE de la Agencia Andaluza del Agua de la Junta de Andalucía datos de la Estación pluviométrica más representativa para realizar el Estudio hidrológico de la cuenca vertiente del arroyo de Prado Jurado.

El Servicio de Hidrología del citado Organismo nos ha remitido los datos pluviométricos de las estaciones meteorológicas siguientes: “Estación de CÁRTAMA” nº – 0054, “MÁLAGA (Oficina)” nº – 0147 y “EL ROMPEDIZO – Aeropuerto” nº – 0162.

De los datos facilitados, hemos optado por emplear los de la estación de EL ROMPEDIZO que contiene una serie un poco más extensa y está próxima a la zona en estudio. Los datos de esta Estación se incluyen, además, en el Anejo de Estudio hidrológico u cálculos hidráulicos.

b) Por otra parte, el presente Proyecto se refiere tan sólo al embovedado del tramo del arroyo que atraviesa el sector SUNP-T.2 y su conexión con el embovedado existente aguas abajo en MERCAMÁLAGA.

Se adjunta escrito remitido al Director de dicha empresa solicitando autorización para poder dar continuidad al embovedado a través de sus terrenos sin que hasta la fecha se haya recibido respuesta.

c) En la fase de toma de datos para la redacción del Proyecto se han realizado diversas visitas al terreno con la finalidad de reconocer posibles servicios de infraestructura que pudieran verse afectados por las futuras obras, habiéndose detectado tan sólo unos hitos del trazado de un Gaseoducto de la Empresa Nacional de Transporte de Gas (ENAGAS), Red de Málaga a Alhaurín de la Torre.

En consecuencia, con la finalidad de conocer el trazado en planta y alzado del citado Gaseoducto, así como sus características técnicas, se ha solicitado información a la empresa GAS NATURAL que nos ha facilitado la documentación requerida que se incluye en este Anejo.

Como puede apreciarse en la documentación gráfica del Proyecto (ver plano de Planta general), el embovedado del arroyo se resuelve sin afectar al Gaseoducto de ENAGAS.

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	75/318
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





Agencia Andaluza del Agua  
CONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE

R E C E P C I O N	JUNTA DE ANDALUCIA CONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE Agencia Andaluza del Agua	
	03 MAR. 2005	
	Registro Auxiliar Cuenca Mediterránea Andaluza	Hora Málaga

INTERESADO RECAREDO MENCIA GONZALEZ		C.I.F./N.I.F. 50.006.222-F
DOMICILIO ALAMEDA DE COLON, 16, 1ª OFICINA 13		C.P. 29001
POBLACION MALAGA	PROVINCIA MALAGA	TELÉFONO 610.79.60.64
REPRESENTANTE		
DOMICILIO		
POBLACION		
PROVINCIA		

**EXPONE:**

Que para la redacción del proyecto de encauzamiento del Arroyo Prado Jurado en el tramo entre la Autovía y Mercaderes T.M. de Campaniles (MALAGA) necesitamos datos de lluvias mas representativos para el ajuste de Caudal

**SOLICITA:**

Que sean facilitados los datos de lluvias de las Estaciones mas próximas al lugar del Proyecto

En el dorso se indica la documentación que acompaña a esta solicitud.

Fdo.: Recaredo Mencia

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado Por	Hernando Machado 4,07/03/2024 11:18:30 de R
Observaciones		Página	76/318
Url De Verificación	https://valida.faxa.es/28/594/firma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	TEL	952 071 MAL
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015)		





S/REF.  
N/REF.  
FECHA 8 de marzo de 2005  
ASUNTO: REMISION DE DATOS



Recaredo Mencia Gonzalez  
Alameda de Colón, 16 1º Oficina-13  
29001-MALAGA

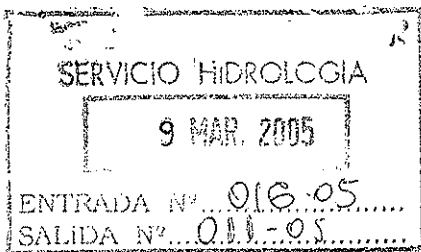
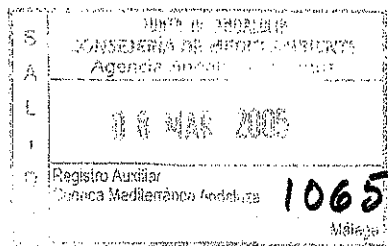


Adjunto se le remiten los datos pluviométricos de las estaciones meteorológicas siguientes: "Estación de CARTAMA" N°-0054, "MALAGA (Oficina)" N°-0147 y "El ROMPEDIZO"-Aeropuerto N°-0162, que habían sido solicitados por Ud.

El envío de estos datos, genera una Tasa, cuyo documento de liquidación le será remitido con posterioridad.

El Jefe del Sº. de Hidrología,

Fdo.: Alfonso Santos-Olmo Díaz  

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==		Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	GRANADA	ALMERIA	07/03/2005 11:16:39
Observaciones	Av. de Madrid 7, 8º		Herr	Paseo de Reding
Url De Verificación	18071 GRANADA		5º	79018 MÁLAGA
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		TEL.: 952 126 700	





**CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL SUR**  
**COMISARÍA DE AGUAS**  
**SERVICIO DE HIDROLOGÍA**

03/03/2005



**CLASIFICACIÓN LLUVIAS POR INTENSIDAD A LO LARGO DE LA VIDA DE LA ESTACIÓN**

Estación: 0054-CARTAMA, Estación de  
 Cuenca: 6101  
 Observador: BELLO TRUJILLO JOSE

Hoja: 1.052  
 Latitud: 36°44'12"  
 Longitud: W4°36'16"  
 Altura: 30 Mts

Años	Lluvia Anual	Nº de días de lluvia igual o superior a: (mm.)											Máxima Diaria	Fecha	
		0	1	5	10	15	20	30	50	75	100	200			300
1945 / 1946	555,30	62	52	32	21	15	11	3	0	0	0	0	0	36,20	30/11
1947 / 1948	592,00	30	30	23	18	14	9	7	3	2	0	0	0	86,50	26/02
1948 / 1949	493,00	31	31	19	13	10	8	6	2	1	0	0	0	83,00	10/09
1949 / 1950	293,00	32	32	19	9	6	4	1	0	0	0	0	0	36,00	28/09
1950 / 1951	331,00	31	31	23	17	6	4	1	0	0	0	0	0	36,00	12/09
1951 / 1952	392,00	30	30	26	20	11	5	1	0	0	0	0	0	30,00	28/08
1952 / 1953	523,00	24	24	21	14	8	6	6	5	1	0	0	0	87,00	05/02
1953 / 1954	524,00	32	32	30	21	13	8	4	1	0	0	0	0	62,00	08/12
1954 / 1955	564,00	31	31	26	17	12	9	6	2	2	1	0	0	108,00	03/01
1955 / 1956	597,00	33	33	29	21	14	8	2	1	1	1	0	0	158,00	30/10
1956 / 1957	482,00	21	21	20	16	8	8	5	2	1	1	0	0	114,00	28/09
1957 / 1958	195,00	15	15	14	10	5	3	1	0	0	0	0	0	30,00	25/03
1958 / 1959	346,00	8	8	8	7	7	6	5	3	2	0	0	0	80,00	07/05 *
1959 / 1960	503,00	32	32	25	16	14	11	5	1	0	0	0	0	54,00	02/05
1960 / 1961	443,00	23	24	21	14	10	9	4	2	0	0	0	0	72,00	22/03
1961 / 1962	878,00	33	33	33	26	23	16	12	4	2	0	0	0	80,00	19/03
1962 / 1963	828,30	42	42	39	27	20	12	7	4	2	0	0	0	90,00	02/03
1963 / 1964	566,00	30	30	26	23	16	11	6	2	0	0	0	0	59,00	03/12
1964 / 1965	453,00	24	24	20	15	11	6	4	2	1	0	0	0	88,00	21/12
1965 / 1966	427,10	33	33	22	12	8	5	4	2	0	0	0	0	64,00	15/09
1966 / 1967	387,80	23	23	18	12	8	6	3	1	1	1	0	0	107,00	14/02
1967 / 1968	552,00	41	39	27	13	9	9	6	2	2	0	0	0	80,00	09/11
1968 / 1969	784,80	58	56	36	23	17	10	5	3	2	2	0	0	110,00	09/01
1969 / 1970	669,70	40	36	30	19	15	12	7	2	0	0	0	0	74,20	18/10
1970 / 1971	586,80	35	35	31	20	14	13	4	1	0	0	0	0	64,30	08/03
1971 / 1972	380,00	37	37	27	13	10	5	2	0	0	0	0	0	35,00	25/11
1972 / 1973	365,10	22	22	20	13	9	6	3	1	0	0	0	0	50,00	19/10
1973 / 1974	339,80	20	20	16	11	9	6	2	1	0	0	0	0	65,00	15/06
1974 / 1975	325,50	23	23	21	14	8	7	3	0	0	0	0	0	35,00	08/02
1975 / 1976	276,50	22	22	20	11	7	3	1	0	0	0	0	0	43,00	16/12
1976 / 1977	470,30	26	26	25	16	8	6	5	1	0	0	0	0	70,00	10/10
1977 / 1978	329,00	24	24	20	12	8	5	1	1	0	0	0	0	54,50	29/11
1978 / 1979	617,50	31	31	29	21	19	13	7	1	0	0	0	0	72,00	18/01
1979 / 1980	453,00	24	24	19	16	14	10	5	1	0	0	0	0	55,50	16/01
1980 / 1981	340,40	27	27	19	12	9	5	3	0	0	0	0	0	48,00	08/11
1981 / 1982	337,00	26	26	18	15	10	7	2	0	0	0	0	0	43,00	13/01
1982 / 1983	170,00	11	11	9	6	3	2	2	1	0	0	0	0	59,00	06/11
1983 / 1984	660,70	28	28	23	17	14	13	8	3	2	1	0	0	102,00	27/02

Código Seguro De Verificación	266,00	423EiQLV23fB2Rnbywdg==1	5	4	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	201,80	17	15	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		373,50	21	21	Página	78/318
Url De Verificación			19	15		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).					





**CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL SUR  
COMISARÍA DE AGUAS  
SERVICIO DE HIDROLOGÍA**

03/03/2005



**CLASIFICACIÓN LLUVIAS POR INTENSIDAD A LO LARGO DE LA VIDA DE LA ESTACIÓN**

**Estación:** 0054-CARTAMA, Estación de  
**Cuenca:** 6101  
**Observador:** BELLO TRUJILLO JOSE

**Hoja:** 1.052  
**Latitud:** 36°44'12"  
**Longitud:** W4°36'16"  
**Altura:** 30 Mts

Años	Lluvia Anual	Nº de días de lluvia igual o superior a: (mm.)											Máxima Diaria	Fecha	
		0	1	5	10	15	20	30	50	75	100	200			300
1987 / 1988	412,00	21	21	16	14	10	8	6	1	0	0	0	0	61,00	03/11
1988 / 1989	277,00	16	16	15	12	7	5	2	1	0	0	0	0	52,50	10/01 *
1989 / 1990	806,50	29	29	28	22	17	15	10	7	1	1	0	0	130,00	14/11 *
1990 / 1991	176,00	8	8	8	7	2	2	1	1	1	0	0	0	87,00	17/02 *
1991 / 1992	245,00	12	12	11	7	6	6	3	1	0	0	0	0	55,00	20/02 *
1992 / 1993	245,00	15	15	13	10	7	6	1	0	0	0	0	0	47,00	16/10 *
1998 / 1999	17,00	6	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6,90	28/04 *
1999 / 2000	310,50	35	31	23	14	7	4	0	0	0	0	0	0	25,50	08/04
2000 / 2001	323,10	35	31	16	10	7	5	3	1	0	0	0	0	65,00	23/12
2001 / 2002	505,40	36	36	27	20	15	8	4	1	0	0	0	0	60,00	20/10
2002 / 2003	291,50	36	33	18	10	6	2	2	1	0	0	0	0	50,00	23/11
2003 / 2004	1.159,10	47	45	35	27	23	19	17	10	3	0	0	0	85,00	09/12 *
2004 / 2005	65,00	20	19	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9,00	30/11 *
<b>Media:</b>	452,65	29	28	22	15	10	7	3	1	0	0	0	0	<b>Años:</b> 45	
<b>Máximo:</b>	878,00	33	33	33	26	23	16	12	4	2	0	0	0	<b>Año:</b> 1961/1962	
<b>Mínimo:</b>	170,00	11	11	9	6	3	2	2	1	0	0	0	0	<b>Año:</b> 1982/1983	

\* Años Incompletos (No intervienen en la estadística)

<b>Código Seguro De Verificación</b>	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	79/318	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>			
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			



**CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL SUR**  
**COMISARÍA DE AGUAS**  
**SERVICIO DE HIDROLOGÍA**



**CLASIFICACIÓN LLUVIAS POR INTENSIDAD A LO LARGO DE LA VIDA DE LA ESTACIÓN**

Estación: 0147-MALAGA (Oficina)  
Cuenca: 6108  
Observador: SIN OBSERVADOR

Hoja: 1.053  
Latitud: 36°43'15"  
Longitud: W4°24'21"  
Altura: 31 Mts

Años	Lluvia Anual	Nº de días de lluvia igual o superior a: (mm.)											Máxima Diaria	Fecha	
		0	1	5	10	15	20	30	50	75	100	200			300
1944 / 1945	119,00	10	10	7	4	2	2	2	0	0	0	0	0	39,50	17/01 *
1945 / 1946	51,50	4	4	4	3	2	0	0	0	0	0	0	0	16,00	28/08 *
1946 / 1947	360,60	21	21	16	12	9	5	4	2	0	0	0	0	57,50	28/02 *
1947 / 1948	470,60	39	37	25	16	12	8	4	0	0	0	0	0	45,50	27/01
1948 / 1949	420,40	33	31	23	13	11	7	5	1	0	0	0	0	54,50	27/09
1949 / 1950	277,90	28	25	15	9	8	6	1	0	0	0	0	0	38,50	29/12 *
1960 / 1961	308,30	43	35	16	8	6	6	2	1	0	0	0	0	52,50	28/10
1961 / 1962	643,60	57	54	34	22	16	11	4	1	0	0	0	0	68,00	25/12
1962 / 1963	753,80	83	66	35	25	17	16	4	1	1	0	0	0	90,00	27/12
1963 / 1964	646,80	52	49	33	23	14	11	5	2	0	0	0	0	58,00	02/12
1964 / 1965	414,60	48	43	24	13	11	5	4	0	0	0	0	0	34,20	21/12
1965 / 1966	340,20	61	44	23	8	3	3	1	0	0	0	0	0	47,90	15/09
1966 / 1967	329,50	50	33	17	13	7	5	1	0	0	0	0	0	49,50	14/02
1967 / 1968	453,10	65	53	31	16	7	5	2	0	0	0	0	0	45,60	16/11
1968 / 1969	764,90	69	63	39	22	17	12	7	2	0	0	0	0	62,40	18/02
1969 / 1970	589,20	59	48	33	22	13	9	4	2	0	0	0	0	55,00	18/10
1970 / 1971	561,90	65	50	30	21	10	7	5	1	0	0	0	0	65,30	26/12
1971 / 1972	410,80	50	44	22	14	9	7	3	0	0	0	0	0	49,00	06/09
1972 / 1973	510,80	51	43	25	16	10	7	6	2	0	0	0	0	64,00	10/02
1973 / 1974	438,40	44	38	21	14	10	6	3	1	1	0	0	0	98,00	14/06
1974 / 1975	330,20	43	36	19	9	9	7	1	0	0	0	0	0	34,60	10/03
1975 / 1976	405,80	53	44	26	11	7	5	3	0	0	0	0	0	48,00	16/12
1976 / 1977	513,80	48	37	23	18	11	8	5	1	0	0	0	0	54,00	10/10
1977 / 1978	444,70	49	40	24	12	8	7	3	1	1	0	0	0	75,00	29/11
1978 / 1979	697,60	50	44	29	19	13	10	6	2	2	1	0	0	140,00	10/11
1979 / 1980	375,00	44	35	22	11	8	7	2	1	0	0	0	0	57,60	16/01
1980 / 1981	372,70	36	31	22	10	6	6	3	1	0	0	0	0	62,00	19/11
1981 / 1982	357,30	37	30	21	15	10	6	3	0	0	0	0	0	37,00	11/01
1982 / 1983	250,40	24	19	9	7	3	3	2	1	1	1	0	0	109,00	06/11
1983 / 1984	629,70	47	43	21	16	12	7	6	3	1	1	0	0	132,00	27/02
1984 / 1985	291,70	39	35	19	9	5	5	1	0	0	0	0	0	45,00	06/11
1985 / 1986	273,10	39	35	17	7	5	3	1	1	0	0	0	0	52,50	06/04
1986 / 1987	571,30	39	36	22	14	12	8	6	5	0	0	0	0	68,00	12/10
1987 / 1988	464,10	51	41	26	13	11	10	4	1	0	0	0	0	51,00	16/02
1988 / 1989	525,00	49	45	25	13	9	6	4	2	1	1	0	0	115,00	10/11
1989 / 1990	759,70	49	46	29	24	18	16	8	3	1	0	0	0	78,00	26/11
1990 / 1991	325,30	36	34	19	14	5	2	2	1	0	0	0	0	64,40	06/03
1991 / 1992	391,40	36	30	20	13	10	7	3	1	0	0	0	0	54,00	30/01

Código Seguro De Verificación	326.80	45	35	19	7	3	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Rodríguez Santos	46	34	18	9	7	Firmado p	07/08/2024 10:16:39 ()
Observaciones							Página	80/318
Url De Verificación	160.30	22	17	9	4	3		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).							







**CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL SUR  
COMISARÍA DE AGUAS  
SERVICIO DE HIDROLOGÍA**

03/03/2005



**CLASIFICACIÓN LLUVIAS POR INTENSIDAD A LO LARGO DE LA VIDA DE LA ESTACIÓN**

Estación: 0147-MALAGA (Oficina)  
Cuenca: 6108  
Observador: SIN OBSERVADOR

Hoja: 1.053  
Latitud: 36°43'15"  
Longitud: W4°24'21"  
Altura: 31 Mts

Años	Lluvia Anual	Nº de días de lluvia igual o superior a: (mm.)												Máxima Diaria	Fecha
		0	1	5	10	15	20	30	50	75	100	200	300		
1995 / 1996	816,40	84	66	40	32	24	12	6	1	0	0	0	0	52,90	03/05
1996 / 1997	775,10	69	55	40	29	17	13	5	2	0	0	0	0	66,40	27/09
1997 / 1998	674,90	70	57	31	19	12	9	7	2	1	0	0	0	83,60	03/02
1998 / 1999	255,40	32	26	13	9	4	4	3	0	0	0	0	0	36,00	24/03
1999 / 2000	335,20	48	38	19	13	8	4	1	0	0	0	0	0	33,60	20/10
2000 / 2001	484,80	55	41	26	14	9	7	4	1	0	0	0	0	50,40	23/12
2001 / 2002	411,40	55	40	20	14	9	7	2	0	0	0	0	0	44,40	05/11
2002 / 2003	521,80	56	48	27	12	8	6	4	2	1	0	0	0	79,00	22/04
2003 / 2004	950,20	64	52	31	24	18	17	13	4	1	1	0	0	128,00	27/03
2004 / 2005	319,60	25	20	12	11	9	8	4	0	0	0	0	0	39,20	03/12 *
<b>Media:</b>	480,82	49	41	24	15	10	7	3	1	0	0	0	0	<b>Años:</b> 46	
<b>Máximo:</b>	950,20	64	52	31	24	18	17	13	4	1	1	0	0	<b>Año:</b> 2003/2004	
<b>Mínimo:</b>	160,30	22	17	9	4	3	2	1	0	0	0	0	0	<b>Año:</b> 1994/1995	

\* Años Incompletos (No intervienen en la estadística)

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39	
Observaciones		Página	81/318	
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			



**CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL SUR**  
**COMISARÍA DE AGUAS**  
**SERVICIO DE HIDROLOGÍA**



**CLASIFICACIÓN LLUVIAS POR INTENSIDAD A LO LARGO DE LA VIDA DE LA ESTACIÓN**

Estación: 0162-ROMPEDIZO (EI)-Aeropuerto.  
Cuenca: 6066  
Observador: I.N.M.

Hoja: 1.067  
Latitud: 36°39'45"  
Longitud: W4°29'21"  
Altura: 20 Mts

Años	Lluvia Anual	Nº de días de lluvia igual o superior a: (mm.)											Máxima Diaria	Fecha	
		0	1	5	10	15	20	30	50	75	100	200			300
1943 / 1944	31,80	7	7	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	12,80	05/09 *
1944 / 1945	291,90	35	27	14	10	8	7	2	0	0	0	0	0	39,60	14/01
1945 / 1946	613,60	50	48	32	21	14	9	6	1	1	0	0	0	79,00	21/12
1946 / 1947	388,30	45	38	18	12	8	6	2	1	1	0	0	0	85,80	12/11
1947 / 1948	392,60	45	40	21	9	8	7	2	1	1	0	0	0	86,00	30/11
1948 / 1949	454,10	43	39	21	13	11	9	6	0	0	0	0	0	41,70	28/04
1949 / 1950	372,80	43	40	18	10	9	6	3	1	0	0	0	0	53,00	30/12
1950 / 1951	270,30	29	27	19	11	6	4	1	0	0	0	0	0	36,00	11/02
1951 / 1952	425,90	48	44	24	17	10	7	2	0	0	0	0	0	42,00	09/11
1952 / 1953	403,00	38	34	17	11	7	5	3	2	1	0	0	0	75,00	05/02
1953 / 1954	379,40	45	35	21	16	11	7	2	0	0	0	0	0	36,80	14/03 *
1954 / 1955	15,50	2	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	12,50	21/10 *
1955 / 1956	588,30	49	45	32	18	12	9	5	1	0	0	0	0	63,60	14/12 *
1957 / 1958	253,80	29	27	14	10	7	3	1	0	0	0	0	0	43,00	24/03
1958 / 1959	388,00	32	32	16	10	9	5	4	1	1	1	0	0	106,00	02/01 *
1962 / 1963	973,20	71	70	45	35	25	20	8	2	1	0	0	0	88,20	27/12
1963 / 1964	615,30	48	46	32	24	14	9	5	1	0	0	0	0	57,50	02/12
1964 / 1965	484,00	34	34	24	19	11	9	5	0	0	0	0	0	42,50	27/01
1965 / 1966	429,70	50	48	23	14	8	5	2	2	0	0	0	0	56,20	21/02
1966 / 1967	303,80	34	34	16	13	5	3	2	1	0	0	0	0	62,00	13/02
1967 / 1968	481,50	48	45	31	20	14	4	2	0	0	0	0	0	47,00	15/11
1968 / 1969	1.097,40	73	69	42	29	21	16	12	4	2	2	0	0	151,00	23/02
1969 / 1970	1.019,10	66	58	34	23	21	19	12	5	4	0	0	0	88,10	03/01
1970 / 1971	966,90	62	56	35	29	24	16	9	4	3	0	0	0	96,20	26/12
1971 / 1972	720,80	68	57	33	21	14	13	7	3	0	0	0	0	61,70	05/12
1972 / 1973	708,30	53	48	29	20	17	13	9	4	0	0	0	0	61,00	10/02
1973 / 1974	484,90	50	39	20	13	10	8	4	3	0	0	0	0	72,50	14/06
1974 / 1975	368,20	52	36	20	12	9	8	3	0	0	0	0	0	34,50	15/01
1975 / 1976	443,60	65	46	24	12	10	7	2	1	0	0	0	0	55,50	16/12
1976 / 1977	578,80	56	45	27	19	13	9	6	2	1	0	0	0	76,60	29/12
1977 / 1978	455,20	60	46	24	14	9	7	3	0	0	0	0	0	48,40	29/11
1978 / 1979	750,80	56	50	32	23	15	12	5	2	2	1	0	0	121,50	18/01
1979 / 1980	488,70	54	39	22	14	12	7	4	2	0	0	0	0	59,20	19/03
1980 / 1981	361,90	48	38	19	11	4	4	4	1	0	0	0	0	52,20	11/11
1981 / 1982	421,30	50	37	22	15	13	6	4	0	0	0	0	0	41,30	11/01
1982 / 1983	291,60	35	21	8	5	3	3	3	1	1	1	0	0	147,10	06/11
1983 / 1984	693,00	64	41	26	21	18	12	7	4	1	0	0	0	87,10	28/02
1984 / 1985	360,20	59	39	18	9	7	6	1	1	0	0	0	0	60,60	07/11

Código Seguro De Verificación	300,70	4896EiQLvhrfB2Rnabywdg=11	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Rosendo Santos	50	6 Firmado	07/03/2024 10:16:39()
Observaciones		505,50	Página	0 82/318
Url De Verificación	<a href="https://valida.mata.gva.es/verificma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg=">https://valida.mata.gva.es/verificma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg=</a>			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			





**CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL SUR**  
**COMISARÍA DE AGUAS**  
**SERVICIO DE HIDROLOGÍA**



**CLASIFICACIÓN LLUVIAS POR INTENSIDAD A LO LARGO DE LA VIDA DE LA ESTACION**

Estación: 0162-ROMPEDIZO (El)-Aeropuerto.  
 Cuenca: 6066  
 Observador: I.N.M.

Hoja: 1.067  
 Latitud: 36°39'45"  
 Longitud: W4°29'21"  
 Altura: 20 Mts

Años	Lluvia Anual	Nº de días de lluvia igual o superior a: (mm.)												Máxima Diaria	Fecha
		0	1	5	10	15	20	30	50	75	100	200	300		
1988 / 1989	505,50	71	46	32	17	12	8	2	0	0	0	0	0	38,90	06/09
1989 / 1990	1.012,10	77	57	34	23	17	15	12	6	2	1	0	0	143,50	14/11
1990 / 1991	386,30	63	41	21	14	7	4	2	1	0	0	0	0	57,20	06/03
1991 / 1992	443,00	55	35	22	16	11	8	4	0	0	0	0	0	49,00	01/03
1992 / 1993	378,30	50	35	19	11	11	7	4	0	0	0	0	0	39,20	16/10
1993 / 1994	425,50	59	34	22	13	9	6	1	1	1	0	0	0	97,30	15/02
1994 / 1995	140,20	28	20	7	4	2	2	1	0	0	0	0	0	35,70	03/11
1995 / 1996	977,00	80	62	44	32	25	19	8	3	0	0	0	0	66,30	21/01
1996 / 1997	1.038,20	74	57	44	34	23	16	12	3	1	0	0	0	83,00	27/09
1997 / 1998	592,50	58	43	23	15	10	8	5	3	1	0	0	0	92,20	03/02 *
1999 / 2000	223,70	39	29	15	10	3	2	0	0	0	0	0	0	23,00	15/01 *
2000 / 2001	474,70	64	54	23	12	10	6	3	1	1	0	0	0	77,90	23/12
2001 / 2002	409,10	65	40	24	13	11	5	2	1	0	0	0	0	53,50	04/11
2002 / 2003	523,00	65	49	26	14	8	6	5	1	0	0	0	0	69,40	14/11
2003 / 2004	1.004,20	69	53	32	25	18	17	12	7	3	1	0	0	102,10	27/03 *
<b>Media:</b>	530,58	53	42	24	16	11	8	4	1	0	0	0	0	<b>Años:</b> 48	
<b>Máximo:</b>	1.097,40	73	69	42	29	21	16	12	4	2	2	0	0	<b>Año:</b> 1968/1969	
<b>Mínimo:</b>	140,20	28	20	7	4	2	2	1	0	0	0	0	0	<b>Año:</b> 1994/1995	

\* Años Incompletos (No intervienen en la estadística)

<b>Código Seguro De Verificación</b>	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	83/318	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>			
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			



ASESORIA TECNICA DE OBRAS, S.C.

“**ATOBRA**”

N.I.F.: G-92.119.635

MALAGA, 1 de SEPTIEMBRE de 2024

Sr. D. FERNANDO MENDEL

Director de MERCAMALAGA

MALAGA

Muy Sr. nuestro:

Por encargo de LIDL SUPERMERCADOS, SAU, estamos realizando el PROYECTO DE EMBOVEDADO DE UN TRAMO DE ARROYO PRADO JURADO ENTRE LA CARRETERA DE CARTAMA Y MERCAMALAGA

Dicho embovedado debe conectarse al embovedado existente en MERCAMALAGA, en una longitud de 46,50 m, aproximadamente. El resto del embovedado dispone por terrenos propiedad de LIDL

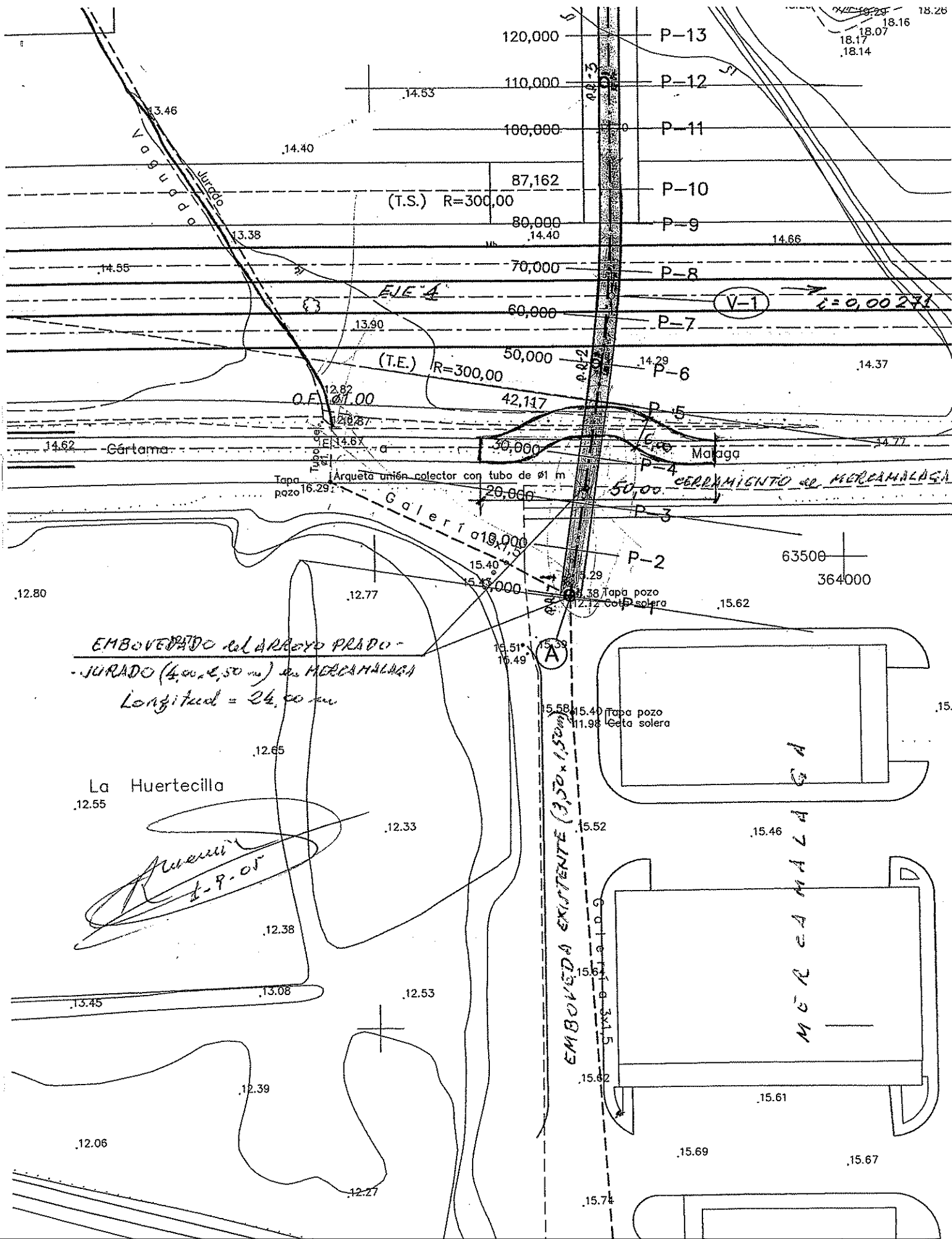
Por esto nos dirigimos a Ud con el fin de solicitar la autorización de MERCAMALAGA para realizar este tramo de obra de 46,50 m. dentro de los terrenos de MERCAMALAGA.

En espera de sus noticias, los saluda atentamente

Fdo: RECAREDO MENCIA GONZALEZ  
INGENIERO TECNICO DE O.P.  
Colegiado N.º 1819

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	84/318
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		

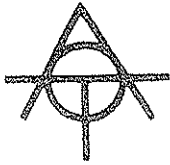




Código Seguro De Verificación	4AggEiQLVhrfB2Rnabywdg== A Tierra	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado Por	Tapa pozo 07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	o solera de 85/318
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLVhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLVhrfB2Rnabywdg==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



MÁLAGA, 25 de AGOSTO de 2005



ASESORIA TECNICA DE OBRAS, S.C.

“ATOBRA”

N.I.F.: G-92.119.635

GAS NATURAL ANDALUCIA

A la atención de D. EDUARDO-JOSE GARCIA DIAZ

Muy Sr. nuestro:

Como confirmación de la conversación telefónica mantenida con usted esta mañana le adjunto *in FAX*, fotocopia de la hoja en la que figura la Red en Alta del GAS NATURAL, que se ve afectada por la obra de embovedado del ARROYO PRADO JURADO, que por encargo de la Promotora LIDL SUPERMERCADOS, S.A.U. estamos proyectando.

Con el fin de que nuestro Proyecto se ajuste lo mejor posible a la realidad, necesitamos nos faciliten la siguiente información técnica:

- Plano de planta, cuya reducción le enviaremos por FAX
- Plano Nr. 5 en el que figure como está resulto ahora el empl. de la Cª de Compuñichos.
- Características y detalles de la tubería, protecciones y todo cuanto tengamos que tener en cuenta en la nueva variante por la ejecución del embovedado.

Cuando tengamos el trazado actual bueno y lo replanteemos en los planos de la urbanización, decidiremos cual debe ser la solución.

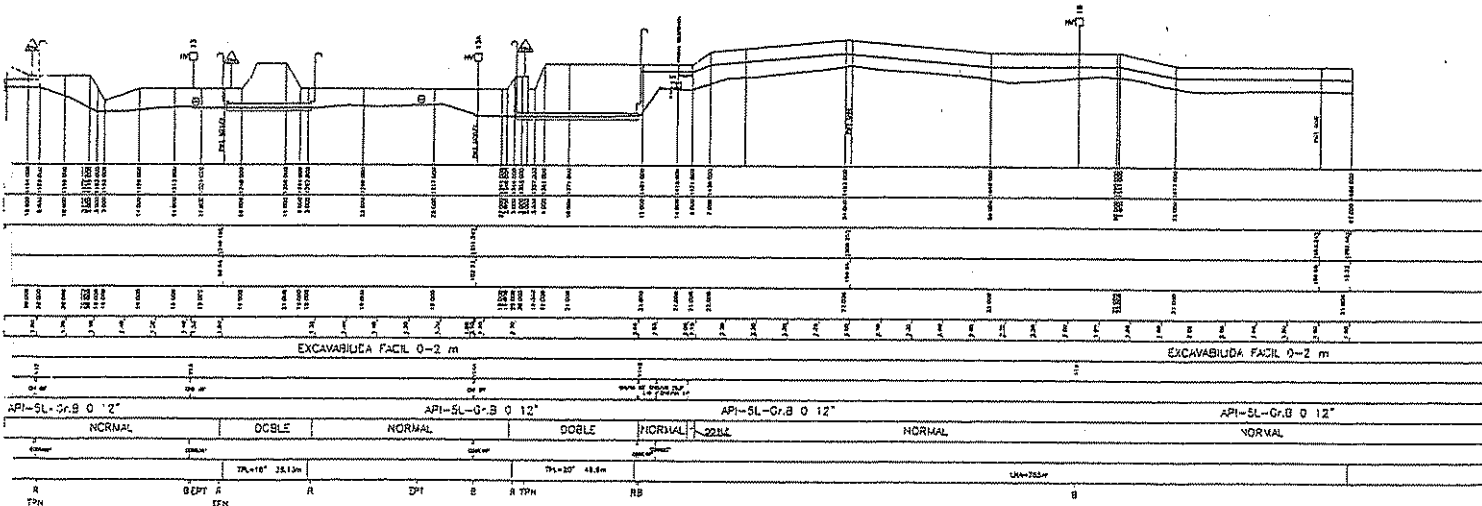
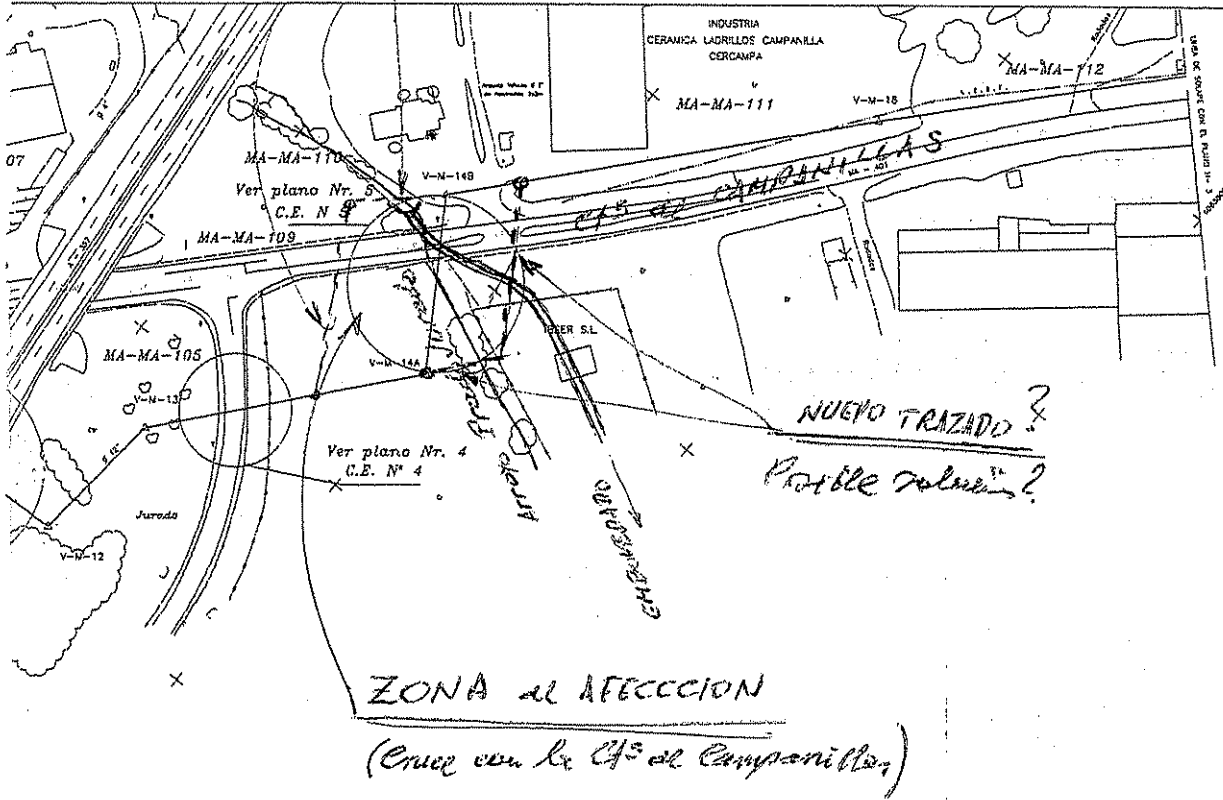
En espera de sus noticias, le saluda atentamente

Fdo: RECAREDO MENCIA GONZALEZ  
INGENIERO TECNICO DE OBRAS PUBLICAS  
Colegiado N° 1317

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	86/318
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



*Posible solución?*

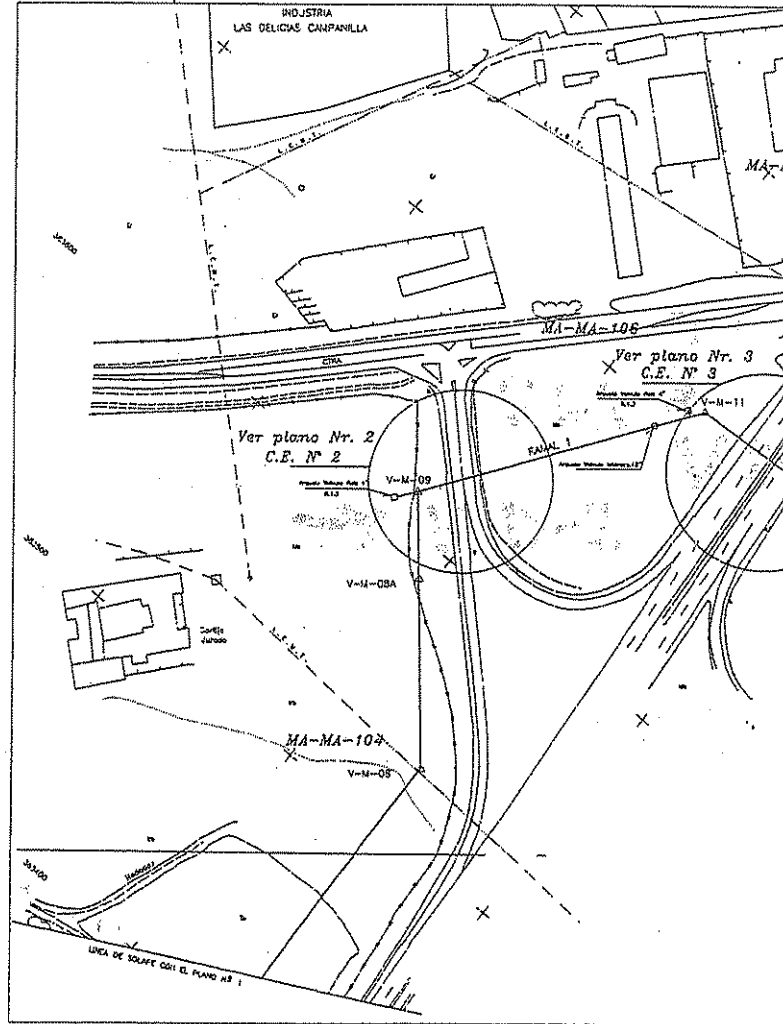


Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Reguera Santos	Almadrado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	87/318
Uri De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		

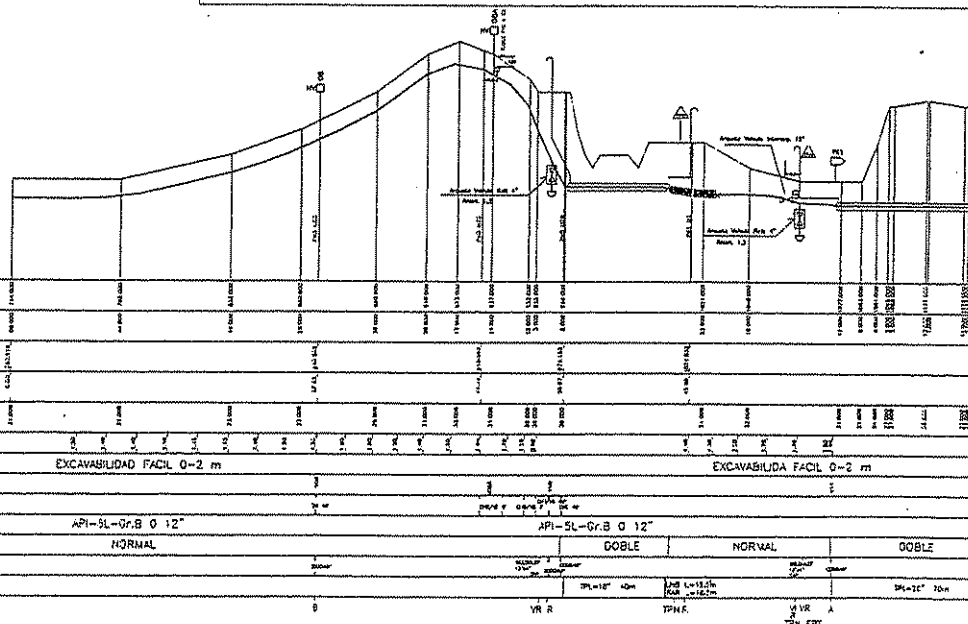


*Si tiene la trama de la canalización definida por las coordenadas de los vértices sería lo ideal para nosotros*

Nº DE PLANO	
01	02 03
ANTERIOR	POSTERIOR
TIPO DE CULTIVO	
SECANO	S
DUAL/PASTOS	S/P
CIVIL	CA
CULTIVO/ARROZADO	C/A
PRADERA	PA
MONTE ALTO	MA
MONTE BAJO	MB
REGADÍO	R
CULTIVOS	C
OLIVO	O
OLIVAR	OL
FRUTALES	FR
CRUCES	
AUTOPISTA	Aut.
AVENIDA	Avda.
CALLEJÓN (Paseo y a Piedad)	C.J.N.
CALLEJÓN (Comercial o Local)	CL
CALLEJÓN	CL
FORNOCARRIL	F.C.
FERROVIARIO	F.V.
AVENIDA	Av.
CANALIZACION	Can.
BARRIO	Barr.
UNITE TERMINO MUNICIPAL	U.T.M.
UNITE TECNICA	U.T.
COMPAÑIA TELEFONICA	CTE
CONDUCCION ELECTRICA	CE
LEYENDA DE PERFIL	
REVESTIMIENTO DOBLE	RD
REVESTIMIENTO ANTIRRODADA	RA
REVESTIMIENTO REFORZADO	RF
REVESTIMIENTO REDIDA MANUAL	RM
REVESTIMIENTO NORMAL	RN
TUBO DE PROTECCION DE LINEA	TP
TUBO DE PROTECCION DEL CABLE	TPC
LASTRADO CONIC. HORIZONTAL AFUADO	LCA
LASTRADO HORIZONTAL AFUADO TIPO B	LCA B
CANALLETAS DE LASTRADO	CL
LESA DE PROTECCION DE MASA	LMA
LESA DE HORIZON AFUADO	LMA
BORDEA DE HORIZON DE MASA	BHM
PROTECCION HORIZON DE MASA	PHM
VALVULA INTERSECCION	VI
VALVULA DERIVACION	VD
TOMA DE TIERRA	TT
ENTRADA RELAYE	ER
TOMA DE POTENCIAL NORMAL	TPN
TOMA DE POTENCIAL ESPECIAL	TPE
EST. PROTECCION CATODICA	EP
ADUCCION DE SACOS	AS
HITO RELEVAMIENTO	HR
HITO-HOTELER	HL
HITO LINEA	HL
HITO RESPONDERO	HR
HITO IRDADO	HI
RESPONDERO	R
CONDUCCION TUBO PORTACABLE	CT
PROTECCION EXHAUSTO OPTICO	AO



ESCALAS | HORIZONTAL = 1:200  
VERTICAL = 1:20



DISTANCIAS AL ORIGEN (PLANTA)	0+000	0+050	0+100	0+150	0+200	0+250	0+300	0+350	0+400	0+450	0+500	0+550	0+600	0+650	0+700	0+750	0+800	0+850	0+900	0+950	1+000
DISTANCIAS PARCIALES (PLANTA)																					
LONGITUD AL ORIGEN DE GASODUCTO (TUBERIA)																					
LONGITUD PARCIAL DE GASODUCTO (TUBERIA)																					
COTA DEL TERRENO	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100
RECUBRIMIENTO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TIPO DE TERRENO	EXCAVABILIDAD FACIL 0-2 m											EXCAVABILIDAD FACIL 0-2 m									
VERTICES																					
CURVAS																					
CARACTERISTICAS DE LA TUBERIA	API-5L-GR.B Ø 12"											API-5L-GR.B Ø 12"									
TIPO DE REVESTIMIENTO	NORMAL											GOBLE									
PIEZAS ESPECIALES																					
PROTECCIONES																					
COMENTARIOS (TIPO DE HITOS Y VARIOS)																					

Código Seguro De Verificación	4AggB1QLVhrfB2Rnabywdg==	PLANO DE REFERENCIA	PLANO DE PLANTA	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	PLANO DE PLANTA	PLANO DE PLANTA	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		PLANO DE PLANTA	PLANO DE PLANTA	Página	88/318
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggB1QLVhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggB1QLVhrfB2Rnabywdg==</a>				
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).				







# gasNatural

Sevilla, 29 de agosto de 2005

ASESORIA TECNICA DE OBRAS, S.C.  
A/A. D. RECAREDO MENCIA GONZALEZ  
ALAMEDA DE COLON 16, 1º OFICINA 13  
29001 MALAGA

**N/Refª.: 05-DM-A-2550**

**S/Refª.:**

**Asunto: Envío de planos y condicionantes con la situación de la red de Gas Natural Alta Presión con motivo de "Obra de embovedado del arroyo Prado Jurado. Málaga".**

Muy Sr/a. Nuestro/a:

Acusamos recibo de su escrito de fecha 25/08/2005 solicitando información sobre el asunto de referencia.

Adjunto acompañamos planos interesados y sobre el contenido de los mismos, es nuestro interés poner en su conocimiento:

- a) Los datos contenidos en los planos corresponden a lo registrado en nuestros archivos hasta el día de la fecha, lo cuál no puede ser interpretado como garantía absoluta de responder bien y fielmente a la realidad de la situación de las instalaciones grafiadas, que pudieran haber variado por la realización de trabajos no comunicados a Gas Natural Andalucía, S.A., así pues, estos planos TIENEN CARÁCTER ORIENTATIVO.

GAS NATURAL sdg. S.A.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	84/112 SEVILLA
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2013).		



Tel.: 954 480 191  
Fax: 954 480 125



# gasNatural

- b) Conforme a la legalidad vigente, los planos no señalizan las acometidas, a las que NO RESULTA DE APLICACIÓN LA NORMATIVA DE PROFUNDIDADES prevista en el Reglamento de Redes y Acometidas de Combustibles Gaseosos. Las acometidas se encuentran señalizadas con sus correspondientes trampillas sitas en la vía pública o armarios, registros e instalaciones ubicadas en fachada. En cualquier caso, las acometidas pueden seguir su trazado ascendente desde la tubería principal hasta la instalación del cliente.
- c) En cualquier caso, ANTES DE DAR INICIO A LAS OBRAS y al menos con 3 días de antelación, deben ponerlo en conocimiento de esta Sociedad dirigiéndose a nuestros SERVICIOS TECNICOS en Sevilla, Tfno. 900 750 750 ó 954 480 115; Fax 954 480 131 y enviarnos la NOTIFICACION DE INICIO DE OBRA que se adjunta para proceder a la oportuna autorización por parte de Gas Natural Andalucía, S.A., determinar la posición de la red de gas sobre el terreno y fijar las Condiciones Particulares en función del tipo de afección.

Sin otro particular les saluda atentamente

Eugenio Costa  
SS.TT. y Conexiones AP  
Zona Sur



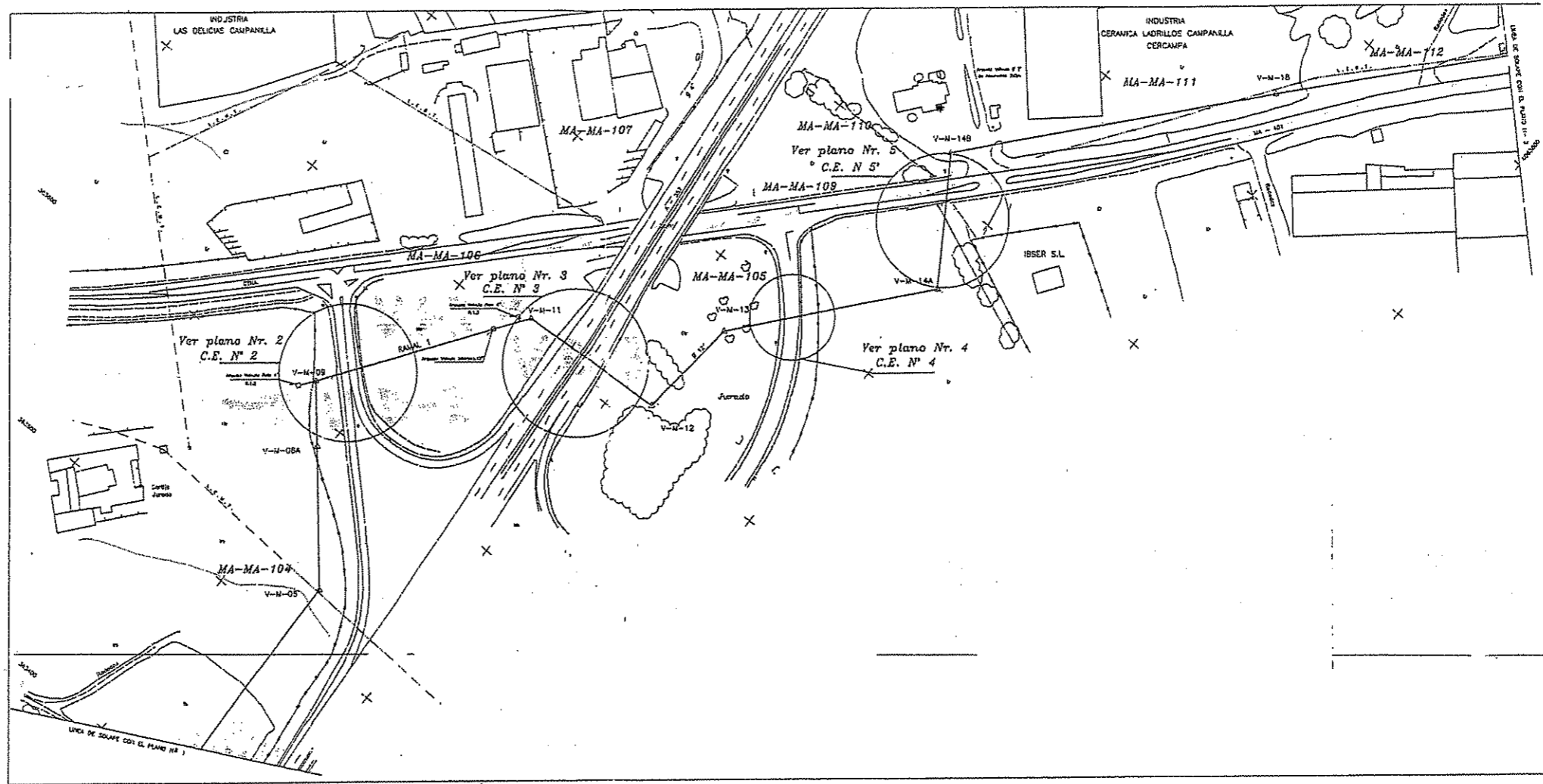
Anexo: Condiciones Generales  
Condiciones Particulares  
Planos  
Notificación de Inicio de Obra

gasNatural	
ENTRADA	Fecha
Fecha	N.º
CALIDA	Fecha 30/08/05.
Fecha	N.º 11/01/2005

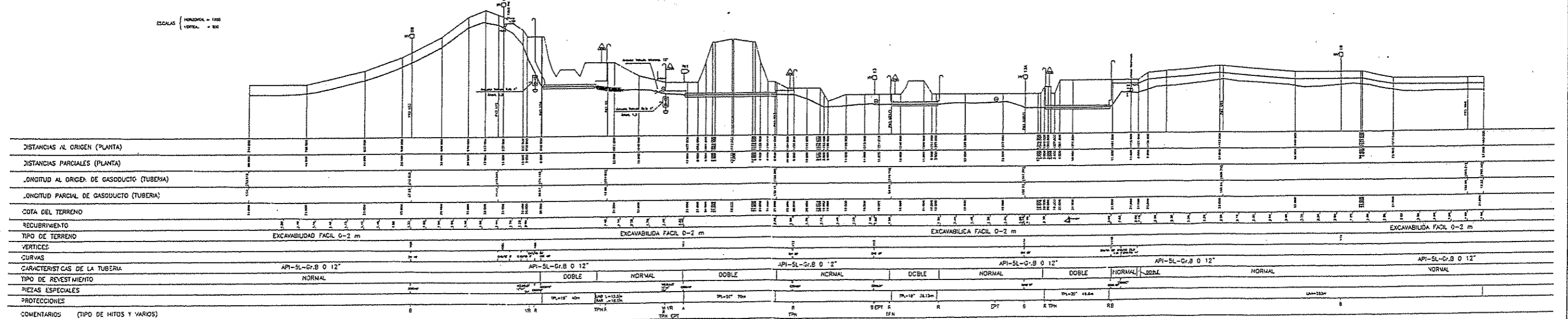
Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	90/318
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Nº DE PLANO	
01	02 03
ANTERIOR	POSTERIOR
TIPO DE CRUJIDO	
SEÑAL	S
ENAL/PASTOS	S/P
DIAL	S/P
CAJAS/ARROLADO	S/P
PUNTA	PA
MORTE ALTO	MA
MORTE BAJO	MB
REDONDO	R
CUADRADO	C
OVAL	O
OVAL/TRA	OT
PIRÓLITE	PT
CRUCES	
AUTORIZADA	Aut.
INDICADA	Ind.
CONVENCIONAL (Bancadas o Puentes)	Conv.
CANALIZADA (Carrizales o Liras)	Can.
CLAVADO	Cl.
PERMANENTE	Per.
NO	NO
MINIMO	Min.
CANAL/ACCIONA	Can/A.
ENTRANCO	Ent.
LINITE TERMINAL MANCOMUN	Lin. T.M.
LINITE FINCA	Lin. F.
CONFORMA TELEFONICA	Con. T.
CONEXION ELECTRICA	Con. E.
LEYENDA DE PERFIL	
REVESTIMIENTO DOBLE	RD
REVESTIMIENTO ANTRACITA	RA
REVESTIMIENTO ASFALTADO	RA
REVESTIMIENTO PISTON, MARMOL	RM
REVESTIMIENTO NORMAL	RN
TUBO DE PROTECCION DE LINDA	TL
TUBO DE PROTECCION CIL. CABLE	TC
LASTRADO CONC. NORMAL APUNDO	LN
LASTRADO NORMAL APUNDO TIPO B	LN
CAJALITEZ DE LASTRADO	CL
LISA DE HERRAJON EN MASA	LHM
LISA DE HERRAJON APUNDO	LHA
BOVEDA DE HERRAJON EN MASA	BHM
PROTECCION HERRAJON EN MASA	PHM
VALVULA INTERRUPTORA	V
VALVULA DORVADOR	VD
TOMA DE TIERRA	TT
ARCA ABLAYE	AA
TOMA DE POTENCIAL NORMAL	TPN
TOMA DE POTENCIAL ESPECIAL	TPS
EST. PROTECCION CATODICA	EPC
ALCANTARILLO DE BACOS	AB
HITO TELEMETRICO	HT
HITO-HOTICE	HT
HITO LINDA	HL
HITO RESPIRADOR	HR
HITO LABRADO	HL
RESPONDIDO	R
SEÑAL DE FLUJO PAROCIALE	SF
INDICADOR DE FLUJO OPTICO	IF



ESCALAS (HORIZONTAL = 1:500)  
(VERTICAL = 1:50)

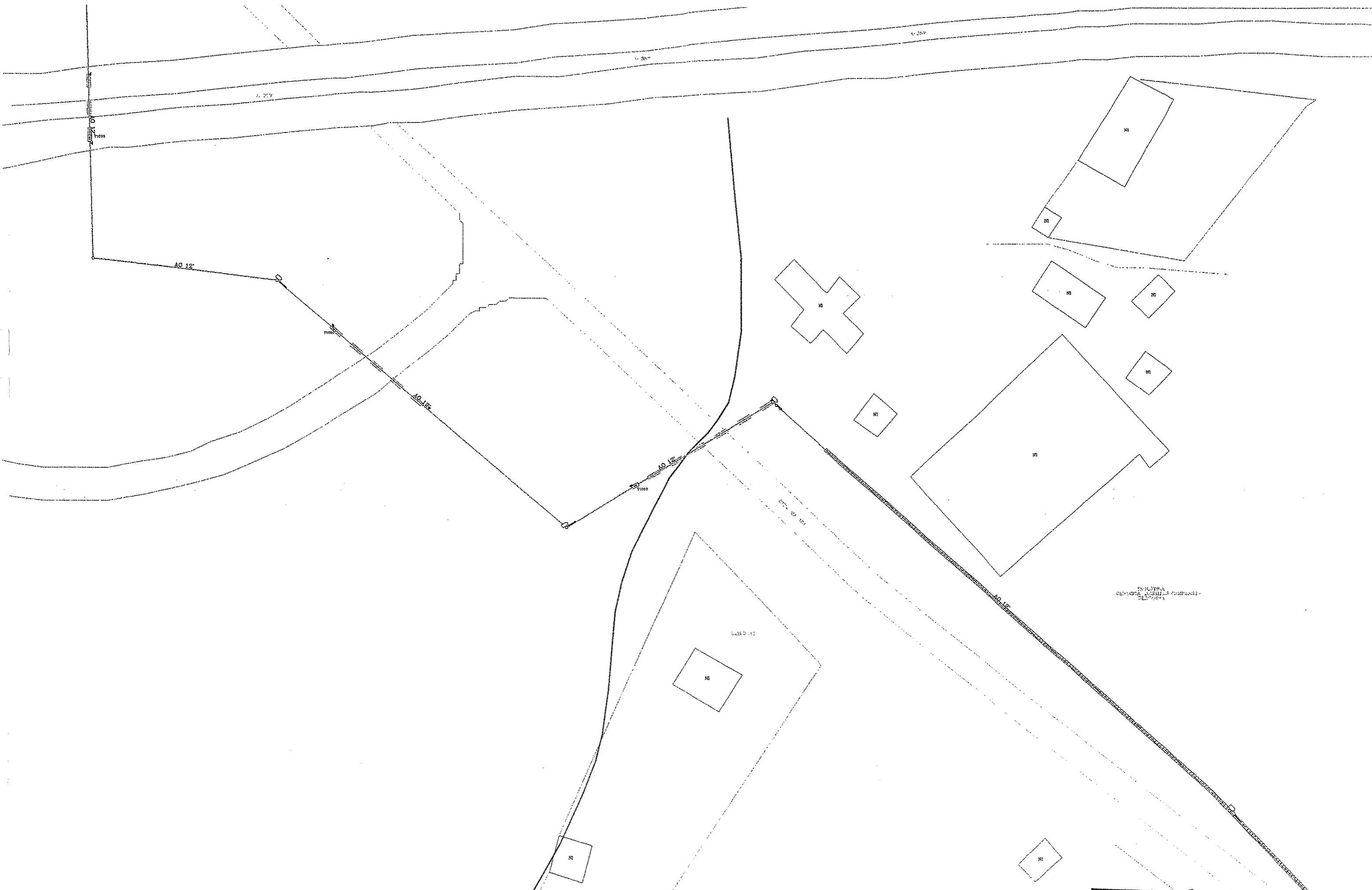


Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	91/318
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



APROBADO	FECHA	COMPR	APROB	FECHA	COMPR	APRCE	APROB	FECHA	COMPR

GASODUCTO:  
 RED DE MALAGA  
 ALHURIN DE LA TORRE  
 PLANO AS-BUILD  
 BARRIO 1  
 00\_PX\_0.744 AL 1.680



INGENIERIA  
 GEOMÁTICA Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN  
 GEOGRÁFICA

**E = 1:1.000**

<b>Código Seguro De Verificación</b>	4A9gEiQLvhrfB2Rnabywdg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	92/318
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4A9gEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4A9gEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





# gasNatural

## NOTIFICACIÓN DE INICIO DE OBRA QUE AFECTA A CANALIZACIÓN DE GAS NATURAL SDG, S.A.

Ntra Ref<sup>a</sup>: 05-DM-A-2550

**DESTINATARIO:** GAS NATURAL ANDALUCIA, S.A. Pgno. Ind. Pineda, Ctra. N-IV SE-CA, km. 547,200, Fase II, Parcela 4, Calle E. 41012 SEVILLA.

- Razón Social y domicilio de la empresa que ejecutará las obras: .....
- Lugar de las obras: .....
- Denominación de la obra: .....
- Objeto de la obra: .....
- Fecha de inicio de ejecución de obras: (1) .....
- Duración prevista de las obras: (1) .....
- Nombre del Jefe de Obra: .....
- Teléfono de contacto con el Jefe de Obra:.....

(Lugar y fecha) ..... a ..... de ..... de .....

**Empresa Constructora**  
**P.P.**

**Fdo. (Indíquese nombre y apellidos)**

Portal de l'Angel, 23, 08002 Barcelona. R. M. De Barcelona. F. 147. T. 22147. Insc. 677. H. B-33172. C.I.F. A-08015497

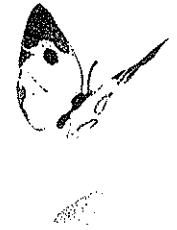
*(1) Que afectan a la red de gas natural*

GAS NATURAL sdg. S.A.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	93/102 SEVILLA
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015)		



Tel: 954 480 101  
Fax: 954 480 125



## CONDICIONES GENERALES

- 1.- Los datos contenidos en los planos corresponden a lo registrado en nuestros archivos hasta el día de la fecha, lo cuál no puede ser interpretado como garantía absoluta de responder bien y fielmente a la realidad de la situación de las empresas grafiadas, que pudieran haber variado por la realización de trabajos no comunicados a Gas Natural Andalucía, S.A.; así pues, estos planos TIENEN CARÁCTER ORIENTATIVO.
- 2.- Conforme a la legalidad vigente, los planos no señalizan las acometidas, a las que **NO RESULTA DE APLICACIÓN LA NORMATIVA DE PROFUNDIDADES** prevista en el Reglamento de Redes y Acometidas de Combustibles Gaseosos. Las acometidas se encuentran señalizadas con sus correspondientes trampillas sitas en la vía pública o armarios, registros o instalaciones ubicadas en fachada. En cualquier caso, las acometidas pueden seguir su trazado ascendente desde la tubería principal hasta la instalación de cliente.
- 3.- En cualquier caso, con una semana de antelación al inicio de cualquier trabajo a menos de 10 metros del gasoducto, y 300 metros en caso de voladuras, deberán ponerse en contacto con los Servicios Técnicos de Mantenimiento de Gas Natural.

Teléf. 952 17 61 11 / 952 17 61 04

Fax 952 17 67 91 / 952 17 67 95

Donde se asignará la persona encargada de la vigilancia de las obras para garantizar que en ningún momento se realizan trabajos que puedan afectar a la seguridad e integridad de las instalaciones, emitiéndose el correspondiente permiso de trabajo, donde se fijarán las condiciones complementarias a que hubiese lugar.

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	94/318
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





# gasNatural

- 4.- El replanteo de la traza del gasoducto, previo a cualquier actividad que afecte al gasoducto se realizará con medios electrónicos aportados por Gas Natural, complementados con catas manuales. Los documentos gráficos que se utilicen con tal fin, tendrán solamente un carácter orientativo.
- 5.- Durante la realización de las obras queda terminantemente prohibida la circulación indiscriminada de vehículos, así como el acopio de material sobre nuestras instalaciones.
- 6.- Los tramos de tubería que se crucen tanto con caminos de obra como con pasos definitivos se protegerán mediante losa de hormigón armado según se indica en la especificación GN-D-0-602 que se adjunta. Esta protección tendrá una longitud igual a la anchura de la calzada del camino incrementada en un metro a cada lado.
- 7.- El resto del trazado se estaquillará según dos líneas paralelas al eje de la tubería y a una distancia mínima de dos metros del mismo, disponiéndose entre las estacas elementos de señalización (cintas reflectantes, balizas, etc...) que delimiten la zona prohibida.
- 8.- Los desmontes que se proyecten realizar con explosivos a una distancia inferior a 300 metros del gasoducto, deberán contar con una autorización especial de la Dirección General de Industria, lo cuál se basará en un estudio previo de vibraciones a realizar por empresa especializada y supervisará Gas Natural, que garantice que en ningún momento la velocidad de las partículas en el emplazamiento del gasoducto supera los 30 mm/seg. Las medidas se tomarán a una distancia mínima de 10 metros respecto al gasoducto.
- 9.- Los elementos exteriores de la instalación, incluso banda de señalización, que resulten afectados por las obras serán reinstalados en aquellos puntos que indique el representante de Gas Natural. Si la conducción o el cable de telemando en su caso hubiera de descubrirse, se asegurarán las paredes de la zanja mediante entibación y se tomarán las medidas oportunas (entibado, apeo, etc...) que garanticen indeformabilidad y defensa contra golpes o cualquier otro tipo de acciones.
- 10.- Todos los cruces y paralelismos de los distintos servicios afectados se ejecutarán de acuerdo con la especificación GN-D-0-931.

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	95/318
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





# gasNatural

- 11.- Una vez efectuadas las obras, la restitución de los terrenos deberá cumplir la especificación GN-D-033.
- 12.- Todas las obras incluidas las de protección y señalización que consten en el proyecto aprobado, serán realizadas por cuenta y cargo del peticionario.
- 13.- Terminados los trabajos, se informará de los mismos a GAS NATURAL a fin de hacer constar en su caso el cumplimiento de estas condiciones a los efectos oportunos.
- 14.- Todos los daños, averías o desperfectos que se ocasionen al gasoducto, ya sea por causa de las obras o su establecimiento definitivo, serán de la entera responsabilidad del peticionario, incluso las derivadas de un eventual corte de suministro de gas.
- 15.- Los puntos anteriores se indican a título orientativo y serán matizados con las condiciones particulares que procedan, a la vista de la mayor y mejor información de la documentación que sea tramitada.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	96/318
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		







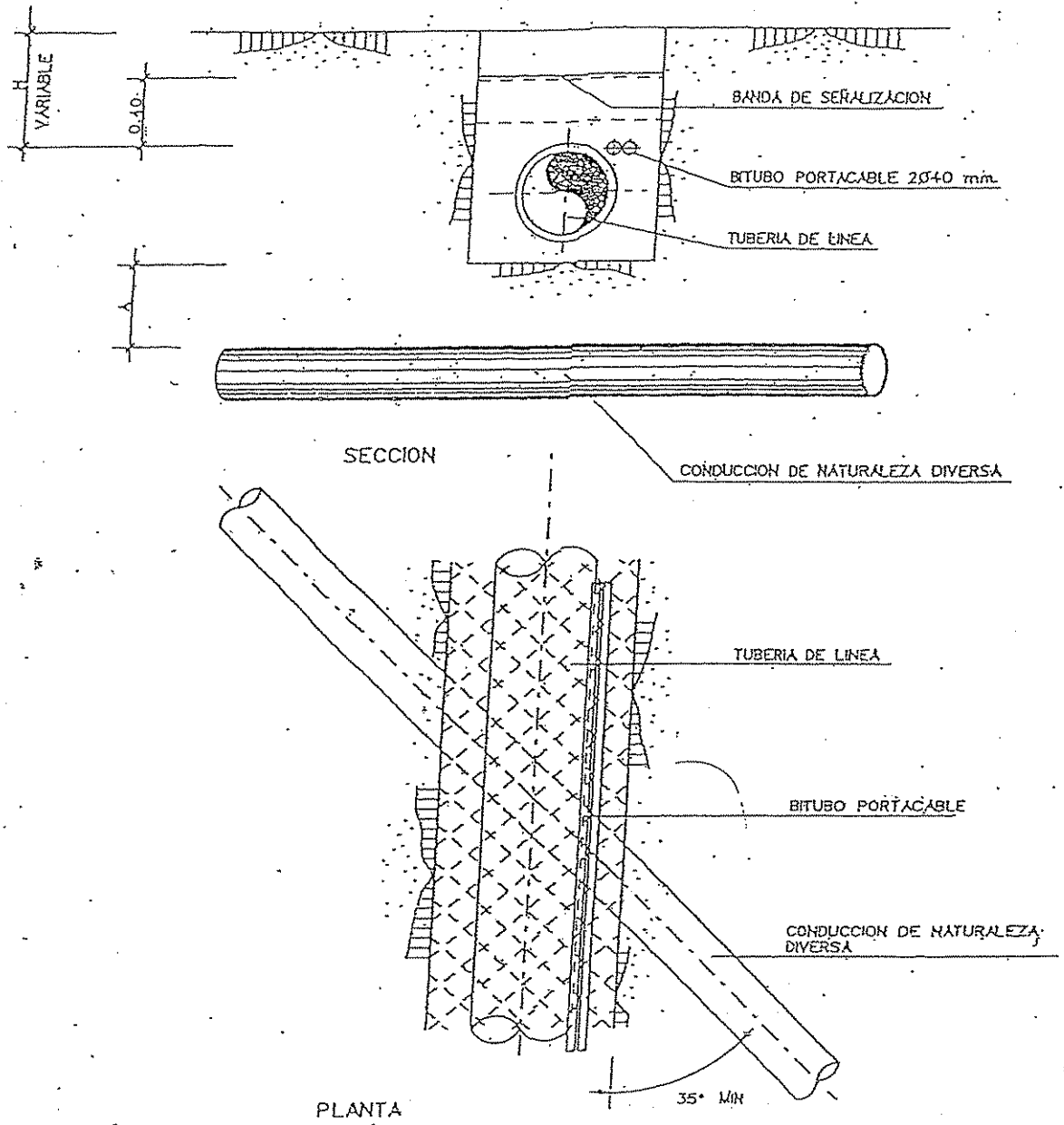
## CONDICIONES PARTICULARES APA

Ntra / Ref<sup>a</sup>.: 05-DS-A-2550

- 1.- Todo trabajo que afecte a la red de gas natural de Alta Presión (APA), se realizará en presencia de nuestro Equipo Técnico de Mantenimiento ; para lo cual, ANTES DEL INICIO DE LAS OBRAS y al menos con tres días de antelación, deben ponerlo en conocimiento de esta Sociedad dirigiéndose a nuestros Servicios Técnicos en Sevilla, Tfno.: 900 750 750 ó 954 480 115, Fax. 954 480 131 y enviarnos la Notificación de Inicio de Obra que se adjunta.
- 2.- Nuestros Técnicos determinarán la posición de la red de gas natural a través de medios electrónicos e informarán al Jefe de Obra de su situación.
- 3.- En el movimiento de tierras que afecten a la red de gas, se respetará la cota de enterramiento del tubo marcada en planos y contrastada por nuestro Equipo Técnico.
- 4.- Para evitar el paso indiscriminado de vehículos pesados sobre la traza de la red de gas, se acotará una zona perfectamente definida para dicho paso, colocando una losa de hormigón armado de 0.20 m de grueso y 1.5 m de ancho, con varilla de 10x10 mm en la zona de paso; el resto de la traza afectada, será señalizada con vallas para evitar el paso.
- 5.- En caso de paralelismo de otros servicios con la red de gas natural, se respetará una separación mínima de 1.00 m entre ambos servicios. No se permitirá que el tubo de gas quede al descubierto, para lo cual se tomarán las medidas y precauciones necesarias.
- 6.- En los cruces que se puedan producir (agua, alcantarillado, telecomunicaciones, red eléctrica BT), con la red de gas natural APA, se mantendrá una separación mínima de 0.40 m entre ambos servicios, tanto si el cruce es superior como inferior y se construirá una losa de hormigón armado de 0.15 m. de grueso y 1.00 m. de ancho con varilla de 10x10 mm entre ambos servicios.
- 7.- El tubo de gas quedará envuelto en una capa de arena fina de 0.20 m.
- 8.- El sistema de compactado del terreno sobre el tubo de gas será por tongadas y con máquina de baja vibración.
- 9.- Nuestros Servicios Técnicos verificarán el buen estado del tubo de gas y en caso de pérdida de aislamiento u otro daño producido con motivo de la obra, será subsanada con cargo a la empresa causante de los mismos.
- 10.- En cualquier caso, se han de respetar las indicaciones de nuestro Personal Técnico de Mantenimiento de Alta Presión que permanecerán a pié de obra.

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	97/318
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





	RECOMENDADO	MINIMO
A	0.80 m.	0.40 m.

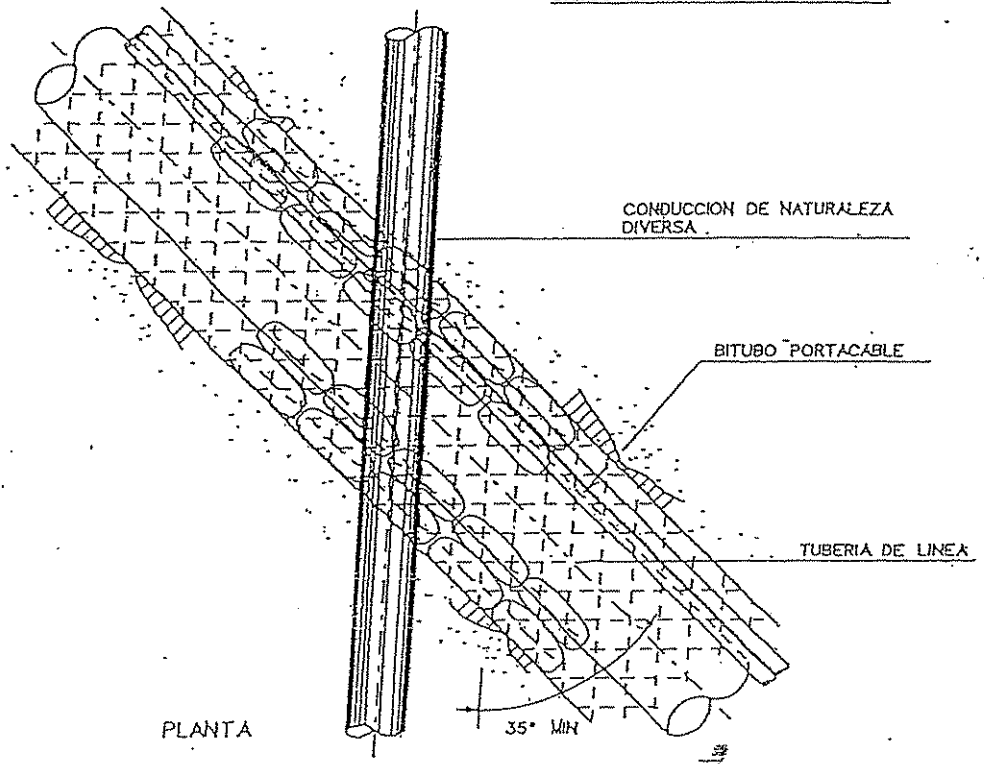
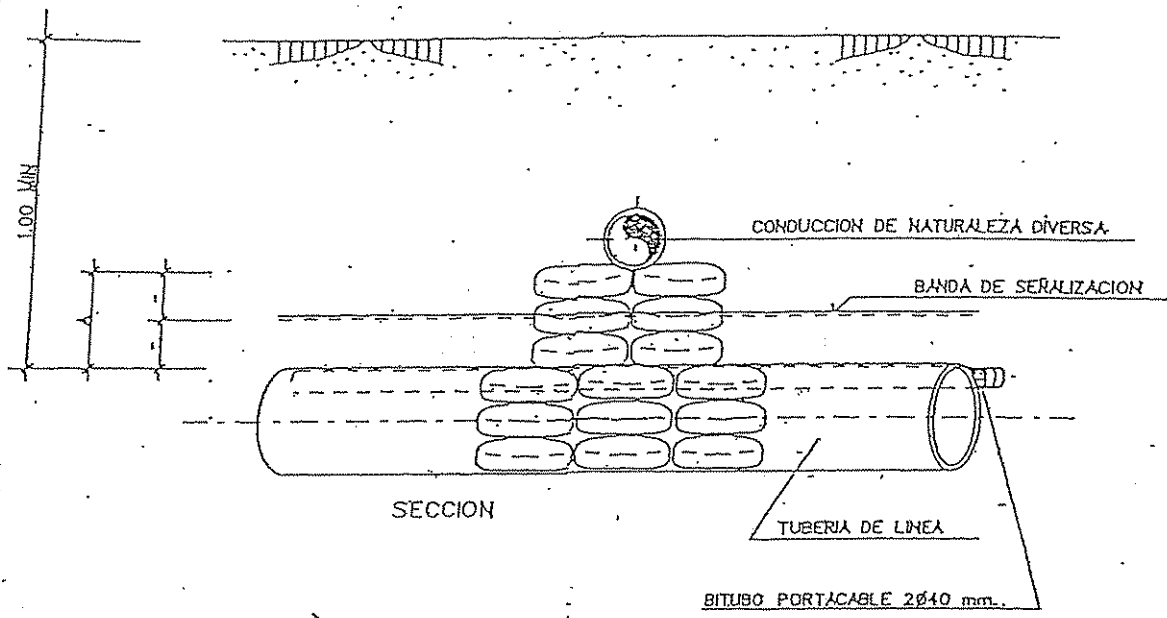
- COTAS EN METROS
- VER NOTAS EN HOJA 4 DE 4

INFORMATIZADO (NO REVISAR MANUALMENTE)

3	ABR.97	J.L.S.	J.O.B.	R.F.L.	E.G.R.	J.A.V.	
REVISION	FECHA	DEBUNADO	COMPROBADO	REVISADO	REVISADO DHS y C	APROBADO	DESCRIPCION
Gas Natural							N° GN-D-0-931
ESPECIFICACIONES GENERALES DE PROYECTO. DIBUJO TIPO							ESC.

Código Seguro De Verificación	TITULO: CRUCE Y PARALELISMO CON CONDUCCIONES DE NATURALEZA DIVERSA		Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Reguena Santos		Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones			Página	98/318
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			





	RECOMENDADO	MINIMO
A	0,80 m.	0,40 m.

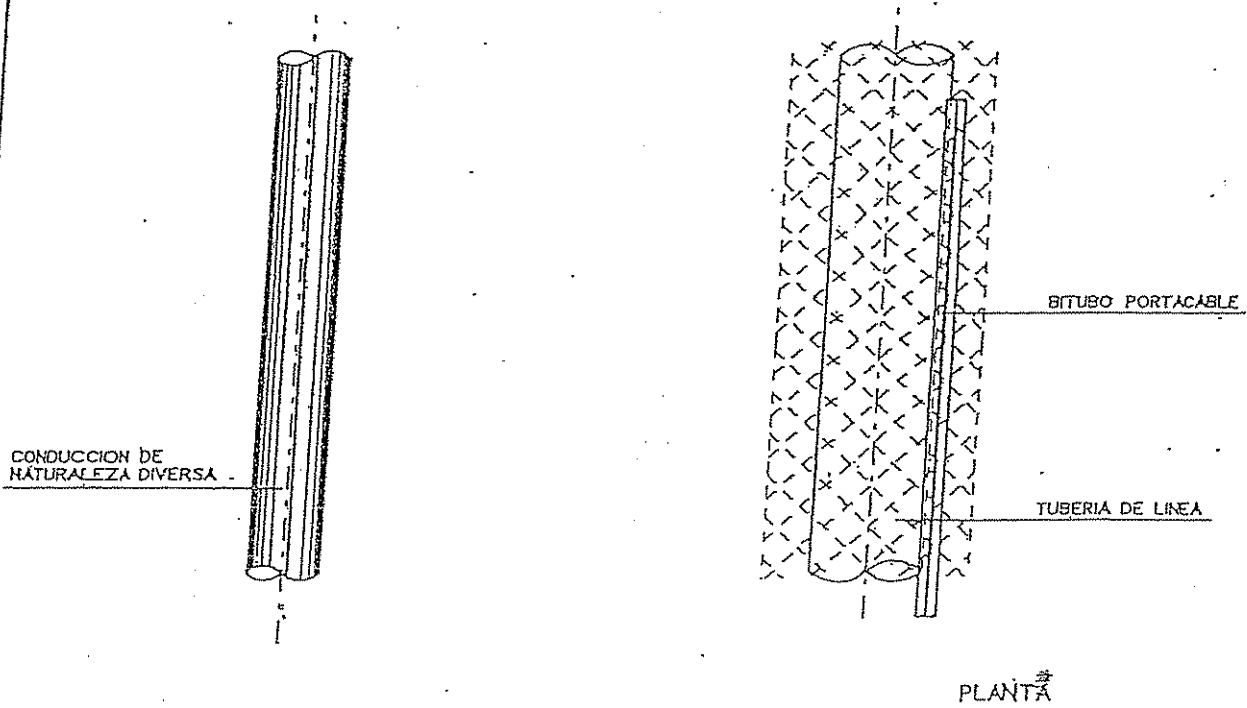
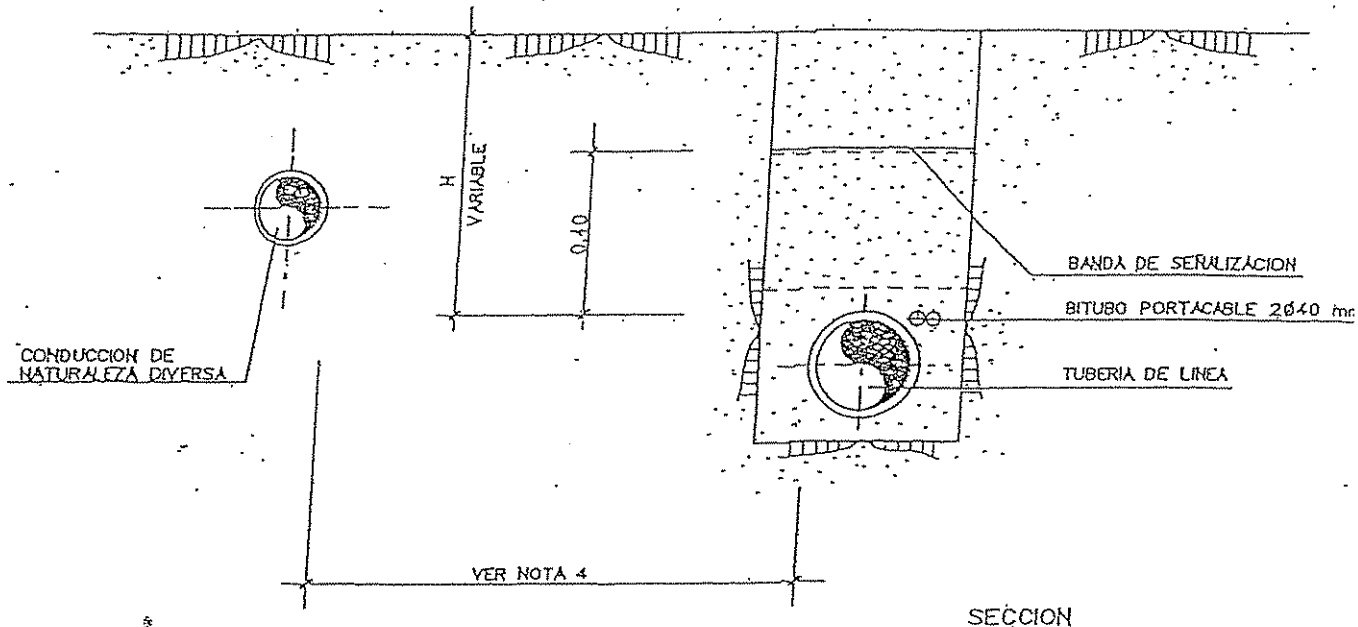
- COTAS EN METROS
- VER NOTAS EN HOJA 4 DE 4

INFORMATIZADO (NO REVISAR MANUALMENTE)

3	ABR.97	J.L.S.	J.O.B.	R.F.L.	E.G.R.	J.A.V.	
REVISION	FECHA	DIBUJADO	COMPROBADO	REVISADO	REVISADO DHS y C	APROBADO	DESCRIPCION
Gas Natural							Nº GA-D-0-931
ESPECIFICACIONES GENERALES DE PROYECTO. DIBUJO TIPO							ESC. D-0-931

Código Seguro De Verificación	TÍTULO	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg	CONDUCIONES DE NATURALEZA DIVERSA	07/03/2024 11:16:39
Observaciones	Auroa Reguena Sanjos	Página	99/318
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





- COTAS EN METROS  
- VER NOTAS EN HOJA 4 DE 4

NO INFORMATIZADO (NO REVISAR MANUALMENTE)

3	ABR.97	J.L.S.							
REVISIÓN	FECHA	DIBUJADO	COMPROBADO	REVISADO	REVISADO DHS y C	APROBADO ENAGÁS	DESCRIPCIÓN		
Gas Natural							Nº GN-D-O-931		
ESPECIFICACIONES GENERALES DE PROYECTO. DIBUJO TIPO							ESC.		
TÍTULO							CRUCE Y PARALELISMO CON		
CONDUCCIONES DE NATURALEZA DIVERSA									

Código Seguro De Verificación	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones	Página	100/318
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>	
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).	



NOTAS:

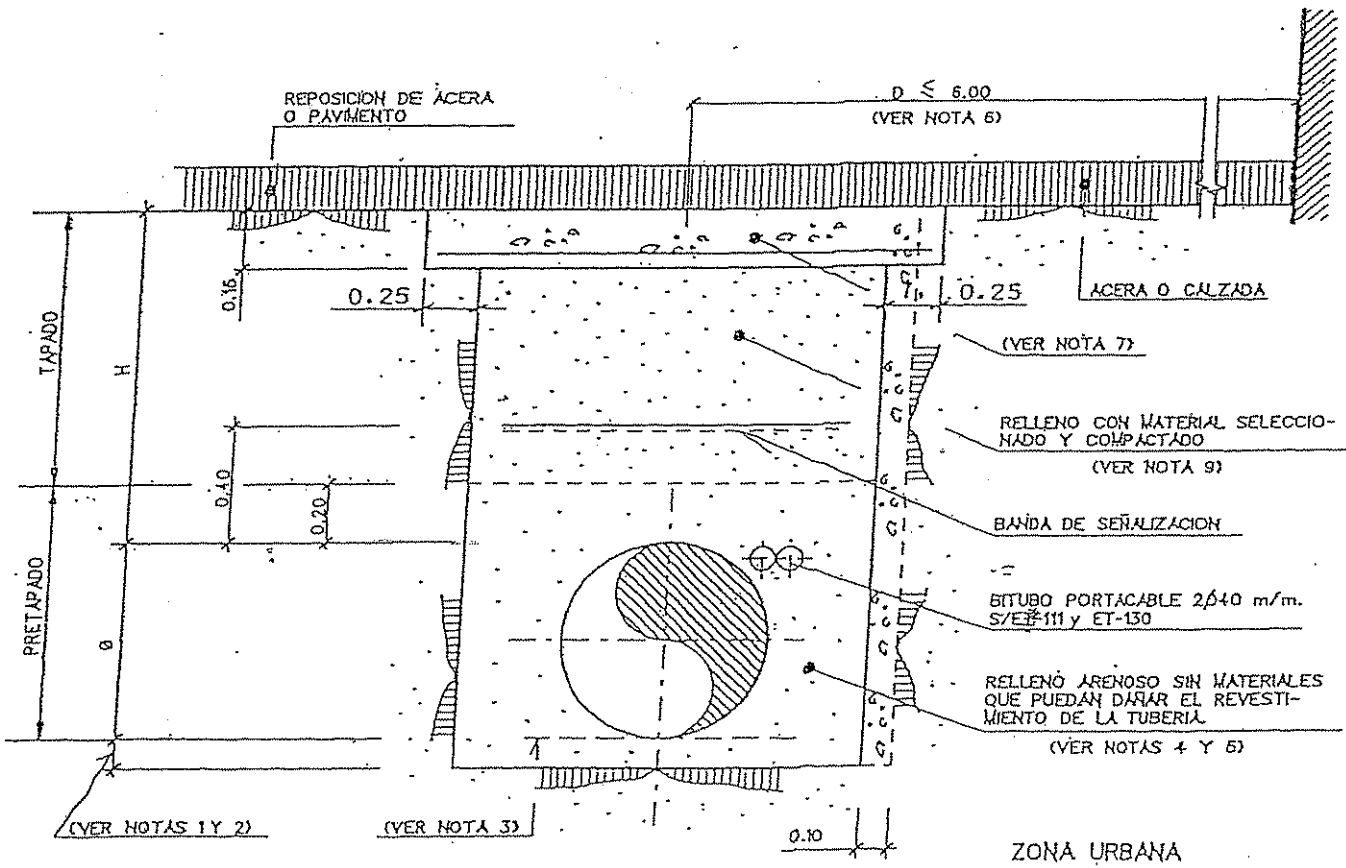
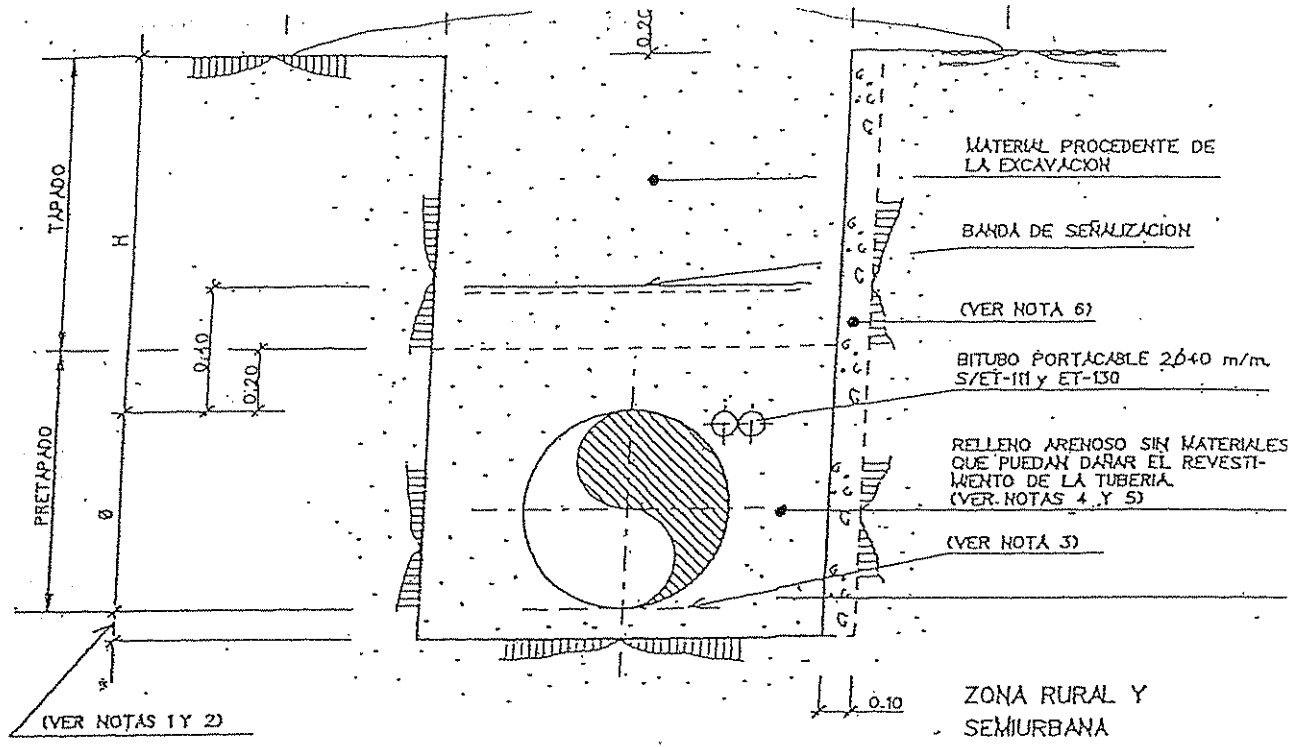
- 1.- SI LA CONDUCCION DE NATURALÉZA DIVERSA ESTA PROTEGIDA CATODICAMENTE, SE ESTUDIARAN LAS MEDIDAS A UTILIZAR PARA EVITAR INTERACCIONES. ESTAS MEDIDAS DEBEN SER APROBADAS POR LA DIRECCION DE OBRA Y EL ORGANISMO RESPONSABLE.
- 2.- EL REVESTIMIENTO DE LA TUBERIA, EN LA ZONA DE CRUCE, SERA DOBLE. LA LONGITUD DEL REVESTIMIENTO DOBLE, SE DETERMINARA POR LA DIRECCION DE OBRA. (MIN. 5 m.)
- 3.- CUANDO LA CONDUCCION DE NATURALÉZA DIVERSA LLEVE SEÑALIZACION, SE RESTITUIRA ESTA EN LAS MISMAS CONDICIONES EN QUE SE ENCONTRABA.
- 4.- LA DISTANCIA RECOMENDABLE EN PARALELISMOS, EN ZONAS SEMIURBANAS O RURALES ES DE 5 m. Y DE 2.50 m. EN ZONAS URBANAS.
- 5.- EN FUNCION DEL DIAMETRO DE LAS TUBERIAS Y A CRITERIO DE LA DIRECCION DE OBRA, SE HORMIGONARA EL ESPACIO COMPRENDIDO ENTRE ELLAS, PROTEGIENDO LA TUBERIA CON REVESTIMIENTO ANTIRROCA. EN SU DEFECTO, SE RELLENARA CON SACOS TERREROS.
- 6.- EN CRUCES BAJO CONDUCCIONES, DEBERAN SUSTENTARSE ESTAS, MEDIANTE APOYOS DE SACOS TERREROS, SITUADOS A AMBOS LADOS DE LA TUBERIA DE GAS Y NUNCA SOBRE ELLA. LAS DIMENSIONES DE ESTOS APOYOS SERAN DETERMINADAS EN CADA CASO, POR LA DIRECCION DE OBRA.

NO INFORMATIZADO (NO REVISAR MANUALMENTE)

3	ABR.97	J.L.S. <i>ds</i>	J.O.B. <i>vn</i>	R.F.L. <i>dm</i>	E.G.R. <i>zib</i>	J.A.V. <i>ds</i>	
REVISOR	FECHA	DEJADO	COMPROBADO	REVISADO	REVISADO DNS y C	APROBADO	DESCRIPCION
Gas Natural							Nº .GN-D-O-931
ESPECIFICACIONES GENERALES DE PROYECTO. DIBUJO TIPO							ESC. ---
TITULO							
CRUCE Y PARALELISMO CON							
CONDICIONES DE NATURALÉZA DIVERSA							

Código Seguro De Verificación		Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	101/318
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg=-">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg=-</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





- VER NOTAS EN HOJA 2 DE 2  
- COTAS EN METROS

D INFORMATIZADO (NO REVISAR MANUALMENTE)

3	ABR.97	J.L.S.	J.O.B.	R.F.L.	E.G.R.	J.A.V.	
REVISION	FECHA	DBUJADO	COMPROBADO	REVISADO	REVISADO	DIRS Y C	APROBADO
DESCRIPCION							N° GN-D-0-033
Gas Natural							ESC.
ESPECIFICACIONES GENERALES DE PROYECTO. DIBUJO TIPO							
TITULO							

RELLENO DE ZANJA

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	102/318
Uri De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27-Ley 39/2015).		



NOTAS:

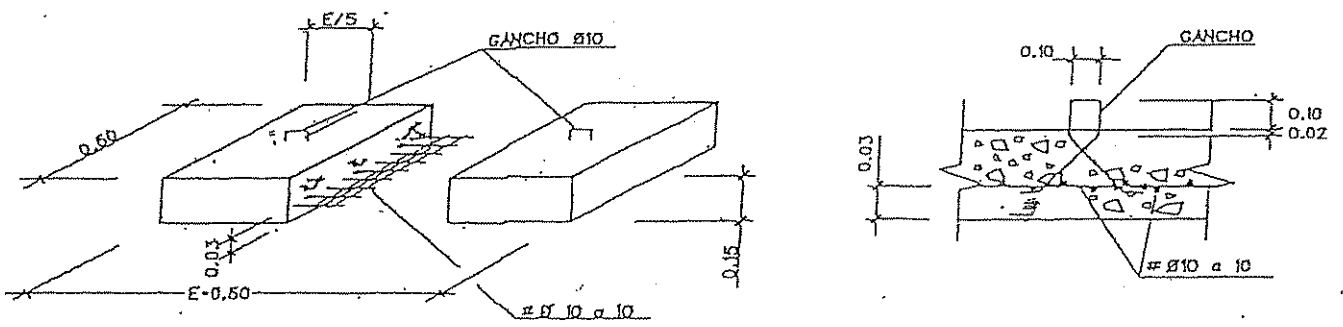
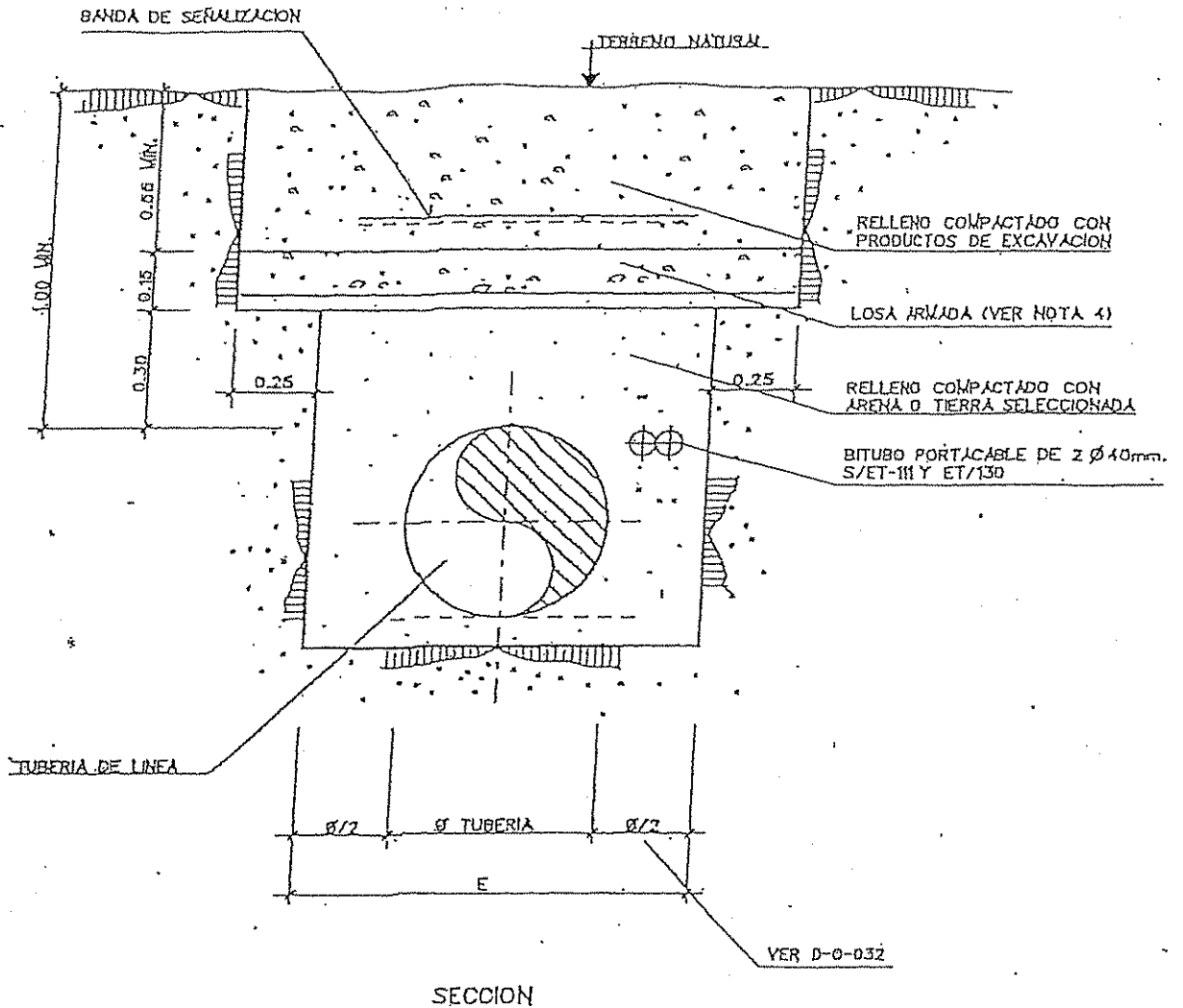
- 1.- CUANDO EL FONDO DE LA ZANJA NO ESTE CONSTITUIDO POR MATERIALES QUE QUE PUEDAN DAÑAR EL REVESTIMIENTO, LA TUBERIA PODRA APOYARSE DIRECTAMENTE SOBRE DICHO FONDO, PREVIA AUTORIZACION DEL DIRECTOR DE OBRA.
- 2.- SI ES NECESARIA, LA CAMA DE APOYO TENDRA UN ESPESOR DE 10 CM., PARA DIAMETROS INFERIORES O IGUALES A 10" Y DE 20 CM. PARA DIAMETROS SUPERIORES.
- 3.- LA SUPERFICIE DE ASIENTO DE LA TUBERIA SERA UNIFORME.
- 4.- EL RELLENO DE LA PRIMERA FASE, O PRETAPADO, SE REALIZARA CON ARENA DE APORTACION. PODRA SUSTITUIRSE POR MATERIAL PROCEDENTE DE LA EXCAVACION CUANDO ESTE NO CONTENGA ELEMENTOS QUE PUEDAN DAÑAR EL REVESTIMIENTO DE LA TUBERIA, PREVIA AUTORIZACION DEL DIRECTOR DE OBRA.
- 5.- SI NO SE DISPONE DE TIERRA DE APORTACION Y EL MATERIAL PROCEDENTE DE LA EXCAVACION PUEDE DAÑAR LA TUBERIA, SE PODRA PROTEGER ÉSTA SEGUN EL D-0-607, PREVIA AUTORIZACION DEL DIRECTOR DE OBRA.
- 6.- EN CASO DE QUE LA TUBERIA SE COLOQUE A UNA DISTANCIA  $D \leq 6$  M. DE UNA LINEA DE FACHADA, SE FORMARA UN MURO DE HORMIGON EN MASA DE 0.10 M. DE ESPESOR Y 175 KG/CM2. DE RESISTENCIA CARACTERISTICA, EN EL LADO DE LA ZANJA MAS PROXIMO A LA FACHADA. SI LA PRESION DE SERVICIO DE LA TUBERIA ES ALTA PRESION B, SE COLOCARA EL MISMO MURO SIEMPRE QUE  $D < 10$  m.
- 7.- CUANDO LA TUBERIA DISCURRA BAJO CALZADA, SE CONSTRUIRA UNA LOSA DE HORMIGON, BIEN IN SITU O PREFABRICADA DE 15 CM. DE ESPESOR Y 175 KG./CM2. DE R.C. COLOCADA DIRECTAMENTE BAJO EL PAVIMENTO Y QUE SE ARMARA SEGUN LAS CARGAS EXTERIORES QUE SOPORTE. COMO REFERENCIA SE PUEDE TOMAR EL D-0-602.
- 8.- PARA DIMENSIONES DE ZANJA, VER D-0-032.
- 9.- EN ZONA URBANA, EL PRETAPADO Y EL TAPADO SE COMPACTARÁN MODERADAMENTE CON MEDIOS MANUALES APROBADOS POR LA DIRECCION DE OBRA.

NO INFORMATIZADO (NO REVISAR MANUALMENTE)

3	ABR.97	J.L.S. <i>[Signature]</i>	J.O.B. <i>[Signature]</i>	R.F.L. <i>[Signature]</i>	E.G.R. <i>[Signature]</i>	J.A.V. <i>[Signature]</i>	
REVISION	FECHA	DIBUJADO	COMPROBADO	REVISADO	REVISADO DNS y C	APROBADO	DESCRIPCION
Gas Natural							N° GN-D-0-033
ESPECIFICACIONES GENERALES DE PROYECTO. DIBUJO TIPO							ESC.
TITULO							RELLENO DE ZANJA

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	103/318
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





- COTAS EN METROS
- VER NOTAS EN HOJA 2
- HORMIGON R.C.- 175 KG./CM2.

DETALLE DE ARMADO

FORMATIZADO (NO REVISAR MANUALMENTE)

REVISION	FECHA	DIBUJADO	COMPROBADO	REVISADO	REVISADO DHS y C/ APROBADO	DESCRIPCION

Gas Natural

ESPECIFICACIONES GENERALES DE PROYECTO DIBUJO TIPO

Nº GN-D-0-602

ESC.

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39 1
Observaciones		Página	104/318
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaya.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaya.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





NOTAS:

- 1.- VER ESPECIFICACION E-0-501. LA LOSA PUEDE SER PREFABRICADA U HORMIGONADA IN SITU.
- 2.- PARA DIMENSIONES DE ZANJA VER DIBUJO TIPO D-0-032.
- 3.- PARA CARGAS DE TRAFICO ORDINARIAS, LA LOSA TENDRA LAS DIMENSIONES Y ARMADURAS INDICADAS EN EL DETALLE, EN CASO DE SER PREFABRICADA. SI SE CONSTRUYE "IN SITU", SE ARMARA CON MALLAZO Ø10mm. DE 10x10cm.
- 4.- PARA CASOS ESPECIALES, EL DISEÑADOR PARTICULARIZARA EL DIMENSIONAMIENTO.
- 5.- LOS MEDIOS DE COMPACTACION DEL TERRENO EN LOS 30cm. SOBRE LA GENERATRIZ SUPERIOR DE LA TUBERIA, SERAN PREVIAMENTE APROBADOS POR LA DIRECCION DE OBRA.

NO REVISAR MANUALMENTE

REVISION	FECHA	DEBUJADO	COMPROBADO	REVISADO	REVISADO DMS y C	APROBADO	DESCRIPCION
							Nº GN-D-O-602
Gas Natural							ESC.
ESPECIFICACIONES GÉNERALES DE PROYECTO. DIBUJO TIPO							

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLVhrfB2Rnabywdg==		Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Auroja Requena Santos		Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones			Página	105/318
Uri De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLVhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLVhrfB2Rnabywdg==</a>			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			



## 1.2.6.- INFORME MEDIOAMBIENTAL

<b>Código Seguro De Verificación</b>	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	106/318
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



## ANEJO 1.2.5

### INFORME AMBIENTAL

#### 1.- INTRODUCCIÓN

Las evaluaciones de impacto ambiental constituyen una técnica generalizada en todos los países industrializados que las han reconocido como el instrumento más adecuado para la preservación de los recursos materiales y la defensa del medio ambiente.

Esta técnica singular se ha venido manifestando como la forma más eficaz para evitar los atentados a la naturaleza, proporcionando una mayor fiabilidad y confianza a las decisiones que deban adoptarse en aras a salvaguardar los intereses generales.

Partiendo de la Directiva 85/377/CEE, de 27 de junio de 1.985, el Real Decreto legislativo 1302/1.986, de 28 de junio de 1.986, Evaluación de Impacto Ambiental, completa y normaliza el procedimiento administrativo regulador en España de modo fragmentario mediante el Reglamento de Actividades Clasificadas (30 noviembre 1.961), la Orden del Ministerio de Industria de 18 de octubre de 1.976 y la Ley de Aguas de 2 de agosto de 1.985.

Tomando como base la figura establecida por la mencionada normativa europea y estatal, en la Comunidad Autónoma de Andalucía el sistema de prevención ambiental se establece por la Ley 7/1.994, de 18 de mayo, de Protección Ambiental que, en función de los diversos tipos de proyectos y actividades, define tres figuras que componen un conjunto de instrumentos que permiten ajustar los requisitos procedimentales y formales a sus características: Evaluación de Impacto Ambiental, Informe Ambiental y Clasificación Ambiental.

Las actuaciones de canalización y regulación de cursos de agua se encuentran incluidas en el ANEXO SEGUNDO a que se refiere el Capítulo III Informe Ambiental de la citada Ley Autonómica. Con posterioridad se desarrolla el DECRETO 153/1.996, de 30 de abril de 1.996, por el que se aprueba el Reglamento de Informe Ambiental.

La actuación propuesta en el Proyecto de embovedado de un tramo del arroyo de Prado Jurado en el sector SUNP-T.2 (a) "Zocueca I" del Plan General de Ordenación de Málaga, están incluidas en el apartado 36 del Anexo del Decreto 153/1.996 y, por tanto, requiere la tramitación del preceptivo Informe Ambiental, cuyo contenido deberá ajustarse a lo establecido en el artículo 15 de dicho cuerpo legal.

#### 2.- IDENTIFICACIÓN DE LA ACTUACIÓN

##### 2.1.- CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA ACTUACIÓN

El arroyo de Prado Jurado se sitúa en la margen izquierda del Guadalhorce, del que es afluente. Su cuenca vertiente tiene una extensión superficial de 1,43 km<sup>2</sup>,

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	107/318
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



delimitada al Oeste por la vertiente izquierda del río de Campanillas y la cuenca del arroyo del Boticario por el Este. (Ver plano de cuenca vertiente que se incluye en el Anejo 1.2.3)

La longitud del cauce es, aproximadamente, de 3 kilómetros, si bien las actuaciones comprendidas en el Proyecto objeto de este Informe Ambiental se refieren tan sólo al embovedado de un tramo de 545 metros de longitud que se sitúa aguas arriba de la carretera de acceso al Campo de Golf del Guadalhorce donde se desarrollará la urbanización del sector SUNP-T.2 (a) "Zocueca I" del PGOU de Málaga.

El cauce principal del arroyo está bien definido, si bien, en ambas márgenes de su cuenca, pueden apreciarse numerosas fábricas de cerámica, con sus correspondientes canteras de extracción de materiales que se convierten en verdaderas lagunas alimentadas por vaguadas tributarias del cauce principal.

La cabeza de la cuenca se sitúa al Norte de la carretera de la Colonia de Santa Inés, a la cota 207,76 metros, y su curso natural atraviesa la citada vía mediante una obra de paso de sección rectangular de 2,00 metros de ancho y 0,87 metros de alto, peraltada en arco de círculo de 0,45 metros de flecha. Por tanto, la altura total de la obra de paso es de 1,32 metros.

El arroyo continúa su curso aguas abajo, atravesando la Autovía del Guadalhorce mediante una obra de paso constituida por un marco de 3,00 metros de ancho y 1,25 metros de altura, disponiendo como sección adicional de desagüe en su margen izquierda de dos conductos de sección circular de 1,50 m de diámetro interior.

Siguiendo su curso, aguas abajo el arroyo atraviesa la antigua carretera de Cártama (Avda. José Ortega y Gasset, en la actualidad) por una obra de fábrica formada por dos conductos de sección circular de 1,00 metros de diámetro, insuficientes para desaguar las avenidas del arroyo, por lo que las aguas desbordan la carretera e inundan los terrenos situados al Sur, donde el cauce del arroyo de Prado Jurado pierde entidad, diluyéndose su trazado en el terreno comprendido entre la carretera de Cártama y la de acceso al Campo de Golf del Guadalhorce, justamente donde se sitúa el sector SUNP-T.2 (a) "Zocueca I"

En la carretera de acceso al Campo de Golf existe una obra de paso con un tubo de 1,00 metros de diámetro, si bien, en los terrenos situados al Sur, donde se encuentran las instalaciones de Mercamálaga, se dispone de un tramo embovedado del arroyo con sección rectangular de 3,50 metros de ancho y 1,50 metros de altura.

Finalmente, en la línea del ferrocarril de Málaga a Córdoba existe una obra de paso que, a consecuencia de la construcción de la nueva línea de Alta Velocidad, se ha redimensionado de acuerdo a criterios hidrológicos actualizados.

Las precipitaciones en su cuenca son escasas y se concentran en pocos días al año, quedando sometida a los característicos aguaceros mediterráneos propios del otoño que ponen en peligro la zona debido a sus intensas y esporádicas crecidas. El resto del año el arroyo está seco.

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	108/318
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



### 3.- CARACTERÍSTICAS BÁSICAS E INCIDENCIA AMBIENTAL

#### 3.1.- DESCRIPCIÓN

Para paliar los efectos de las inundaciones que padece la ciudad de Málaga como consecuencia de las avenidas de los dos grandes ríos que inciden sobre ella y de los diferentes arroyos que descienden hacia el asentamiento urbano, el Ayuntamiento de Málaga suscribió un Convenio en el año 1.991 con el Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas (CEDEX) para llevar a cabo los estudios necesarios para la defensa de Málaga contra las inundaciones.

En una primera fase de dicho Estudio se analizan las vertientes de la ciudad a la margen izquierda del Guadalhorce, una de cuyas cuencas corresponde al arroyo de Prado Jurado. En base a ese estudio se ha redactado el embovedado del tramo del citado arroyo que atraviesa el sector SUNP-T.2 (a) "Zocueca I" del PGOU de Málaga, especialmente en lo que se refiere a su trazado, aunque éste se adapta al referido planeamiento.

En el tramo que afecta al presente Proyecto, el cauce del arroyo ha quedado limitado a la estricta capacidad de desagüe de la obra de paso en la Carretera de Cártama, lo que origina su desbordamiento e inundación del entorno. Estos desbordamientos tienen incidencia inmediata sobre los terrenos situados en ambos márgenes del arroyo.

#### 3.2.- LOCALIZACIÓN

Ver documentación gráfica del Proyecto (Plano nº 1. Situación y Plano nº 3. Planta General)

#### 3.3.- REPORTAJE FOTOGRÁFICO

Se adjunta en documentación aneja a este Informe Ambiental.

#### 3.4.- AFECCIONES DERIVADAS DE LA ACTUACIÓN

La actuación consiste en el embovedado del arroyo de Prado Jurado en un tramo de 545 metros que atraviesa el sector SUNP-T.2 (a) "Zocueca I" del PGOU de Málaga, adaptando su trazado a la ordenación prevista en el citado planeamiento.

El embovedado proyectado es un marco de hormigón armado formado por una sección rectangular de 4,00 metros de ancho y 2,50 metros de altura de dimensiones interiores libres y pendiente uniforme de 0,008 hasta conectar con el tramo embovedado con anterioridad en las instalaciones de Mercamálaga.

Para la construcción de dicha sección se realizan los movimientos de tierra reflejados en los planos nºs 5.1, 5.2 y 5.3 del Proyecto, Perfiles transversales.

Una vez conseguida la cota de explanación, se procederá al extendido y compactación de una capa de zahorra artificial de 0,25 metros de espesor sobre la que se extenderá una capa de hormigón de limpieza con la finalidad de homogenizar y mejorar

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	109/318
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



el nivel de apoyo de la estructura del embovedado, incorporándose pozos de registro para su inspección, limpieza y conservación.

La rasante del embovedado se proyecta con la finalidad de servir de apoyo a las futura red de recogida y evacuación de aguas pluviales del sector SUNP-T.2 (a)

En cuanto a servicios afectados, los terrenos por los que discurre el embovedado están libres de infraestructuras, si bien, en las proximidades de la embocadura, existe un gaseoducto de la Empresa Nacional de Transporte de Gas (ENAGAS), resolviéndose no obstante el embovedado sin afectar a su trazado.

Finalmente, para poder realizar la conexión con el embovedado existente en las instalaciones de Mercamálaga, es necesario realizar un desvío provisional en la Carretera de acceso al Campo de Golf del Guadalhorce que incluye la correspondiente señalización y balizamiento de las obras.

### 3.5.- ANÁLISIS DE RESIDUOS

En cuanto a la posible emisión, vertido o producción de residuos durante el desarrollo de las obras, se reduce a productos de la propia excavación, los cuales, tras previa selección y acopio, serán reutilizados como material de relleno, con lo que se reducirán a 14.002,18 m<sup>3</sup> según se indica a continuación:

Excavación en desmonte.....	23.553,94 m <sup>3</sup>
Hormigón de limpieza.....	302,94 m <sup>3</sup>
Zahorra artificial .....	911,63 m <sup>3</sup>
Relleno seleccionado .....	5.402,61 m <sup>3</sup>
Terraplén de excavación .....	2.934,58 m <sup>3</sup>
<b>Total Residuos a eliminar.....</b>	<b>14.002,18 m<sup>3</sup></b>

Estos residuos no reutilizables, tierra sobrante de la excavación para emplazamiento y cimientos, se llevará al vertedero municipal de los Asperones.

La zahorra artificial para el asiento del marco de hormigón armado que procede de la cantera de "Sánchez Domínguez" de Alharín de la Torre, supone un volumen de 911,63 m<sup>3</sup>

El relleno necesario para el trasdós de cajeros es material seleccionado procedente del obtenido en la excavación. En caso de desarrollarse las obras conjuntamente con las que correspondan al Proyecto de urbanización del sector SUNP-T.2 (a) "Zocueca I", las tierras sobrantes podrían destinarse a la formación de los núcleos de terraplén de los viales.

En la fase operativa, el embovedado del arroyo mejorará significativamente la situación actual al impedir las inundaciones que afectan a la zona, recogiendo y canalizando las avenidas que desborden la obra de paso de la Carretera de Cártama.

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	110/318
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



#### 4.- IDENTIFICACIÓN DE LA INCIDENCIA AMBIENTAL DE LA ACTUACIÓN

Los factores que pueden verse afectados por la realización de la obra son los siguientes:

- Un aspecto positivo a tener en cuenta es el **impacto socio-económico** que supondrá la generación de puestos de trabajo durante el desarrollo del Proyecto, así como el mejor acondicionamiento de la zona para la actividad prevista en la Ordenación y Zonificación del sector SUNP-T.2 (a) “Zocueca I” y revalorización de los terrenos circundantes. También es de considerar la desaparición de los aspectos económicos negativos que se producirían como consecuencia de las inundaciones y que, con motivo del embovedado del arroyo, se van a minimizar.
  - La generación de **polvo y humos** procedente mayoritariamente del movimiento de tierras durante la realización de las obras y al desplazamiento de vehículos, es de poca entidad al no requerir grandes movimientos de tierras.
  - El impacto sobre el **tráfico rodado** es mínimo debido a la no transitabilidad de los bordes de la actuación, obstaculizando levemente el tráfico habitual de la zona al emplearse como acceso la Carretera que conduce al Campo de Golf del Guadalhorce, de baja intensidad y muy localizado.
  - La superficie del terreno natural adyacente al cauce del arroyo carece de **vegetación** arbórea y arbustiva, excepto en una zona de pequeña extensión superficial que se sitúa en la margen derecha del arroyo, junto a la Carretera de Cártama, donde aparece una plantación espaciada de limoneros que no se ven afectados por las obras del embovedado del arroyo.
- En los bordes del cauce aparecen cañas y juncos, plantaciones propias del entorno húmedo de un cauce natural.
- El impacto sobre la **fauna** existente en el arroyo no es de considerar debido a la carencia de la misma en el cauce del arroyo y sus márgenes, consecuencia de la proximidad de vías de tráfico rodado que la circundan: Carretera de Cártama y Carretera de acceso al Campo de Golf del Guadalhorce, así como al establecimiento en la margen izquierda de industrias cerámicas y de gas envasado y de las instalaciones de Mercamálaga que se sitúan al Sur.
  - **Impacto paisajístico positivo** dado que con el propio embovedado del arroyo ya se consigue una mejora paisajística de sus márgenes que se verá incrementada con el desarrollo de la ocupación prevista en la ordenación y zonificación del sector SUNP-T.2 (a) “Zocueca I”
  - El **impacto sonoro** provocado por la acción de la maquinaria no afectará gravemente a la calidad atmosférica del entorno, en su mayoría libre de ocupación, excepto las instalaciones de Mercamálaga al Sur.

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	111/318
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



- El impacto sobre las **aguas superficiales y subterráneas** será positivo, dado que con el embovedado del arroyo se consigue un eje drenante para el vertido de la red de aguas pluviales del entorno a urbanizar.

## **5.- CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA VIGENTE**

En lo referente a normativa ambiental, se han inventariado las distintas especies que han podido utilizar alguno de los biotipos descritos en la zona de estudio y que son susceptibles de tener algún tipo de protección especial, según la legislación vigente.

### **5.1.- ESPECIES DE INTERÉS**

- No se ha determinado la presencia en el ámbito de estudio de ningún taxón recogido en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas regulado por Real Decreto 439/1.990
- Según el Real Decreto 439/1.990, de 30 de marzo, que regula el Catálogo General de Especies Amenazadas, no se ha inventariado ninguna especie en la zona en estudio con esta catalogación legal.

### **5.2.- ESPECIES PROTEGIDAS**

- El Decreto 4/1.986 de la Junta de Andalucía amplía la lista de especies protegidas del Real Decreto 3.181/1.980 y dicta una serie de normas para su protección en el ámbito de la Comunidad Autónoma Andaluza. No se han inventariado en la zona en estudio las especies sujetas al ámbito legal del citado Decreto.

## **6.- PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL**

La protección del medio ambiente constituye una necesidad social y un derecho colectivo de los ciudadanos. Su efectiva preservación no es sólo salvaguardada por la Administración Pública, sino que precisa de un alto grado de intervención en la consideración preventiva de las actividades y en la corrección de los factores y efectos de la contaminación y degradación ambientales. Esta determinación de procedimientos y técnicas para garantizar el mínimo impacto ambiental, así como la fijación de objetivos para modificar la realidad ambiental, tiene un doble fin: en primer lugar, el incremento de las garantías que la acción humana debe fijar en relación al mantenimiento de un medio ambiente saludable y a la calidad de vida; y, en un segundo aspecto, la configuración de un desarrollo sostenible que permita asegurar la capacidad actual y futura de los recursos naturales y poner éstos al servicio de la satisfacción de las necesidades de la sociedad.

El propósito que persigue el establecimiento de un plan de seguimiento y control es, por tanto, múltiple y podría condensarse en los siguientes aspectos:

- Proporcionar advertencias inmediatas acerca de los valores alcanzados por los

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	112/318
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





indicadores ambientales preseleccionados, respecto a los niveles críticos preestablecidos.

- Proporcionar información que podría ser usada en la verificación de los impactos predichos, mejorando así las técnicas de predicción de impactos.
- Proporcionar información acerca de la calidad y oportunidad de las medidas correctoras adoptadas.

### 5.1.- DEFINICIÓN DE LOS OBJETIVOS DE CONTROL

El control de parámetros en esta fase debe contemplar las fases de construcción y funcionamiento de las distintas actuaciones. Durante la fase de construcción deberán realizarse los siguientes controles:

- Control de los vertidos de residuos sólidos en obra (escombros, basuras, etc.), los desechos deben llevarse al vertedero de los Asperones.
- La zahorra artificial procederá de la cantera de "SANDO" en Alhaurín de la Torre, debiéndose comprobar este hecho.
- El relleno del trasdós de las paredes laterales del embovedado procederá de material seleccionado obtenido en las excavaciones.
- Control de las intensidades de tráfico y mantenimiento de las señalizaciones y balizamientos correspondientes.
- Control de cumplimiento de la normativa vigente sobre Seguridad y Salud.
- Control de los vehículos y maquinaria de la obra en cuanto a mantenimiento (ITV), y acondicionamiento para transporte de materiales de construcción y/o desechos (redes, señalización, etc.)

### 7.- RESUMEN DE LA INFORMACIÓN APORTADA

El presente Informe Ambiental relativo al Proyecto de embovedado de un tramo del arroyo de Prado Jurado en el sector SUNP-T.2 (a) "Zocueca I" del Plan General de Ordenación de Málaga realizado por el técnico que lo suscribe, pretende asegurar el cumplimiento de la legislación vigente en materia de Medio Ambiente, así como proporcionar mejoras en las actuaciones que conlleven una adecuada integración de éstas con su entorno.

La repercusión de esta obra en términos medioambientales se resume en un impacto visual nulo o incluso positivo, ya que se pretende una regularización del terreno para adaptarlo a las futuras explanaciones de los viales que componen el sector de actuación SUNP-T.2 (a) que habrá de completarse con el de las parcelas comprendidas en el citado planeamiento.

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	113/318
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



El impacto sobre la vegetación y fauna de la zona es nulo, debido a la no existencia de elementos relevantes

En cuanto a la contaminación sonora, se producirá tan sólo durante el desarrollo de las obras (tratándose, por tanto, de algo de carácter temporal), si bien se tomarán las medidas oportunas para minimizar el mismo.

En el aspecto socio-económico, cabe destacar la generación de puestos de trabajo durante el período de ejecución de las obras, así como la desaparición de efectos negativos derivados de las inundaciones que sufre el entorno.

Los materiales a eliminar se depositarán en vertederos controlados.

La zavorra artificial para la base de apoyo del marco de hormigón armado del embovedado, procede de una cantera autorizada.

Parte de los materiales procedentes de la excavación se empleará en rellenos, con lo que se minimizan los residuos a eliminar y el efecto de extracción de canteras.

La obra no presenta afecciones relevantes contra el entorno de la zona, según lo descrito en este Informe Ambiental de la actuación prevista.

## 8.- IDENTIFICACIÓN Y TITULACIÓN DEL RESPONSABLE DEL INFORME

Asesoría Técnica de Obras, S.C.  
"ATOBRA"  
Alameda de Colón nº 16 – 1º, oficina 13  
29001 MÁLAGA  
Teléfonos: 952060449 y 952211725  
Teléfono móvil: 610796064

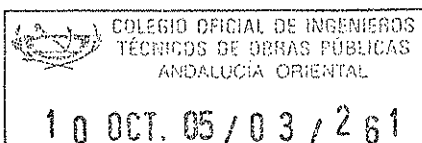
Autor del Informe Ambiental:

Recaredo Mencía González



Ingeniero Técnico de Obras Públicas  
Colegiado nº 1.819

Málaga, septiembre de 2005



Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones	VALIDADO	Página	114/318
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



**ANEJO**  
**REPORTAJE FOTOGRÁFICO**

<b>Código Seguro De Verificación</b>	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	115/318
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



OBRA DE PASO EN LA CARRETERA DE CÁRTAMA  
VISTA DESDE AGUAS ABAJO



CAUCE DEL ARROYO AGUAS ARRIBA DE LA CARRETERA DE ACCESO AL CAMPO DE GOLF DEL GUALAHORCE



Código Seguro De Verificación	4AqgEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	116/318
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AqgEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AqgEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



CAUCE DEL ARROYO AGUAS ARRIBA DE LA CARRETERA DE ACCESO AL CAMPO DE GOLF DEL GUADALHORCE



OBRA DE PASO DEL ARROYO DE PRADO JURADO EN LA CARRETERA DE ACCESO AL CAMPO DE GOLF DEL GUADALHORCE



Código Seguro De Verificación		Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena S	Firmado	27/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	117/318
Url De Verificación			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



## 1.2.7.- ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

<b>Código Seguro De Verificación</b>	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	118/318
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



**ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD CORRESPONDIENTE A LA OBRA:**

**PROYECTO DE EMBOVEDADO DE UN TRAMO DEL ARROYO DE PRADO JURADO EN EL SECTOR SUNP-T.2 (a) "ZOCUECA I" DEL PGOU. DE MÁLAGA**

**PROMOTOR: LIDL SUPERMERCADOS, S.A.U.**

<b>Código Seguro De Verificación</b>	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	119/318
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



## ÍNDICE

1. ANTECEDENTES Y OBJETO
2. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA
  - 2.1 TIPO DE OBRA
  - 2.2 SITUACIÓN DEL TERRENO Y/O LOCALES DE LA OBRA
  - 2.3 ACCESOS Y COMUNICACIONES
  - 2.4 PROPIETARIO/PROMOTOR
3. DATOS DEL ESTUDIO
  - 3.1 AUTOR DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
  - 3.2 COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD
  - 3.3 PRESUPUESTO TOTAL DE EJECUCIÓN DE LA OBRA
  - 3.4 PLAZO DE EJECUCIÓN ESTIMADO
  - 3.5 NÚMERO DE TRABAJADORES
  - 3.6 OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
4. CONDICIONES DEL LUGAR EN QUE SE VA A CONSTRUIR Y DATOS DE INTERÉS PARA LA PREVENCIÓN DE LOS RIESGOS LABORALES DURANTE LA REALIZACIÓN DE LA OBRA
5. UNIDADES DE OBRA QUE INTERESAN A LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES
6. INSTALACIONES PROVISIONALES PARA LOS TRABAJADORES: SERVICIOS HIGIÉNICOS, VESTUARIO, COMEDOR, LOCALES DE DESCANSO.
7. FASES CRÍTICAS PARA LA PREVENCIÓN
8. ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS
9. PROTECCIÓN COLECTIVA A UTILIZAR EN LA OBRA
10. EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL A UTILIZAR EN LA OBRA
11. SEÑALIZACIÓN DE LOS RIESGOS
12. PREVENCIÓN ASISTENCIAL EN CASO DE ACCIDENTE LABORAL
13. ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS PARA LA REALIZACIÓN DE LOS PREVISIBLES TRABAJOS POSTERIORES
14. DOCUMENTOS DE NOMBRAMIENTOS PARA EL CONTROL DEL NIVEL DE LA SEGURIDAD Y SALUD, APLICABLES DURANTE LA REALIZACIÓN DE LA OBRA ADJUDICADA
15. FORMACIÓN E INFORMACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	120/318
Url De Verificación	Memoria Seguridad y Salud: //valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





## MEMORIA

### 1. ANTECEDENTES Y OBJETO

El presente Estudio de Seguridad y Salud (E.S.S.) tiene como objeto servir de base para que las Empresas Contratistas y cualesquiera otras que participen en la ejecución de las obras a que hace referencia el proyecto en el que se encuentra incluido este Estudio, las lleven a efecto en las mejores condiciones que puedan alcanzarse respecto a garantizar el mantenimiento de la salud, la integridad física y la vida de los trabajadores de las mismas, cumpliendo así lo que ordena en su articulado el R.D. 1627/97 de 24 de Octubre (B.O.E. DE 25.10.97).

### 2. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

#### 2.1 TIPO DE OBRA

La obra consiste en el Embovedado de un Tramo del Arroyo de Prado Jurado en el Sector SUNP-T.2 (a) "ZOCUECA I" del PGOU. de Málaga.

#### 2.2 SITUACIÓN DEL TERRENO Y/O LOCALES DE LA OBRA

Calle y número: Arroyo Prado Jurado, Sector SUNP-T.2 (a)

Población: Málaga

Provincia: Málaga

#### 2.3 ACCESOS Y COMUNICACIONES

Sector SUNP-T.2 (a) "ZOCUECA I"

#### 2.4 PROPIETARIO/PROMOTOR

Lidl Supermercados, S.A.U.

### 3. DATOS DEL ESTUDIO

#### 3.1 AUTOR DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

RECAREDO MENCÍA GONZÁLEZ, Colegiado nº 1.819

#### 3.2 COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD

El Promotor de la obra, de acuerdo con lo ordenado por el R.D. 1627/97 ha designado como Coordinador de Seguridad y Salud en la fase de proyecto de la obra a:

RECAREDO MENCÍA GONZÁLEZ, Colegiado nº 1.819

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	121/318
Url De Verificación	memoria Seguridad y Salud: <a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



### 3.3 PRESUPUESTO TOTAL DE EJECUCIÓN DE LA OBRA

El Presupuesto de Ejecución Material total de la obra asciende a 850.420,44 €, siendo el de Ejecución por Contrata (incluido IVA.) 1.173.920,38 €.

### 3.4 PLAZO DE EJECUCIÓN ESTIMADO

El plazo de ejecución se estima en SEIS MESES.

### 3.5 NÚMERO DE TRABAJADORES

Durante la ejecución de las obras se estima la presencia de 5 trabajadores aproximadamente.

### 3.6 OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

El Autor del Estudio de Seguridad y Salud, al afrontar la tarea de su redacción, se enfrenta con el problema de definir los riesgos detectables analizando el proyecto y su construcción.

Define, además, los riesgos reales que en su día presente la ejecución de la obra. Se pretende sobre un proyecto, crear los procedimientos concretos para conseguir una realización de obra sin accidentes ni enfermedades profesionales. Además, se confía en lograr evitar los posibles accidentes de personas que, penetrando en la obra, sean ajenas a ella y evitar los "accidentes blancos" o sin víctimas, por su gran trascendencia en el funcionamiento normal de la obra, al crear situaciones de parada o de estrés en las personas.

Por lo expuesto, es necesaria la concreción de los objetivos de este trabajo técnico, que se definen según los siguientes apartados, cuyo ordinal de transcripción es indiferente pues se consideran todos de un mismo rango:

A. Conocer el proyecto a construir y en coordinación con su autor, definir la tecnología adecuada para la realización técnica y económica de la obra, con el fin de poder identificar y analizar los posibles riesgos de seguridad y salud en el trabajo.


B. Analizar todas las unidades de obra contenidas en el proyecto a construir, en función de sus factores: formal y de ubicación, coherentemente con la tecnología y métodos viables de construcción a poner en práctica.

C. Definir todos los riesgos, humanamente detectables, que pueden aparecer a lo largo de la realización de los trabajos.

D. Diseñar las líneas preventivas a poner en práctica, como consecuencia de la tecnología que va a utilizar; es decir: la protección colectiva, equipos de protección individual y normas de conducta segura, a implantar durante todo el proceso de esta construcción.

E. Divulgar la prevención proyectada para esta obra en concreto, a través del plan de seguridad y salud que elabore el Contratista adjudicatario en su momento basándose en el presente estudio de seguridad y salud. Esta divulgación se efectuará entre todos los que intervienen en el proceso de construcción y se espera que sea capaz por si misma, de animar a los trabajadores a ponerla en práctica con el fin de lograr su mejor y más razonable colaboración. Sin esta colaboración inexcusable y la del Contratista adjudicatario, de nada servirá este trabajo. Por ello, este conjunto

documental se proyecta hacia la empresa constructora los subcontratistas los trabajadores

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39	
Observaciones		Página	122/318	
Url De Verificación	memoria Seguridad y Salud: //valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

autónomos y los trabajadores que en general van a ejecutar la obra; debe llegar a todos: de plantilla, subcontratistas y autónomos, mediante los mecanismos previstos en los textos y planos de este trabajo técnico, en aquellas partes que les afecten directamente y en su medida.

F. Crear un ambiente de salud laboral en la obra, mediante el cual, la prevención de las enfermedades profesionales sea eficaz.

G. Definir las actuaciones a seguir en el caso de que fracase esta intención técnico preventiva y se produzca el accidente; de tal forma, que la asistencia al accidentado sea la adecuada a su caso concreto y aplicada con la máxima celeridad y atención posibles.

H. Diseñar una línea formativa para prevenir los accidentes y por medio de ella, llegar a definir y a aplicar en la obra los métodos correctos de trabajo.

I. Hacer llegar la prevención de riesgos, gracias a su valoración económica, a cada empresa o autónomos que trabajen en la obra, de tal forma, que se eviten prácticas contrarias a la seguridad y salud.

J. Diseñar la metodología necesaria para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores, es decir: de reparación, conservación y mantenimiento. Esto se realizará una vez conocidas las acciones necesarias para las operaciones de mantenimiento y conservación tanto de la obra en sí como de sus instalaciones.

En este Proyecto de Seguridad y Salud se deben analizar los riesgos y evaluar sobre el proyecto y, en consecuencia, diseñar cuantos mecanismos preventivos se puedan idear, dentro de las posibilidades que el mercado de la construcción y los límites económicos permiten. Se confía en que si surgiese alguna laguna preventiva, el Contratista adjudicatario, a la hora de elaborar el preceptivo plan de seguridad y salud, será capaz de detectarla y presentarla para que se la analice en toda su importancia, dándole la mejor solución posible.

Además, se confía en acertar lo más aproximadamente posible con la tecnología utilizable por el futuro Contratista adjudicatario de la obra, con la intención de que el Plan de Seguridad y Salud que elabore, se encaje técnica y económicamente sin diferencias notables con este trabajo.

Corresponde al Contratista adjudicatario conseguir que el proceso de producción de construcción sea seguro. Colaborar en esta obligación desde una posición técnica, es el motivo que inspira la redacción del contenido de los objetivos que pretende alcanzar este trabajo técnico, que se resumen en la frase: lograr realizar la obra sin accidentes laborales ni enfermedades profesionales.

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

Las interferencias con conducciones de toda índole, han sido causa frecuente de accidentes, por ello se considera muy importante detectar su existencia y localización exacta en los planos con el fin de poder valorar y delimitar claramente los diversos riesgos; para ello, previo al inicio de las obras, se mantendrán los contactos pertinentes con las empresas suministradoras para detectar los servicios que pudieran sufrir algún tipo de afección para proceder a su protección o desvío, en caso de requerirse.

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	123/318
Url De Verificación	memoria Seguridad y Salud: //valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



PROY. EMBOVEDADO TRAMO ARROYO PRADO JURADO EN SECTOR SUNP-T.2 (a) "ZOCUECA I"

Unidades de construcción previstas en la obra

En coherencia con el resumen por capítulos del proyecto de ejecución y el plan de ejecución de obra, se definen las siguientes actividades de obra:

Acometidas para servicios provisionales (fuerza, agua, alcantarillado)

Construcción de arquetas de conexión de conductos

Construcción de arquetas de saneamiento

Excavación de pequeñas zanjas

Excavación de tierras a máquina en zanjas

Explanación de tierras

Hormigonado de losas armadas

Instalación de tuberías

Instalaciones provisionales para los trabajadores (vagones prefabricados)

Relleno de tierras en zanjas de formato medio

Rellenos de tierras en general

Trabajos en proximidad a líneas eléctricas aéreas

Trabajos en proximidad de líneas eléctricas enterradas

Vaciados de tierras en general

Oficios cuya intervención es objeto de la prevención de los riesgos laborales

Las actividades de obra descritas, se complementan con el trabajo de los siguientes oficios:

Pintura de carreteras.

Pocería y saneamiento

Solados de urbanización.

Trabajos en vías públicas.

Maquinaria prevista para la realización de la obra

Por igual procedimiento al descrito en el apartado anterior, se procede a definir la maquinaria que es necesario utilizar en la obra.

Por lo general se prevé que la maquinaria fija de obra sea de propiedad del Contratista adjudicatario.

En el listado que se suministra, se incluyen los diversos supuestos propietarios y su forma de permanencia en la obra. Conocidas ciertas prácticas del sector, estas circunstancias son un condicionante importante de los niveles de seguridad y salud que pueden llegarse a alcanzar. El pliego de condiciones particulares, suministra las normas para garantizar la seguridad de la maquinaria.

Bulldozer (Tipdozer, Angledozer) (Edif. u O.C.)

Se le supone de alquiler puntual realizado por el contratista adjudicatario o por algún subcontratista bajo control directo de él. La seguridad puede quedar comprometida por las posibles ofertas del mercado de alquiler en el momento de realizarse la obra. En cualquier caso,

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLVhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	124/318
Url De Verificación	memoria Seguridad y Salud: //valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLVhrfB2Rnabywdg==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



**Camión cuba hormigonera (Edif. u O.C.)**

Se le supone de alquiler puntual realizado por el contratista adjudicatario o por algún subcontratista bajo control directo de él. La seguridad puede quedar comprometida por las posibles ofertas del mercado de alquiler en el momento de realizarse la obra. En cualquier caso, la seguridad quedará resuelta de manera inequívoca.

**Camión dumper para movimiento de tierras (Edif. u O.C.)**

Se le supone de alquiler puntual realizado por el contratista adjudicatario o por algún subcontratista bajo control directo de él. La seguridad puede quedar comprometida por las posibles ofertas del mercado de alquiler en el momento de realizarse la obra. En cualquier caso, la seguridad quedará resuelta de manera inequívoca.

**Compresor**

Se le supone de alquiler puntual realizado por el contratista adjudicatario o por algún subcontratista bajo control directo de él. La seguridad puede quedar comprometida por las posibles ofertas del mercado de alquiler en el momento de realizarse la obra. En cualquier caso, la seguridad quedará resuelta de manera inequívoca.

**Dumper - motovolquete autotransportado**

Se le supone de alquiler puntual realizado por el contratista adjudicatario o por algún subcontratista bajo control directo de él. La seguridad puede quedar comprometida por las posibles ofertas del mercado de alquiler en el momento de realizarse la obra. En cualquier caso, la seguridad quedará resuelta de manera inequívoca.

**Extendedora pavimentadora de aglomerados asfálticos**

Se le supone de alquiler puntual realizado por el contratista adjudicatario o por algún subcontratista bajo control directo de él. La seguridad puede quedar comprometida por las posibles ofertas del mercado de alquiler en el momento de realizarse la obra. En cualquier caso, la seguridad quedará resuelta de manera inequívoca.

**Maquinaria para movimiento de tierras**

Se le supone de alquiler larga duración, realizado por el contratista adjudicatario o por algún subcontratista bajo su control directo; se le considera con la posibilidad de haber recibido un mantenimiento aceptable; su nivel de seguridad puede ser alto. No obstante, es posible la inseguridad, en el caso de servirse material viejo en buen uso por las condiciones de oportunidad del mercado de alquiler en el momento de realizar la obra; si esto es así la seguridad deberá resolverse de manera inequívoca.

**Motoniveladora**

Se le supone de alquiler puntual realizado por el contratista adjudicatario o por algún subcontratista bajo control directo de él. La seguridad puede quedar comprometida por las posibles ofertas del mercado de alquiler en el momento de realizarse la obra. En cualquier caso, la seguridad quedará resuelta de manera inequívoca.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	125/318
<b>Url De Verificación</b>	memoria Seguridad y Salud: //valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



#### Pala cargadora sobre neumáticos

Se le supone de alquiler puntual realizado por el contratista adjudicatario o por algún subcontratista bajo control directo de él. La seguridad puede quedar comprometida por las posibles ofertas del mercado de alquiler en el momento de realizarse la obra. En cualquier caso, la seguridad quedará resuelta de manera inequívoca.

#### Pisones mecánicos para compactación de tierras

Se le supone de alquiler puntual realizado por el contratista adjudicatario o por algún subcontratista bajo control directo de él. La seguridad puede quedar comprometida por las posibles ofertas del mercado de alquiler en el momento de realizarse la obra. En cualquier caso, la seguridad quedará resuelta de manera inequívoca.

#### Retroexcavadora sobre orugas o sobre neumáticos

Se le supone de alquiler larga duración, realizado por el contratista adjudicatario o por algún subcontratista bajo su control directo; se le considera con la posibilidad de haber recibido un mantenimiento aceptable; su nivel de seguridad puede ser alto. No obstante, es posible la inseguridad, en el caso de servirse material viejo en buen uso por las condiciones de oportunidad del mercado de alquiler en el momento de realizar la obra; si esto es así la seguridad deberá resolverse de manera inequívoca.

#### Instalaciones de obra

Por igual procedimiento al descrito en el apartado anterior, se procede a definir las Instalaciones de obra que es necesario realizar en la obra.

#### Instalación de fontanería

#### Instalación eléctrica provisional de obra

Cuando una misma empresa instaladora tenga contratada la realización de varias instalaciones, los talleres proyectados podrán ser comunes.

### 5. UNIDADES DE OBRA QUE INTERESAN A LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

Cálculo mensual del número de trabajadores a intervenir según la realización prevista, mes a mes, en el plan de ejecución de obra

Para ejecutar la obra en un plazo de 6 meses, se utiliza el cálculo global de la influencia en el precio de mercado, de la mano de obra necesaria. Se trata de una vía como otra cualquiera, que se ha escogido por ser de uso común entre los servicios de cálculo de ofertas de empresas constructoras.

El cálculo de trabajadores, base para el cálculo de consumo de los "equipos de protección individual", así como para el cálculo de las "Instalaciones Provisionales para los Trabajadores" que se escoge, es 5, que corresponde al número medio, quedan englobadas todas las personas que intervienen en el proceso de esta construcción, independientemente de su afiliación empresarial o sistema de contratación.

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	126/318
Url De Verificación	memoria Seguridad y Salud: <a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Si el plan de seguridad y salud efectúa alguna modificación de la cantidad de trabajadores que se ha calculado que intervengan en esta obra, deberá justificarlo técnica y documentalmente. Así se exige en el pliego de condiciones particulares.

## 6. INSTALACIONES PROVISIONALES PARA LOS TRABAJADORES

Servicios: higiénicos, vestuario, comedor, locales de descanso.

Dado el volumen de trabajadores previsto, es necesario aplicar una visión global de los problemas que plantea el movimiento concentrado y simultáneo de personas dentro de ámbitos cerrados en los que se deben desarrollar actividades cotidianas, que exigen cierta intimidad o relación con otras personas. Estas circunstancias condicionan su diseño.

Los problemas planteados, quedan resueltos según los planos de ubicación y plantas de estas instalaciones, que contiene este Estudio de Seguridad y Salud.

Al diseñarlas, se ha intentado dar un tratamiento uniforme, contrario a las prácticas que permiten la dispersión de los trabajadores en pequeños grupos repartidos descontroladamente por toda la obra, con el desorden por todos conocido y que es causa del aumento de los riesgos de difícil control, falta de limpieza de la obra en general y aseo deficiente de las personas.


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

- 1º Aplicar los principios que regulan estas instalaciones según la legislación vigente, con las mejoras que exige el avance de los tiempos.
- 2º Dar el mismo tratamiento que se da a estas instalaciones en cualquier otra industria fija; es decir, centralizarlas metódicamente.
- 3º Dar a todos los trabajadores un trato igualitario de calidad y confort, independientemente de su raza y costumbres o de su pertenencia a cualquiera de las empresas: principal o subcontratadas, o se trate de personal autónomo o de esporádica concurrencia.
- 4º Resolver de forma ordenada y eficaz, las posibles circulaciones en el interior de las instalaciones provisionales, sin graves interferencias entre los usuarios.
- 5º Permitir que se puedan realizar en ellas de forma digna, reuniones de tipo sindical o formativo, con tan sólo retirar el mobiliario o reorganizarlo.
- 6º Organizar de forma segura el ingreso, estancia en su interior y salida de la obra.

Instalaciones provisionales para los trabajadores con módulos prefabricados metálicos comercializados.

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

Se montarán sobre una cimentación ligera de hormigón. Tendrán un aspecto sencillo pero digno. El pliego de condiciones, los planos y las mediciones aclaran las características técnicas de estos módulos metálicos, que han sido elegidos como consecuencia de su temporalidad y espacio disponible. Deben retirarse al finalizar la obra.

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39	
Observaciones		Página	127/318	
Url De Verificación	memoria Seguridad y Salud: //valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

En los planos de este estudio de seguridad y salud, se han señalado unas áreas, dentro de las posibilidades de organización que permite el lugar en el que se va a construir y la construcción a ejecutar, para que el Constructor adjudicatario ubique y distribuya las instalaciones provisionales para los trabajadores, así como sus oficinas y almacenes exteriores.

Se ha modulado cada una de las instalaciones de vestuario y comedor con una capacidad para 13 trabajadores, de tal forma, que den servicio a todos los trabajadores adscritos a la obra según la curva de contratación.

Acometidas para las instalaciones provisionales de obra

A pie de obra:

Las condiciones de infraestructura que ofrece el lugar de trabajo para las acometidas: eléctrica, de agua potable y desagües, no presentan problemas de mención para la prevención de riesgos laborales.

## 7. FASES CRÍTICAS PARA LA PREVENCIÓN

A la vista del plan de ejecución de obra segura y del gráfico de contratación mensual, así como de las características técnicas de la obra, se define el siguiente diagrama crítico de riesgos, como consecuencia, de que cada fase de esta obra posee sus riesgos específicos tal y como queda reflejado en el apartado correspondiente. Cuando dos o más actividades de obra coinciden, los riesgos potenciales que se generan son distintos, se agravan por coincidir vertical y temporalmente, alcanzando valores superiores a la suma de los riesgos de las fases coincidentes.

Teniendo presente esto y que todo el proceso de producción es peligroso en sí mismo, se destacan las siguientes fases globales especialmente peligrosas en sí mismas y más aún cuando coinciden entre sí como es el caso de esta obra.

## 8. ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE LOS RIESGOS

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

En todo caso, los riesgos aquí analizados, se resuelven mediante la protección colectiva necesaria, los equipos de protección individual y señalización oportunos para su neutralización o reducción a la categoría de: "riesgo trivial", "riesgo tolerable" o "riesgo moderado", porque se entienden "controlados sobre el papel" por las decisiones preventivas que se adoptan en este Estudio de Seguridad y Salud.

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

Localización e identificación de zonas donde se realizan trabajos que implican riesgos

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	128/318
Url De Verificación	memoria Seguridad y Salud: //valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





PROY. EMBOVEDADO TRAMO ARROYO PRADO JURADO EN SECTOR SUNP-T.2 (a) "ZOCUECA I"

Acometidas para servicios provisionales (fuerza, agua, alcantarillado)

Construcción de arquetas de conexión de conductos

Construcción de arquetas de saneamiento

Escolleras de bloques de hormigón o rocas

Excavación de pequeñas zanjas con espadón rozador

Excavación de tierras a máquina en zanjas

Explanación de tierras

Hormigonado de losas armadas

Instalación de tuberías

Instalaciones provisionales para los trabajadores (vagones prefabricados)

Relleno de tierras en zanjas de formato medio

Rellenos de tierras en general

Trabajos en proximidad a líneas eléctricas aéreas

Trabajos en proximidad de líneas eléctricas enterradas

Vaciados de tierras en general

Análisis y evaluación inicial de los riesgos clasificados por las actividades de obra

Ver Anexo 1

Análisis y evaluación inicial de los riesgos clasificados por los oficios que intervienen en la obra

Ver Anexo 1

Análisis y evaluación inicial de los riesgos clasificados por los medios auxiliares a utilizar en la obra

Ver Anexo 1

Análisis y evaluación inicial de los riesgos clasificados por la maquinaria a intervenir en la obra

Ver Anexo 1

Análisis y evaluación inicial de los riesgos clasificados por las instalaciones de la obra

Ver Anexo 1

Análisis y evaluación inicial de los riesgos del montaje, construcción, retirada o demolición de las instalaciones provisionales para los trabajadores y áreas auxiliares de empresa

Ver Anexo 1

Análisis y evaluación inicial de los riesgos por la utilización de protección colectiva

Ver Anexo 1

Análisis y evaluación inicial de los riesgos de incendios de la obra

Ver Anexo 1

<b>Código Seguro De Verificación</b>	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	129/318
<b>Url De Verificación</b>	Memoria Seguridad y Salud: //valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



## 9. PROTECCIÓN COLECTIVA A UTILIZAR EN LA OBRA

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

Barandillas de madera sobre pies derechos por hinca en terrenos.

Cuerdas auxiliares: de guía segura de cargas.

Extintores de incendios.

Gálibos de seguridad.

Interruptor diferencial de 30 mA.

Interruptor diferencial de 300 mA.

Malla de señalización de borde de excavación.

Oclusión de hueco horizontal por tapa de madera de alta resistencia.

Pasarelas de seguridad sobre zanjas.

Toma de tierra independiente y normalizada, para estructuras metálicas de máquinas fijas.

Toma de tierra normalizada general de la obra.

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

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

Botas de goma o material plástico sintético.- impermeables.

Botas de seguridad de loneta reforzada y serraje con suela de material plástico sintético.

Cascos de seguridad.

Chaleco reflectante.

Faja de protección contra los sobre esfuerzos.

Guantes aislantes de la electricidad hasta 1000 v.

Guantes de cuero flor y loneta.

Mascarilla de papel filtrante contra el polvo.

Ropa de trabajo a base de chaquetilla y pantalón de algodón.

Sombrero gorra de visera contra la insolación.

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	130/318
Url De Verificación	Memoria Seguridad y Salud: //valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



## 11. SEÑALIZACIÓN DE LOS RIESGOS

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

### Señalización de los riesgos del trabajo

Como complemento de la protección colectiva y de los equipos de protección individual previstos, se decide el empleo de una señalización normalizada, que recuerde en todo momento los riesgos existentes a todos los que trabajan en la obra. El pliego de condiciones define lo necesario para el uso de esta señalización, en combinación con las "literaturas" de las mediciones de este estudio de seguridad y Salud. La señalización elegida es la del listado que se ofrece a continuación, a modo informativo.

Riesgo en el trab. Advertencia de incendio, materias inflamables. tamaño mediano.

Riesgo en el trab. Advertencia del riesgo eléctrico. tamaño pequeño.

Riesgo en el trab. Prohibido el paso a peatones. tamaño mediano.

Riesgo en el trab. Protección vías respiratorias. tamaño mediano.

Señal salvamento. Equipo de primeros auxilios. Tamaño mediano.

### Señalización vial

Los trabajos a realizar, originan riesgos importantes para los trabajadores de la obra, por la presencia o vecindad del tráfico rodado. En consecuencia, es necesario instalar la oportuna señalización vial, que organice la circulación de vehículos de la forma más segura posible. El pliego de condiciones define lo necesario para el uso de esta señalización, en combinación con las "literaturas" de las mediciones de este estudio de seguridad y Salud. La señalización elegida es la del listado que se ofrece a continuación, a modo informativo.

Señal. vial Cono de balizamiento TB-6

Señal. vial interna de obra. Balizamiento lateral de rampas.

Señal. vial. (manual) bandera roja. TM-1

Señal. vial. (manual) disco de stop o paso prohibido. TM-3.

Señal. vial. Limitación de altura. TR-205. 60 cm de diámetro.

Señal. vial. Paneles direccionales TB-3

Señal. vial. Stop. 90 cm de diámetro.

Señal. vial. Triangular peligro TP-18. obras 90 cm de lado.

Señal. vial. Triangular peligro TP-26. desprendimientos 90 cm de lado.

## 12. PREVENCIÓN ASISTENCIAL EN CASO DE ACCIDENTE LABORAL

### Primeros Auxilios

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

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	131/318
Url De Verificación	memoria Seguridad y Salud: //valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



### Maletín botiquín de primeros auxilios

Las características de la obra no recomiendan la dotación de un local botiquín de primeros auxilios, por ello, se prevé la atención primaria a los accidentados mediante el uso de maletines botiquín de primeros auxilios manejados por personas competentes.

El contenido, características y uso quedan definidas por el pliego de condiciones técnicas y particulares de seguridad y salud y en las literaturas de las mediciones y presupuesto.

### Medicina Preventiva

Con el fin de lograr evitar en lo posible las enfermedades profesionales en esta obra, así como los accidentes derivados de trastornos físicos, síquicos, alcoholismo y resto de las toxicomanías peligrosas, se prevé que el Contratista adjudicatario y los subcontratistas, en cumplimiento de la legislación laboral vigente, realicen los reconocimientos médicos previos a la contratación de los trabajadores de esta obra y los preceptivos de ser realizados al año de su contratación. Y que así mismo, exija puntualmente este cumplimiento, al resto de las empresas que sean subcontratadas por cada uno de ellos para esta obra.

En el pliego de condiciones particulares se expresan las obligaciones empresariales en materia de accidentes y asistencia sanitaria.

### Evacuación de accidentados

La evacuación de accidentados, que por sus lesiones así lo requieran, está prevista mediante la contratación de un servicio de ambulancias, que el Contratista adjudicatario definirá exactamente, a través de su plan de seguridad y salud tal y como se contiene en el pliego de condiciones particulares.

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

1º El plan de seguridad es el documento que deberá recogerlo exactamente, según las condiciones contenidas en el pliego de condiciones particulares de seguridad y salud.

2º El sistema elegido, es el de "listas de seguimiento y control" para ser cumplimentadas por los medios del Contratista adjudicatario y que se definen en el pliego de condiciones particulares.

3º La protección colectiva y su puesta en obra se controlará mediante la ejecución del plan de obra previsto y las listas de seguimiento y control mencionadas en el punto anterior.

4º El control de entrega de equipos de protección individual se realizará:

Mediante la firma del trabajador que los recibe, en un parte de almacén que se define en el pliego de condiciones particulares.

Mediante la conservación en acopio, de los equipos de protección individual utilizados, ya inservibles, hasta que el Coordinador en materia de seguridad y salud pueda medir las cantidades desechadas.

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	132/318
Url De Verificación	Memoria Seguridad y Salud: <a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



14. DOCUMENTOS DE NOMBRAMIENTOS PARA EL CONTROL DEL NIVEL DE LA SEGURIDAD Y SALUD, APLICABLES DURANTE LA REALIZACIÓN DE LA OBRA ADJUDICADA

Se prevé usar los mismos documentos que utilice normalmente para esta función, el Contratista adjudicatario, con el fin de no interferir en su propia organización de la prevención de riesgos. No obstante, estos documentos deben cumplir una serie de formalidades recogidas en el pliego de condiciones particulares y ser conocidos y aprobados por el Coordinador en materia de seguridad y salud como partes integrantes del plan de seguridad y salud.

Como mínimo, se prevé utilizar los contenidos en el siguiente listado:

Documento del nombramiento del Encargado de seguridad.

Documento del nombramiento de la cuadrilla de seguridad.

Documento del nombramiento del señalista de maniobras.

Documentos de autorización del manejo de diversas maquinas.

15. FORMACIÓN E INFORMACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD

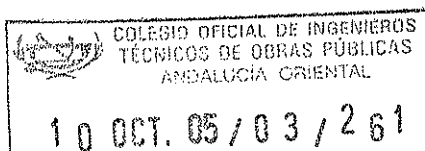
La formación e información de los trabajadores en los riesgos laborales y en los métodos de trabajo seguro a utilizar, son fundamentales para el éxito de la prevención de los riesgos laborales y realizar la obra sin accidentes.

El Contratista adjudicatario está legalmente obligado a formar en el método de trabajo seguro a todo el personal a su cargo, de tal forma, que todos los trabajadores tendrán conocimiento de los riesgos propios de su actividad laboral, de las conductas a observar en determinadas maniobras, del uso correcto de las protecciones colectivas y del de los equipos de protección individual necesarios para su protección. El pliego de condiciones particulares da las pautas y criterios de formación, para que el Contratista adjudicatario, lo desarrolle en su plan de seguridad y salud.

MÁLAGA, SEPTIEMBRE DE 2.005  
Por ASESORÍA TÉCNICA DE OBRAS, S.C.  
"ATOBRA"




Fdo: RECAREDO MENCÍA GONZÁLEZ  
INGENIERO TÉCNICO DE OBRAS PÚBLICAS  
Colegiado nº 1.819



Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones	VISADO	Página	133/318
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



ANEXO 1

<b>Código Seguro De Verificación</b>	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	134/318	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>			
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

Detección, análisis y evaluación inicial de riesgos clasificados por las actividades de la obra.

IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS														
Actividad: Instalaciones provisionales para los trabajadores (vagones prefabricados).										Lugar de evaluación: sobre planos				
Identificación y causas previstas, del peligro detectado	Probabilidad de que suceda			Prevención Aplicada			Consecuencias del accidente			Calificación del riesgo con la prevención decidida				
	R	P	C	Cl	Pi	Pv	L	G	Gr	T	To	M	I	In
Sobreesfuerzos durante la carga o descarga desde el camión.	X				X	X	X				X			
Caída a distinto nivel (salto desde la caja del camión al suelo, empuje por penduleo de la carga).	X				X	X	X				X			
Atrapamientos por manejo de cargas a gancho de grúa.	X				X	X	X				X			
PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA														
Protecciones colectivas a utilizar:														
Equipos previstos de protección individual:														
Casco; guantes de cuero; fajas y muñequeras contra los sobre esfuerzos; botas de seguridad; ropa de trabajo.														
Señalización:														
De riesgos en el trabajo.														
Prevenciones previstas:														
Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas;														
Interpretación de las abreviaturas														
Probabilidad de que suceda		Prevención Aplicada		Consecuencias del accidente			Calificación del riesgo con la prevención decidida							
C	Cierta	Cl	Protección colectiva	L	Lesiones leves		T	Riesgo trivial			I	Riesgo importante		
R	Remota	Pi	Protección individual	G	Lesiones graves		To	Riesgo tolerable			In	Riesgo intolerable		
P	Posible	Pv	Prevenciones	Gr	Lesiones gravísimas		M	Riesgo moderado						

IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS														
Actividad: Acometidas para servicios provisionales de obra, (fuerza, agua, alcantarillado)										Lugar de evaluación: sobre planos				
Identificación y causas  previstas, del peligro detectado	Probabilidad de que suceda			Prevención que Aplicada			Consecuencias del accidente			Calificación del riesgo con la prevención decidida				
	R	P	C	C L	PI	P V	L	G	G R	T	T O	M	I	IN
Caída a distinto nivel (zanja, barro, irregularidades del terreno, escombros).	X				X	X		X			X			
Caída al mismo nivel (barro, irregularidades del terreno, escombros).	X				X	X	X				X			
Cortes por manejo de herramientas.	X				X	X	X				X			
Sobreesfuerzos por posturas forzadas o soportar cargas.	X				X	X	X				X			
<b>PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA</b>														
Protecciones colectivas a utilizar: Vallas de cerramiento tipo "ayuntamiento"; vallas por hinca al terreno Equipos previstos de protección individual: Casco; fajas contra los sobre esfuerzos; guantes de cuero; botas de seguridad; botas de seguridad para agua; ropa de trabajo de algodón 100 x 100 y en su caso, chaleco reflectante. Señalización: Señalización vial Previsiones previstas: Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas; Gunitados de estabilización temporal de taludes afectados; limpieza de escombros														
Interpretación de las abreviaturas														
Probabilidad de que suceda		Prevención Aplicada		Consecuencias del accidente		Calificación del riesgo con la prevención decidida								
C	Cierta	C	Protección colectiva	L	Lesiones leves	T	Riesgo trivial	I	Riesgo importante					
R	Remota	PI	Protección individual	G	Lesiones graves	T	Riesgo tolerable	IN	Riesgo intolerable					
P	Posible	P	Previsiones	G	Lesiones gravísimas	M	Riesgo moderado							



IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS														
Actividad: Excavación de tierras a máquina en zanjas.										Lugar de evaluación: sobre planos				
Identificación y causas previstas, del peligro detectado	Probabilidad de que suceda			Prevención que Aplicada			Consecuencias del accidente			Calificación del riesgo con la prevención decidida				
	R	P	C	Cl	Pi	Pv	L	G	Gr	T	T o	M	I	In
Desprendimientos de tierras (por sobrecarga o tensiones internas).	X			X	X	X		X			X			
Desprendimiento del borde de coronación por sobrecarga.	X			X		X		X			X			
Caída de personas al mismo nivel (pisar sobre terreno suelto o embarrado).	X				X	X	X			X				
Caídas de personas al interior de la zanja (falta de señalización o iluminación).	X			X	X	X		X			X			
Atrapamiento de personas con los equipos de las máquinas (con la cuchara al trabajar refinando).	X				X	X	X			X				
Los derivados por interferencias con conducciones enterradas (inundación súbita, electrocución).														
Golpes por objetos desprendidos.	X				X	X		X			X			
Caídas de objetos sobre los trabajadores.	X				X	X	X			X				
Estrés térmico (generalmente por alta temperatura).	X				X	X	X			X				
Ruido ambiental.	X				X	X	X			X				
Sobre esfuerzos.	X				X	X	X			X				
Polvo ambiental.		X			X	X	X				X			

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	137/318
Url De Verificación	Memoria Seguridad y Salud: //valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA					
<p>Protecciones colectivas a utilizar:</p> <p>Vallas encadenadas tipo "ayuntamiento" atadas con 6 vueltas de alambre; pasarelas de seguridad sobre zanjas y para acceso a los portales en su caso; palastro de acero para paso de vehículos y máquinas.</p> <p>Equipos previstos de protección individual:</p> <p>Casco con auriculares contra el ruido; mascarillas contra el polvo; fajas contra los sobre esfuerzos; guantes de cuero; botas de seguridad; botas de seguridad para agua; ropa de trabajo de algodón 100 x 100 y en su caso, chaleco reflectante.</p> <p>Señalización:</p> <p>De riesgos en el trabajo; señalización vial; balizamiento luminoso.</p> <p>Previsiones previstas:</p> <p>Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas. Instalación de blindajes de zanja (aluminio o acero); seguir el manual de montaje del fabricante; seguir el plan de trabajo; respetar el trazado de la ruta segura; prohibición de sobrecargar el borde de las zanjas: vigilancia permanentes del cumplimiento de lo especificado.</p>					
Interpretación de las abreviaturas					
Probabilidad de que suceda	Prevenición Aplicada	Consecuencias del accidente	Calificación del riesgo con la prevención decidida		
C	Cierta	Cl Protección colectiva	L Lesiones leves	T Riesgo trivial	I Riesgo importante
R	Remota	Pi Protección individual	G Lesiones graves	To Riesgo tolerable	In Riesgo intolerable
P	Posible	Pv Prevenciones	Gr Lesiones gravísimas	M Riesgo moderado	

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	138/318
Url De Verificación	Memoria Seguridad y Salud: //valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS														
Actividad: Explanación de tierras.										Lugar de evaluación: sobre planos				
Identificación y causas  previstas, del peligro detectado	Probabilidad de que suceda			Prevención que Aplicada			Consecuencias del accidente			Calificación del riesgo con la prevención decidida				
	R	P	C	Cl	Pi	Pv	L	G	Gr	T	To	M	I	In
Caídas al mismo nivel (accidentes del terreno).	X				X	X	X				X			
Ruido ambiental.		X			X	X	X					X		
Atrapamientos y golpes (tajos de tala de arbustos y árboles).	X				X	X	X				X			
Cortes por herramientas (siegas).	X				X	X	X				X			
Sobre esfuerzos.		X			X	X	X					X		
<b>PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA</b>														
Protecciones colectivas a utilizar:														
Equipos previstos de protección individual:														
Casco con protección auditiva; fajas contra los sobre esfuerzos; guantes de seguridad; botas de seguridad; ropa de trabajo														
Señalización:														
De riesgos en el trabajo.														
Previsiones previstas:														
Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas;														
Interpretación de las abreviaturas														
Probabilidad de que suceda		Prevención Aplicada		Consecuencias del accidente			Calificación del riesgo con la prevención decidida							
C	Cierta	Cl	Protección colectiva	L	Lesiones leves			T	Riesgo trivial			I	Riesgo importante	
R	Remota	Pi	Protección individual	G	Lesiones graves			To	Riesgo tolerable			In	Riesgo intolerable	
P	Posible	Pv	Previsiones	Gr	Lesiones gravísimas			M	Riesgo moderado					

IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS														
Actividad: Rellenos de tierras en general.										Lugar de evaluación: sobre planos				
Identificación y causas  previstas, del peligro detectado	Probabilidad de suceda			Prevención que Aplicada			Consecuen- cias del accidente			Calificación del riesgo con la prevención decidida				
	R	P	C	Cl	Pi	Pv	L	G	Gr	T	T o	M	I	In
Siniestros de vehículos por exceso de carga o mal mantenimiento (camiones o palas cargadoras).		X		X		X	X				X			
Caídas de material desde las cajas de los vehículos por sobrecolmo.		X			X	X	X				X			
Caídas de personas desde las cajas o carrocerías de los vehículos (saltar directamente desde ellas al suelo).	X				X	X		X			X			
Interferencias entre vehículos por falta de dirección en las maniobras (choques, en especial en ambientes con polvo o niebla).	X				X	X		X			X			
Atropello de personas (caminar por el lugar destinado a las máquinas, dormir a su sombra).	X				X	X		X			X			
Vuelco de vehículos durante descargas en sentido de retroceso (ausencia de señalización, balizamiento y topes final de recorrido).	X					X		X			X			
Accidentes por conducción en atmósferas saturadas de polvo, con poca visibilidad (caminos confusos).	X					X		X			X			
Accidentes por conducción sobre terrenos encharcados, sobre barrizales (atoramiento, proyección de objetos).	X					X	X				X			
Vibraciones sobre las personas (conductores).		X			X	X		X					X	
Ruido ambiental y puntual.		X			X	X	X				X			
Vertidos fuera de control, en el lugar no adecuado con arrastre o desprendimientos.	X					X		X			X			
Atrapamiento de personas por tierras en el trasdós de muros.						X								

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	140/318
Uri De Verificación	cmoria Seguridad y Sshubs://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



PROY. EMBOVEDADO TRAMO ARROYO PRADO JURADO EN SECTOR SUNP-T.2 (a) "ZOCUECA I"

Caídas al mismo nivel (caminar sobre terrenos sueltos o embarrados).	X				X	X	X			X			
Sobre esfuerzos						X							
<b>PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA</b>													
<p>Protecciones colectivas a utilizar:</p> <p>Topes de final de recorrido</p> <p>Equipos previstos de protección individual:</p> <p>Casco con protección auditiva; fajas contra los sobre esfuerzos; guantes de seguridad; botas de seguridad; ropa de trabajo.</p> <p>Señalización:</p> <p>De riesgos en el trabajo.</p> <p>Previsiones previstas:</p> <p>Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas. Señalista de maniobras; vigilancia permanente del llenado de las cajas de los camiones; vigilancia permanente de que no se dormite a la sombra de los camiones estacionados.</p>													
<b>Interpretación de las abreviaturas</b>													
Probabilidad de que suceda		Prevención Aplicada		Consecuencias del accidente		Calificación del riesgo con la prevención decidida							
C	Cierta	Cl	Protección colectiva	L	Lesiones leves	T	Riesgo trivial	I	Riesgo importante				
R	Remota	Pi	Protección individual	G	Lesiones graves	To	Riesgo tolerable	In	Riesgo intolerable				
P	Posible	Pv	Previsiones	Gr	Lesiones gravísimas	M	Riesgo moderado						

PROY. EMBOVEDADO TRAMO ARROYO PRADO JURADO EN SECTOR SUNP-T.2 (a) "ZOCUECA I"

IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS														
Actividad: Vaciados de tierras										Lugar de evaluación: sobre planos				
Identificación y causas  previstas, del peligro detectado	Probabilidad de que suceda			Prevención Aplicada			Consecuencias del accidente			Calificación del riesgo con la prevención decidida				
	R	P	C	Cl	Pi	Pv	L	G	Gr	T	T o	M	I	In
Repercusiones en las estructuras de edificaciones colindantes (por descalce, colapso estructural, hundimientos, etc.).						X								
Derrumbe de componentes de estructuras colindantes afectadas.						X								
Derrumbe de tierras (frentes o cortes existentes).	X			X		X		X			X			
Derrumbe de rocas ( <i>bolos ocultos</i> en frentes o cortes de la excavación).	X			X		X		X			X			
Deslizamientos en la coronación de los taludes (por sobrecarga o taludes inestables).	X			X		X		X			X			
Derrumbe de tierras o rocas, por filtraciones de agua u otros fluidos (por proximidad de explotaciones industriales).	X			X		X		X			X			
Derrumbe de tierras por <i>bolos ocultos</i> (sobrecargas y tensiones internas de los taludes).	X			X		X		X			X			
Derrumbe de tierras o rocas, por sobrecarga de los bordes de coronación de los taludes.	X			X		X		X			X			
Desprendimientos de tierras o rocas, por vibraciones próximas (calles transitadas, vías férreas, carreteras).	X			X		X		X			X			
Desprendimientos de tierras por alteración del corte tras larga exposición a la intemperie.	X			X		X		X			X			
Desprendimientos de tierras por soportes próximos al borde de la excavación (árboles, postes de conducciones, vallas).								X						

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	142/318
Url De Verificación	Memoria Seguridad y Salud: //valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Desprendimientos de tierras o rocas (por afloración del nivel freático).					X														
Atropellos, colisiones y vuelcos por maniobras erróneas de la maquinaria para movimiento de tierras.	X			X	X		X				X								

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

Protecciones colectivas a utilizar:

En su caso, gunitado de seguridad y posibles riegos para mantener la humedad natural del terreno; valla en la coronación del talud.

Equipos previstos de protección individual:

EN CASO DE RIESGO ELÉCTRICO, TODA AISLANTE DE LA ELECTRICIDAD; cascos con protección auditiva; botas de seguridad para agua o para terrenos secos; guantes de seguridad; ropa de trabajo.

Señalización:

De riesgos en el trabajo.

Previsiones previstas:

Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas. Señalista de maniobras. Vigilancia permanente del comportamiento de los frentes de excavación; prohibidas las cargas al borde de la excavación; en su caso, previsión de achiques; detector de conducciones enterradas.

**Interpretación de las abreviaturas**

Probabilidad de que suceda		Prevención Aplicada	Consecuencias del accidente	Calificación del riesgo con la prevención decidida	
C	Cierta	Cl Protección colectiva	L Lesiones leves	T Riesgo trivial	I Riesgo importante
R	Remota	Pi Protección individual	G Lesiones graves	To Riesgo tolerable	In Riesgo intolerable
P	Posible	Pv Prevenciones	Gr Lesiones gravísimas	M Riesgo moderado	

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	143/318
Url De Verificación	memoria Seguridad y Salud: //valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS														
Actividad: Escolleras de bloques de hormigón o rocas.										Lugar de evaluación: sobre planos				
Identificación y causas  previstas, del peligro detectado	Probabilidad de que suceda			Prevención que Aplicada			Consecuencias del accidente			Calificación del riesgo con la prevención decidida				
	R	P	C	Cl	Pi	Pv	L	G	Gr	T	T o	M	I	In
Los derivados de la mala mar (hombre o máquina al agua, zozobra de barcasas o máquinas).	X			X	X	X		X			X			
Arrastre de trabajadores por oleaje (golpe de la mar).	X			X	X	X		X			X			
Caída al agua por viento fuerte.	X			X		X		X			X			
Golpes por caída entre las rocas componentes de la escollera por: (empuje con caída, por golpe de la mar o por viento fuerte).	X			X		X		X			X			
Atrapamiento entre objetos transportados por pinza de tijeras a gancho de grúa sobre barcaza.	X			X		X		X			X			
Caída de camión o máquina, al mar (ausencia de balizamiento y topes final de recorrido de vehículos).	X			X		X		X			X			
Ruido ambiental.	X				X	X	X				X			
Polvo en suspensión, o proyectado por la brisa marina.	X				X	X	X				X			
Los derivados del uso de barcasas (gánguil o similar, hombre al agua).						X								
Sobre esfuerzos.	X				X	X	X				X			
Naufragio (mala mar).	X			X	X	X		X				X		
Hombre al agua (en cualquier situación).	X			X	X	X		X				X		
Abordaje accidental entre barcasas.	X			X		X		X				X		
Los propios de trabajar en ambientes húmedos (enfermedades típicas del frío y la humedad: catarros, bronquitis, artritis, etc.).	X				X	X		X				X		

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	144/318
Url De Verificación	memoria Seguridad y Salud: //valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		






PROY. EMBOVEDADO TRAMO ARROYO PRADO JURADO EN SECTOR SUNP-T.2 (a) "ZOCUECA I"

Caída de personas al mismo nivel por pisadas sobre terrenos sueltos o embarrados.	X				X	X	X			X			
Estrés térmico (alta o baja temperatura).	X				X	X	X			X			
<b>PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA</b>													
<p>Protecciones colectivas a utilizar:</p> <p>Balsa de salvamento tipo Zodiac; cuerdas de amarre de cinturones de seguridad, anclajes de seguridad; cuerdas de guía segura de cargas; barandillas suplementarias en la borda del gánguil.</p> <p>Equipos previstos de protección individual:</p> <p>Equipo de natación completo; trajes impermeables, chalecos salvavidas; botas para agua; cascos de seguridad con protección auditiva; gafas contra las proyecciones; traje de trabajo.</p> <p>Señalización:</p> <p>De riesgos en el trabajo.</p> <p>Previsiones previstas:</p> <p>Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas. Prohibición de los trabajos con viento fuerte o mala mar; vigilancia permanente de los trabajos.</p>													
<b>Interpretación de las abreviaturas</b>													
Probabilidad de que suceda		Prevención Aplicada		Consecuencias del accidente		Calificación del riesgo con la prevención decidida							
C	Cierta	Cí Protección colectiva		L Lesiones leves		T Riesgo trivial		I Riesgo importante					
R	Remota	Pi Protección individual		G Lesiones graves		To Riesgo tolerable		In Riesgo intolerable					
P	Posible	Pv Prevenciones		Gr Lesiones gravísimas		M Riesgo moderado							

IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS														
Actividad: Construcción de arquetas de saneamiento										Lugar de evaluación: sobre planos				
Identificación y causas previstas, del peligro detectado	Probabilidad de que suceda			Prevención Aplicada			Consecuencias del accidente			Calificación del riesgo con la prevención decidida				
	R	P	C	Cl	Pi	Pv	L	G	Gr	T	T o	M	I	In
Caídas al mismo nivel por pisadas sobre terrenos irregulares o embarrados.	X				X	X	X				X			
Cortes por manejo de piezas cerámicas y herramientas de albañilería.	X				X	X	X				X			
Sobre esfuerzos (trabajos en posturas forzadas o sustentación de piezas pesadas).	X				X	X	X							
Dermatitis por contacto con el cemento.	X				X	X	X				X			
Atrapamiento entre objetos (ajustes de tuberías y sellados).	X				X	X		X				X		
Proyección violenta de objetos (corte de material cerámico).	X				X	X		X				X		
Estrés térmico (altas o bajas temperaturas).	X				X	X	X				X			
Sobre esfuerzos (trabajar en posturas obligadas).	X				X	X	X				X			
Pisadas sobre terrenos inestables.	X				X	X	X				X			
Caídas al mismo nivel.	X				X	X	X				X			
Protecciones colectivas a utilizar: Equipos previstos de protección individual: Casco; fajas los sobre esfuerzos; polainas de cuero; guantes de cuero; trajes impermeables; ropa de trabajo. Señalización: De riesgos en el trabajo. Prevenciones previstas: Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas, del estado de la seguridad de los lugares volados y de que los trabajadores no se apoyen sobre las culatas de los martillos.														
Interpretación de las abreviaturas														
Probabilidad de que suceda			Prevención Aplicada			Consecuencias del accidente			Calificación del riesgo con la prevención decidida					

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==		Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos		Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones			Página	146/318
Url De Verificación	emoria Seguridad y Salud <a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			



PROY. EMBOVEDADO TRAMO ARROYO PRADO JURADO EN SECTOR SUNP-T.2 (a) "ZOCUECA I"

C	Cierta	Cl	Protección Colectiva	L	Lesiones leves	T	Riesgo trivial	I	Riesgo importante
R	Remota	Pi	Protección Individual	G	Lesiones graves	To	Riesgo tolerable	In	Riesgo intolerable
P	Posible	Pv	Prevenciones	Gr	Lesiones gravísimas	M	Riesgo moderado		

IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS														
Actividad: Instalación de tuberías.										Lugar de evaluación: sobre planos				
Identificación y causas previstas, del peligro detectado	Probabilidad de que suceda			Prevención Aplicada			Consecuencias del accidente			Calificación del riesgo con la prevención decidida				
	R	P	C	Cl	Pi	Pv	L	G	Gr	T	To	M	I	In
Los riesgos propios del lugar, factores de forma y ubicación del tajo de instalación de tuberías..														
Caídas de objetos (piedras, materiales, etc.).	X				X	X	X				X			
Golpes por objetos desprendidos en manipulación manual.	X				X	X	X				X			
Caídas de personas al entrar y al salir de zanjás por (utilización de elementos inseguros para la maniobra: módulos de andamios metálicos, el gancho de un torno, el de un maquinillo, etc.).	X				X	X		X			X			
Caídas de personas al caminar por las proximidades de una zanja (ausencia de iluminación, de señalización o de oclusión).	X				X	X	X	X			X			
Derrumbamiento de las paredes de la zanja, (ausencia de blindajes, utilización de entibaciones artesanales de madera).	X				X	X	X		X			X		
Interferencias: conducciones subterráneas; (inundación súbita, electrocución).	X					X	X		X			X		
Sobre esfuerzos (permanecer en posturas forzadas, sobrecargas).	X					X	X	X			X			

PROY. EMBOVEDADO TRAMO ARROYO PRADO JURADO EN SECTOR SUNP-T.2 (a) "ZOCUECA I"

Estrés térmico (por lo general por temperatura alta).	X				X	X	X			X			
Pisadas sobre terrenos irregulares o sobre materiales.	X				X	X	X			X			
Cortes por manejo de piezas cerámicas y herramientas de albañilería.	X				X	X	X			X			
Dermatitis por contacto con el cemento.	X				X	X	X			X			
Atrapamiento entre objetos (ajustes de tuberías y sellados).	X				X	X		X			X		
Caída de tuberías sobre personas por: (eslingado incorrecto, rotura por fatiga o golpe recibido por el tubo, durante el transporte a gancho de grúa o durante su instalación, uña u horquilla de suspensión e instalación corta o descompensada, rodar el tubo con caída en la zanja "acopio al borde sin freno o freno incorrecto").	X					X			X				X
Atrapamientos por: (recepción de tubos a mano, freno a brazo, de la carga en suspensión a gancho de grúa, rodar el tubo "acopio sin freno o freno incorrecto").	X				X	X			X				X
Polvo (corte de tuberías en vía seca).	X				X	X	X			X			
Proyección violenta de partículas (corte de tuberías en vía seca).	X				X	X		X			X		
Sobre esfuerzos (parar el penduleo de la carga a brazo, cargar tubos a hombro).	X				X	X	X			X			

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	148/318
Url De Verificación	memoria Seguridad y Salud: //valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA					
Protecciones colectivas a utilizar:					
Utilización de blindajes metálico; barandillas al borde; pasarelas de seguridad.					
Equipos previstos de protección individual:					
EN CASO DE PRESENCIA DE LÍNEAS ELÉCTRICAS, TODAS AISLANTES DE LA ELECTRICIDAD. Casco; fajas los sobre esfuerzos; mascarilla contra el polvo; guantes de cuero; trajes impermeables; ropa de trabajo.					
Señalización:					
De riesgos en el trabajo.					
Previsiones previstas:					
Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas y que no se utilicen los codales para entrar y salir de la zanja; detectores de conductos enterrados; aparejos de seguridad para la instalación de tuberías; iluminación.					
Interpretación de las abreviaturas					
Probabilidad de que suceda	PrevenCIÓN Aplicada	Consecuencias del accidente	Calificación del riesgo con la prevención decidida		
C Cierta	Cl Protección Colectiva	L Lesiones leves	T Riesgo trivial	I Riesgo importante	
R Remota	Pi Protección Individual	G Lesiones graves	To Riesgo tolerable	In Riesgo intolerable	
P Posible	Pv Prevenciones	Gr Lesiones gravísimas	M Riesgo moderado		

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	149/318
Url De Verificación	emoria Seguridad y Salud <a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS														
Actividad: Hormigonado de losas armadas.										Lugar de evaluación: sobre planos				
Identificación y causas  previstas, del peligro detectado	Probabilidad de que suceda			Prevención que Aplicada			Consecuencias del accidente			Calificación del riesgo con la prevención decidida				
	R	P	C	Cl	Pi	Pv	L	G	Gr	T	T o	M	I	In
Los riesgos propios del lugar de ubicación de la obra y de su entorno natural.														
Colapso de las estructuras sobre las que se trabaja (errores de ejecución).														
Caídas desde altura por: (tropezón al caminar sobre la ferralla, empuje por vientos fuertes, fallo de encofrados, empuje de la manguera de vertido del hormigón).	X			X	X	X		X			X			
Ruido (vibradores).	X				X	X	X			X				
Caídas a distinto nivel por: (fallo del entablado inferior, caminar sobre los nervios, pisar sobre las bovedillas, fallo del apuntalamiento, fallo de los encofrados de los zunchos, vientos fuertes, empuje por cargas suspendidas a gancho de grúa, - intentar parar la carga con las manos, sin utilizar cuerdas de guía segura de cargas -).	X			X	X			X			X			
Caídas al mismo nivel (caminar sobre las armaduras).	X				X	X	X			X				
Sobre esfuerzos (trabajos en posturas forzadas).	X				X	X		X			X			
Cortes y erosiones en las manos por: (manejo de materiales y componentes, uso de la sierra circular con anulación de la protección del disco).	X				X	X		X			X			
Electrocución por: (anular las protecciones, conexiones con cable desnudo, cables lacerados o rotos).		X		X	X	X		X			X			
Proyección de gotas de hormigón a los ojos.	X				X	X	X				X			

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	150/318
Url De Verificación	emoria Seguridad y Salud: //valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Pisadas sobre objetos punzantes y lacerantes.	X				X	X		X			X		
Caída desde altura, durante el hormigonado de los bordes del forjado.	X			X		X		X			X		
Golpes por giro de la carga suspendida a gancho de grúa.		X		X		X		X				X	
Golpes por objetos en general.	X				X	X	X				X		
Los riesgos derivados del trabajo en condiciones meteorológicas extremas (frío, calor, humedad intensos).	X				X	X	X				X		

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

Protecciones colectivas a utilizar:

Pasarelas voladas y entablado continuo de seguridad bajo el forjado (o redes sobre horca o sobre bandeja ambas con barandillas); oclusión de huecos con tapas de madera al retirar el entablado inferior; pates en las rampas de encofrar.

Equipos previstos de protección individual:

Casco; casco con protección auditiva; botas de seguridad impermeables de media caña; botas de seguridad; guantes impermeabilizados; gafas contra la proyecciones; mandiles impermeables; fajas de seguridad contra los sobre esfuerzos; ropa de trabajo.

Señalización:

De riesgos en el trabajo.

Previsiones previstas:

Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas y de la respuesta de las protecciones colectivas; utilización de bateas emplintadas y escaleras de mano.

**Interpretación de las abreviaturas**

Probabilidad de que suceda	Prevención Aplicada	Consecuencias del accidente	Calificación del riesgo con la prevención decidida	
C Cierta	CI Protección colectiva	L Lesiones leves	T Riesgo trivial	I Riesgo importante
R Remota	Pi Protección individual	G Lesiones graves	To Riesgo tolerable	In Riesgo intolerable
P Posible	Pv Prevenciones	Gr Lesiones gravísimas	M Riesgo moderado	

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	151/318
Url De Verificación	emoria Seguridad y Saludps://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS														
Actividad: Trabajos en proximidad a líneas eléctricas aéreas.										Lugar de evaluación: sobre planos				
Identificación y causas  previstas, del peligro detectado	Probabilidad de que suceda			Prevención que Aplicada			Consecuencias del accidente			Calificación del riesgo con la prevención decidida				
	R	P	C	Cl	Pi	Pv	L	G	Gr	T	To	M	I	In
Electrocución por: (penetrar en el área de seguridad entorno de cada hilo, de forma accidental o intencionada).	X			X	X	X		X			X			
Quemaduras por arco eléctrico.	X			X	X	X		X			X			
PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA														
Protecciones colectivas a utilizar: Instalación de barreras de balizamiento seguro con replanteo e instalación con topógrafo. Equipos previstos de protección individual: TODOS NO CONDUCTORES DE LA ELECTRICIDAD: casco; botas de seguridad; ropa de trabajo de algodón 100 x 100 y en su caso, chaleco reflectante. Señalización: De riesgos en el trabajo. Peligro electricidad. Prevenciones previstas: Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventiva. Solo trabaja personal especializado; utilización de señalistas de maniobras; vigilancia permanente de la realización del trabajo seguro														
Interpretación de las abreviaturas														
Probabilidad de que suceda	Prevención Aplicada	Consecuencias del accidente			Calificación del riesgo con la prevención decidida									
C Cierta	Cl Protección colectiva	L	Lesiones leves		T	Riesgo trivial		I	Riesgo importante					
R Remota	Pi Protección individual	G	Lesiones graves		To	Riesgo tolerable		In	Riesgo intolerable					
P Posible	Pv Prevenciones	Gr	Lesiones gravísimas		M	Riesgo moderado								



IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS														
Actividad: Trabajos en proximidad de líneas eléctricas enterradas.										Lugar de evaluación: sobre planos				
Identificación y causas previstas, del peligro detectado	Probabilidad de que suceda			Prevención Aplicada			Consecuencias del accidente			Calificación del riesgo con la prevención decidida				
	R	P	C	Cl	Pi	Pv	L	G	Gr	T	T o	M	I	In
Los riesgos propios del lugar de ubicación de la obra y de su entorno natural.														
Electrocución por: (penetrar en el área de seguridad entorno a los hilos, entrar en contacto directo con ellos).	X				X	X		X			X			
Quemaduras por arco eléctrico.	X				X	X		X			X			
Incendio por interferencia con la protección aislante eléctrico.	X				X	X		X			X			

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

Protecciones colectivas a utilizar:  
 Vallas encadenadas de seguridad tipo "ayuntamiento". Utilización de detectores de líneas eléctricas enterradas.

Equipos previstos de protección individual:  
**TODOS NO CONDUCTORES DE LA ELECTRICIDAD:** casco; botas de seguridad; ropa de trabajo de algodón 100 x 100 y en su caso, chaleco reflectante.

Señalización:  
 De riesgos en el trabajo. Peligro electricidad.

Prevenciones previstas:  
 Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas; Solo trabaja personal especializado, formado en seguridad para el trabajo de en presencia de líneas eléctricas enterradas; uso de señalistas de maniobras; seguir exactamente la ruta preestablecida del trabajo seguro. Vigilancia permanente de la realización del trabajo seguro.

Interpretación de las abreviaturas				
Probabilidad de que suceda	Prevención Aplicada	Consecuencias del accidente	Calificación del riesgo con la prevención decidida	
C Cierta	Cl Protección colectiva	L Lesiones leves	T Riesgo trivial	I Riesgo importante
R Remota	Pi Protección individual	G Lesiones graves	To Riesgo tolerable	In Riesgo intolerable
P Posible	Pv Prevenciones	Gr Lesiones gravísimas	M Riesgo moderado	

IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS														
Actividad: Excavación de tierras con máquina espadón rozador para zanjas de pequeño formato.										Lugar de evaluación: sobre planos				
Identificación y causas previstas, del peligro detectado	Probabilidad de que suceda			Prevención Aplicada			Consecuencias del accidente			Calificación del riesgo con la prevención decidida				
	R	P	C	Cl	Pi	Pv	L	G	Gr	T	To	M	I	In
Caída de personas al mismo nivel, (pisar sobre terreno suelto o embarrado, tropezar con el borde excavado).	X			X	X	X	X			X				
Atrapamiento de personas con los equipos de la rozadora.	X			X	X	X	X			X				
Los derivados por interferencias con conducciones enterradas, (inundación súbita; electrocución). ( ).														
Golpes por objetos desprendidos.	X				X	X		X			X			
Estrés térmico, (generalmente por alta temperatura).	X				X	X	X			X				
Ruido ambiental.	X			X	X	X	X			X				
Sobre esfuerzos.	X				X	X	X			X				
Polvo ambiental.		X			X	X	X				X			

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	154/318
Url De Verificación	emoria Seguridad y Salud <a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



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

Protecciones colectivas a utilizar:  
 Instalación de carcasas contra los atrapamientos

Equipos previstos de protección individual:  
 Casco con auriculares contra el ruido; mascarillas contra el polvo; fajas contra los sobre esfuerzos; guantes de cuero; botas de seguridad; botas de seguridad para agua; ropa de trabajo de algodón 100 x 100 y en su caso, chaleco reflectante.

Señalización:  
 De riesgos en el trabajo.

Previsiones previstas:  
 Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas. Seguir el manual de trabajo del fabricante; respetar el trazado de la ruta segura; uso de compresores y máquinas con marcado CE.

**Interpretación de las abreviaturas**

Probabilidad de que suceda		Prevención Aplicada	Consecuencias del accidente	Calificación del riesgo con la prevención decidida	
C	Cierta	Cl Protección colectiva	L Lesiones leves	T Riesgo trivial	I Riesgo importante
R	Remota	Pi Protección individual	G Lesiones graves	To Riesgo tolerable	In Riesgo intolerable
P	Posible	Pv Prevenciones	Gr Lesiones gravísimas	M Riesgo moderado	

**IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS**

Actividad: Rellenos de tierras en zanjas de formatos medios. Lugar de evaluación: sobre planos

Identificación y causas previstas, del peligro detectado	Probabilidad de que suceda			Prevención Aplicada			Consecuencias del accidente			Calificación del riesgo con la prevención decidida				
	R	P	C	Cl	Pi	Pv	L	G	Gr	T	To	M	I	In
Siniestros de vehículos por exceso de carga o mal mantenimiento, (camiones o palas cargadoras).														
Caídas de material desde las cajas de los vehículos por sobrecolmo.		X		X	X	X	X				X			

PROY. EMBOVEDADO TRAMO ARROYO PRADO JURADO EN SECTOR SUNP-T.2 (a) "ZOCUECA I"

Caídas de personas desde las cajas o carrocerías de los vehículos, (saltar directamente desde ellas al suelo).	X				X	X		X			X		
Interferencias entre vehículos por falta de dirección en las maniobras, (choques, en especial en ambientes con polvo o niebla).													
Atropello de personas, (caminar por el lugar destinado a las máquinas, dormir a su sombra).	X				X	X		X			X		
Vuelco de vehículos durante descargas en sentido de retroceso, (ausencia de señalización, balizamiento y topes final de recorrido).	X					X			X			X	
Vibraciones sobre las personas, (conductores).		X		X		X		X				X	
Ruido ambiental y puntual.		X			X	X	X				X		
Caídas al mismo nivel, (caminar sobre terrenos sueltos o embarrados).	X				X	X	X				X		

PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA

Protecciones colectivas a utilizar:

Utilización de lonas cubrición de escombros; utilización de camiones con asientos con absorción de vibraciones

Equipos previstos de protección individual:


Casco con auriculares contra el ruido; mascarillas contra el polvo; fajas contra los sobre esfuerzos; guantes de cuero; botas de seguridad; botas de seguridad para agua; ropa de trabajo de algodón 100 x 100 y en su caso, chaleco reflectante.

Señalización:

De riesgos en el trabajo. Señalización vial.

Previsiones previstas:

Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas. Utilización de señalistas de maniobras

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39	
Observaciones		Página	156/318	
Url De Verificación	memoria Seguridad y Salud: //valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

Interpretación de las abreviaturas					
Probabilidad de que suceda		Prevención Aplicada	Consecuencias del accidente	Calificación del riesgo con la prevención decidida	
C	Cierta	Cl Protección colectiva	L Lesiones leves	T Riesgo trivial	I Riesgo importante
R	Remota	Pi Protección individual	G Lesiones graves	To Riesgo tolerable	In Riesgo intolerable
P	Posible	Pv Prevenciones	Gr Lesiones gravísimas	M Riesgo moderado	

IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS														
Actividad: Construcción de arquetas de conexión de conductos.										Lugar de evaluación: sobre planos				
Identificación y causas previstas, del peligro detectado	Probabilidad de que suceda			Prevención Aplicada			Consecuencias del accidente			Calificación del riesgo con la prevención decidida				
	R	P	C	Cl	Pi	Pv	L	G	Gr	T	To	M	I	In
Caídas al mismo nivel por pisadas sobre terrenos irregulares o embarrados.	X				X	X	X			X				
Cortes por manejo de piezas cerámicas y herramientas de albañilería.	X				X	X	X			X				
Sobre esfuerzos, (trabajos en posturas forzadas o sustentación de piezas pesadas).	X				X	X	X							
Dermatitis por contacto con el cemento.	X				X	X	X			X				
Atrapamiento entre objetos, (ajustes de conexiones).	X				X	X		X			X			
Proyección violenta de objetos, (corte de material cerámico).	X				X	X		X			X			
Estrés térmico, (altas temperaturas).	X				X	X	X			X				
Ruido por la maquinaria, (pasteras, sierras)	X				X	X	X	X			X			
Pisadas sobre terrenos inestables.	X				X	X	X			X				
Caídas al mismo nivel.	X				X	X	X			X				

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	157/318
Url De Verificación	Memoria Seguridad y Salud: //valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



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

Protecciones colectivas:

Valladas encadenadas atadas con 6 vueltas de alambre, tipo "ayuntamiento"

Protección individual prevista:

Protección individual prevista: casco con auriculares contra el ruido; fajas contra las vibraciones; guantes de cuero; botas de seguridad; botas de seguridad para agua; ropa de trabajo de algodón 100 x 100 y en su caso, chaleco reflectante.

Señalización:

Previsiones previstas:

Si existen, uso de máquinas con marca CE.

**Interpretación de las abreviaturas**

Probabilidad de que suceda	Prevención Aplicada	Consecuencias del accidente	Calificación del riesgo con la prevención decidida	
C Cierta	Cl Protección colectiva	L Lesiones leves	T Riesgo trivial	I Riesgo importante
R Remota	Pi Protección individual	G Lesiones graves	To Riesgo tolerable	In Riesgo intolerable
P Posible	Pv Prevenciones	Gr Lesiones gravísimas	M Riesgo moderado	

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	158/318
Url De Verificación	http://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Análisis y evaluación inicial de riesgos clasificados por los oficios que intervienen en la obra

IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS														
Actividad: Pocería y saneamiento.										Lugar de evaluación: sobre planos				
Identificación y causas previstas, del peligro detectado	Probabilidad de que suceda			Prevención Aplicada			Consecuencias del accidente			Calificación del riesgo con la prevención decidida				
	R	P	C	Cl	Pi	Pv	L	G	Gr	T	T o	M	I	In
Los riesgos propios del lugar de ubicación de la obra y de su entorno natural.														
Caída de personas al mismo nivel por: (desorden de obra, cascotes, barro).	X					X	X			X				
Caída de personas a distinto nivel por: (subir o bajar utilizando elementos artesanales, utilizar el gancho del torno o del cabestrante mecánico).	X				X	X		X			X			
Hundimiento de la bóveda (excavaciones en mina, falta de entibación o de blindaje).	X				X	X	X			X				
Desprendimiento de los paramentos del pozo (trabajos de pocería sin blindaje o entibación).		X			X	X		X			X			
Golpes y cortes en manos por el uso de herramientas manuales y manipulación de material cerámico.		X			X	X	X				X			
Sobre esfuerzos por posturas obligadas (caminar o permanecer en cuclillas).		X			X	X	X				X			
Desplome de viseras (taludes próximos al pozo).	X				X	X		X			X			
Desplome de los taludes de zanjas próximas al pozo.	X				X	X		X			X			
Los derivados de trabajos realizados en ambientes húmedos, encharcados y cerrados (artritis, artrosis, intoxicaciones).	X				X	X		X			X			
Electrocución por: (líneas eléctricas enterradas).	X				X	X			X					X

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==		Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos		Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones			Página	159/318
Url De Verificación	emoria Seguridad y Saneamiento: //valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			



PROY. EMBOVEDADO TRAMO ARROYO PRADO JURADO EN SECTOR SUNP-T.2 (a) "ZOCUECA I"

Electrocución por: (anulación de protecciones, conexiones directas sin clavija, cables lacerados o rotos).		X		X	X	X		X				X	
Ataque de ratas o de animales asilvestrados (entronques con alcantarillas).	X				X	X		X				X	
Atrapamiento por rotura y caída: (del torno, cabestrante mecánico).	X					X		X				X	
Dermatitis por contacto con el cemento.	X				X	X	X					X	
Ruido (uso de martillos neumáticos).		X			X	X	X					X	
Infecciones (trabajos en la proximidad, en el interior, próximo a los albañales, alcantarillados en servicio).	X				X	X		X				X	

PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA

Blindaje metálico de aluminio para pozos. Cuerda guía del excavación para señalización de accidentados; iluminación de emergencia.

Equipos previstos de protección individual:

Casco de minería, casco, guantes de cuero e impermeabilizados; botas de seguridad; botas pantalón; equipo de respiración autónoma; máscara contra las emanaciones tóxicas; ropa de trabajo.

Señalización:

De riesgos en el trabajo.

Previsiones previstas:

Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas; limpieza permanente del entorno del pozo; prohibición de utilizar el gancho del torno o del maquinillo para acceder o salir; avanzar la excavación en mina de 50 en 50 cm con conclusión de la bóveda. Utilización de escaleras de mano para acceder y salir. Impulsión y extracción forzada de aire.

Interpretación de las abreviaturas

Probabilidad de que suceda	Prevención Aplicada	Consecuencias del accidente	Calificación del riesgo con la prevención decidida		
C Cierta	Cl Protección colectiva	L Lesiones leves	T Riesgo trivial	I Riesgo importante	
R Remota	Pi Protección individual	G Lesiones graves	To Riesgo tolerable	In Riesgo intolerable	
P Posible	Pv Prevenciones	Gr Lesiones gravísimas	M Riesgo moderado		



IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS														
Actividad: Trabajos en vías públicas.										Lugar de evaluación: sobre planos				
Identificación y causas  previstas, del peligro detectado	Probabilidad de que suceda			Prevención Aplicada			Consecuencias del accidente			Calificación del riesgo con la prevención decidida				
	R	P	C	Cl	Pi	Pv	L	G	Gr	T	T o	M	I	In
Atropello de trabajadores por el tránsito rodado, (montaje y retirada de barandillas tipo "ayuntamiento")	X			X		X	X							
Caídas al mismo nivel, (desorden; usar medios auxiliares deteriorados, improvisados o peligrosos).	X				X	X	X			X				
Contactos eléctricos directos; (exceso de confianza; empalmes peligrosos; puenteo de las protecciones eléctricas; trabajos en tensión; impericia).	X			X	X	X		X			X			
Contactos eléctricos indirectos.	X			X		X		X			X			
Pisadas sobre materiales sueltos.	X				X	X	X			X				
Pinchazos y cortes por: (alambres; cables eléctricos; tijeras; alicates).	X				X	X	X			X				
Sobre esfuerzos, (transporte de cables eléctricos y cuadros; manejo de guías y cables).	X				X	X	X			X				
Cortes y erosiones por manipulación de guías y cables.	X				X	X	X			X				
Cortes y erosiones por manipulaciones con las guías y los cables.	X				X	X	X			X				
Incendio por: (hacer fuego o fumar junto a materiales inflamables).	X			X		X	X			X				

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

Protecciones colectivas a utilizar:

Anclajes y cuerdas deslizadoras de seguridad; utilización de extintores para fuegos eléctricos y de barandillas tipo "ayuntamiento".

Equipos previstos de protección individual:

Casco; guantes aislantes de la electricidad; guantes de cuero; fajas y muñequeras contra los sobre esfuerzos; botas de seguridad aislantes de la electricidad; ropa de trabajo; chaleco reflectante.

PROY. EMBOVEDADO TRAMO ARROYO PRADO JURADO EN SECTOR SUNP-T.2 (a) "ZOCUECA I"

Señalización:

De riesgos en el trabajo. Señalización del tráfico

Previsiones previstas:

Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas. Utilización de señalistas de tráfico. Vigilancia permanente de la realización del trabajo sin tensión eléctrica y del comportamiento de las protecciones eléctricas

Interpretación de las abreviaturas

Probabilidad de que suceda	Previsión Aplicada	Consecuencias del accidente	Calificación del riesgo con la previsión decidida	
C Cierta	Cl Protección colectiva	L Lesiones leves	T Riesgo trivial	I Riesgo importante
R Remota	Pi Protección individual	G Lesiones graves	To Riesgo tolerable	In Riesgo intolerable
P Posible	Pv Previsiones	Gr Lesiones gravísimas	M Riesgo moderado	

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	162/318
Url De Verificación	memoria Seguridad y Salud: //valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



PROY. EMBOVEDADO TRAMO ARROYO PRADO JURADO EN SECTOR SUNP-T.2 (a) "ZOCUECA I"

Detección, análisis y evaluación inicial de riesgos clasificados por la maquinaria a intervenir en la obra

IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS														
Actividad: Pala cargadora sobre neumáticos.										Lugar de evaluación: sobre planos				
Identificación y causas  Previstas, del peligro detectado	Probabilidad de que suceda			Prevención que Aplicada			Consecuencias del accidente			Calificación del riesgo con la prevención decidida				
	R	P	C	Cl	Pi	Pv	L	G	Gr	T	T o	M	I	In
Ruido (cabina sin insonorizar).		X			X	X	X				X			
Polvo ambiental.		X			X	X	X				X			
Atropello de personas (trabajar dentro del radio de acción del brazo de la pala cargadora; dormir a su sombra).	X				X	X		X			X			
Atropello de personas (por falta de señalización, visibilidad, señalización).	X					X		X			X			
Caídas a distinto nivel por: (acción de golpear la caja del camión, tirar al camionero desde lo alto de la caja del camión en carga, al suelo).	X				X	X		X			X			
Caídas al subir o bajar de máquina (no utilizar los lugares marcados para el ascenso y descenso).	X				X	X		X			X			
Vuelco de la máquina (por superar pendientes mayores a las admitidas por el fabricante, pasar zanjas, maniobras de carga y descarga de la máquina sobre el camión de transporte).	X			X		X		X			X			
Vuelco (por terreno irregular, trabajos a media ladera, sobrepasar obstáculos en vez de esquivarlos, cazos cargados con la máquina en movimiento).	X			X		X		X			X			
Alud de tierras (superar la altura de corte máximo según el tipo de terrenos).	X					X		X			X			
Caídas de personas al mismo nivel (barrizales).		X			X	X	X				X			
Estrés (trabajo de larga duración, ruido, alta o baja temperatura).		X			X	X	X				X			
Contacto con líneas eléctricas.														

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==		Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos		Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones			Página	163/318
Url De Verificación	emoria Seguridad y Salud: //valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			



PROY. EMBOVEDADO TRAMO ARROYO PRADO JURADO EN SECTOR SUNP-T.2 (a) "ZOCUECA I"

Atrapamiento de miembros (labores de mantenimiento, trabajos realizados en proximidad de la máquina, falta de visibilidad).	X				X	X		X										
Los derivados de operaciones de mantenimiento (quemaduras, atrapamientos, etc.).	X				X	X		X					X					
Proyección violenta de objetos (durante la carga y descarga de tierras, empuje de tierra con formación de partículas proyectadas).	X				X	X		X					X					
Desplomes de terrenos a cotas inferiores (taludes inestables).	X					X		X					X					
Vibraciones transmitidas al maquinista (puesto de conducción no aislado).		X			X	X	X	X					X					
Desplomes de los taludes sobre la máquina (ángulo de corte erróneo corte muy elevado).	X					X		X					X					
Desplomes de los árboles sobre la máquina (desarraigar).	X					X		X					X					
Pisadas en mala posición (sobre cadenas o ruedas).	X					X	X	X					X					
Caídas a distinto nivel (saltar directamente desde la máquina al suelo).		X				X	X	X										X
Los derivados de la máquina en marcha fuera de control, por abandono de la cabina de mando sin detener la máquina (atropellos, golpes, catástrofe).	X						X	X										X
Los derivados de la impericia (conducción inexperta o deficiente).	X						X	X										X
Contacto con la corriente eléctrica (arco voltaico por proximidad a catenarias eléctricas, erosión de la protección de una conducción eléctrica subterránea).	X						X	X										X
Sobre esfuerzos (trabajos de mantenimiento, jornada de trabajo larga).	X					X	X	X					X					
Intoxicación por monóxido de carbono (trabajos en lugares cerrados con ventilación insuficiente).	X					X	X	X					X					

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	164/318
Url De Verificación	memoria Seguridad y Salud: //valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



PROY. EMBOVEDADO TRAMO ARROYO PRADO JURADO EN SECTOR SUNP-T.2 (a) "ZOCUECA I"

Choque entre máquinas (falta de visibilidad, falta de iluminación, ausencia de señalización).	X					X		X			X		
Caídas a cotas inferiores del terreno (ausencia de balizamiento y señalización, ausencia de topes final de recorrido).	X					X			X				X
Los propios del suministro y reenvío de la máquina.													

PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA

Protecciones colectivas a utilizar:

Equipos previstos de protección individual:

Casco; guantes de cuero; botas de seguridad; ropa de trabajo.

Señalización:

De riesgos en el trabajo. Bocinas de retroceso; luces giratorias intermitentes de avance;

Previsiones previstas:

Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas; prohibición de dormir a la sombra de las máquinas; máquinas con cabinas contra los aplastamientos, insonorización, ergonómicas y con refrigeración.

Interpretación de las abreviaturas

Probabilidad de que suceda	Prevención Aplicada	Consecuencias del accidente	Calificación del riesgo con la prevención decidida	
C Cierta	Cl Protección colectiva	L Lesiones leves	T Riesgo trivial	I Riesgo importante
R Remota	Pi Protección individual	G Lesiones graves	To Riesgo tolerable	In Riesgo intolerable
P Posible	Pv Prevenciones	Gr Lesiones gravísimas	M Riesgo moderado	

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	165/318
Url De Verificación	memoria Seguridad y Salud <a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS														
Actividad: Maquinaria para el movimiento de tierras en general.										Lugar de evaluación: sobre planos				
Identificación y causas  previstas, del peligro detectado	Probabilidad de que suceda			Prevención que Aplicada			Consecuen- cias del accidente			Calificación del riesgo con la prevención decidida				
	R	P	C	Cl	Pi	Pv	L	G	Gr	T	T o	M	I	In
Ruido (cabina sin insonorizar).		X			X	X	X				X			
Polvo ambiental.		X			X	X	X				X			
Atropello de personas (trabajar dentro del radio de acción del brazo de la maquinaria; dormir a su sombra).	X				X	X		X			X			
Atropello de personas (por falta de señalización, visibilidad, señalización).	X					X		X			X			
Caídas a distinto nivel por: (acción de golpear la caja del camión, tirar al camionero desde lo alto de la caja del camión en carga, al suelo).	X				X	X		X			X			
Caídas al subir o bajar de máquina (no utilizar los lugares marcados para el ascenso y descenso).	X				X	X		X			X			
Caída de la máquina a zanjas (trabajos en los laterales, rotura del terreno por sobrecarga).	X			X				X			X			
Vuelco de la máquina (por superar pendientes mayores a las admitidas por el fabricante, pasar zanjas, maniobras de carga y descarga de la máquina sobre el camión de transporte).	X			X		X		X			X			
Vuelco (por terreno irregular, trabajos a media ladera, sobrepasar obstáculos en vez de esquivarlos, cazos cargados con la máquina en movimiento).	X			X		X		X			X			
Vuelco de la máquina: (apoyo peligroso de los estabilizadores, inclinación del terreno superior a la admisible para la estabilidad de la máquina o para su desplazamiento).	X			X				X			X			
Alud de tierras (superar la altura de corte máximo según el tipo de terrenos).	X					X		X			X			

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==		Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos		Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones			Página	166/318
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			



PROY. EMBOVEDADO TRAMO ARROYO PRADO JURADO EN SECTOR SUNP-T.2 (a) "ZOCUECA I"

Caídas de personas al mismo nivel (barrizales).	X			X	X	X			X				
Estrés (trabajo de larga duración, ruido, alta o baja temperatura).	X			X	X	X				X			
Contacto con líneas eléctricas.													
Atrapamiento de miembros (labores de mantenimiento, trabajos realizados en proximidad de la máquina, falta de visibilidad).	X			X	X		X			X			
Los derivados de operaciones de mantenimiento (quemaduras, atrapamientos, etc.).	X			X	X		X			X			
Proyección violenta de objetos (durante la carga y descarga de tierras, empuje de tierra con formación de partículas proyectadas).	X			X	X		X			X			
Desplomes de terrenos a cotas inferiores (taludes inestables).	X				X		X			X			
Deslizamiento lateral o frontal fuera de control de la máquina (terrenos embarrados, impericia).	X				X	X				X			
Vibraciones transmitidas al maquinista (puesto de conducción no aislado).	X		X	X	X		X			X			
Desplomes de los taludes sobre la máquina (ángulo de corte erróneo corte muy elevado).	X				X		X			X			
Desplomes de los árboles sobre la máquina (desarraigar).	X				X		X			X			
Pisadas en mala posición (sobre cadenas o ruedas).	X			X	X	X				X			
Caídas a distinto nivel (saltar directamente desde la máquina al suelo).	X	X		X	X		X				X		
Los derivados de la máquina en marcha fuera de control, por abandono de la cabina de mando sin detener la máquina (atropellos, golpes, catástrofe).	X				X		X				X		
Los derivados de la impericia (conducción inexperta o deficiente).	X				X		X				X		

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	167/318
Url De Verificación	memoria Seguridad y Saneamiento PS://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



PROY. EMBOVEDADO TRAMO ARROYO PRADO JURADO EN SECTOR SUNP-T.2 (a) "ZOCUECA I"

Contacto con la corriente eléctrica (arco voltaico por proximidad a catenarias eléctricas, erosión de la protección de una conducción eléctrica subterránea).	X				X		X			X	
Incendio (manipulación de combustibles - fumar -, almacenar combustible sobre la máquina).	X		X			X			X		
Sobre esfuerzos (trabajos de mantenimiento, jornada de trabajo larga).	X			X	X	X			X		
Intoxicación por monóxido de carbono (trabajos en lugares cerrados con ventilación insuficiente).	X			X	X		X			X	
Choque entre máquinas (falta de visibilidad, falta de iluminación, ausencia de señalización).	X					X	X			X	
Caídas a cotas inferiores del terreno (ausencia de balizamiento y señalización, ausencia de topes final de recorrido).	X					X			X		X

PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA

Protecciones colectivas a utilizar:

Equipos previstos de protección individual:

Casco; guantes de cuero; botas de seguridad; ropa de trabajo.

Señalización:

De riesgos en el trabajo. Bocinas de retroceso; luces giratorias intermitentes de avance;

Prevencciones previstas:

Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas; prohibición de dormir a la sombra de las máquinas; máquinas con cabinas contra los aplastamientos, insonorización, ergonómicas y con refrigeración.

Interpretación de las abreviaturas

Probabilidad de que suceda	Prevención Aplicada	Consecuencias del accidente	Calificación del riesgo con la prevención decidida	
C Cierta	Cl Protección colectiva	L Lesiones leves	T Riesgo trivial	I Riesgo importante
R Remota	Pi Protección individual	G Lesiones graves	To Riesgo tolerable	In Riesgo intolerable
P Posible	Pv Prevenciones	Gr Lesiones gravísimas	M Riesgo moderado	

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLVhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	168/318
Url De Verificación	memoria Seguridad y Salud <a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLVhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLVhrfB2Rnabywdg==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS														
Actividad: Retroexcavadora sobre orugas o sobre neumáticos.										Lugar de evaluación: sobre planos				
Identificación y causas  previstas, del peligro detectado	Probabilidad de que suceda			Prevención Aplicada			Consecuencias del accidente			Calificación del riesgo con la prevención decidida				
	R	P	C	Cl	Pi	Pv	L	G	Gr	T	T o	M	I	In
Ruido (cabina sin insonorizar).		X			X	X	X				X			
Polvo ambiental.		X			X	X	X				X			
Atropello de personas (trabajar dentro del radio de acción del brazo de la retroexcavadora; dormir a su sombra).	X				X	X		X			X			
Atropello de personas (por falta de señalización, visibilidad, señalización).	X					X		X			X			
Caídas a distinto nivel por: (acción de golpear la caja del camión, tirar al camionero desde lo alto de la caja del camión en carga, al suelo).	X				X	X		X			X			
Caídas al subir o bajar de máquina (no utilizar los lugares marcados para el ascenso y descenso).	X				X	X		X			X			
Caída de la máquina a zanjas (trabajos en los laterales, rotura del terreno por sobrecarga).	X			X				X			X			
Vuelco de la máquina (por superar pendientes mayores a las admitidas por el fabricante, pasar zanjas, maniobras de carga y descarga de la máquina sobre el camión de transporte).	X			X		X		X			X			
Vuelco (por terreno irregular, trabajos a media ladera, sobrepasar obstáculos en vez de esquivarlos, cazos cargados con la máquina en movimiento).	X			X		X		X			X			
Vuelco de la máquina: (apoyo peligroso de los estabilizadores, inclinación del terreno superior a la admisible para la estabilidad de la máquina o para su desplazamiento).	X			X				X			X			

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	169/318
Url De Verificación	memoria Seguridad y Salud: //valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



PROY. EMBOVEDADO TRAMO ARROYO PRADO JURADO EN SECTOR SUNP-T.2 (a) "ZOCUECA I"

Alud de tierras (superar la altura de corte máximo según el tipo de terrenos).	X					X	X			X		
Caídas de personas al mismo nivel (barrizales).		X			X	X	X			X		
Estrés (trabajo de larga duración, ruido, alta o baja temperatura).		X			X	X	X				X	
Contacto con líneas eléctricas.												
Atrapamiento de miembros (labores de mantenimiento, trabajos realizados en proximidad de la máquina, falta de visibilidad).	X				X	X		X			X	
Los derivados de operaciones de mantenimiento (quemaduras, atrapamientos, etc.).	X				X	X		X			X	
Proyección violenta de objetos (durante la carga y descarga de tierras, empuje de tierra con formación de partículas proyectadas).	X				X	X		X			X	
Desplomes de terrenos a cotas inferiores (taludes inestables).	X					X		X			X	
Deslizamiento lateral o frontal fuera de control de la máquina (terrenos embarrados, impericia).	X					X	X			X		
Vibraciones transmitidas al maquinista (puesto de conducción no aislado).		X			X	X	X		X		X	
Desplomes de los taludes sobre la máquina (ángulo de corte erróneo corte muy elevado).	X					X		X			X	
Desplomes de los árboles sobre la máquina (desarraigar).	X					X		X			X	
Pisadas en mala posición (sobre cadenas o ruedas).	X					X	X	X			X	
Caídas a distinto nivel (saltar directamente desde la máquina al suelo).		X				X	X		X			X
Los derivados de la máquina en marcha fuera de control, por abandono de la cabina de mando sin detener la máquina (atropellos, golpes, catástrofe).	X					X		X				X
Los derivados de la impericia (conducción inexperta o deficiente).	X					X		X				X

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==		Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos		Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones			Página	170/318
Url De Verificación	memoria Seguridad y Saludps://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			



PROY. EMBOVEDADO TRAMO ARROYO PRADO JURADO EN SECTOR SUNP-T.2 (a) "ZOCUECA I"

Contacto con la corriente eléctrica (arco voltaico por proximidad a catenarias eléctricas, erosión de la protección de una conducción eléctrica subterránea).	X					X		X				X	
Incendio (manipulación de combustibles - fumar -, almacenar combustible sobre la máquina).	X			X				X				X	
Sobre esfuerzos (trabajos de mantenimiento, jornada de trabajo larga).	X				X	X	X					X	
Intoxicación por monóxido de carbono (trabajos en lugares cerrados con ventilación insuficiente).	X				X	X		X				X	
Choque entre máquinas (falta de visibilidad, falta de iluminación, ausencia de señalización).	X					X		X				X	
Caídas a cotas inferiores del terreno (ausencia de balizamiento y señalización, ausencia de topes final de recorrido).	X					X			X				X

PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA

Protecciones colectivas a utilizar:

Equipos previstos de protección individual:

Casco; guantes de cuero; botas de seguridad; ropa de trabajo.

Señalización:

De riesgos en el trabajo. Bocinas de retroceso; luces giratorias intermitentes de avance;

Previsiones previstas:

Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas; prohibición de dormir a la sombra de las máquinas; máquinas con cabinas contra los aplastamientos, insonorización, ergonómicas y con refrigeración.

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	171/318
Url De Verificación	memoria Seguridad y Salud: //valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



PROY. EMBOVEDADO TRAMO ARROYO PRADO JURADO EN SECTOR SUNP-T.2 (a) "ZOCUECA I"

Interpretación de las abreviaturas					
Probabilidad de que suceda	Prevención Aplicada	Consecuencias del accidente	Calificación del riesgo con la prevención decidida		
C Cierta	Cl Protección colectiva	L Lesiones leves	T Riesgo trivial	I Riesgo importante	
R Remota	Pi Protección individual	G Lesiones graves	To Riesgo tolerable	In Riesgo intolerable	
P Posible	Pv Prevenciones	Gr Lesiones gravísimas	M Riesgo moderado		

<b>Código Seguro De Verificación</b>	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	172/318
<b>Url De Verificación</b>	memoria Seguridad y Salud <a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS														
Actividad: Bulldozer (tipdozer, angledozer con o sin escarificador).										Lugar de evaluación: sobre planos				
Identificación y causas previstas, del peligro detectado	Probabilidad de que suceda			Prevención que Aplicada			Consecuencias del accidente			Calificación del riesgo con la prevención decidida				
	R	P	C	Cl	Pi	Pv	L	G	Gr	T	T o	M	I	In
Ruido (cabina sin insonorizar).		X			X	X	X				X			
Polvo ambiental (equipo picador).		X			X	X	X				X			
Atropello de personas (trabajar dentro del radio de acción del bulldozer; dormir a su sombra).	X				X	X		X			X			
Atropello de personas (por falta de señalización, visibilidad, señalización).	X					X		X			X			
Caídas a distinto nivel por: (acción de golpear la caja del camión, tirar al camionero desde lo alto de la caja del camión en carga, al suelo).	X				X	X		X			X			
Caídas al subir o bajar de máquina (no utilizar los lugares marcados para el ascenso y descenso).	X				X	X		X			X			
Caída de la máquina a zanjas (trabajos en los laterales, rotura del terreno por sobrecarga).	X			X				X			X			
Vuelco de la máquina (por superar pendientes mayores a las admitidas por el fabricante, pasar zanjas, maniobras de carga y descarga de la máquina sobre el camión de transporte).	X			X		X		X			X			
Vuelco (por terreno irregular, trabajos a media ladera, sobrepasar obstáculos en vez de esquivarlos, cazos cargados con la máquina en movimiento).	X					X		X			X			
Vuelco del bulldozer (sobre esfuerzo de la máquina durante los trabajos de arado, 'ripper' a media ladera, pendientes superiores a las admisibles por el fabricante de la máquina, impericia).	X							X			X			

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	173/318
Url De Verificación	memoria Seguridad y Salud: //valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



PROY. EMBOVEDADO TRAMO ARROYO PRADO JURADO EN SECTOR SUNP-T.2 (a) "ZOCUECA I"

Alud de tierras (superar la altura de corte máximo según el tipo de terrenos).	X				X		X			X			
Caídas de personas al mismo nivel (barrizales).		X			X	X	X			X			
Estrés (trabajo de larga duración, ruido, alta o baja temperatura).		X			X	X	X				X		
Contacto con líneas eléctricas.													
Atrapamiento de miembros (labores de mantenimiento, trabajos realizados en proximidad de la máquina, falta de visibilidad).	X				X	X		X			X		
Los derivados de operaciones de mantenimiento (quemaduras, atrapamientos, etc.).	X				X	X		X			X		
Proyección violenta de objetos (durante la carga y descarga de tierras, empuje de tierra con formación de partículas proyectadas).	X				X	X		X			X		
Desplomes de terrenos a cotas inferiores (taludes inestables).	X					X		X			X		
Deslizamiento lateral o frontal fuera de control de la máquina (terrenos embarrados, impericia).	X					X	X				X		
Vibraciones transmitidas al maquinista (puesto de conducción no aislado).		X			X	X	X		X			X	
Desplomes de los taludes sobre la máquina (ángulo de corte erróneo corte muy elevado).	X					X		X			X		
Desplomes de los árboles sobre la máquina (desarraigar).	X					X		X			X		
Pisadas en mala posición (sobre cadenas o ruedas).	X					X	X	X			X		
Caídas a distinto nivel (saltar directamente desde la máquina al suelo).		X				X	X		X			X	
Los derivados de la máquina en marcha fuera de control, por abandono de la cabina de mando sin detener la máquina (atropellos, golpes, catástrofe).	X					X		X				X	
Los derivados de la impericia (conducción inexperta o deficiente).	X					X		X				X	

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==		Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos		Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones			Página	174/318
Url De Verificación	emoria Seguridad y Salud: //valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			



PROY. EMBOVEDADO TRAMO ARROYO PRADO JURADO EN SECTOR SUNP-T.2 (a) "ZOCUECA I"

Contacto con la corriente eléctrica (arco voltaico por proximidad a catenarias eléctricas, erosión de la protección de una conducción eléctrica subterránea).	X				X		X			X	
Incendio (manipulación de combustibles - fumar -, almacenar combustible sobre la máquina).	X		X			X			X		
Sobre esfuerzos (trabajos de mantenimiento, jornada de trabajo larga).	X			X	X	X			X		
Intoxicación por monóxido de carbono (trabajos en lugares cerrados con ventilación insuficiente).	X			X	X		X			X	
Choque entre máquinas (falta de visibilidad, falta de iluminación, ausencia de señalización).	X				X		X			X	
Caídas a cotas inferiores del terreno (ausencia de balizamiento y señalización, ausencia de topes final de recorrido).	X				X			X			X

PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA

Protecciones colectivas a utilizar:

Equipos previstos de protección individual:

Casco; guantes de cuero; botas de seguridad; ropa de trabajo.

Señalización:

De riesgos en el trabajo. Bocinas de retroceso; luces giratorias intermitentes de avance;

Prevencciones previstas:

Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas; prohibición de dormir a la sombra de las máquinas; máquinas con cabinas contra los aplastamientos, insonorización, ergonómicas y con refrigeración.

Interpretación de las abreviaturas

Probabilidad de que suceda	Prevención Aplicada	Consecuencias del accidente	Calificación del riesgo con la prevención decidida	
C Cierta	Cl Protección colectiva	L Lesiones leves	T Riesgo trivial	I Riesgo importante
R Remota	Pi Protección individual	G Lesiones graves	To Riesgo tolerable	In Riesgo intolerable
P Posible	Pv Prevenciones	Gr Lesiones gravísimas	M Riesgo moderado	

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLVhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	175/318
Url De Verificación	emoria Seguridad y Salud <a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLVhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLVhrfB2Rnabywdg==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS														
Actividad: Camión cuba hormigonera										Lugar de evaluación: sobre planos				
Identificación y causas  previstas, del peligro detectado	Probabilidad de que suceda			Prevención Aplicada			Consecuencias del accidente			Calificación del riesgo con la prevención decidida				
	R	P	C	Cl	Pi	Pv	L	G	Gr	T	T o	M	I	In
Atropello de personas (por maniobras en retroceso, ausencia de señalista, falta de visibilidad, espacio angosto).	X					X		X			X			
Colisión con otras máquinas de movimiento de tierras, camiones, etc., (por ausencia de señalista, falta de visibilidad, señalización insuficiente o ausencia de señalización).	X					X		X			X			
Vuelco del camión hormigonera (por terrenos irregulares, embarrados, pasos próximos a zanjas o a vaciados).	X					X		X			X			
Caída en el interior de una zanja (cortes de taludes, media ladera).	X					X		X			X			
Caída de personas desde el camión (subir o bajar por lugares imprevistos).	X					X		X			X			
Golpes por el manejo de las canaletas (empujones a los operarios guía y puedan caer).	X					X		X			X			
Caída de objetos sobre el conductor durante las operaciones de vertido o limpieza (riesgo por trabajos en proximidad).	X					X		X			X			
Golpes por el cubilote del hormigón durante las maniobras de servicio.		X				X		X			X			
Atrapamientos durante el despliegue, montaje y desmontaje de las canaletas.		X				X		X			X			
Riesgo de accidente por estacionamiento en arcenes.														
Riesgo de accidente por estacionamiento en vías urbanas.														

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	176/318
Url De Verificación	memoria Seguridad y Saludps://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





<b>PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA</b>					
Protecciones colectivas a utilizar:					
Equipos previstos de protección individual:					
Casco; guantes de cuero; guantes y botas de media caña impermeables; botas de seguridad; ropa de trabajo.					
Señalización:					
De riesgos en el trabajo.					
Previsiones previstas:					
Utilización de un señalista de maniobras. Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas.					
Interpretación de las abreviaturas					
Probabilidad de que suceda	de	Prevención Aplicada	Consecuencias del accidente	Calificación del riesgo con la prevención decidida	
C	Cierta	Cl Protección colectiva	L Lesiones leves	T Riesgo trivial	I Riesgo importante
R	Remota	Pi Protección individual	G Lesiones graves	To Riesgo tolerable	In Riesgo intolerable
P	Posible	Pv Prevenciones	Gr Lesiones gravísimas	M Riesgo moderado	

<b>Código Seguro De Verificación</b>	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	<b>Estado</b>	Fecha y hora
<b>Firmado Por</b>	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	177/318
<b>Url De Verificación</b>	memoria Seguridad y Salud ps://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS														
Actividad: Dumper, motovolquete autotransportado.										Lugar de evaluación: sobre planos				
Identificación y causas  previstas, del peligro detectado	Probabilidad de que suceda			Prevención Aplicada			Consecuencias del accidente			Calificación del riesgo con la prevención decidida				
	R	P	C	CI	Pi	Pv	L	G	Gr	T	T o	M	I	In
Vuelco de la máquina durante el vertido (por sobrecarga, falta de topes final de recorrido, impericia).	X			X	X	X	X				X			
Vuelco de la máquina en tránsito (por impericia, sobrecarga, carga sobresaliente, carga que obstaculiza la visión del conductor).	X					X		X			X			
Atropello de personas (impericia, falta de visibilidad por sobrecarga, ausencia de señalización, despiste).	X					X		X			X			
Choque por falta de visibilidad (por la carga transportada, falta de iluminación).	X					X			X		X			
Caída de personas transportadas en el <i>dumper</i> .	X					X		X			X			
Lesiones en las articulaciones humanas por vibraciones (puesto de conducción sin absorción de vibraciones).	X				X	X		X			X			
Proyección violenta de partículas durante el tránsito.	X					X		X			X			
Golpes (por la manivela de puesta en marcha, la propia carga, el cangilón durante las maniobras).	X					X		X			X			
Ruido.		X			X	X	X				X			
Intoxicación por respirar monóxido de carbono (trabajos en locales cerrados o mal ventilados).	X					X		X			X			
Caída del vehículo durante maniobras en carga (impericia).	X					X		X			X			
Polvo (vertidos).	X					X		X			X			

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	178/318
Uri De Verificación	memoria Seguridad y Salud: //valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Sobre esfuerzos, (conducción de larga duración, mantenimiento, puesta en marcha, carga)	X				X	X				X		
<b>PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA</b>												
<p>Protecciones colectivas a utilizar:</p> <p>Pórticos contra los aplastamientos.</p> <p>Protección individual prevista:</p> <p>Casco; botas de seguridad; mascarilla y gafas contra el polvo; faja y muñequeras contra las vibraciones; chaleco reflectante; ropa de trabajo.</p> <p>Señalización:</p> <p>De riesgos en el trabajo.</p> <p>Previsiones previstas:</p> <p>Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas. Solo lo conducirán trabajadores con permiso de conducir; uso de señalista de maniobras; vigilancia permanente de la realización del trabajo seguro, en especial las puestas en marcha y la carga segura; limpieza permanente del tajo; preparación de la zona de estacionamiento; vigilancia permanente de que se cargue el dumper de manera segura; permanencia en servicio de las luces del dumper; uso de sillines con absorción de vibraciones; uso de topes de recorrido para descarga. Gravemente sancionado, viajar encaramado en la estructura o en el interior del cazo.</p>												
Interpretación de las abreviaturas												
Probabilidad de que suceda	Prevenición Aplicada	Consecuencias del accidente	Calificación del riesgo con la prevención decidida									
C Cierta	Cl Protección colectiva	L Lesiones leves	T Riesgo trivial	I Riesgo importante								
R Remota	Pi Protección individual	G Lesiones graves	To Riesgo tolerable	In Riesgo intolerable								
P Posible	Pv Prevenciones	Gr Lesiones gravísimas	M Riesgo moderado									

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	179/318
Url De Verificación	memoria Seguridad y Salud: //valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS														
Actividad: Camión dumper para el movimiento de tierras.										Lugar de evaluación: sobre planos				
Identificación y causas  previstas, del peligro detectado	Probabilidad de que suceda			Prevención Aplicada			Consecuencias del accidente			Calificación del riesgo con la prevención decidida				
	R	P	C	Cl	Pi	Pv	L	G	Gr	T	T o	M	I	In
Atropello de personas (errores de planificación; dormir a la sombra del camión dumper; falta de señalización, circulación común de vehículos y personas, falta de visibilidad).	X					X		X			X			
Vuelco (sobrecarga, tránsito a media ladera, superar obstáculos).	X					X		X			X			
Colisión (errores de planificación, ausencia de señalista o de señalización vial, ausencia de señales acústicas).	X					X		X			X			
Atrapamiento (mantenimiento, impericia durante el movimiento de la gran caja volquete).	X					X		X			X			
Proyección violenta de objetos durante la marcha.	X					X		X			X			
Desplome de tierras colindantes del lugar de carga (por vibración).	X					X		X			X			
Vibraciones (fallos en el aislamiento contra las vibraciones en la cabina).	X				X	X		X			X			
Ruido ambiental (conjunción de varias máquinas).		X			X	X	X				X			
Polvo ambiental.		X			X	X	X				X			
Caídas al subir o bajar a la cabina (hacerlo por lugares inapropiados).	X					X	X				X			
Quemaduras (mantenimiento).	X				X	X	X				X			
Golpes por la manguera de suministro de aire (relleno de ruedas).	X					X	X				X			
Sobre esfuerzos (mantenimiento).	X				X	X	X				X			
Estrés por trabajo en jornadas exhaustivas de larga duración.		X				X		X					X	

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	180/318
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



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

Protecciones colectivas a utilizar:

Equipos previstos de protección individual:

Casco; guantes de cuero; botas de seguridad; ropa de trabajo.

Señalización:

De riesgos en el trabajo circulación vial.

Prevenciones previstas:

Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas; utilización de señalistas de maniobras; sanción grave por dormir a la sombra de camión dumper en estacionamiento.

Interpretación de las abreviaturas

Probabilidad de que suceda	Prevención Aplicada	Consecuencias del accidente	Calificación del riesgo con la prevención decidida		
C Cierta	Cl Protección colectiva	L Lesiones leves	T Riesgo trivial	I Riesgo importante	
R Remota	Pi Protección individual	G Lesiones graves	To Riesgo tolerable	In Riesgo intolerable	
P Posible	Pv Prevenciones	Gr Lesiones gravísimas	M Riesgo moderado		

**IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS**

Actividad: Compresor. Lugar de evaluación: sobre planos

Identificación y causas previstas, del peligro detectado	Probabilidad de que suceda			Prevención Aplicada			Consecuencias del accidente			Calificación del riesgo con la prevención decidida				
	R	P	C	Cl	Pi	Pv	L	G	Gr	T	To	M	I	In
Riesgos del transporte interno:														
Vuelco (circular por pendientes superiores a las admisibles).	X					X		X			X			
Atrapamiento de personas (mantenimiento).	X				X	X		X			X			
Caída por terraplén (fallo del sistema de inmovilización decidido).	X					X		X			X			
Desprendimiento y caída durante el transporte en suspensión.	X					X		X			X			
Esfuerzos (empuje humano).	X													

PROY. EMBOVEDADO TRAMO ARROYO PRADO JURADO EN SECTOR SUNP-T.2 (a) "ZOCUECA I"

Riesgos del compresor en servicio:																		
Ruido (modelos que no cumplen las normas de la UE, utilizarlos con las carcasa abiertas).		X				X	X			X								
Rotura de la manguera de presión (efecto látigo, falta de mantenimiento, abuso de utilización, tenderla en lugares sujetos a abrasiones o pasos de vehículos).	X					X		X				X						
Emanación de gases tóxicos por escape del motor.		X				X	X					X						
Atrapamiento durante operaciones de mantenimiento.	X					X	X		X			X						
Riesgo catastrófico (por utilizar el brazo como grúa).							X											
Vuelco de la máquina (por estación en pendientes superiores a las admitidas por el fabricante, blandones, intentar superar obstáculos).	X						X		X			X						
Caída desde el vehículo de suministro durante maniobras en carga (impericia).	X						X		X			X						
<b>PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA</b>																		
Protecciones colectivas a utilizar:																		
Equipos previstos de protección individual:																		
Casco con protección auditiva; guantes de cuero; botas de seguridad; ropa de trabajo, y en su caso, chaleco reflectante.																		
Señalización:																		
De riesgos en el trabajo.																		
Previsiones previstas:																		
Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas. Uso de compresores con marca CE; uso de aparejos de suspensión calculados para la carga a soportar; uso de señalista de maniobras; vigilancia permanente de la realización del trabajo seguro; limpieza permanente del tajo; preparación de la zona de rodadura y estacionamiento; comprobación del estado de mantenimiento.																		

Interpretación de las abreviaturas					
Probabilidad de que suceda	Prevención Aplicada	Consecuencias del accidente	Calificación del riesgo con la prevención decidida		
C Cierta	Cl Protección colectiva	L Lesiones leves	T Riesgo trivial	I Riesgo importante	
R Remota	Pi Protección individual	G Lesiones graves	To Riesgo tolerable	In Riesgo intolerable	
P Posible	Pv Prevenciones	Gr Lesiones gravísimas	M Riesgo moderado		

IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS														
Actividad: Motoniveladora.										Lugar de evaluación: sobre planos				
Identificación y causas previstas, del peligro detectado	Probabilidad de que suceda			Prevención Aplicada			Consecuencias del accidente			Calificación del riesgo con la prevención decidida				
	R	P	C	Cl	Pi	Pv	L	G	Gr	T	To	M	I	In
Atropello de personas (falta de visibilidad, trabajos en su proximidad).	X			X		X		X			X			
Vuelco de la máquina (resaltos en el terreno, sobrepasar obstáculos, pendientes superiores a las admisibles, velocidad inadecuada).	X					X		X			X			
Choque entre máquinas (errores en el trazado de circulación).	X					X		X			X			
Atoramiento (barrizales).	X					X	X			X				
Incendio (almacenar combustible sobre la máquina).	X			X		X	X			X				
Quemaduras (trabajos de mantenimiento, impericia).	X				X	X	X			X				
Atrapamientos (trabajos de mantenimiento, impericia).	X					X		X			X			
Caída de personas desde la máquina (subir o bajar por lugares inapropiados, saltar directamente desde la máquina al suelo).		X			X	X		X					X	
Proyección violenta de objetos (fragmentos de roca o tierra).	X					X		X			X			



PROY. EMBOVEDADO TRAMO ARROYO PRADO JURADO EN SECTOR SUNP-T.2 (a) "ZOCUECA I"

Ruido propio y ambiental (conjunción de varias máquinas, cabinas sin insonorizar).	X			X	X	X			X			
Vibraciones (puesto de mando sin aislar).	X			X	X		X				X	
Estrés térmico (frío o calor, cabinas sin refrigeración o calefacción).	X			X	X	X				X		

PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA

Protecciones colectivas a utilizar:

Máquinas dotadas con extintor de incendios

Equipos previstos de protección individual:

Casco; guantes de cuero; botas de seguridad; fajas contra las vibraciones; ropa de trabajo.

Señalización:

De riesgos en el trabajo.

Previsiones previstas:

Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas; utilización de la bocina automática en los retrocesos; solo motoniveladoras con pórtico contra los aplastamientos. Señalista de maniobras;

Interpretación de las abreviaturas

Probabilidad de que suceda	Prevención Aplicada	Consecuencias del accidente	Calificación del riesgo con la prevención decidida	
C Cierta	Cl Protección colectiva	L Lesiones leves	T Riesgo trivial	I Riesgo importante
R Remota	Pi Protección individual	G Lesiones graves	To Riesgo tolerable	In Riesgo intolerable
P Posible	Pv Prevenciones	Gr Lesiones gravísimas	M Riesgo moderado	

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	184/318
Url De Verificación	emoria Seguridad y Salud: //valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





PROY. EMBOVEDADO TRAMO ARROYO PRADO JURADO EN SECTOR SUNP-T.2 (a) "ZOCUECA I"

IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS														
Actividad: Pisones mecánicos para compactación de tierras (urbanización).										Lugar de evaluación: sobre planos				
Identificación y causas previstas, del peligro detectado	Probabilidad de que suceda			Prevención que Aplicada			Consecuencias del accidente			Calificación del riesgo con la prevención decidida				
	R	P	C	Cl	Pi	Pv	L	G	Gr	T	T o	M	I	In
Ruido.		X			X	X	X				X			
Atrapamiento por el pisón (impericia, despiste, falta de un anillo perimetral de protección).	X				X	X	X				X			
Golpes por el pisón (arrastre por impericia).	X				X	X	X				X			
Vibraciones por el funcionamiento del pisón.		X			X	X	X					X		
Explosión (durante el abastecimiento de combustible, fumar).	X					X		X				X		
Máquina en marcha fuera de control.	X				X	X		X				X		
Proyección violenta de objetos (piedra fracturada).	X				X	X		X				X		
Caídas al mismo nivel (impericia, despiste, cansancio).	X				X	X	X				X			
Estrés térmico (trabajos con frío o calor intenso).	X				X	X	X				X			
Insolación.	X				X	X	X				X			
Sobre esfuerzos (trabajos en jornadas de larga duración).	X				X	X	X				X			
Los derivados del trabajo en las vías públicas abiertas al tráfico.							X							

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	185/318
Url De Verificación	emoria Seguridad y Salud: //valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA					
Protecciones colectivas a utilizar:					
Equipos previstos de protección individual:					
Casco con protección auditiva; gafas contra las proyecciones; guantes de cuero; fajas y muñequeras contra las vibraciones y los sobre esfuerzos; mandiles y polainas de cuero; botas de seguridad; ropa de trabajo y en su caso, chaleco reflectante..					
Señalización:					
De riesgos en el trabajo.					
Previsiones previstas:					
Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas; comprobación del estado de mantenimiento de los pisones.					
Interpretación de las abreviaturas					
Probabilidad de que suceda	de	Prevención Aplicada	Consecuencias del accidente	Calificación del riesgo con la prevención decidida	
C	Cierta	Cl Protección colectiva	L Lesiones leves	T Riesgo trivial	I Riesgo importante
R	Remota	Pi Protección individual	G Lesiones graves	To Riesgo tolerable	In Riesgo intolerable
P	Posible	Pv Prevenciones	Gr Lesiones gravísimas	M Riesgo moderado	

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	186/318
Url De Verificación	memoria Seguridad y Salud: //valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS														
Actividad: Extendedora pavimentadora de aglomerados asfálticos.										Lugar de evaluación: sobre planos				
Identificación y causas  previstas, del peligro detectado	Probabilidad de que suceda			Prevención Aplicada			Consecuencias del accidente			Calificación del riesgo con la prevención decidida				
	R	P	C	CI	Pi	Pv	L	G	Gr	T	T o	M	I	In
Caída de personas desde la máquina (resbalar sobre las plataformas, subir y bajar en marcha).	X				X	X	X				X			
Caída de personas al mismo nivel (tropezón, impericia, salto a la carrera de zanjas y cunetas).	X				X	X	X				X			
Estrés térmico por exceso de calor (pavimento caliente y alta temperatura por radiación solar).		X			X	X	X					X		
Insolación.		X			X	X	X					X		
Intoxicación (respirar vapores asfálticos).		X			X	X	X					X		
Quemaduras (contacto con aglomerados extendidos en caliente).		X			X	X	X					X		
Ruido.		X			X	X	X					X		
Sobreesfuerzos (apaleo circunstancial del asfalto para refino).	X				X	X	X					X		
Atropello durante las maniobras de acoplamiento de los camiones de transporte de aglomerado asfáltico con la extendedora (falta de dirección o planificación de las maniobras).	X					X		X				X		
Golpes por maniobras bruscas.	X					X		X				X		

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	187/318
Url De Verificación	memoria Seguridad y Salud: //valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



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

Protecciones colectivas a utilizar:

Equipos previstos de protección individual:

Gorra visera; guantes de loneta impermeabilizada; botas de seguridad con plantilla aislante térmica; gafas ventiladas contra las proyecciones; mandil de cuero; ropa de trabajo de algodón y color claro; chaleco reflectante.

Señalización:

De riesgos en el trabajo.

Previsiones previstas:

Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas; utilización de máquinas con los puestos de trabajo y accesos bordeados de barandillas; utilización de un señalista coordinador de las maniobras.

**Interpretación de las abreviaturas**

Probabilidad de que suceda	Prevención Aplicada	Consecuencias del accidente	Calificación del riesgo con la prevención decidida	
C Cierta	Cl Protección colectiva	L Lesiones leves	T Riesgo trivial	I Riesgo importante
R Remota	Pi Protección individual	G Lesiones graves	To Riesgo tolerable	In Riesgo intolerable
P Posible	Pv Prevenciones	Gr Lesiones gravísimas	M Riesgo moderado	

<b>Código Seguro De Verificación</b>	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	188/318
<b>Url De Verificación</b>	memoria Seguridad y Salud <a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Detección, análisis y evaluación inicial de riesgos clasificados por las instalaciones de la obra.

IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS														
Actividad: Instalación de fontanería y de aparatos sanitarios.										Lugar de evaluación: sobre planos				
Identificación y causas  previstas, del peligro detectado	Probabilidad de que suceda			Prevención Aplicada			Consecuencias del accidente			Calificación del riesgo con la prevención decidida				
	R	P	C	Cl	Pi	Pv	L	G	Gr	T	T o	M	I	In
Caídas al mismo nivel (desorden en el taller, desorden en la obra).	X				X	X	X				X			
Caídas a distinto nivel (uso de medios auxiliares peligrosos).	X			X	X	X		X				X		
Caídas desde altura (huecos en el suelo, trabajos sobre cubiertas, uso de medios auxiliares peligrosos).	X			X	X	X		X				X		
Atrapamientos entra piezas pesadas.	X				X	X		X				X		
Explosión e incendio (uso de sopletes, formación de acetiluro de cobre, bombonas de acetileno tumbadas).	X			X		X		X				X		
Pisadas sobre materiales sueltos (rotura de aparatos sanitarios).	X				X	X	X				X			
Pinchazos y cortes (por alambres, cables eléctricos, tijeras, alicates).	X				X	X	X				X			
Sobre esfuerzos (transporte e instalación de objetos pesados).	X				X	X	X				X			
Cortes y erosiones (por manejo de tubos y herramientas, rotura de aparatos sanitarios).	X				X	X	X				X			
Incendio (por hacer fuego o fumar junto a materiales inflamables).	X			X		X	X				X			
Ruido (esmerilado, cortes de tuberías, máquinas en funcionamiento).		X			X	X	X					X		
Electrocución (anular las protecciones eléctricas, conexiones directas con cables desnudos).	X			X		X		X				X		

PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA				
Protecciones colectivas a utilizar:				
Equipos previstos de protección individual:				
Casco con imposibilidad de desprendimiento accidental; protectores contra el ruido; guantes de cuero; cinturones de seguridad contra las caídas; fajas y muñequeras contra los sobre esfuerzos; botas de seguridad; ropa de trabajo.				
Señalización:				
De riesgos en el trabajo.				
Previsiones previstas:				
Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas y del comportamiento correcto de las protecciones eléctricas.				
Interpretación de las abreviaturas				
Probabilidad de que suceda	Prevención Aplicada	Consecuencias del accidente	Calificación del riesgo con la prevención decidida	
C Cierta	Cl Protección colectiva	L Lesiones leves	T Riesgo trivial	I Riesgo importante
R Remota	Pi Protección individual	G Lesiones graves	To Riesgo tolerable	In Riesgo intolerable
P Posible	Pv Prevenciones	Gr Lesiones gravísimas	M Riesgo moderado	

IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS														
Actividad: Instalación eléctrica provisional de la obra.										Lugar de evaluación: sobre planos				
Identificación y causas previstas, del peligro detectado	Probabilidad de que suceda			Prevención Aplicada			Consecuencias del accidente			Calificación del riesgo con la prevención decidida				
	R	P	C	Cl	Pi	Pv	L	G	Gr	T	T o	M	I	In
Caídas al mismo nivel (desorden, usar medios auxiliares deteriorados, improvisados o peligrosos).	X				X	X	X				X			
Caídas a distinto nivel (trabajos al borde de cortes del terreno o de losas, desorden, usar medios auxiliares deteriorados, improvisados o peligrosos).	X			X	X	X		X			X			
Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==						Estado	Fecha y hora						
Firmado Por	Aurora Requena Santos						Firmado	07/03/2024 11:16:39						
Observaciones							Página	190/318						
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==													
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).													



PROY. EMBOVEDADO TRAMO ARROYO PRADO JURADO EN SECTOR SUNP-T.2 (a) "ZOCUECA I"

Contactos eléctricos directos (exceso de confianza, empalmes peligrosos, puenteo de las protecciones eléctricas, trabajos en tensión, impericia).	X			X	X	X		X			X			
Contactos eléctricos indirectos.	X				X	X		X			X			
Pisadas sobre materiales sueltos.	X				X	X	X				X			
Pinchazos y cortes (por alambres, cables eléctricos, tijeras, alicates).	X				X	X	X				X			
Sobreesfuerzos (transporte de cables eléctricos y cuadros, manejo de guías y cables).	X				X	X	X				X			
Cortes y erosiones por manipulación de guías.	X				X	X	X				X			
Cortes y erosiones por manipulaciones con las guías y los cables.	X				X	X	X				X			
Incendio (por hacer fuego o fumar junto a materiales inflamables).	X			X		X	X				X			

PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA

Protecciones colectivas a utilizar:

Equipos previstos de protección individual:

Casco con imposibilidad de desprendimiento accidental; guantes de cuero; cinturones de seguridad contra las caídas; fajas y muñequeras contra los sobre esfuerzos; botas de seguridad; ropa de trabajo.

Señalización:

De riesgos en el trabajo.

Previsiones previstas:

Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas y del comportamiento correcto de las protecciones eléctricas.

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	191/318
Url De Verificación	emoria Seguridad y Salud: //valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Interpretación de las abreviaturas					
Probabilidad de que suceda	Prevención Aplicada	Consecuencias del accidente	Calificación del riesgo con la prevención decidida		
C Cierta	Cl Protección colectiva	L Lesiones leves	T Riesgo trivial	I Riesgo importante	
R Remota	Pi Protección individual	G Lesiones graves	To Riesgo tolerable	In Riesgo intolerable	
P Posible	Pv Prevenciones	Gr Lesiones gravísimas	M Riesgo moderado		

Detección, análisis y evaluación inicial de riesgos del montaje, construcción, retirada o demolición de las instalaciones provisionales para los trabajadores y áreas auxiliares de empresa

IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS														
Actividad: Montaje, mantenimiento y retirada con carga sobre camión de las instalaciones provisionales para los trabajadores de módulos prefabricados metálicos.										Lugar de evaluación: sobre planos				
Identificación y causas  previstas, del peligro detectado	Probabilidad de que suceda			Prevención Aplicada			Consecuencias del accidente			Calificación del riesgo con la prevención decidida				
	R	P	C	Cl	Pi	Pv	L	G	Gr	T	To	M	I	In
Atrapamiento entre objetos durante maniobras de carga y descarga de los módulos metálicos.	X				X	X		X			X			
Golpes por penduleos (intentar dominar la oscilación de la carga directamente con las manos, no usar cuerdas de guía segura de cargas).	X				X	X		X			X			
Proyección violenta de partículas a los ojos (polvo de la caja del camión, polvo depositado sobre los módulos, demolición de la cimentación de hormigón).	X				X	X	X			X				
Caída de carga por eslingado peligroso (no usar aparejos de descarga a gancho de grúa).	X				X	X		X			X			
Dermatitis por contacto con el cemento (cimentación).	X				X	X	X			X				
Contactos con la energía eléctrica.	X			X	X	X		X			X			

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	192/318
Url De Verificación	emoria Seguridad y Salud <a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA

Protecciones colectivas a utilizar:

Equipos previstos de protección individual:

Casco con imposibilidad de desprendimiento accidental; guantes de cuero; fajas y muñequeras contra los sobre esfuerzos; botas de seguridad; ropa de trabajo.

Señalización:

De riesgos en el trabajo.

Previsiones previstas:

Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas y del comportamiento correcto de las protecciones eléctricas.

Interpretación de las abreviaturas

Probabilidad de que suceda	Prevención Aplicada	Consecuencias del accidente	Calificación del riesgo con la prevención decidida	
C Cierta	Cl Protección colectiva	L Lesiones leves	T Riesgo trivial	I Riesgo importante
R Remota	Pi Protección individual	G Lesiones graves	To Riesgo tolerable	In Riesgo intolerable
P Posible	Pv Prevenciones	Gr Lesiones gravísimas	M Riesgo moderado	

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	193/318
Url De Verificación	memoria Seguridad y Salud: //valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Análisis y evaluación inicial de los riesgos por la utilización de protección colectiva

IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS														
Actividad: Toma de tierra independiente y normalizada, para estructuras metálicas de máquinas fijas.										Lugar de evaluación: sobre planos				
Identificación y causas  previstas, del peligro detectado	Probabilidad de que suceda			Prevención Aplicada			Consecuencias del accidente			Calificación del riesgo con la prevención decidida				
	R	P	C	Cl	Pi	Pv	L	G	Gr	T	T o	M	I	In
Caídas al mismo nivel (terrenos embarrados, desorden de obra).	X				X	X	X				X			
Caída desde altura (instalación junto a cortes del terreno sin protección).	X				X	X		X				X		
Contactos con la energía eléctrica por contacto directo o por derivación (mantenimiento).		X		X		X		X					X	
Pisadas sobre materiales sueltos.	X				X	X	X				X			
Pinchazos y cortes (por alambres, tijeras, alicates).	X				X	X	X				X			
Sobreesfuerzos (transporte a brazo de los componentes).	X				X	X	X				X			
Sobreesfuerzos durante la hincada de la pica de toma de tierra.	X				X	X	X				X			
Cortes y erosiones por montaje de los componentes.	X			X		X	X				X			

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	194/318
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



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

Protecciones colectivas a utilizar:

Equipos previstos de protección individual:

Casco; guantes de cuero; faja y muñequeras contra los sobre esfuerzos; botas de seguridad; ropa de trabajo; cinturón de seguridad; anclajes para los cinturones.

Señalización:

De riesgos en el trabajo.

Prevenciones previstas:

Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas y del comportamiento correcto de las protecciones eléctricas

**Interpretación de las abreviaturas**

Probabilidad de que suceda	Prevención Aplicada	Consecuencias del accidente	Calificación del riesgo con la prevención decidida	
C Cierta	Cl Protección colectiva	L Lesiones leves	T Riesgo trivial	I Riesgo importante
R Remota	Pi Protección individual	G Lesiones graves	To Riesgo tolerable	In Riesgo intolerable
P Posible	Pv Prevenciones	Gr Lesiones gravísimas	M Riesgo moderado	

<b>Código Seguro De Verificación</b>	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	195/318
<b>Url De Verificación</b>	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS														
Actividad: Barandillas de madera sobre pies derechos por hinca en terrenos.										Lugar de evaluación: sobre planos				
Identificación y causas previstas, del peligro detectado	Probabilidad de que suceda			Prevención Aplicada			Consecuencias del accidente			Calificación del riesgo con la prevención decidida				
	R	P	C	Cl	Pi	Pv	L	G	Gr	T o	T	M	I	In
Los derivados del terreno y del entorno natural en el que se actúa (.).						X								
Caídas al mismo nivel (por tropiezo, terreno suelto o irregular).	X				X	X	X			X				
Sobreesfuerzos (transporte a brazo de objetos pesados, manejo de mazos de hinca).	X				X	X		X			X			
Golpes y erosiones por el manejo de tablas, tubos, alambres y mazos.	X				X	X		X			X			
Cortes por uso de alambres para inmovilización de componentes.	X				X	X	X			X				
Caída por los bordes de la excavación.	X				X	X		X			X			
Atropello por las máquinas para el movimiento de tierras.	X					X		X			X			

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	196/318
Url De Verificación	memoria Seguridad y Saludps://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA				
Protecciones colectivas a utilizar:				
Equipos previstos de protección individual:				
Casco; guantes de cuero; faja y muñequeras contra los sobre esfuerzos; botas de seguridad; ropa de trabajo; cinturón de seguridad; anclajes para los cinturones; chaleco reflectante.				
Señalización:				
De riesgos en el trabajo.				
Previsiones previstas:				
Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas y de los movimientos de la maquinaria.				
Interpretación de las abreviaturas				
Probabilidad de que suceda	Prevención Aplicada	Consecuencias del accidente	Calificación del riesgo con la prevención decidida	
C Cierta	Cl Protección colectiva	L Lesiones leves	T Riesgo trivial	I Riesgo importante
R Remota	Pi Protección individual	G Lesiones graves	To Riesgo tolerable	In Riesgo intolerable
P Posible	Pv Prevenciones	Gr Lesiones gravísimas	M Riesgo moderado	

IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS														
Actividad: Oclusión de hueco horizontal por medio de una tapa de madera de alta resistencia.										Lugar de evaluación: sobre planos				
Identificación y causas previstas, del peligro detectado	Probabilidad de que suceda			Prevención Aplicada			Consecuencias del accidente			Calificación del riesgo con la prevención decidida				
	R	P	C	Cl	Pi	Pv	L	G	Gr	T	To	M	I	In
Caídas a través del hueco que se pretende cubrir.	X				X	X		X			X			
Golpes y erosiones por el manejo de la madera y por la ejecución de la clavazón.	X				X	X	X			X				
Cortes por manejo de la sierra circular.	X			X	X	X		X			X			

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	197/318
Url De Verificación	emoria Seguridad y Salud: //valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



PROY. EMBOVEDADO TRAMO ARROYO PRADO JURADO EN SECTOR SUNP-T.2 (a) "ZOCUECA I"

Contactos con la energía eléctrica (anulación de las protecciones, conexiones directas sin clavija, cables lacerados o rotos).	X	X	X	X	X			X
<b>PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA</b>								
Protecciones colectivas a utilizar:								
Equipos previstos de protección individual:								
Casco; guantes de cuero; gafas contra las proyecciones; faja y muñequeras contra los sobre esfuerzos; botas de seguridad; ropa de trabajo; cinturón de seguridad; anclajes para los cinturones.								
Señalización:								
De riesgos en el trabajo.								
Previsiones previstas:								
Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas y del comportamiento correcto de las protecciones eléctricas.								
Interpretación de las abreviaturas								
Probabilidad de que suceda	Prevención Aplicada	Consecuencias del accidente	Calificación del riesgo con la prevención decidida					
C Cierta	Cl Protección colectiva	L Lesiones leves	T Riesgo trivial	I Riesgo importante				
R Remota	Pi Protección individual	G Lesiones graves	To Riesgo tolerable	In Riesgo intolerable				
P Posible	Pv Prevenciones	Gr Lesiones gravísimas	M Riesgo moderado					

<b>Código Seguro De Verificación</b>	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	198/318
<b>Url De Verificación</b>	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS														
Actividad: Extintores de incendios.										Lugar de evaluación: sobre planos				
Identificación y causas previstas, del peligro detectado	Probabilidad de que suceda			Prevención Aplicada			Consecuencias del accidente			Calificación del riesgo con la prevención decidida				
	R	P	C	Cl	Pi	Pv	L	G	Gr	T	To	M	I	In
Cortes y erosiones durante el montaje de los anclajes de sustentación a paramentos verticales.	X				X	X	X				X			
Sobreesfuerzos por el manejo o transporte de extintores pesados.	X				X	X	X				X			
PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA														
Protecciones colectivas a utilizar:														
Equipos previstos de protección individual:														
Casco; guantes de cuero; botas de seguridad; fajas y muñequeras contra los sobre esfuerzos; ropa de trabajo.														
Señalización:														
De riesgos en el trabajo.														
Previsiones previstas:														
Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas.														
Interpretación de las abreviaturas														
Probabilidad de que suceda	Prevención Aplicada	Consecuencias del accidente		Calificación del riesgo con la prevención decidida										
C Cierta	Cl Protección colectiva	L	Lesiones leves	T	Riesgo trivial	I	Riesgo importante							
R Remota	Pi Protección individual	G	Lesiones graves	To	Riesgo tolerable	In	Riesgo intolerable							
P Posible	Pv Prevenciones	Gr	Lesiones gravísimas	M	Riesgo moderado									

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	199/318
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS														
Actividad: Interruptor diferencial de 300 miliamperios.										Lugar de evaluación: sobre planos				
Identificación y causas previstas, del peligro detectado	Probabilidad de que suceda			Prevención Aplicada			Consecuencias del accidente			Calificación del riesgo con la prevención decidida				
	R	P	C	Cl	Pi	Pv	L	G	Gr	T o	T	M	I	In
Cortes por el uso de herramientas para cortar cables eléctricos.	X				X	X	X				X			
Erosiones al clavar elementos para cuelgue.	X				X	X	X				X			
Sobreesfuerzos por transporte o manipulación de objetos pesados.	X				X	X	X				X			
Electrocución por maniobras en tensión.		X		X	X	X		X					X	
Electrocución por manipulación de características.		X		X	X	X		X					X	

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

Protecciones colectivas a utilizar:

Equipos previstos de protección individual:

Casco; guantes aislantes de la electricidad; botas de seguridad aislantes de la electricidad; fajas y muñequeras contra las vibraciones y los sobre esfuerzos; ropa de trabajo.

Señalización:

De riesgos en el trabajo.

Prevenciones previstas:

Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas y del comportamiento correcto de las protecciones eléctricas.

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	200/318
Url De Verificación	emoria Seguridad y Salud: //valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





Interpretación de las abreviaturas					
Probabilidad de que suceda	Prevenición Aplicada	Consecuencias del accidente	Calificación del riesgo con la prevención decidida		
C Cierta	Cl Protección colectiva	L Lesiones leves	T Riesgo trivial	I Riesgo importante	
R Remota	Pi Protección individual	G Lesiones graves	To Riesgo tolerable	In Riesgo intolerable	
P Posible	Pv Prevenciones	Gr Lesiones gravísimas	M Riesgo moderado		

IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS														
Actividad: Toma de tierra normalizada general de la obra. Montaje y mantenimiento.										Lugar de evaluación: sobre planos				
Identificación y causas previstas, del peligro detectado	Probabilidad de que suceda			Prevenición Aplicada			Consecuencias del accidente			Calificación del riesgo con la prevención decidida				
	R	P	C	Cl	Pi	Pv	L	G	Gr	T	To	M	I	In
<b>Riesgos de montaje:</b>														
Caída desde altura (desde puntos elevados de la construcción.	X			X	X	X		X			X			
Caídas al mismo nivel.	X				X	X	X			X				
Caídas a distinto nivel.	X			X	X	X		X			X			
Sobreesfuerzos por manejo de objetos pesados.	X				X	X	X			X				
Erosiones y cortes por manejo de redes y cordelería.	X			X		X	X			X				
<b>Riesgos del mantenimiento:</b>														
Contactos con la energía eléctrica por contacto directo o por derivación.		X		X	X	X		X					X	
Caídas al mismo nivel.	X				X	X	X			X				

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	201/318
Url De Verificación	emoria Seguridad y Salud: //valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



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

Protecciones colectivas a utilizar:

Equipos previstos de protección individual:

Casco; guantes de cuero; guantes aislantes de la electricidad; botas contra los deslizamientos; botas de seguridad aislantes de la electricidad; fajas y muñequeras contra los sobre esfuerzos; ropa de trabajo; cinturón de seguridad; anclajes para los cinturones.

Señalización:

De riesgos en el trabajo.

Previsiones previstas:

Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas y del comportamiento correcto de las protecciones eléctricas.

Interpretación de las abreviaturas

Probabilidad de que suceda	Prevención Aplicada	Consecuencias del accidente	Calificación del riesgo con la prevención decidida		
C Cierta	Cl Protección colectiva	L Lesiones leves	T Riesgo trivial	I Riesgo importante	
R Remota	Pi Protección individual	G Lesiones graves	To Riesgo tolerable	In Riesgo intolerable	
P Posible	Pv Prevenciones	Gr Lesiones gravísimas	M Riesgo moderado		

**IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS**

Actividad: Cuerdas auxiliares: guía segura de cargas.

Lugar de evaluación: sobre planos

Identificación y causas previstas, del peligro detectado	Probabilidad de que suceda			Prevención Aplicada			Consecuencias del accidente			Calificación del riesgo con la prevención decidida				
	R	P	C	Cl	Pi	Pv	L	G	Gr	T	To	M	I	In
Caídas a distinto nivel.	X				X	X		X			X			
Caídas desde altura.	X			X	X	X		X			X			
Cortes por utilización de instrumentos de corte.	X				X	X	X			X				
Erosiones por manejo de cordelería.	X				X	X	X			X				
Caídas desde altura por impericia (vicio de rodear la muñeca de la mano con la cuerda).		X				X		X					X	

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==		Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos		Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones			Página	202/318
Url De Verificación	memoria Seguridad y Salud: //valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			



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

Protecciones colectivas a utilizar:

Equipos previstos de protección individual:

Casco; guantes de cuero; botas contra los deslizamientos; fajas y muñequeras contra las vibraciones y los sobre esfuerzos; ropa de trabajo; cinturón de seguridad; anclajes para los cinturones.

Señalización:

De riesgos en el trabajo.

Prevenciones previstas:

Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas.

**Interpretación de las abreviaturas**

Probabilidad de que suceda	Prevención Aplicada	Consecuencias del accidente	Calificación del riesgo con la prevención decidida	
C Cierta	Cl Protección colectiva	L Lesiones leves	T Riesgo trivial	I Riesgo importante
R Remota	Pi Protección individual	G Lesiones graves	To Riesgo tolerable	In Riesgo intolerable
P Posible	Pv Prevenciones	Gr Lesiones gravísimas	M Riesgo moderado	

<b>Código Seguro De Verificación</b>	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	203/318
<b>Url De Verificación</b>	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS														
Actividad: Interruptores diferenciales de 30 mA.										Lugar de evaluación: sobre planos				
Identificación y causas previstas, del peligro detectado	Probabilidad de que suceda			Prevención Aplicada			Consecuencias del accidente			Calificación del riesgo con la prevención decidida				
	R	P	C	Cl	Pi	Pv	L	G	Gr	T	T o	M	I	In
Cortes por el uso de herramientas para cortar cables eléctricos.	X				X	X	X				X			
Erosiones al clavar elementos para cuelgue.	X				X	X	X				X			
Sobreesfuerzos por transporte o manipulación de objetos pesados.	X				X	X	X				X			
Electrocución por maniobras en tensión.		X		X	X	X		X					X	
Electrocución por manipulación de características.		X		X	X	X		X					X	

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

Protecciones colectivas a utilizar:

Equipos previstos de protección individual:

Casco; guantes aislantes de la electricidad; faja y muñequeras contra los sobre esfuerzos; botas de seguridad aislantes de la electricidad; ropa de trabajo; cinturón de seguridad; anclajes para los cinturones.

Señalización:

De riesgos en el trabajo.

Prevenciones previstas:

Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas y del comportamiento correcto de las protecciones eléctricas.

Interpretación de las abreviaturas					
Probabilidad de que suceda	Prevención Aplicada	Consecuencias del accidente	Calificación del riesgo con la prevención decidida		
C Cierta	Cl Protección colectiva	L Lesiones leves	T Riesgo trivial	I Riesgo importante	
R Remota	Pi Protección individual	G Lesiones graves	To Riesgo tolerable	In Riesgo intolerable	
P Posible	Pv Prevenciones	Gr Lesiones gravísimas	M Riesgo moderado		

### Análisis y evaluación inicial de los riesgos de incendios de la obra

El proyecto prevé el uso en la obra de materiales y sustancias capaces de originar un incendio. Sabemos que las obras pueden llegar a incendiarse por las experiencias que en tal sentido conocemos. Esta obra en concreto, está sujeta al riesgo de incendio porque en ella coincidirán: el fuego y el calor, el comburente y los combustibles como tales o en forma de objetos y sustancias con tal propiedad.

La experiencia nos ha demostrado y los medios de comunicación social así lo han divulgado, que las obras pueden arder por causas diversas, que van desde la negligencia simple, a las prácticas de riesgo por vicios adquiridos en la realización de los trabajos o a causas fortuitas.

Por ello, en el pliego de condiciones particulares, se dan las normas a cumplir por el Contratista adjudicatario en su plan de seguridad y salud, con el objetivo de ponerlas en práctica durante la realización de la obra.

1. Las hogueras de obra.
2. La madera.
3. El desorden de la obra.
4. La suciedad de la obra.
5. El almacenamiento de objetos impregnados en combustibles.
6. La falta o deficiencias de ventilación de los almacenes.
7. El poliestireno expandido.
8. Pinturas.
9. Barnices.
10. Disolventes.
11. Desencofrantes.
12. El uso de lamparillas de fundido.
13. La soldadura eléctrica, la oxiacetilénica y el oxicorte.
14. El uso de explosivos.

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	205/318
Url De Verificación	emoria Seguridad y Salud: //valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		

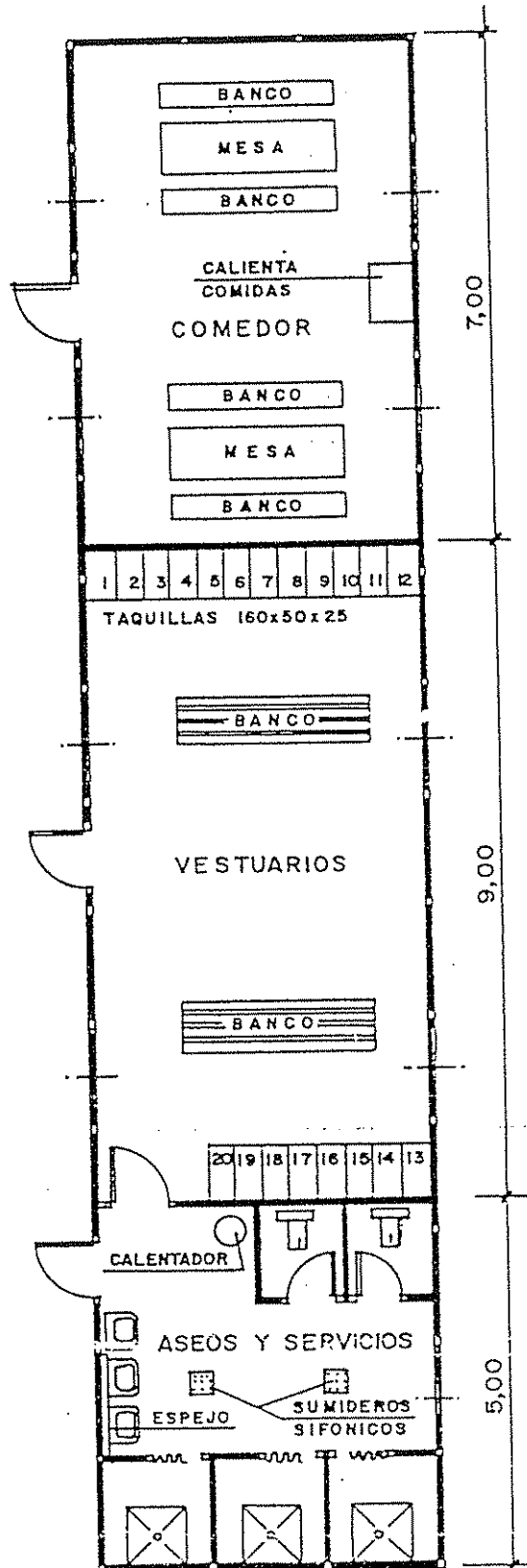


## 2. PLANOS

<b>Código Seguro De Verificación</b>	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	206/318
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



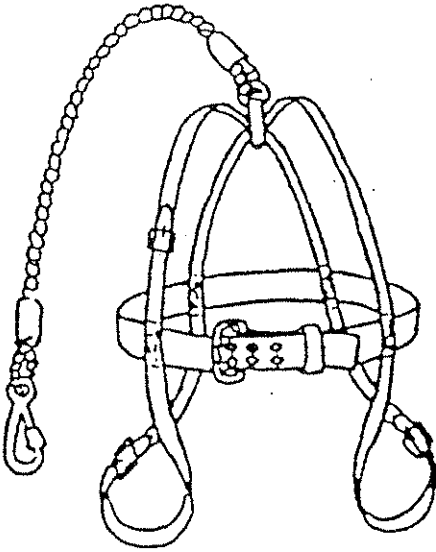
MODELO DE INSTALACION PARA COMEDOR, VESTUARIOS...  
 Y SERVICIOS HIGIENICOS DE OBRA  
 MAXIMO DE TRABAJADORES PREVISTO 20



Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	207/318
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		

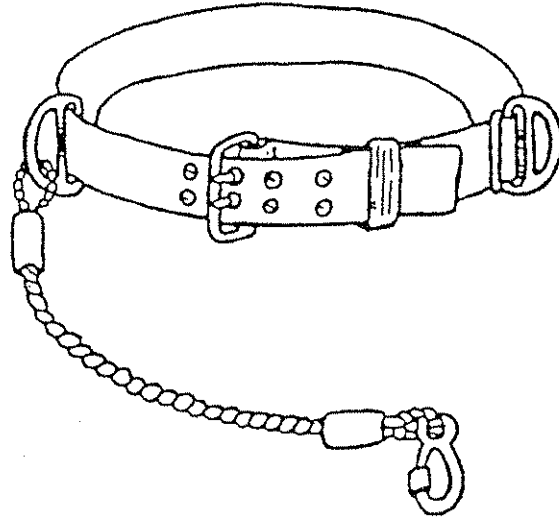


# CINTURONES DE SEGURIDAD



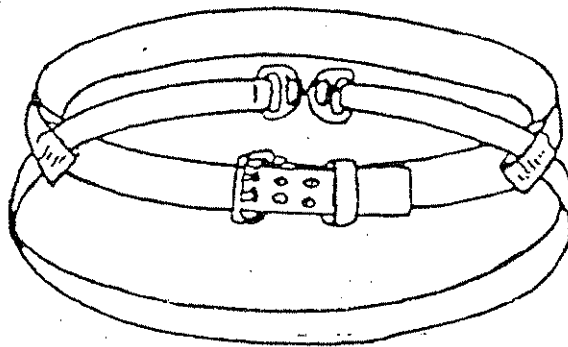
**CINTURON DE CAIDA**

**CAMPO DE APLICACION: TRABAJOS CON  
POSIBILIDAD DE CAIDA LIBRE**



**CINTURON DE SUJECION**

**CAMPO DE APLICACION: PARA IMPEDIR LA CAIDA LIBRE,  
CON EL ELEMENTO DE AMARRE SIEMPRE TENSO.  
TRABAJOS EN CUBIERTAS, CANTERAS, ANDAMIOS,  
ESCALERAS, POSTES, ETC.**



**CINTURON DE SUSPENSION**

**CAMPO DE APLICACION: OPERACIONES EN QUE EL  
USUARIO QUEDA SUSPENDIDO: EVACUACION,  
ELEVACION Y DESCENSO.**

<b>Código Seguro De Verificación</b>	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	208/318
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



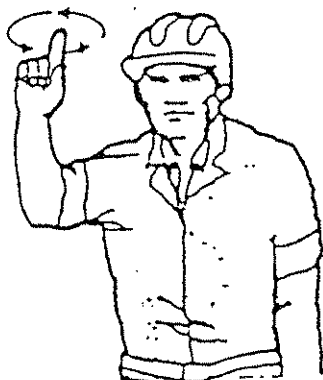


# CODIGO DE SEÑALES DE MANIOBRAS

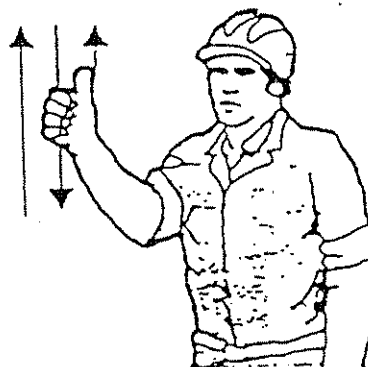
Si se quiere que no haya confusiones peligrosas cuando el maquinista o enganchador cambien de una máquina a otra y con mayor razón de un taller a otro, es necesario que todo el mundo hable el mismo idioma y mande con las mismas señales.

Nada mejor para ello que seguir los movimientos que para cada coacción se insertan a continuación.

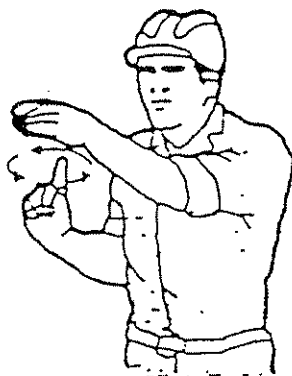
1 Levantar la carga.



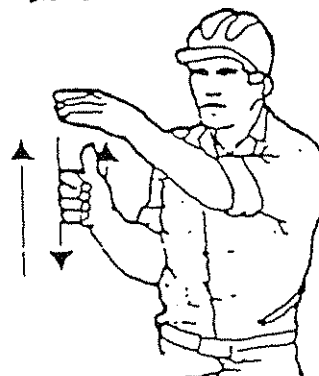
2 Levantar el aguilón o pluma.



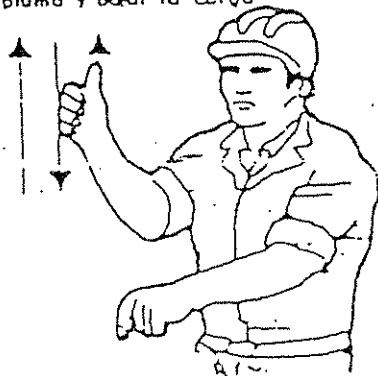
3 Levantar la carga lentamente.



4 Levantar el aguilón o pluma lentamente.



5 Levantar el aguilón o pluma y bajar la carga.



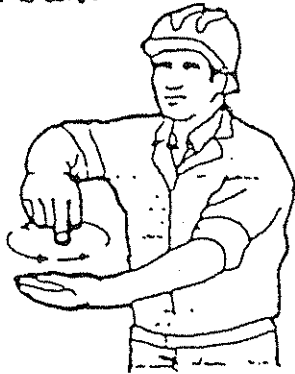
6 Bajar la carga.



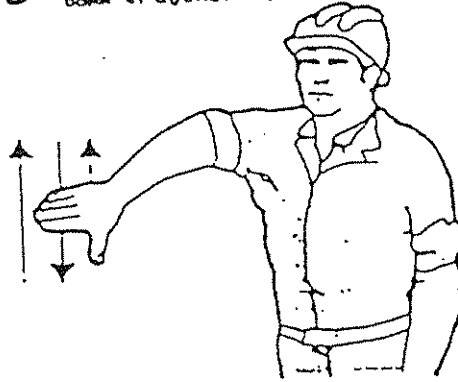
Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabydg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	209/318
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabydg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabydg==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



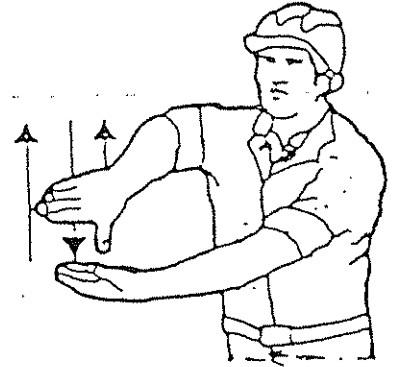
7 Bajar la carga lentamente.



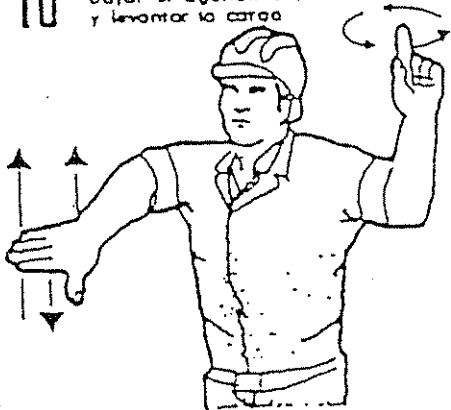
8 Bajar el aguilón o pluma



9 Bajar el aguilón o pluma lentamente.



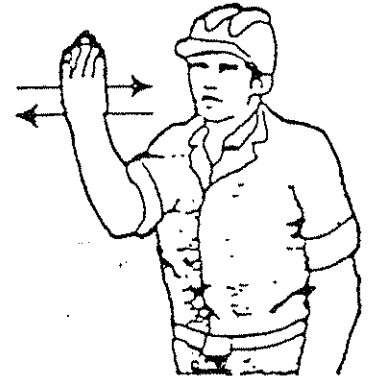
10 Bajar el aguilón o pluma y levantar la carga



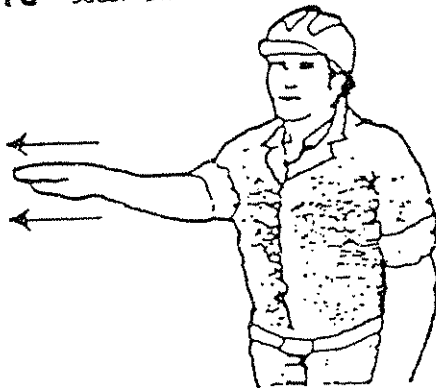
11 Girar el aguilón en la dirección indicada por el dedo.



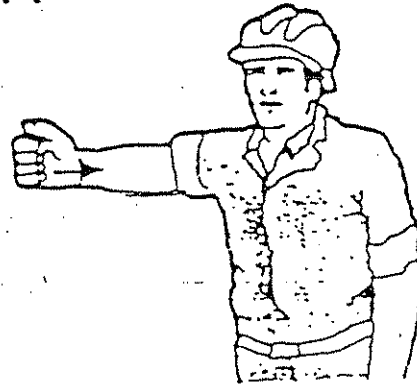
12 Avanzar en la dirección marcada por el señalista



13 Sacar pluma



14 Meter pluma



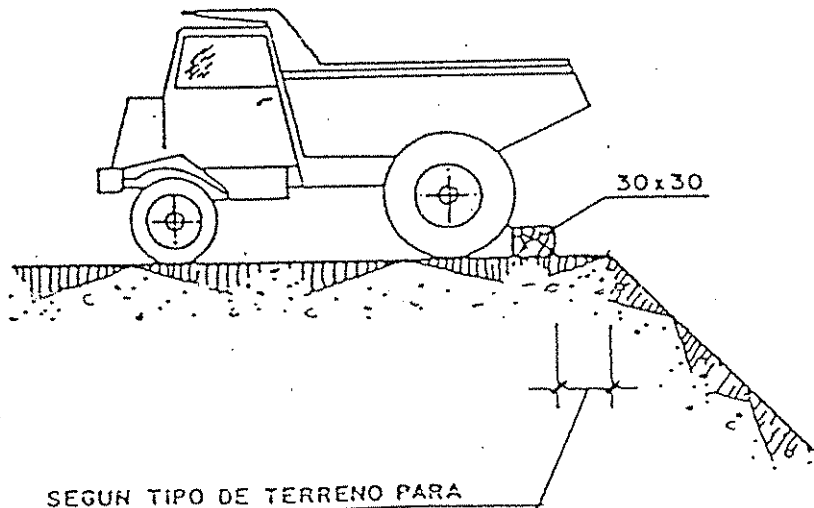
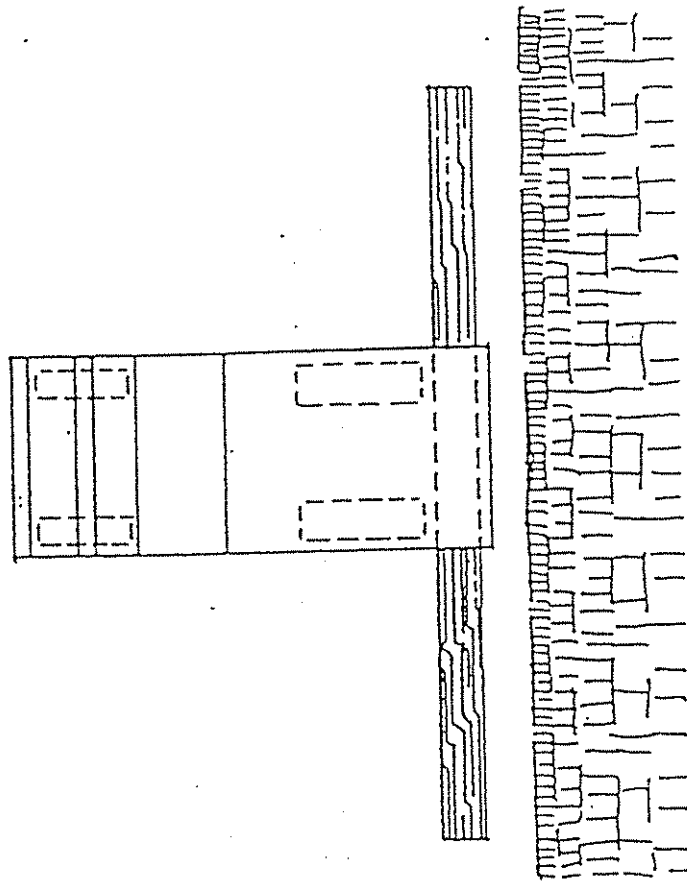
15 Parar



Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	210/318
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



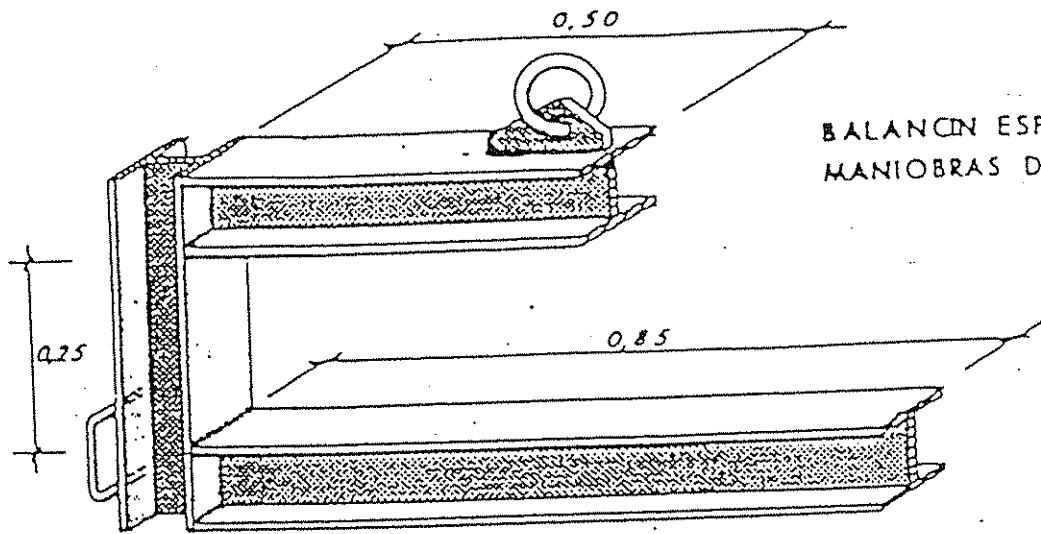
# TOPE DE RETROCESO DE VERTIDO DE TIERRAS



SEGUN TIPO DE TERRENO PARA  
QUE OFREZCA SEGURIDAD

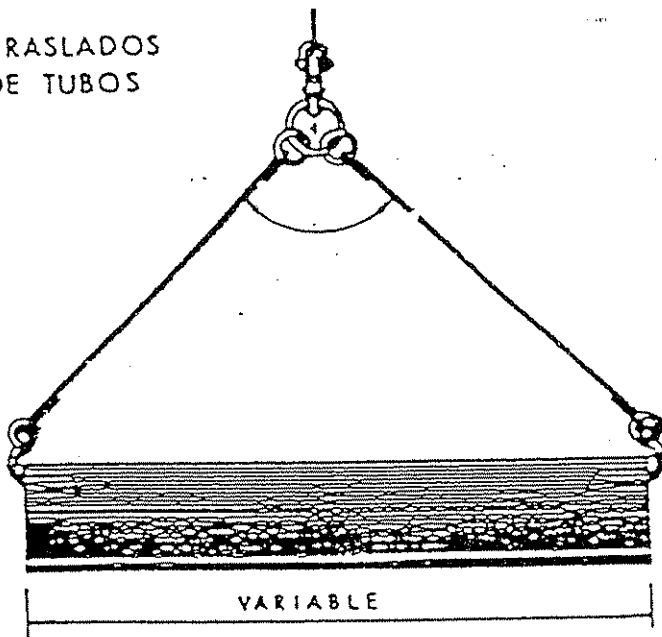
Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	211/318
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



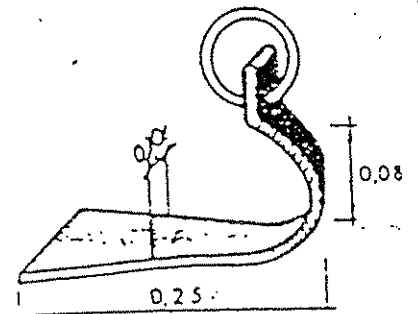


BALANCIN ESPECIAL PARA MANIOBRAS DE OVIDES.

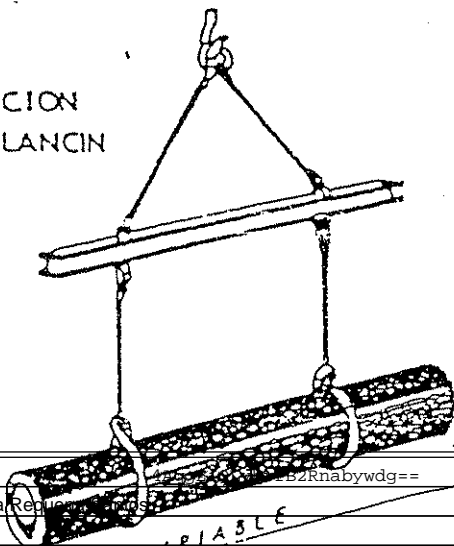
TRASLADOS DE TUBOS



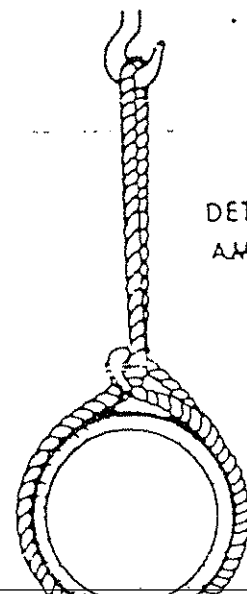
GANCHO



COLOCACION CON BALANCIN

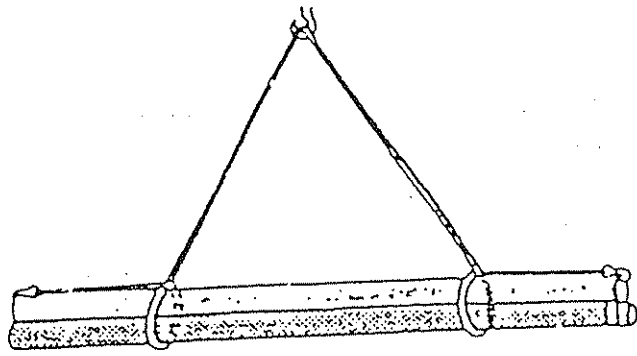


DETALLE DE AMARRE

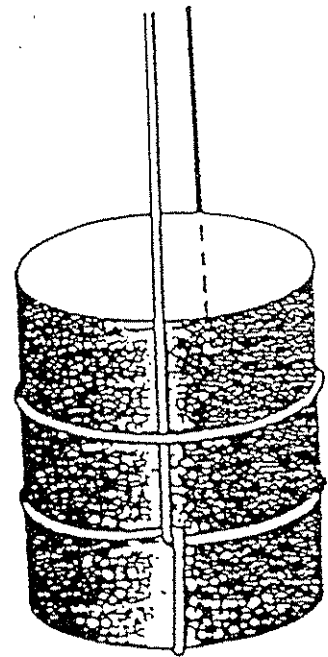


Código Seguro De Verificación	zRnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Regueiro	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	212/318
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		

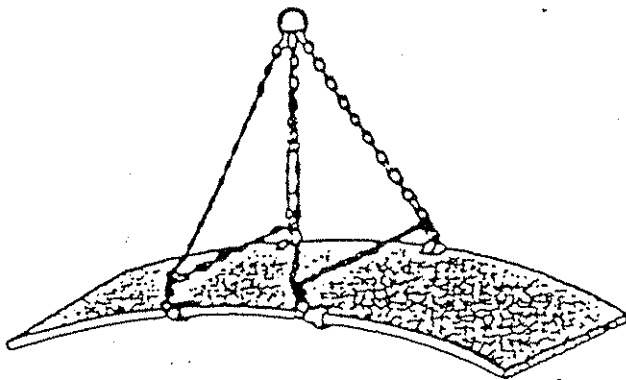




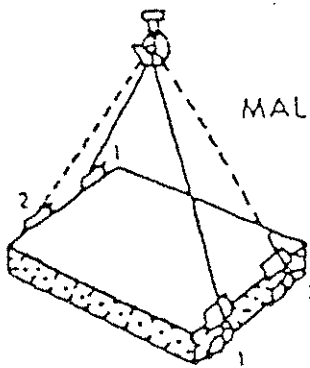
CARGA LARGA (DOS ESLINGAS)



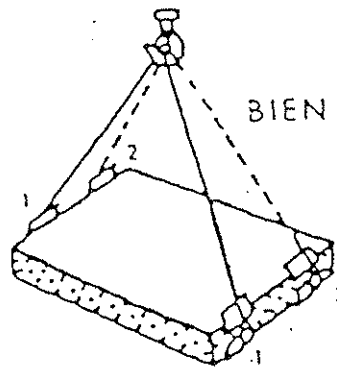
AMARRE DE BIDONES



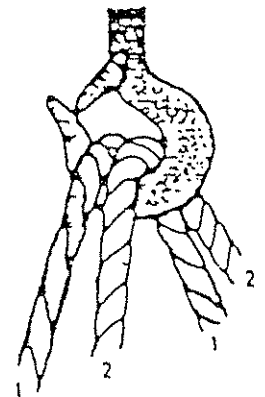
PLANCHA LARGA



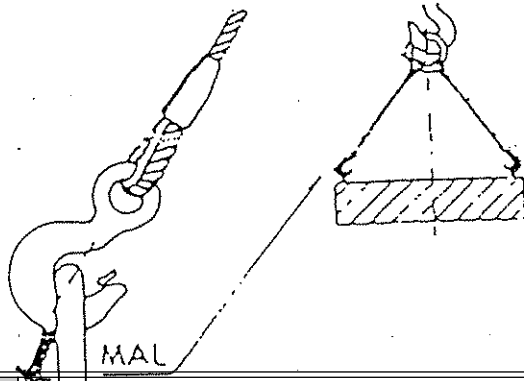
MAL



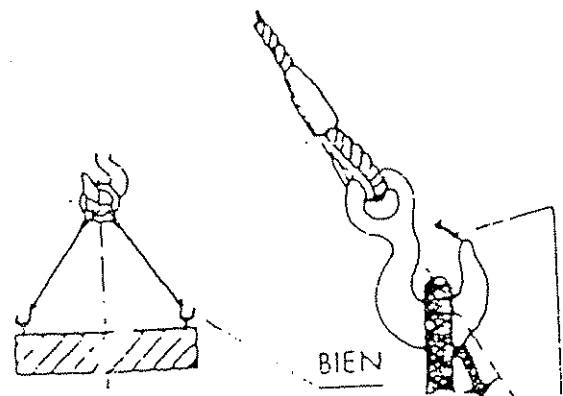
BIEN



CARGA CON DOS ESLINGAS SIN FIN



MAL



BIEN

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==		Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado Por	RICOP/032624111689	RC
Observaciones	GANCHO CON OJAL ABERTO		Página	213/318
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			



# USO CORRECTO DE CABLES Y ESLINGAS

Diámetro del cable										
	Carga de trabajo útil en Kg. para cables con resistencia específica de 160 Kg/mm <sup>2</sup>									
12	1.330	1.000	2.660	2.570	2.300	1.880	5.320	5.140	4.600	3.760
14	1.680	1.260	3.360	3.240	2.900	2.370	6.720	6.480	5.800	4.740
16	2.300	1.720	4.600	4.440	3.980	3.250	9.200	8.880	7.960	6.500
18	3.000	2.250	6.000	5.790	5.200	4.240	12.000	11.580	10.400	8.480
20	3.580	2.680	7.160	6.910	6.200	5.060	14.320	13.820	12.400	10.120
22	3.970	2.980	7.940	7.670	6.870	5.610	15.880	15.340	13.740	11.720
24	4.800	3.600	9.600	9.270	8.310	6.790	19.200	18.540	16.620	13.580
26	5.700	4.280	11.400	11.010	9.870	8.060	22.800	22.020	19.740	16.200
28	6.720	5.040	13.440	12.980	11.640	9.500	26.880	25.960	23.280	19.000
30	7.780	5.910	15.560	15.030	13.470	11.000	31.120	30.060	26.940	22.000
32	8.350	6.260	16.700	16.130	14.460	11.800	33.400	32.260	28.920	23.500
34	9.530	7.150	19.060	18.410	16.500	13.470	38.120	36.820	33.000	26.940
36	10.820	8.120	21.640	20.900	18.740	15.300	43.280	41.800	37.480	30.600
38	12.170	9.130	24.340	23.510	21.070	17.210	48.680	47.020	42.440	34.420
40	13.590	10.200	27.180	26.250	23.530	19.210	54.360	52.500	47.060	38.420

MUY IMPORTANTE:

LA INSPECCION DE CABLES Y ESLINGAS DEBE REALIZARSE DE FORMA PERMANENTE CON LOS CRITERIOS INDICADOS A CONTINUACION

N.º de alambres de cables según Norma DIN 635	N.º de alambres rotos del cable cuando éste debe desecharse	
	Arrollamiento cruzado	
	LONGITUD 6d.	LONGITUD 30d.
6 x 19 = 114	8	16
6 x 37 = 222	30	60

- Un cable también debe retirarse cuando tenga un cordón roto
- Así mismo debe retirarse cuando presente ensanchamientos, aplastamientos, dobleces y otros deterioros similares.

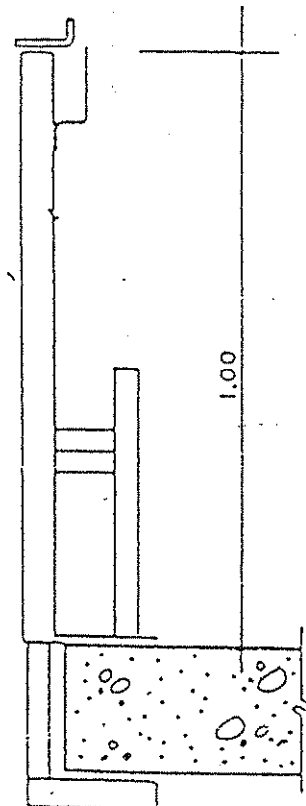
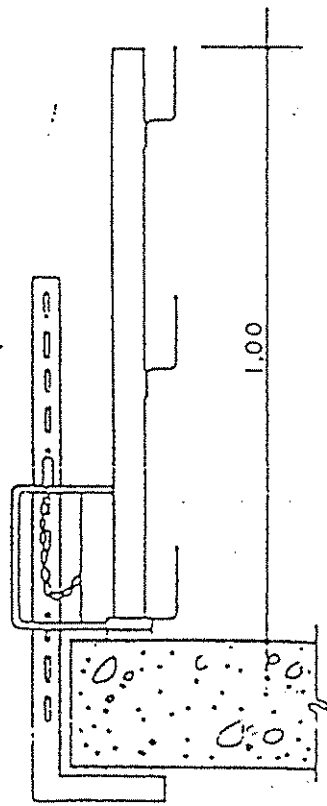
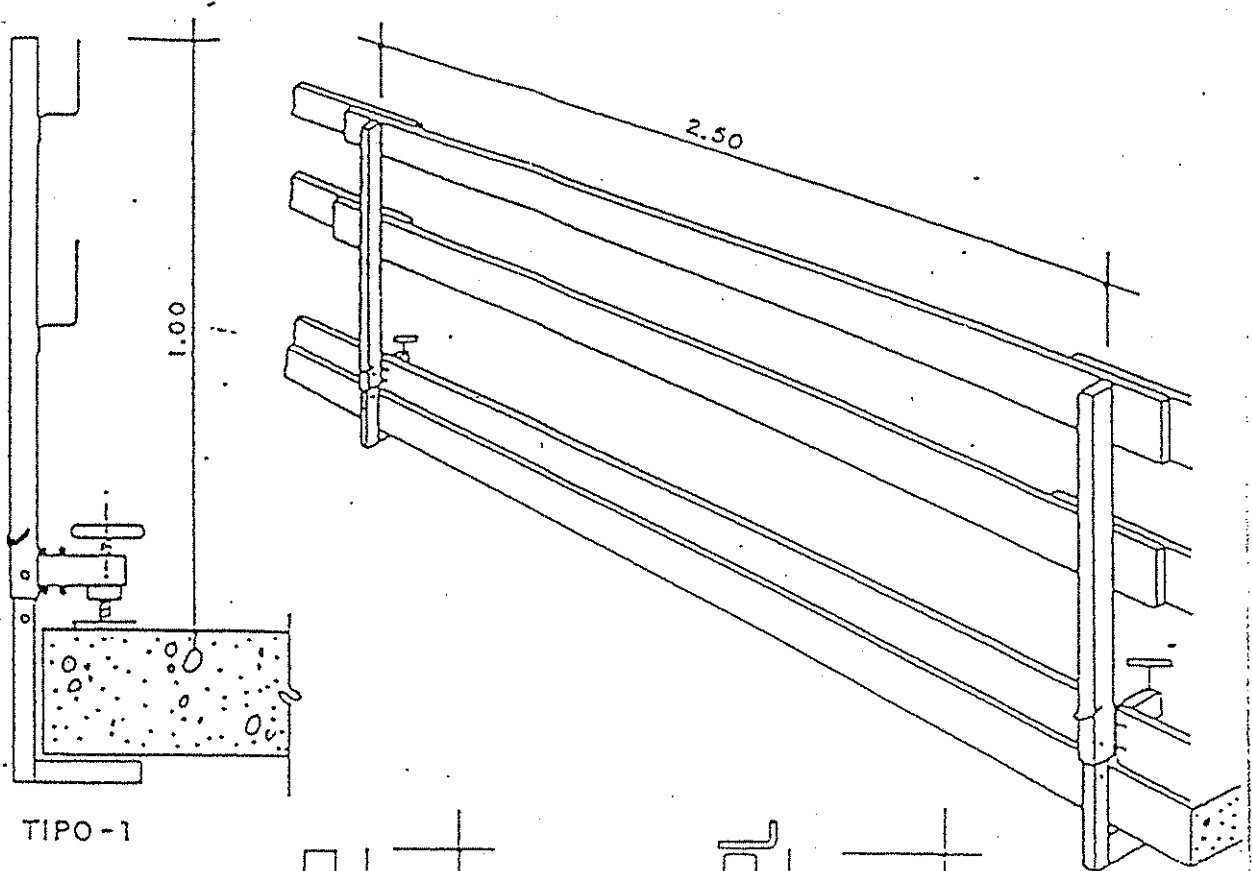
NOTA: En los pulpos de 4 ramales el ángulo debe de tomarse para el cálculo entre ramales opuestos.

- El coeficiente de seguridad adoptado es de 6.
- d = Diámetro del cable.

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	214/318
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



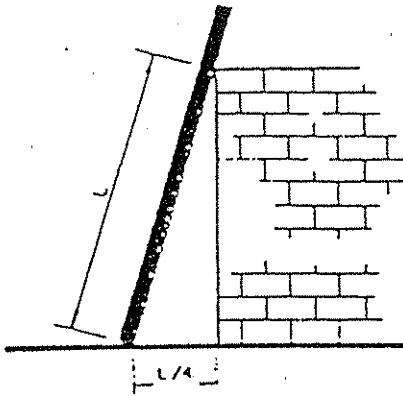
# BARANDILLA CON SOPORTE TIPO "SARGENTO"



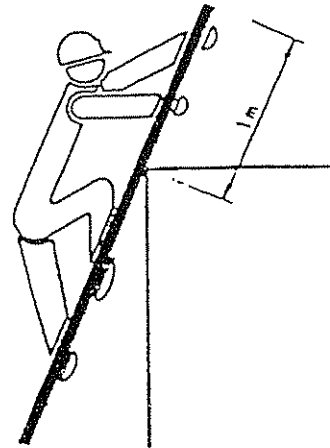
Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	215/318
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



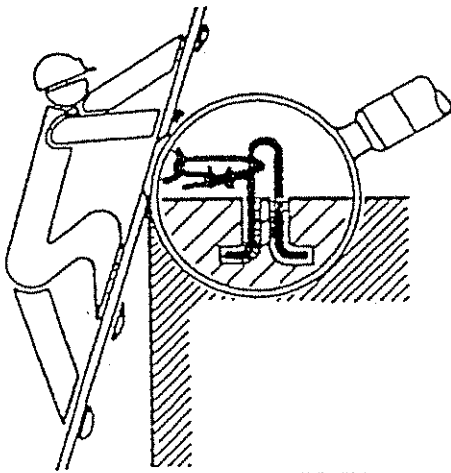
# ESCALERAS DE MANO



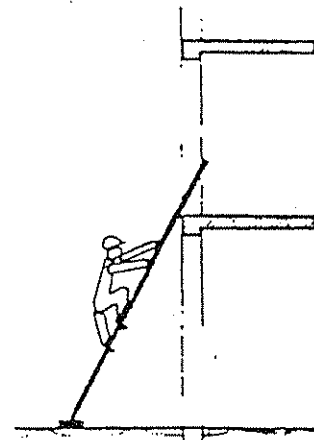
INCLINACION RECOMENDADA



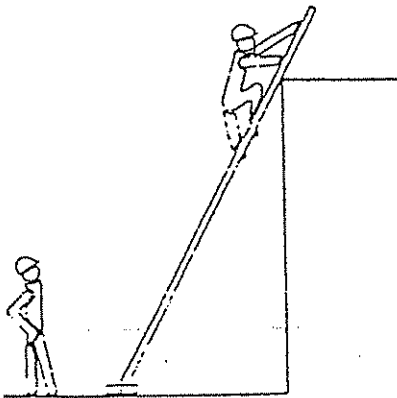
SOBREPASAR 1m. LA COTA MAXIMA



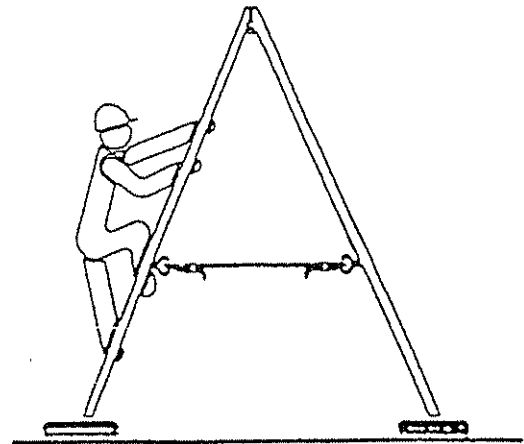
FORMA DE ARRIOSTRAMIENTO



USAR ZAPATAS ANTIDESLIZANTES



UN SOLO USUARIO A LA VEZ



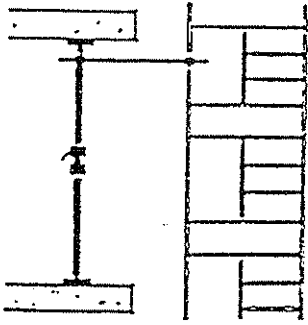
LAS ESCALERAS DE TIJERA DEBEN DISPONER DE CUERDA O CADENA Y DE ZAPATAS ANTIDESLIZANTES

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	216/318
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		

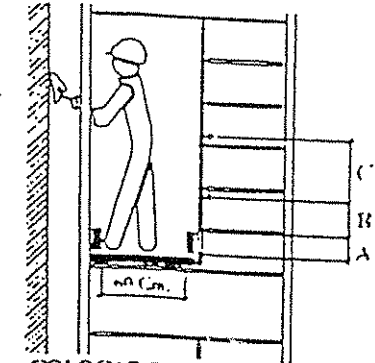




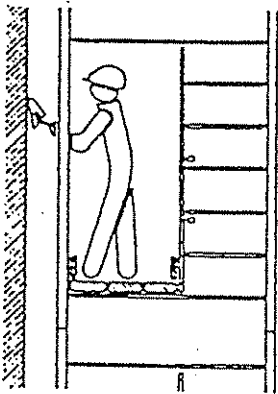
## ANDAMIOS TUBULARES



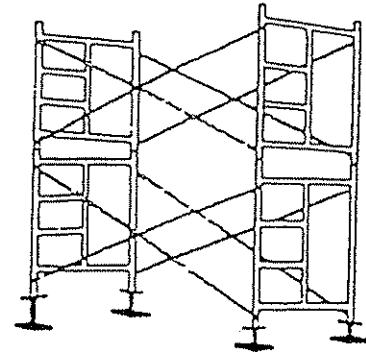
ARRIOSTRAR A FACHADA



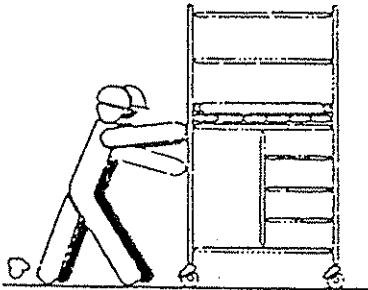
COLOCAR BARANDILLA  
A: 15 Cm. B: 35 Cm. C: 40 Cm.



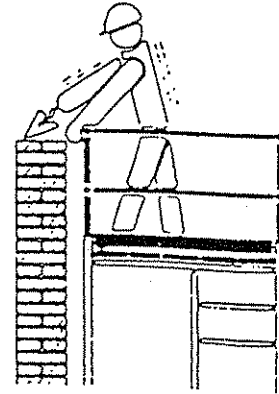
DISTANCIA AL PARAMENTO  
MENOR O IGUAL A 30 Cm.



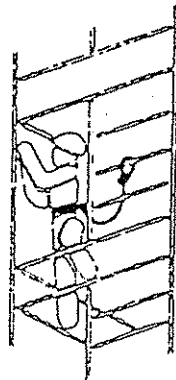
COLOCAR SOBRE TERRENO FIRME  
UTILIZAR USILLOS NIVELACION



MOVER SIN CARGA



COLOCAR BARANDILLAS




USAR CINTURON EN MONATJE  
Y DESMONTAJE

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	217/318
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		




### 3. PLIEGO DE CONDICIONES

<b>Código Seguro De Verificación</b>	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	218/318	
<b>Url De Verificación</b>	go Seguridad y Salud <a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>			
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

ÍNDICE

1. DEFINICIÓN Y ALCANCE DEL PLIEGO DE CONDICIONES
2. NORMAS Y CONDICIONES TÉCNICAS A CUMPLIR POR TODOS LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA
3. CONDICIONES A CUMPLIR POR LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL
4. SEÑALIZACIÓN DE LA OBRA
5. DETECCIÓN DE RIESGOS HIGIÉNICOS Y MEDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD DE LOS RIESGOS HIGIÉNICOS
6. SISTEMA APLICADO PARA LA EVALUACIÓN Y DECISIÓN SOBRE LAS ALTERNATIVAS PROPUESTAS POR EL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD.
7. LEGISLACIÓN APLICABLE A LA OBRA
8. CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD DE LOS MEDIOS AUXILIARES, MAQUINAS Y EQUIPOS
9. CONDICIONES TÉCNICAS DE LAS INSTALACIONES PROVISIONALES PARA LOS TRABAJADORES Y ÁREAS AUXILIARES DE EMPRESA
10. CONDICIONES TÉCNICAS DE LA PREVENCIÓN DE INCENDIOS EN LA OBRA
11. FORMACIÓN E INFORMACIÓN A LOS TRABAJADORES. CRONOGRAMA FORMATIVO
12. MANTENIMIENTO, CAMBIOS DE POSICIÓN, REPARACIÓN Y SUSTITUCIÓN DE LA PROTECCIÓN COLECTIVA Y DE LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL
13. ACCIONES A SEGUIR EN CASO DE ACCIDENTE LABORAL
14. CRONOGRAMA DE CUMPLIMENTACIÓN DE LAS LISTAS DE CONTROL DEL NIVEL DE SEGURIDAD Y SALUD DE LA OBRA
15. CONTROL DE ENTREGA DE LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL
16. PERFILES HUMANOS DEL PERSONAL DE PREVENCIÓN ENCARGADO DE SEGURIDAD Y SALUD Y SALUD
17. NORMAS DE ACEPTACIÓN DE RESPONSABILIDADES DEL PERSONAL DE PREVENCIÓN
18. NORMAS DE AUTORIZACIÓN DE USO DE MAQUINARIA Y DE LAS MÁQUINAS HERRAMIENTA
19. OBLIGACIONES DE LOS CONTRATISTAS, SUBCONTRATISTAS Y TRABAJADORES AUTÓNOMOS EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD
20. CONDICIONES TÉCNICAS DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS PARA LOS PREVISIBLES TRABAJOS POSTERIORES Y NORMAS DE PREVENCIÓN
21. NORMAS DE MEDICIÓN, VALORACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE LAS PARTIDAS PRESUPUESTARIAS DE SEGURIDAD Y SALUD
22. NORMAS Y CONDICIONES TÉCNICAS PARA EL TRATAMIENTO DE RESIDUOS

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39	
Observaciones		Página	219/318	
Url De Verificación	go Seguridad y Salud <a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

PROY. EMBOVEDADO TRAMO ARROYO PRADO JURADO EN SECTOR SUNP-T.2 (a) "ZOCUECA I"

23. NORMAS Y CONDICIONES TÉCNICAS PARA EL TRATAMIENTO DE MATERIALES Y SUBSTANCIAS PELIGROSAS
24. NORMAS DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO PARA LA PREVENCIÓN GENERAL DE RIESGOS
25. EL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD
26. LIBRO DE INCIDENCIAS
27. LIBRO DE ÓRDENES
28. CLÁUSULAS PENALIZADORAS
29. FACULTADES DE LOS TÉCNICOS FACULTATIVOS

<b>Código Seguro De Verificación</b>	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	220/318
<b>Url De Verificación</b>	go Seguridad y Salud <a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



### 3. PLIEGO DE CONDICIONES

#### 1. DEFINICIÓN Y ALCANCE DEL PLIEGO DE CONDICIONES

El presente Pliego de Condiciones de Seguridad y Salud se elabora para la obra de: Embovedado de un Tramo del Arroyo de Prado Jurado en el Sector SUNP-T.2 (a) "ZOCUECA I" del PGOU. de Málaga.

Se construirá según el proyecto elaborado por D. Recaredo Mencía González.


Los documentos que integran el Estudio de Seguridad y Salud a los que les son aplicables este Pliego de Condiciones son: Pliego de Condiciones particulares. Memoria. Medición desglosada. Medición totalizada. Presupuesto. Planos. Todos ellos se entienden documentos contractuales para la ejecución de la obra Embovedado de un Tramo del Arroyo de Prado Jurado en el Sector SUNP-T.2 (a) "ZOCUECA I" del PGOU. de Málaga.

Todos los documentos que integran este Estudio de Seguridad y Salud son compatibles entre sí; se complementan unos a otros formando un cuerpo inseparable que debe llevarse a la práctica mediante su adaptación a plan de seguridad y salud.

#### Objetivos

El presente pliego de condiciones técnicas y particulares de seguridad y salud, es un documento contractual de esta obra que tiene por objeto:

- 1º Exponer todas las obligaciones del Contratista, subcontratistas y autónomos con respecto a este estudio de seguridad y salud.
- 2º Concretar la calidad de la prevención decidida y su montaje correcto.
- 3º Exponer las normas preventivas de obligado cumplimiento en determinados casos o exigir al Contratista adjudicatario que incorpore a su plan de seguridad y salud, aquellas que son propias de su sistema de construcción de esta obra.
- 4º Concretar la calidad de la prevención e información útiles, elaboradas para los previsibles trabajos posteriores.
- 5º Definir el sistema de evaluación de las alternativas o propuestas hechas por el plan de seguridad y salud, a la prevención contenida en este estudio de seguridad y salud.
- 6º Fijar unos determinados niveles de calidad de toda la prevención que se prevé utilizar, con el fin de garantizar su éxito.
- 7º Definir las formas de efectuar el control de la puesta en obra de la prevención decidida y su administración.
- 8º Establecer un determinado programa formativo en materia de Seguridad y Salud, que sirva para implantar con éxito la prevención diseñada.

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39	
Observaciones		Página	221/318	
Url De Verificación	o Seguridad y Salud <a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			


Todo ello con el objetivo global de conseguir la realización de esta obra, sin accidentes ni enfermedades profesionales, al cumplir los objetivos fijados en la memoria de Seguridad y Salud, que no se reproducen por economía documental, pero que deben entenderse como transcritos a norma fundamental de este documento contractual.

## 2. NORMAS Y CONDICIONES TÉCNICAS A CUMPLIR POR TODOS LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA

### Condiciones generales

En la memoria de este Estudio de Seguridad y Salud, para la construcción de Embovedado de un Tramo del Arroyo de Prado Jurado en el Sector SUNP-T.2 (a) "ZOCUECA I" del PGOU. de Málaga, se han definido los medios de protección colectiva. El Contratista adjudicatario es el responsable de que en la obra, cumplan todos ellos, con las siguientes condiciones generales:

- 1º La protección colectiva de esta obra, ha sido diseñada en los planos de seguridad y salud. El plan de seguridad y salud los respetará fidedignamente, salvo si existiese una propuesta diferente previamente aprobada.
- 2º Las posibles propuestas alternativas que se presenten en el plan de seguridad y salud, requieren para poder ser aprobadas, seriedad y una representación técnica de calidad en forma de planos de ejecución de obra.
- 3º Las protecciones colectivas de esta obra, estarán en acopio disponible para uso inmediato, dos días antes de la fecha decidida para su montaje, según lo previsto en el plan de ejecución de obra.
- 4º Serán nuevas, a estrenar, si sus componentes tienen caducidad de uso reconocida, o si así se especifica en su apartado correspondiente dentro de este "pliego de condiciones técnicas y particulares de Seguridad y Salud". Idéntico principio al descrito, se aplicará a los componentes de madera.
- 5º Antes de ser necesario su uso, estarán en acopio real en la obra con las condiciones idóneas de almacenamiento para su buena conservación. Serán examinadas por el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, o en su caso, por la Dirección Facultativa, para comprobar si su calidad se corresponde con la definida en este estudio de seguridad y salud o con la del plan de seguridad y salud que llegue a aprobarse.
- 6º Serán instaladas previamente al inicio de cualquier trabajo que requiera su montaje. Queda prohibida la iniciación de un trabajo o actividad que requiera protección colectiva, hasta que esta esté montada por completo en el ámbito del riesgo que neutraliza o elimina.
- 7º El Contratista adjudicatario, queda obligado a incluir y suministrar en su plan de ejecución de obra, la fecha de montaje, mantenimiento, cambio de ubicación y retirada de cada una de las protecciones colectivas que se contienen en este estudio de seguridad y salud, siguiendo el esquema del plan de ejecución de obra que suministrará incluido en los documentos técnicos citados.
- 8º Será desmontada de inmediato, las protecciones colectivas en uso en las que se aprecien deterioros con merma efectiva de su calidad real. Se sustituirá a continuación el componente deteriorado y se volverá a montar la protección colectiva una vez resuelto el problema. Entre tanto se realiza esta operación, se suspenderán los trabajos protegidos por el tramo deteriorado y se aislará eficazmente la zona para evitar accidentes. Estas operaciones quedarán protegidas

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39	
Observaciones		Página	222/318	
Url De Verificación	go Seguridad y Salud <a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

mediante el uso de equipos de protección individual. En cualquier caso, estas situaciones se evalúan como riesgo intolerable.

9º Durante la realización de la obra, puede ser necesario variar el modo o la disposición de la instalación de la protección colectiva prevista en el plan de seguridad y salud aprobado. Si esto ocurre, la nueva situación será definida en los planos de seguridad y salud, para concretar exactamente la nueva disposición o forma de montaje. Estos planos deberán ser aprobados por el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

10º Las protecciones colectivas proyectadas en este trabajo, están destinadas a la protección de los riesgos de todos los trabajadores y visitantes de la obra; es decir: trabajadores de la empresa principal, los de las empresas subcontratistas, empresas colaboradoras, trabajadores autónomos y visitas de los técnicos de dirección de obra o de visitas de las inspecciones de organismos oficiales o de invitados por diversas causas.

11º El Contratista adjudicatario, en virtud de la legislación vigente, está obligado al montaje, mantenimiento en buen estado y retirada de la protección colectiva por sus medios o mediante subcontratación, respondiendo según las cláusulas penalizadoras del contrato de adjudicación de obra y del pliego de condiciones técnicas y particulares del proyecto.

12º El montaje y uso correcto de la protección colectiva definida en este estudio de seguridad y salud, es preferible al uso de equipos de protección individual para defenderse de idéntico riesgo; en consecuencia, no se admitirá el cambio de uso de protección colectiva por el de equipos de protección individual.

13º El Contratista adjudicatario, queda obligado a conservar en la posición de uso prevista y montada, las protecciones colectivas que fallen por cualquier causa, hasta que se realice la investigación con la asistencia expresa del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra. En caso de fallo por accidente de, se procederá según las normas legales vigentes, avisando además sin demora, inmediatamente, tras ocurrir los hechos, al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, y a la Dirección Facultativa.

#### Condiciones técnicas de instalación y uso de las protecciones colectivas

Dentro del apartado correspondiente de cada protección colectiva, que se incluyen en los diversos apartados del texto siguiente, se especifican las condiciones técnicas de instalación y uso, junto con su calidad, definición técnica de la unidad y las normas de obligado cumplimiento que se han creado para que sean cumplidas por los trabajadores que deben montarlas, mantenerlas, cambiarlas de posición y retirarlas.

El Contratista adjudicatario, recogerá obligatoriamente en su plan de seguridad y salud, las condiciones técnicas y demás especificaciones mencionadas en el apartado anterior. Si el plan de seguridad y salud presenta alternativas a estas previsiones, lo hará con idéntica composición y formato, para facilitar su comprensión y en su caso, su aprobación.

Condiciones técnicas específicas de cada una de las protecciones colectivas y normas de instalación y uso, junto con las normas de obligado cumplimiento para determinados trabajadores

Ver Anexo I

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	223/318
Url De Verificación	go Seguridad y Salud <a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



### 3. CONDICIONES A CUMPLIR POR LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Condiciones generales.

Como norma general, se han elegido equipos de protección individual ergonómicos, con el fin de evitar las negativas a su uso. Por lo expuesto, se especifica como condición expresa que: todos los equipos de protección individual utilizables en esta obra, cumplirán las siguientes condiciones generales:

1º Tendrán la marca "CE", según las normas EPI.

2º Los equipos de protección individual que cumplan con la indicación expresada en el punto anterior, tienen autorizado su uso durante su período de vigencia. Llegando a la fecha de caducidad, se constituirá un acopio ordenado, que será revisado por el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, para que autorice su eliminación de la obra.

3º los equipos de protección individual en uso que estén rotos, serán reemplazados de inmediato, quedando constancia escrita en la oficina de obra del motivo del cambio y el nombre de la empresa y de la persona que recibe el nuevo equipo de protección individual, con el fin de dar la máxima seriedad posible a la utilización de estas protecciones.

Condiciones técnicas específicas de cada equipo de protección individual, junto con las normas para la utilización de estos equipos.

A continuación se especifican los equipos de protección individual junto con las normas que hay que aplicar para su utilización.

1º Todo equipo de protección individual en uso que esté deteriorado o roto, será reemplazado de inmediato, quedando constancia en la oficina de obra del motivo del cambio y el nombre de la empresa y de la persona que recibe el nuevo equipo de protección individual, con el fin de dar la máxima seriedad posible a la utilización de estas protecciones. Así mismo, se investigarán los abandonos de estos equipos de protección, con el fin de razonar con los usuarios y hacerles ver la importancia que realmente tienen para ellos.


2º Los equipos de protección individual, con las condiciones expresadas, han sido valorados según las fórmulas de cálculo de consumos de equipos de protección individual, en coherencia con las manejadas por el grupo de empresas SEOPAN., suministrados en el Manual para Estudios y Planes de Seguridad y salud Construcción del INSHT.; por consiguiente, se entienden valoradas todas las utilizables por el personal y mandos del contratista principal, subcontratistas y autónomos.

Ver Anexo 1

### 4. SEÑALIZACIÓN DE LA OBRA

Señalización de riesgos en el trabajo

Esta señalización cumplirá con el contenido del Real Decreto 485 de 14 de abril de 1.997, que no se reproduce por economía documental. Desarrolla los preceptos específicos sobre señalización de riesgos en el trabajo según la Ley 31 de 8 de noviembre de 1.995 de Prevención de Riesgos Laborales.

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39	
Observaciones		Página	224/318	
Url De Verificación	o Seguridad y Salud <a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			



PROY. EMBOVEDADO TRAMO ARROYO PRADO JURADO EN SECTOR SUNP-T.2 (a) "ZOCUECA I"

En las "literaturas" de las mediciones y presupuesto, se especifican: el tipo, modelo, tamaño y material de cada una de las señales previstas para ser utilizadas en la obra. Estos textos deben tenerse por transcritos a este pliego de condiciones técnicas y particulares, como normas de obligado cumplimiento.

Descripción técnica

**CALIDAD:** Serán nuevas, a estrenar. Con el fin de economizar costos se eligen y valoran los modelos adhesivos en tres tamaños comercializados: pequeño, mediano y grande.

Señal de riesgos en el trabajo normalizada según el Real Decreto 485 de 1.977 de 14 de abril.

Con el fin de no aumentar innecesariamente el texto de este pliego de condiciones de seguridad y Salud, deben tenerse por transcritas en él, las literaturas de las mediciones referentes a la señalización de riesgos en el trabajo. Su reiteración es innecesaria.

Normas para el montaje de las señales

1º Está previsto el cambio de ubicación de cada señal mensualmente como mínimo para garantizar su máxima eficacia. Se pretende que por integración en el "paisaje habitual de la obra" no sea ignorada por los trabajadores.

2º Las señales permanecerán cubiertas por elementos opacos cuando el riesgo, recomendación o información que anuncian sea innecesario y no convenga por cualquier causa su retirada.

3º Se instalarán en los lugares y a las distancias que se indican en los planos específicos de señalización.

4º Se mantendrá permanentemente un tajo de limpieza y mantenimiento de señales, que garantice su eficacia.

Normas de seguridad de obligado cumplimiento por los montadores de la señalización vial

Se hará entrega a los montadores de las señales del siguiente texto y firmarán un recibo de recepción, que estará archivado a disposición del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra y en su caso, de la Autoridad Laboral.

La tarea que va a realizar es muy importante; de su buen hacer depende que no existan accidentes en la obra. Considere que una señal es necesaria para avisar a sus compañeros de la existencia de algún riesgo, peligro o aviso necesario para su integridad física.

La señalización de riesgos en el trabajo, no se monta de una forma caprichosa. Debe seguir lo más exactamente posible, los planos que para ello le suministre el Encargado de Seguridad o el Coordinador de Seguridad y Salud, que han sido elaborados por técnicos y que cumplen con las especificaciones necesarias para garantizar su eficacia.

No improvise el montaje. Estudie y replantee el lugar de señalización, según los planos y normas de montaje correcto que se le suministran. Si por cualquier causa, observa que una o varias señales no quedan lo suficientemente visibles, no improvise, consulte con el Encargado de Seguridad o con el Coordinador de Seguridad y Salud, para que le den una solución eficaz, luego, póngala en práctica.

Avise al Coordinador de Seguridad y Salud o al Encargado de Seguridad para que se cambie de inmediato el material usado o seriamente deteriorado. En este proyecto el material de seguridad se abona; se exige, por lo tanto, nuevo, a estrenar.

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	225/318
Url De Verificación	go Seguridad y Saludhttps://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



PROY. EMBOVEDADO TRAMO ARROYO PRADO JURADO EN SECTOR SUNP-T.2 (a) "ZOCUECA I"

Considere que es usted quien corre los riesgos que anuncia la señal mientras la instala. Este montaje no puede realizarse a destajo.

Tenga siempre presente, que la señalización de riesgos en el trabajo se monta, mantiene y desmonta por lo general, con la obra en funcionamiento. Que el resto de los trabajadores no saben que se van a encontrar con usted y por consiguiente, que laboran confiadamente. Son acciones de alto riesgo. Extreme sus precauciones.

Para este trabajo y por su Seguridad, es obligatorio que use el siguiente listado de equipos de protección individual:

Casco de seguridad, para evitar los golpes en la cabeza.

Ropa de trabajo, preferiblemente un "mono" con bolsillos cerrados por cremallera, fabricado en algodón 100x100.

Guantes de loneta y cuero, para protección contra los objetos abrasivos y pellizcos en las manos.

Botas de seguridad, para que le sujete los tobillos en los diversos movimientos que debe realizar y evitar los resbalones.

Cinturón de seguridad, clase "C", que es el especial para que, en caso de posible caída al vacío usted no sufra lesiones importantes.

Debe saber que todos los equipos de protección individual que se le suministren, deben tener la certificación impresa de la marca "CE", que garantiza el cumplimiento de la Norma Europea para esa protección individual.

Por último, desearle éxito sin accidentes en su tarea, convencidos de su apoyo a la seguridad y Salud de esta obra.

#### Señalización vial

Esta señalización cumplirá con el nuevo "Código de la Circulación" y con el contenido de la "Norma de carreteras 8.3-IC, señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas fuera de poblado" promulgada por el "MOPU"., que no se reproducen por economía documental.

En las "literaturas" de las mediciones y presupuesto, se especifican: el tipo, modelo, tamaño y material de cada una de las señales previstas para ser utilizadas en la obra. Estos textos deben tenerse por transcritos a este pliego de condiciones técnicas y particulares como características de obligado cumplimiento.

#### Descripción técnica

**CALIDAD:** Serán nuevas, a estrenar.

Señal de tráfico normalizada según la norma de carreteras "8.3-IC" -Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.

Con el fin de no aumentar innecesariamente el texto de este pliego de condiciones de seguridad y Salud, deben tenerse por transcritas en él, las literaturas de las mediciones referentes a la señalización vial, su reiteración es innecesaria.

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	226/318
Url De Verificación	go Seguridad y Salud <a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Normas para el montaje de las señales

- 1º No se instalarán en los paseos o arcones, pues ello constituiría un obstáculo fijo temporal para la circulación.
- 2º Queda prohibido inmovilizarlas con piedras apiladas o con materiales sueltos, se instalarán sobre los pies derechos metálicos y trípodes que les son propios.
- 3º Las señales permanecerán cubiertas por elementos opacos cuando el riesgo, recomendación o información que anuncian sea innecesario y no convenga por cualquier causa su retirada.
- 4º Se instalarán en los lugares y a las distancias que se indican en los planos específicos de señalización vial.
- 5º Se mantendrá permanentemente un tajo de limpieza y mantenimiento de señales, que garantice la eficacia de la señalización vial instalada en esta obra.
- 6º En cualquier caso y pese a lo previsto en los planos de señalización vial, se tendrán en cuenta los comentarios y posibles recomendaciones que haga la Jefatura Provincial de Carreteras a lo largo de la realización de la obra y por su especialización, los de la Guardia Civil de Tráfico.

Normas de seguridad de obligado cumplimiento por los montadores de la señalización vial

Se hará entrega a los montadores de las señales del siguiente texto y firmarán un recibo de recepción, que estará archivado a disposición del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra y en su caso, de la Autoridad Laboral.

La tarea que va a realizar es muy importante; de su buen hacer depende que no existan accidentes de carretera en el tramo de la obra.

La señalización vial no se monta de una forma caprichosa. Debe seguir lo más exactamente posible, los planos que para ello le suministre el Encargado de Seguridad o el Coordinador de Seguridad y Salud, que han sido elaborados por técnicos y que cumplen con las especificaciones necesarias para garantizar su eficacia.


No improvise el montaje. Estudie y replantee el tramo de señalización, según los planos y normas de montaje correcto que se le suministran. Si por cualquier causa, observa que una o varias señales no quedan lo suficientemente visibles, no improvise, consulte con el Encargado de Seguridad o con el Coordinador de Seguridad y Salud, para que le den una solución eficaz, luego, póngala en práctica.

Avise al Coordinador de Seguridad y Salud o al Encargado de Seguridad para que se cambie de inmediato el material usado o seriamente deteriorado. En este proyecto el material de seguridad se abona; se exige, por lo tanto, nuevo, a estrenar.

Considere que es usted quien corre los riesgos de ser atropellado o de caer mientras instala la señalización vial. Este montaje no puede realizarse a destajo. No descuide el estar constantemente revestido con el chaleco reflectante. Compruebe que en su etiqueta dice que está certificado "CE".

Las señales metálicas son pesadas, cárguelas a brazo y hombro con cuidado.

Tenga siempre presente, que la señalización vial se monta, mantiene y desmonta por lo general, con la vía abierta al tráfico rodado. Que los conductores no saben que se van a encontrar con usted y por consiguiente, que circulan confiadamente. Son fases de alto riesgo. Extreme sus precauciones.

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39	
Observaciones		Página	227/318	
Url De Verificación	o Seguridad y Salud <a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		10	
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

PROY. EMBOVEDADO TRAMO ARROYO PRADO JURADO EN SECTOR SUNP-T.2 (a) "ZOCUECA I"

Para este trabajo y por su Seguridad, es obligatorio que use el siguiente listado de equipos de protección individual:

Casco de seguridad, para evitar los golpes en la cabeza.

Sombrero de paja o gorra de visera, si no existen otros riesgos para la cabeza

Ropa de trabajo, preferiblemente un "mono" con bolsillos cerrados por cremallera, fabricado en algodón 100x100.

Guantes de loneta y cuero, para protección contra los objetos abrasivos y pellizcos en las manos.

Botas de seguridad, para que le sujete los tobillos en los diversos movimientos que debe realizar y evitar los resbalones.

Cinturón de seguridad, clase "C", que es el especial para que, si debe instalar señales junto a cortados del terreno, sobre terraplenes o sobre banquetas para vías, impida su caída accidental y no sufra usted lesiones.

Chaleco reflectante, para que usted sea siempre visible incluso en la oscuridad.

Debe saber que todos los equipos de protección individual que se le suministren, deben tener la certificación impresa de la marca "CE", que garantiza el cumplimiento de la Norma Europea para esa protección individual.

Por último, desearle éxito sin accidentes en su tarea, convencidos de su apoyo a la seguridad y Salud de esta obra.

5. DETECCIÓN DE RIESGOS HIGIÉNICOS Y MEDICIONES DE SEGURIDAD DE LOS RIESGOS HIGIÉNICOS

El contratista adjudicatario, está obligado a recoger en su plan de seguridad y salud y realizar a continuación, las mediciones técnicas de los riesgos higiénicos, bien directamente, o mediante la colaboración o contratación con unos laboratorios, mutuas patronales o empresas especializadas, con el fin de detectar y evaluar los riesgos higiénicos previstos o que pudieran detectarse, a lo largo de la realización de los trabajos; se definen como tales los siguientes:

- Nivel acústico de los trabajos y de su entorno.
- Identificación y evaluación de la presencia de disolventes orgánicos, (pinturas).

Estas mediciones y evaluaciones necesarias para la higiene de la obra, se realizarán mediante el uso del necesario aparataje técnico especializado, manejado por personal cualificado.

Los informes de estado y evaluación, serán entregados al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, para la toma de decisiones.

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	228/318
Url De Verificación	en Seguridad y Salud <a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		1
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



## 6. SISTEMA APLICADOS PARA LA EVALUACIÓN Y DECISIÓN SOBRE LAS ALTERNATIVAS PROPUESTAS POR EL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

La autoría del estudio de seguridad y salud, para evaluar las alternativas propuestas por el Contratista adjudicatario en su plan de seguridad y salud, utilizará los siguientes criterios técnicos:

1º Respecto a la protección colectiva:

- A. El montaje, mantenimiento, cambios de posición y retirada de una propuesta alternativa, no tendrán más riesgos o de mayor entidad, que los que tiene la solución de un riesgo decidida en este trabajo.
- B. La propuesta alternativa, no exigirá hacer un mayor número de maniobras que las exigidas por la que pretende sustituir; se considera que: a mayor número de maniobras, mayor cantidad de riesgos.
- C. No puede ser sustituida por equipos de protección individual.
- D. No aumentará los costos económicos previstos.
- E. No implicará un aumento del plazo de ejecución de obra.
- F. No será de calidad inferior a la prevista en este estudio de seguridad y salud.
- G. Las soluciones previstas en este estudio de seguridad, que estén comercializadas con garantías de buen funcionamiento, no podrán ser sustituidas por otras de tipo artesanal, (fabricadas en taller o en la obra), salvo que estas se justifiquen mediante un cálculo expreso, su representación en planos técnicos y la firma de un técnico competente.

2º Respecto a los equipos de protección individual:


- A. Las propuestas alternativas no serán de inferior calidad a las previstas en este estudio de seguridad.
- B. No aumentarán los costos económicos previstos, salvo si se efectúa la presentación de una completa justificación técnica, que razone la necesidad de un aumento de la calidad decidida en este estudio de seguridad.

3º Respecto a otros asuntos:

- A. El plan de seguridad y salud, debe contestar fielmente a todas las obligaciones contenidas en este estudio de seguridad y salud.
- B. El plan de seguridad y salud, reproducirá la estructura de este estudio de seguridad y salud, con el fin de abreviar en todo lo posible, el tiempo necesario para realizar su análisis y proceder a los trámites de aprobación.
- C. El plan de seguridad y salud, suministrará el "plan de ejecución de la obra" que propone el Contratista adjudicatario como consecuencia de la oferta de adjudicación de la obra, conteniendo como mínimo, todos los datos que contiene el de este estudio de seguridad y salud.

## 7. LEGISLACIÓN APLICABLE A LA OBRA

Debe entenderse transcrita toda la legislación laboral de España, que no se reproduce por economía documental. Es de obligado cumplimiento el Derecho Positivo del Estado y de sus Comunidades Autónomas aplicable a esta obra, porque el hecho de su transcripción o no, es irrelevante para lograr su eficacia. No obstante se reproduce con intención orientativa el cuadro legislativo siguiente:

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39	
Observaciones		Página	229/318	
Url De Verificación	go Seguridad y Salud <a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		12	
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

LISTADO NO EXHAUSTIVO DE LEGISLACIÓN

L. 31/1995 De Prevención de Riesgos Laborales.

- R. D. 485/1997 Sobre señalización de seguridad y salud en el Trabajo  
R.D. 486/1997 Sobre las normas mínimas de seguridad y salud en el trabajo  
R.D. 487/1997 Sobre manipulación de cargas.  
R. D. 488/1997 Sobre condiciones mínimas de seguridad y salud de los puestos de trabajo con pantallas de visualización  
R.D. 664/1997 Sobre la exposición de los trabajadores a agentes biológicos.  
R.D. 665/1997 Sobre la exposición de los trabajadores a agentes cancerígenos.  
R.D. 773/1997 Sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de equipos de protección personal.  
R.D. 1215/1977 Sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.  
R.D. 1627/ 1997 Sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

Código de la Circulación, 1934;Regulación del Tránsito Rodado.

(Reglamento de Circulación (1992), Regulación del Tránsito Rodado.

Ley de Responsabilidad Civil y Seguro en la Circulación a Motor, 1995. Regulación del Tránsito Rodado.

Ley de Transporte Terrestre y Reglamento de los transportes Terrestres, 1987 y 1990). Regulación del Tránsito Rodado.

Ley de Seguridad Vial, 1990 y modificaciones (1997).Regulación del Tránsito Rodado.

8. CONDICIONES DE SEGURIDAD DE LOS MEDIOS AUXILIARES, MAQUINAS Y EQUIPOS

Se prohíbe el montaje de los medios auxiliares, máquinas y equipos, de forma parcial; es decir, omitiendo el uso de alguno o varios de los componentes con los que se comercializan para su función.

El uso, montaje y conservación de los medios auxiliares, máquinas y equipos, se hará siguiendo estrictamente las condiciones de montaje y utilización segura, contenidas en el manual de uso editado por su fabricante.

Todos los medios auxiliares, máquinas y equipos a utilizar en esta obra, tendrán incorporados sus propios dispositivos de seguridad exigibles por aplicación de la legislación vigente. Se prohíbe expresamente la introducción en el recinto de la obra, de medios auxiliares, máquinas y equipos que no cumplan la condición anterior.

Si el mercado de los medios auxiliares, máquinas y equipos, ofrece productos con la marca "CE", el Contratista adjudicatario, en el momento de efectuar el estudio para presentación de la oferta de ejecución de la obra, debe tenerlos presentes e intentar incluirlos, porque son por si mismos, más seguros que los que no la poseen.

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	230/318
Url De Verificación	en Seguridad y Salud <a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



**9. CONDICIONES TÉCNICAS DE LAS INSTALACIONES PROVISIONALES PARA LOS TRABAJADORES Y ÁREAS AUXILIARES DE EMPRESA**

\* Instalaciones provisionales para los trabajadores con módulos prefabricados comercializados metálicos

Estos servicios quedan resueltos mediante la instalación de módulos metálicos prefabricados comercializados en chapa emparedada con aislamiento térmico y acústico, montados sobre soleras ligeras de hormigón que garantizarán su estabilidad y buena nivelación. Los planos y las "literaturas" y contenido de las mediciones, aclaran las características técnicas que deben reunir estos módulos, su ubicación e instalación. Se considera unidad de obra de seguridad, su recepción, instalación, mantenimiento, retirada y demolición de la solera de cimentación.

**Materiales**

Dispuestos según el detalle de los planos de este estudio de seguridad y salud.

A.- Cimentación de hormigón en masa de 150 Kg., de cemento "portland".

B.- Módulos metálicos comercializados en chapa metálica aislante pintada contra la corrosión, en las opciones de compra o de alquiler mensual. Se han previsto en la opción de alquiler mensual; marca ##...##, modelo ##...## o similar, conteniendo la distribución e instalaciones necesarias expresadas en el cuadro informativo. Dotados de la carpintería metálica necesaria para su ventilación, con acristalamiento simple en las ventanas, que a su vez, estarán dotadas con hojas practicables de corredera sobre guías metálicas, cerradas mediante cerrojos de presión por mordaza simple.

C.- Carpintería y puertas de paso formadas por cercos directos para mampara y hojas de paso de madera, sobre cuatro pernios metálicos. Las hojas de paso de los retretes y duchas, serán de las de tipo rasgado a 50 cm., sobre el pavimento, con cierre de manivela y cerrojillo. Las puertas de acceso poseerán cerraja a llave.

**Instalaciones**

A.- Módulos dotados de fábrica, de fontanería para agua caliente y fría y desagües, con las oportunas griferías, sumideros, desagües, aparatos sanitarios y duchas, calculadas en el cuadro informativo. Todas las conducciones están previstas en "PVC".

B.- De electricidad montada, iniciándola desde el cuadro de distribución, dotado de los interruptores magnetotérmicos y diferencial de 30 mA.; distribuida con manguera contra la humedad, dotada de hilo de toma de tierra. Se calcula un enchufe por cada dos lavabos.

\* Acometidas

Se acometerá en los puntos disponibles a pie del lugar de trabajo, dado que cuenta con estos servicios. Las condiciones técnicas y económicas consideradas en este estudio de seguridad y salud, son las mismas que las señaladas para el uso de estos servicios en el pliego de condiciones técnicas y particulares del proyecto de la obra o del contrato de adjudicación.

Acometidas: energía eléctrica, agua potable

El suministro de energía eléctrica al comienzo de la obra y antes de que se realice la oportuna acometida eléctrica de la obra, se realizará mediante la puesta en funcionamiento de un grupo electrógeno generador trifásico, accionado por un motor de gasóleo. Se le considera un medio auxiliar necesario para la ejecución de la obra, consecuentemente no se valora en el supuesto de seguridad. La acometida de agua potable se realizará a la tubería de...

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	231/318
Url De Verificación	Seguridad y Salud <a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		14
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



especial para la obra, que tiene idéntico tratamiento económico que el descrito en el punto anterior.

## 10. CONDICIONES TÉCNICAS DE LA PREVENCIÓN DE INCENDIOS EN LA OBRA

Las obras pueden incendiarse como todo el mundo conoce por todos los siniestros de trascendencia ampliamente divulgados por los medios de comunicación social. Esta obra, como la mayoría, está sujeta al riesgo de incendio, por consiguiente para evitarlos o extinguirlos, se establecen las siguientes normas de obligado cumplimiento:

1º Queda prohibida la realización de hogueras, la utilización de mecheros, realización de soldaduras y asimilables en presencia de materiales inflamables, si antes no se dispone del extintor idóneo para la extinción del posible incendio.

2º El Contratista adjudicatario, queda obligado a suministrar en su plan de seguridad y salud, un plano en el que se plasmen unas vías de evacuación, para las fases de construcción según su plan de ejecución de obra y su tecnología propia de construcción. Es evidente, que en fase de proyecto, no es posible establecer estas vías, si así se proyectaran quedarían reducidas al campo teórico.

3º Se establece como método de extinción de incendios, el uso de extintores cumpliendo la norma UNE 23.110, aplicándose por extensión, la norma NBE CP1-96

4º En este estudio de seguridad y salud, se definen una serie de extintores aplicando las citadas normas. Su lugar de instalación queda definido en los planos N° 2 El Contratista adjudicatario, respetará en su plan de seguridad y salud el nivel de prevención diseñado, pese a la libertad que se le otorga para modificarlo según la conveniencia de sus propios: sistema de construcción y de organización.

- Extintores de incendios

Definición técnica de la unidad:

Calidad: los extintores a montar en la obra serán nuevos, a estrenar.

Los extintores serán los conocidos con los códigos "A", "B" y los especiales para fuegos eléctricos. En las "literaturas" de las mediciones y presupuesto, quedan definidas todas sus características técnicas, que deben entenderse incluidas en este pliego de condiciones técnicas y particulares y que no se reproducen por economía documental.

Lugares de esta obra en los que se instalarán los extintores de incendios:

- Vestuario y aseo del personal de la obra.
- Comedor del personal de la obra.
- Local de primeros auxilios.
- Oficinas de la obra, independientemente de que la empresa que las utilice sea principal o subcontratada.
- Almacenes con productos o materiales inflamables.
- Cuadro general eléctrico.
- Cuadros de máquinas fijas de obra.
- Almacenes de material y talleres.
- Acopios especiales con riesgo de incendio:

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	232/318
Url De Verificación	o Seguridad y Salud <a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		15
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





PROY. EMBOVEDADO TRAMO ARROYO PRADO JURADO EN SECTOR SUNP-T.2 (a) "ZOCUECA I"

Está prevista además, la existencia y utilización, de extintores móviles para trabajos de soldaduras capaces de originar incendios.

- Mantenimiento de los extintores de incendios

Los extintores serán revisados y retimbrados según el mantenimiento oportuno recomendado por su fabricante, que deberá concertar el Contratista adjudicatario de la obra con una empresa especializada colaboradora del ministerio de industria para esta actividad.

- Normas de seguridad para la instalación y uso de los extintores de incendios

1º Se instalarán sobre patillas de cuelgue o sobre carro, según las necesidades de extinción previstas.

2º En cualquier caso, sobre la vertical del lugar donde se ubique el extintor y en tamaño grande, se instalará una señal normalizada con la oportuna pictografía y la palabra "EXTINTOR".

3º Al lado de cada extintor, existirá un rótulo grande formado por caracteres negros sobre fondo amarillo, que mostrará la siguiente leyenda.

#### NORMAS PARA USO DEL EXTINTOR DE INCENDIOS

En caso de incendio, descuelgue el extintor. Retire el pasador de la cabeza que inmoviliza el mando de accionamiento. Póngase a sotavento; evite que las llamas o el humo vayan hacia usted. Accione el extintor dirigiendo el chorro a la base de las llamas, hasta apagarlas o agotar el contenido. Si observa que no puede dominar el incendio, pida que alguien avise al "Servicio Municipal de Bomberos" lo más rápidamente que pueda.

#### 11. FORMACIÓN E INFORMACIÓN A LOS TRABAJADORES


Cada contratista o subcontratista, está legalmente obligado a formar a todo el personal a su cargo, en el método de trabajo seguro; de tal forma, que todos los trabajadores de esta obra Embovedado de un Tramo del Arroyo de Prado Jurado en el Sector SUNP-T.2 (a) "ZOCUECA I" del PGOU. de Málaga, deberán tener conocimiento de los riesgos propios de su actividad laboral, así como de las conductas a observar en determinadas maniobras, del uso correcto de las protecciones colectivas y del de los equipos de protección individual necesarios para su protección.

Independientemente de la formación que reciban de tipo convencional esta información específica se les dará por escrito, utilizando los textos que para este fin se incorporan a este pliego de condiciones técnicas y particulares.

- Cronograma formativo

A la vista del camino crítico plasmado en la memoria de este estudio de seguridad y salud, está prevista la realización de unos cursos de formación para los trabajadores, capaces de cubrir los siguientes objetivos generales:

- A. Divulgar los contenidos preventivos de este estudio de seguridad y salud, una vez convertido en plan de seguridad y salud aprobado.
- B. Comprender y aceptar su necesidad de aplicación.
- C. Crear entre los trabajadores, un auténtico ambiente de prevención de riesgos laborales.

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39	
Observaciones		Página	233/318	
Url De Verificación	Seguridad y Salud <a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

Por lo expuesto, se establecen los siguientes criterios, para que sean desarrollados por el plan de seguridad y salud:

- 1º El Contratista adjudicatario suministrará en su plan de seguridad y salud, las fechas en las que se impartirán los cursos de formación en la prevención de riesgos laborales, respetando los criterios que al respecto suministra este estudio de seguridad y salud, en sus apartados de "normas de obligado cumplimiento".
- 2º El plan de seguridad recogerá la obligación de comunicar a tiempo a los trabajadores, las normas de obligado cumplimiento y la obligación de firmar al margen del original del citado documento, el oportuno "recibí". Con esta acción se cumplen dos objetivos importantes: formar de manera inmediata y dejar constancia documental de que se ha efectuado esa formación.

## 12. MANTENIMIENTO, CAMBIOS DE POSICIÓN, REPARACIÓN Y SUSTITUCIÓN DE LA PROTECCIÓN COLECTIVA Y DE LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

El Contratista adjudicatario propondrá al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, dentro de su plan de seguridad y salud, un "programa de evaluación" del grado de cumplimiento de lo dispuesto en el texto de este pliego de condiciones en materia de prevención de riesgos laborales, capaz de garantizar la existencia de la protección decidida en el lugar y tiempos previstos, su eficacia preventiva real y el mantenimiento, reparación y sustitución, en su caso, de todas las protecciones que se ha decidido utilizar. Este programa contendrá como mínimo:

- 1º La metodología a seguir según el propio sistema de construcción del Contratista adjudicatario.
- 2º La frecuencia de las observaciones o de los controles que va a realizar.
- 3º Los itinerarios para las inspecciones planeadas.
- 4º El personal que prevé utilizar en estas tareas.
- 5º El informe análisis, de la evolución de los controles efectuados.

No obstante lo escrito en el apartado anterior, se reitera el contenido de los apartados N° 1º y 2º del índice de este pliego de condiciones técnicas y particulares de seguridad y salud: normas y condiciones técnicas a cumplir por todos los medios de protección colectiva y las de los equipos de protección individual respectivamente.

## 13. ACCIONES A SEGUIR EN CASO DE ACCIDENTE LABORAL


### Acciones a seguir

El accidente laboral significa un fracaso de la prevención de riesgos por multitud de causas, entre las que destacan las de difícil o nulo control.

Por ello, es posible que pese a todo el esfuerzo desarrollado y nuestra intención preventiva, se produzca algún fracaso.

El Contratista adjudicatario queda obligado a recoger dentro de su "plan de seguridad y salud" los siguientes principios de socorro:

- 1º El accidentado es lo primero. Se le atenderá de inmediato con el fin de evitar el agravamiento o progresión de las lesiones.
- 2º En caso de caída desde altura o a distinto nivel y en el caso de accidente eléctrico, se supondrá siempre, que pueden existir lesiones graves, en consecuencia, se extremarán las

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39	
Observaciones		Página	234/318	
Url De Verificación	go Seguridad y Salud <a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

precauciones de atención primaria en la obra, aplicando las técnicas especiales para la inmovilización del accidentado hasta la llegada de la ambulancia y de reanimación en el caso de accidente eléctrico.

3º En caso de gravedad manifiesta, se evacuará al herido en camilla y ambulancia; se evitarán en lo posible según el buen criterio de las personas que atiendan primariamente al accidentado, la utilización de los transportes particulares, por lo que implican de riesgo e incomodidad para el accidentado.

4º El Contratista adjudicatario comunicará, a través del "plan de seguridad y salud" que componga, la infraestructura sanitaria propia, mancomunada o contratada con la que cuenta, para garantizar la atención correcta a los accidentados y su más cómoda y segura evacuación de esta obra.

5º El Contratista adjudicatario comunicará, a través del "plan de seguridad y salud" que componga, el nombre y dirección del centro asistencial más próximo, previsto para la asistencia sanitaria de los accidentados, según sea su organización. El nombre y dirección del centro asistencial, que se suministra en este estudio de seguridad y salud, debe entenderse como provisional. Podrá ser cambiado por el Contratista adjudicatario

6º El Contratista adjudicatario, queda obligado a instalar una serie de rótulos con caracteres visibles a 2 m., de distancia, en el que se suministre a los trabajadores y resto de personas participantes en la obra, la información necesaria para conocer el centro asistencial, su dirección, teléfonos de contacto etc.; este rótulo contendrá como mínimo los datos del cuadro siguiente, cuya realización material queda a la libre disposición del Contratista adjudicatario:

7º El Contratista adjudicatario instalará el rótulo precedente de forma obligatoria en los siguientes lugares de la obra: acceso a la obra en sí; en la oficina de obra; en el vestuario aseo del personal; en el comedor y en tamaño hoja Din A4, en el interior de cada maletín botiquín de primeros auxilios. Esta obligatoriedad se considera una condición fundamental para lograr la eficacia de la asistencia sanitaria en caso de accidente laboral.

- Itinerario más adecuado a seguir durante las posibles evacuaciones de accidentados.

El Contratista adjudicatario queda obligado a incluir en su plan de seguridad y salud, un itinerario recomendado para evacuar a los posibles accidentados, con el fin de evitar errores en situaciones límite que pudieran agravar las posibles lesiones del accidentado.

- Comunicaciones inmediatas en caso de accidente laboral

El Contratista adjudicatario queda obligado a realizar las acciones y comunicaciones que se recogen en el cuadro explicativo informativo siguiente, que se consideran acciones clave para un mejor análisis de la prevención decidida y su eficacia:

**COMUNICACIONES INMEDIATAS EN CASO DE ACCIDENTE LABORAL.** El Contratista adjudicatario incluirá, en su plan de seguridad y salud, la siguiente obligación de comunicación inmediata de los accidentes laborales:

Accidentes de tipo leve. Al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra: de todos y de cada uno de ellos, con el fin de investigar sus causas y adoptar las correcciones oportunas. A la Dirección Facultativa de la obra: de todos y de cada uno de ellos, con el fin de investigar sus causas y adoptar las correcciones oportunas. A la Autoridad Laboral: en las formas que establece la legislación vigente en materia de accidentes laborales.

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	235/318
Url De Verificación	go Seguridad y Salud <a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Accidentes de tipo grave. Al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra: de todos y de cada uno de ellos, con el fin de investigar sus causas y adoptar las correcciones oportunas. A la Dirección Facultativa de la obra: de forma inmediata, con el fin de investigar sus causas y adoptar las correcciones oportunas. A la Autoridad Laboral: en las formas que establece la legislación vigente en materia de accidentes laborales.

Accidentes mortales. Al juzgado de guardia: para que pueda procederse al levantamiento del cadáver y a las investigaciones judiciales. Al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra: de todos y de cada uno de ellos, con el fin de investigar sus causas y adoptar las correcciones oportunas. A la Dirección Facultativa de la obra: de forma inmediata, con el fin de investigar sus causas y adoptar las correcciones oportunas. A la Autoridad Laboral: en las formas que establece la legislación vigente en materia de accidentes laborales.

Actuaciones administrativas en caso de accidente laboral

Con el fin de informar a la obra de sus obligaciones administrativas en caso de accidente laboral, el Contratista adjudicatario queda obligado a recoger en su plan de seguridad y salud, una síntesis de las actuaciones administrativas a las que está legalmente obligado.

Maletín botiquín de primeros auxilios

En la obra y en los lugares señalados en los planos, se instalará un maletín botiquín de primeros auxilios, conteniendo todos los artículos que se especifican a continuación:

Agua oxigenada; alcohol de 96 grados; tintura de yodo; "mercurocromo" o "cristalina"; amoníaco; gasa estéril; algodón hidrófilo estéril; esparadrapo antialérgico; torniquetes antihemorrágicos; bolsa para agua o hielo; guantes esterilizados; termómetro clínico; apósitos autoadhesivos; antiespasmódicos; analgésicos; tónicos cardiacos de urgencia y jeringuillas desechables.

Las "literaturas" de las mediciones y presupuesto especifican las marcas, calidades y cantidades necesarias, que deben tenerse por incluidas en este pliego de condiciones técnicas y particulares, y que no se reproducen por economía documental.

#### 14. CRONOGRAMA DE CUMPLIMENTACIÓN DE LAS LISTAS DE CONTROL DEL NIVEL DE SEGURIDAD DE LA OBRA

El Contratista adjudicatario, suministrará en su plan de seguridad y salud, el cronograma de cumplimentación de las listas de control del nivel de seguridad de la obra. La forma de presentación preferida, es la de un gráfico coherente con el que muestra el plan de ejecución de la obra suministrado en este estudio de seguridad y salud.

Con el fin de respetar al máximo la libertad empresarial y su propia organización de los trabajos, se admitirán previo análisis de operatividad, las listas de control que componga o tenga en uso común el Contratista adjudicatario. El contenido de las listas de control será coherente con la ejecución material de las protecciones colectivas y con la entrega y uso de los equipos de protección individual.

Si el Contratista adjudicatario carece de los citados listados o se ve imposibilitado para componerlos, deberá comunicarlo inmediatamente tras la adjudicación de la obra, a esta autoría del estudio de seguridad y salud, con el fin de que le suministre los oportunos modelos para su confección e implantación posterior en ella.

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	236/318
Url De Verificación	go Seguridad y Salud <a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



## 15. CONTROL DE ENTREGA DE LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

El Contratista adjudicatario, incluirá en su "plan de seguridad y salud", el modelo del "parte de entrega de equipos de protección individual" que tenga por costumbre utilizar en sus obras. Si no lo posee deberá componerlo y presentarlo a la aprobación del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra. Contendrá como mínimo los siguientes datos:

Número del parte. Identificación del Contratista principal. Empresa afectada por el control, sea principal, subcontratista o autónomo. Nombre del trabajador que recibe los equipos de protección individual. Oficio o empleo que desempeña. 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 principal.

Estos partes estarán confeccionados por duplicado. El original de ellos, quedará archivado en poder del Encargado de Seguridad y salud, la copia se entregará al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

## 16. PERFILES HUMANOS DEL PERSONAL DE PREVENCIÓN

Encargado de seguridad y salud

En esta obra, con el fin de poder controlar día a día y puntualmente la prevención y protección decididas, es necesaria la existencia de un Encargado de Seguridad, que será contratado por el Contratista adjudicatario de la obra Embovedado de un Tramo del Arroyo de Prado Jurado en el Sector SUNP-T.2 (a) "ZOCUECA I" del PGOU. de Málaga, con cargo a lo definido para ello, en las mediciones y presupuesto de este estudio de seguridad y salud.

Para distinguir esta figura que se proyecta y abona a través de las oportunas certificaciones al Contratista adjudicatario, de la existente en los capítulos derogados de las Ordenanzas: de la Construcción Vidrio y Cerámica y en la General de seguridad y salud en el Trabajo, este puesto de trabajo se denominará: Encargado de Seguridad.

Perfil del puesto de trabajo de Encargado de Seguridad:

Auxiliar Técnico de obra, con capacidad de entender y transmitir los contenidos del plan de seguridad y salud.

Con capacidad de dirigir a los trabajadores de la Cuadrilla de seguridad y salud.

Funciones del Encargado de Seguridad en la obra: Embovedado de un Tramo del Arroyo de Prado Jurado en el Sector SUNP-T.2 (a) "ZOCUECA I" del PGOU. de Málaga.

La autoría de este estudio de seguridad y salud, considera necesaria la presencia continua en la obra de un Encargado de Seguridad que garantice con su labor cotidiana, los niveles de prevención plasmados en este estudio de seguridad y salud con las siguientes funciones técnicas, que se definen en el conjunto de riesgos y prevención detectados para la obra Embovedado de un Tramo del Arroyo de Prado Jurado en el Sector SUNP-T.2 (a) "ZOCUECA I" del PGOU. de Málaga.

Funciones a realizar por el Encargado de Seguridad

1º Seguirá las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

2º Informará puntualmente del estado de la prevención desarrollada al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	237/318
Url De Verificación	go.Seguridad y Salud <a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		20
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



- 3º Controlará y dirigirá, siguiendo las instrucciones del plan que origine este estudio de seguridad y salud, el montaje, mantenimiento y retirada de las protecciones colectivas.
- 4º Dirigirá y coordinará la cuadrilla de seguridad y salud.
- 5º Controlará las existencias y consumos de la prevención y protección decidida en el plan de seguridad y salud aprobado y entregará a los trabajadores y visitas los equipos de protección individual.
- 6º Medirá el nivel de la seguridad de la obra, cumplimentando las listas de seguimiento y control, que entregará a la jefatura de obra para su conocimiento y al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, para que tome las decisiones oportunas.
- 7º Realizará las mediciones de las certificaciones de seguridad y salud, para la jefatura de obra.
- 8º Se incorporará como vocal, al Comité de seguridad y salud de la obra, si los trabajadores de la obra no ponen inconvenientes para ello y en cualquier caso con voz pero sin voto si los trabajadores opinan que no debe tomar parte en las decisiones de este órgano de la prevención de riesgos.

## 17. NORMAS DE ACEPTACIÓN DE RESPONSABILIDADES DEL PERSONAL DE PREVENCIÓN

1º Las personas designadas lo serán con su expresa conformidad, una vez conocidas las responsabilidades y funciones que aceptan y que en síntesis se resumen en esta frase: "realizar su trabajo lo mejor que puedan, con la máxima precaución y seguridad posibles, contra sus propios accidentes". Carecen de responsabilidades distintas a las de cualquier otro ciudadano, que trabaje en la obra; es decir, como todos los españoles, tienen la misma obligación de cumplir con la legislación vigente. El resto de apreciaciones que se suelen esgrimir para no querer aceptar este puesto de trabajo, son totalmente subjetivas y falsas.

2º El plan de seguridad y salud, recogerá los siguientes documentos para que sean firmados por los respectivos interesados. Estos documentos tienen por objeto revestir de la autoridad necesaria a las personas, que por lo general no están acostumbradas a dar recomendaciones de prevención de riesgos laborales o no lo han hecho nunca. Se suministra a continuación para ello, un solo documento tipo, que el Contratista adjudicatario debe adaptar en su plan, a las figuras de: Encargado de Seguridad y salud, cuadrilla de seguridad y para el técnico de seguridad en su caso.

Nombre del puesto de trabajo de prevención: Fecha: Actividades que debe desempeñar:  
Nombre del interesado: Este puesto de trabajo, cuenta con todo el apoyo técnico, de la Dirección Facultativa; del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, junto con el de la jefatura de la obra. Firmas: La Dirección Facultativa de Seguridad y salud. El jefe de obra. Acepto el nombramiento, El interesado. Sello del contratista adjudicatario:

3º Estos documentos, se firmarán por triplicado. El original quedará archivado en la oficina de la obra. La primera copia, se entregará firmada y sellada en original, a la Dirección Facultativa de Seguridad y salud; la tercera copia, se entregará firmada y sellada en original al interesado.

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	238/318
Url De Verificación	go Seguridad y Salud <a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		2
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



18. NORMAS DE AUTORIZACIÓN DEL USO DE MAQUINARIA Y DE LAS MÁQUINAS HERRAMIENTA

Está demostrado por la experiencia, que muchos de los accidentes de las obras ocurren entre otras causas, por el voluntarismo mal entendido, la falta de experiencia o de formación ocupacional y la impericia. Para evitar en lo posible estas situaciones, se implanta en esta obra la obligación real de estar autorizado a utilizar una máquina o una determinada máquina herramienta.

1º El Contratista adjudicatario, queda obligado a componer según su estilo el siguiente documento recogerlo en su plan de seguridad y ponerlo en práctica:

DOCUMENTO DE AUTORIZACIÓN DE UTILIZACIÓN DE LAS MÁQUINAS Y DE LAS MÁQUINAS HERRAMIENTA.

Fecha: Nombre del interesado que queda autorizado: Se le autoriza el uso de las siguientes máquinas por estar capacitado para ello: Lista de máquinas que puede usar: Firmas: El interesado. El jefe de obra. Sello de constructor adjudicatario.

2º Estos documentos se firmarán por triplicado. El original quedará archivado en la oficina de la obra. La copia, se entregará firmada y sellada en original al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra; la tercera copia, se entregará firmada y sellada en original al interesado.

19. OBLIGACIONES DE LOS CONTRATISTAS, SUBCONTRATISTAS Y TRABAJADORES AUTÓNOMOS EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD

Obligaciones legales del contratista y subcontratistas, contenidas en el artículo 11 del RD 1.627/1997

Los contratistas y subcontratistas estarán obligados a:


1º (RD. 1.627/1.997) Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, en particular al desarrollar las tareas o actividades indicadas en el artículo 10 del presente Real Decreto.

Principios de acción preventiva , artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

a) Evitar los riesgos. b) Evaluar los riesgos que no se puedan evitar. c) Combatir los riesgos en su origen. d) Adaptar el trabajo a la persona, en particular en lo que respecta a la concepción de los puestos de trabajo, así como a la elección de los equipos y métodos de trabajo y de producción con miras, en particular, a atenuar el trabajo monótono y repetitivo y a reducir los efectos del mismo en la salud. e) Tener en cuenta la evolución de la técnica. f) Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro. g) Planificar la prevención, buscando un conjunto coherente que integre en ella la técnica, la organización del trabajo, las condiciones de trabajo, las relaciones sociales y la influencia de los factores ambientales en el trabajo. h) Adoptar medidas que antepongan la protección colectiva a la individual. i) Dar las debidas instrucciones a los trabajadores.

A. (RD. 1.627/1.997) Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el plan de Seguridad y Salud, al que se refiere el artículo 7

B. (RD. 1.627/1.997) Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta en su caso, las obligaciones sobre co

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39	
Observaciones		Página	239/318	
Url De Verificación	o Seguridad y Salud <a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		22	
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

previstas en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, así como cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el anexo IV del presente Real Decreto, durante la ejecución de la obra.

Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales: Coordinación de actividades empresariales.

Es decir:

Obligaciones de cooperación entre las empresas que coincidan en una obra

Establecerán los medios de coordinación que sean necesarios en cuanto a la protección y prevención de riesgos laborales de sus respectivos trabajadores. Establecerán los medios de coordinación que sean necesarios para la información sobre la protección y prevención de riesgos laborales de sus respectivos trabajadores.

Como deben cumplir con las dos obligaciones anteriores: en los términos previstos en el apartado 1 del artículo 18 de la Ley 31/1.995 de PRL.

ES DECIR: el empresario adoptará las medidas adecuadas (las eficaces), para que los trabajadores reciban todas las informaciones necesarias en relación con:

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

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

ADEMÁS: El desarrollo de la obligación del apartado c), obliga al cumplimiento del artículo 20 de la Ley 31/1.995 de PRL.: MEDIDAS DE EMERGENCIA: El empresario, teniendo en cuenta el tamaño y la actividad de la empresa, así como la posible presencia de personas ajenas a la misma, DEBERÁ:

Analizar las posibles situaciones de emergencia.

Adoptar las medidas necesarias en materia de primeros auxilios

Adoptar las medidas necesarias en materia de lucha contra incendios.

Adoptar las medidas necesarias en materia de evacuación de los trabajadores.

Para cumplir con los cuatro puntos anteriores: DEBERÁ:

Designar para ello al personal encargado de poner en práctica estas medidas

Que este personal encargado, compruebe periódicamente, en su caso, su correcto funcionamiento.

Que este personal encargado, posea la formación necesaria, sea suficiente en número y disponer del material adecuado.

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	240/318
Url De Verificación	go Seguridad y Salud <a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		23
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





ADEMÁS: Para la aplicación de las medidas adoptadas, el empresario deberá organizar las relaciones que sean necesarias con servicios externos a la empresa, en particular en materia de primeros auxilios, asistencia médica de urgencia, salvamento y lucha contra incendios, de forma que quede garantizada la rapidez y eficacia de las mismas.

C. (RD. 1.627/1.997) Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra.

D. (RD. 1.627/1.997) Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de obra, o en su caso, de la dirección facultativa.

2º (RD. 1.627/1.997) Los contratistas y subcontratistas serán responsables de la ejecución correcta 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.

Además, los contratistas y los subcontratistas responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el plan, en los términos del apartado 2 del artículo 42 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

El apartado 2 del artículo 42, Responsabilidades y su compatibilidad, de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, dice:

La empresa principal responderá solidariamente con los contratistas y subcontratistas a que se refiere el apartado 3 del artículo 24 de esta Ley del cumplimiento, durante el periodo de contrata, de las obligaciones impuestas por esta Ley en relación con los trabajadores que aquellos ocupen en los centros de trabajo de la empresa principal, siempre que la infracción se haya producido en el centro de trabajo de dicho empresario principal.

En las relaciones de trabajo de las empresas de trabajo temporal, la empresa usuaria será responsable de la protección en materia de seguridad y salud en el trabajo en los términos del artículo 6 de la Ley 14/1994, de 1 de julio, por la que se regulan las empresas de trabajo temporal.

El apartado 3 del artículo 42, Responsabilidades y su compatibilidad, de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, dice:

Las responsabilidades administrativas que se deriven del procedimiento sancionador serán compatibles con las indemnizaciones por los daños y perjuicios causados y de recargo de prestaciones económicas del sistema de la Seguridad Social que pueden ser fijadas por el órgano competente de conformidad con lo previsto en la normativa reguladora de dicho sistema.

Los contratistas y subcontratistas son responsables:

De la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el plan de S+S en lo relativo a ellos o a los trabajadores autónomos que contraten. Responsabilidad solidaria con referencia a las sanciones contenidas en el apartado 2 del Artículo 42 de la Ley 31/1.995 de PRL.

Por último, el punto 3 del artículo 11, del RD. 1.627/1.997 expresa:

3º Las responsabilidades de los coordinadores, de la dirección facultativa y del promotor no eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y a los subcontratistas.

Obligaciones específicas del contratista con relación al contenido de este estudio de seguridad y salud

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	241/318
Url De Verificación	o Seguridad y Salud <a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		24
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



PROY. EMBOVEDADO TRAMO ARROYO PRADO JURADO EN SECTOR SUNP-T.2 (a) "ZOCUECA I"

1º Cumplir y hacer cumplir en la obra, todas las obligaciones exigidas por la legislación vigente del Estado Español y sus Comunidades Autónomas, referida a la seguridad y salud en el trabajo y concordantes, de aplicación a la obra.

2º Elaborar en el menor plazo posible y siempre antes de comenzar la obra, un plan de seguridad cumpliendo con el articulado del Real Decreto: 1.627/1.997 de 24 de octubre., por la que se establece el "libro de incidencias", que respetará el nivel de prevención definido en todos los documentos de este estudio de seguridad y salud para la obra: Embovedado de un Tramo del Arroyo de Prado Jurado en el Sector SUNP-T.2 (a) "ZOCUECA I" del PGOU. de Málaga. Requisito sin el cual no podrá ser aprobado.

3º Incorporar al plan de seguridad y salud, el "plan de ejecución de la obra" que piensa seguir, incluyendo desglosadamente, las partidas de seguridad con el fin de que puedan realizarse a tiempo y de forma eficaz; para ello seguirá fielmente como modelo, el plan de ejecución de obra que se suministra en este estudio de seguridad y salud.

4º Presentar el plan de seguridad a la aprobación del autor de este estudio de seguridad y Salud antes del comienzo de la obra. Realizar diligentemente cuantos ajustes fueran necesarios para que la aprobación pueda ser otorgada; y no comenzar la obra hasta que este trámite se haya concluido.

5º Entregar el plan de seguridad aprobado, a las personas que define el Real Decreto 1.627/1.997 de 24 de octubre.

6º Notificar al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, con quince días de antelación, la fecha en la que piensa comenzar los trabajos, con el fin de que pueda programar sus actividades y asistir a la firma del acta de replanteo, pues este documento, es el que pone en vigencia el contenido del plan de seguridad y salud que se apruebe.

7º En el caso de que pudiera existir alguna diferencia entre los presupuestos del estudio y el del plan de seguridad y salud que presente el Contratista adjudicatario, acordar las diferencias y darles la solución más oportuna, con el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, antes de la firma del acta de replanteo.

8º Trasmitir la prevención contenida en el plan de seguridad y salud aprobado, a todos los trabajadores propios, subcontratistas y autónomos de la obra y hacerles cumplir con las condiciones y prevención en él expresadas.

9º Entregar a todos los trabajadores de la obra independientemente de su afiliación empresarial principal, subcontratada o autónoma, los equipos de protección individual definidos en este pliego de condiciones técnicas y particulares del plan de seguridad y salud aprobado, para que puedan usarse de forma inmediata y eficaz.

10º Montar a tiempo todas las protecciones colectivas definidas en el pliego de condiciones técnicas y particulares del plan de seguridad y salud aprobado, según lo contenido en el plan de ejecución de obra; mantenerla en buen estado, cambiarla de posición y retirarla, con el conocimiento de que se ha diseñado para proteger a todos los trabajadores de la obra, independientemente de su afiliación empresarial principal, subcontratistas o autónomos.

11º Montar a tiempo según lo contenido en el plan de ejecución de obra, contenido en el plan de seguridad y salud aprobado: las "instalaciones provisionales para los trabajadores". Mantenerlas en buen estado de confort y limpieza; realizar los cambios de posición necesarios, las reposiciones del material fungible y la retirada definitiva, con el conocimiento de que se definen y calculan estas instalaciones, para ser utilizadas por todos los trabajadores de la obra, independientemente de su afiliación empresarial principal, subcontratistas o autónomos.

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	242/318
Url De Verificación	go Seguridad y Salud <a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		25
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



12º Cumplir fielmente con lo expresado en el pliego de condiciones técnicas y particulares del plan de seguridad y salud aprobado, en el apartado: "acciones a seguir en caso de accidente laboral".

13º Informar de inmediato de los accidentes: leves, graves, mortales o sin víctimas al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, tal como queda definido en el apartado "acciones a seguir en caso de accidente laboral".

14º Disponer en acopio de obra, antes de ser necesaria su utilización, todos los artículos de prevención contenidos y definidos en este estudio de seguridad y salud, en las condiciones que expresamente se especifican dentro de este pliego de condiciones técnicas y particulares de seguridad y salud.

15º Colaborar con la Dirección Facultativa de Seguridad y salud, en la solución técnico preventiva, de los posibles imprevistos del proyecto o motivados por los cambios de ejecución decididos sobre la marcha, durante la ejecución de la obra.

16º Incluir en el plan de seguridad y salud, las medidas preventivas implantadas en su empresa y que son propias de su sistema de construcción. Unidas a las que se suministran para el montaje de la protección colectiva y equipos, dentro de este pliego de condiciones técnicas y particulares, formarán un conjunto de normas específicas de obligado cumplimiento en la obra. En el caso de no tener redactadas las citadas medidas preventivas a las que se hace mención, lo comunicará por escrito al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, con el fin de que pueda orientarle en el método a seguir para su composición.

17º Componer en el plan de seguridad y salud, una declaración formal de estar dispuesto a cumplir con estas obligaciones en particular y con la prevención y su nivel de calidad, contenidas en este estudio de seguridad y salud. Sin el cumplimiento de este requisito, no podrá ser otorgada la aprobación del plan de seguridad y salud.

18º Componer en el plan de seguridad y salud el análisis inicial de los riesgos tal como exige la Ley 31 de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales, para que sea conocido por el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, y en su caso por la Dirección Facultativa.

19º A lo largo de la ejecución de la obra, realizar y dar cuenta de ello al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, el análisis permanente de riesgos al que como empresario está obligado por mandato de la Ley 31 de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales, con el fin de conocerlo y tomar las decisiones que sean oportunas.

Obligaciones legales de los trabajadores autónomos.

Los trabajadores autónomos estarán obligados a:

1º (RD. 1.627/1.997) Aplicar los principios de acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, en particular al desarrollar las tareas o actividades indicadas en el artículo 1º del presente Real Decreto.


Principios de acción preventiva, artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

a) Evitar los riesgos.

b) Evaluar los riesgos que no se puedan evitar.

c) Combatir los riesgos en su origen.

d) Adaptar el trabajo a la persona, en particular en lo que respecta a la concepción de los puestos de trabajo, así como a la elección de los equipos y métodos de trabajo y de producción con

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39	
Observaciones		Página	243/318	
Url De Verificación	go Seguridad y Salud <a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		2	
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

PROY. EMBOVEDADO TRAMO ARROYO PRADO JURADO EN SECTOR SUNP-T.2 (a) "ZOCUECA I"

miras, en particular, a atenuar el trabajo monótono y repetitivo y a reducir los efectos del mismo en la salud.

e) Tener en cuenta la evolución de la técnica.

f) Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro.

g) Planificar la prevención, buscando un conjunto coherente que integre en ella la técnica, la organización del trabajo, las condiciones de trabajo, las relaciones sociales y la influencia de los factores ambientales en el trabajo.

h) Adoptar medidas que antepongan la protección colectiva a la individual.

i) Dar las debidas instrucciones a los trabajadores.

2º (RD. 1.627/1.997) Cumplir las disposiciones mínimas de seguridad y salud establecidas en el anexo IV del presente Real Decreto, (1.627/1.997) durante la ejecución de la obra.

3º (RD. 1.627/1.997) Cumplir las obligaciones en materia de prevención de riesgos que establece para los trabajadores el artículo 29, apartados 1 y 2 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

El Artículo 29 apartados 1 y 2 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales dice:

1. Corresponde a cada trabajador velar, según sus posibilidades y mediante el cumplimiento de las medidas de prevención que en cada caso sean adoptadas, por su propia seguridad y salud en el trabajo y por las de aquellas otras personas a las que pueda afectar su actividad profesional, a causa de sus actos u omisiones en el trabajo, de conformidad con su formación y las instrucciones del empresario.

2. Los trabajadores, con arreglo a su formación y siguiendo las instrucciones del empresario, deberán en particular:

- A. Usar adecuadamente, de acuerdo con su naturaleza y los riesgos previsibles, las máquinas aparatos, herramientas, sustancias peligrosas, equipos de transporte y, en general, cualesquiera otros medios con los que desarrollen su actividad.
- B. Utilizar correctamente los medios y equipos de protección facilitados por el empresario, de acuerdo con las instrucciones recibidas de este.
- C. No poner fuera de funcionamiento y utilizar correctamente los dispositivos de seguridad existentes o que se instalen en los medios relacionados con su actividad o en los lugares de trabajo en los que esta tenga lugar.
- D. Informar de inmediato a su superior jerárquico directo, y a los trabajadores designados para realizar actividades de protección y prevención o, en su caso, al servicio de prevención, acerca de cualquier situación que, a su juicio, entrañe, por motivos razonables, un riesgo para la seguridad y la salud de los trabajadores.
- E. Contribuir al cumplimiento de las obligaciones establecidas por la autoridad competente con el fin de proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en el trabajo.
- F. Cooperar con el empresario para que este pueda garantizar unas condiciones de trabajo que sean seguras y no entrañen riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores.

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	244/318
Url De Verificación	ego Seguridad y Salud@https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



3. El incumplimiento por los trabajadores de las obligaciones en materia de prevención de riesgos a que se refieren los apartados anteriores tendrá la consideración de incumplimiento laboral a los efectos previstos en el artículo 58.1 del Estatuto de los Trabajadores o de falta, en su caso, conforme a lo establecido en la correspondiente normativa sobre régimen disciplinario de los funcionarios públicos o del personal estatutario al servicio de las Administraciones públicas. Lo dispuesto en este apartado será igualmente aplicable a los socios de las cooperativas cuya actividad consista en la prestación de su trabajo, con las precisiones que se establezcan en sus Reglamentos de Régimen Interno.

4º (RD. 1.627/1.997). Ajustar su actuación en la obra conforme a los deberes de coordinación de actividades empresariales establecidos en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, participando en particular de cualquier medida de actuación coordinada que se hubiera establecido.

El artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, dice:

1. Cuando en un mismo centro de trabajo desarrollen actividades trabajadores de dos o más empresas, éstas deberán cooperar en la aplicación de la normativa sobre previsión de riesgos laborales. A tal fin, establecerán los medios de coordinación que sean necesarios en cuanto a la protección y prevención de riesgos laborales y la información sobre los mismos a sus respectivos trabajadores, en los términos previstos en el apartado 1 del artículo 18 de esta Ley.

El apartado 1 d el artículo 18 de la Ley de Prevención de Riesgos laborales dice:

a) A fin de dar cumplimiento al deber de protección establecido en la presente Ley, el empresario adoptará las medidas adecuadas para que los trabajadores reciban todas las informaciones necesarias en relación con: a) los riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores en el trabajo, tanto aquellos que afecten a la empresa en su conjunto como a cada tipo de puesto de trabajo o función.

b) Las medidas y actividades de protección y prevención aplicables a los riesgos señalados en el apartado anterior.

c) las medidas adoptadas de conformidad con lo dispuesto en el artículo 20 de esta Ley.

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

Para comprender el alcance del apartado c), el artículo 20, Medidas de emergencia de la Ley de Prevención de Riesgos laborales dice:

El empresario, teniendo en cuenta el tamaño y la actividad de la empresa, así como la posible presencia de personas ajenas a la misma, deberá analizar las posibles situaciones de emergencia y adoptar las medidas necesarias en materia de primeros auxilios, lucha contra incendios y evacuación de los trabajadores, designando para ello al personal encargado de poner en práctica estas medidas y comprobando periódicamente, en su caso, su correcto funcionamiento. El citado personal deberá poseer la formación necesaria, ser suficiente en número y disponer del material adecuado, en función de las circunstancias antes señaladas. Para la aplicación de las medidas adoptadas, el empresario deberá organizar las relaciones que sean necesarias con los servicios externos a la empresa, en particular en materia de primeros auxilios, asistencia médica de urgencia, salvamento, y lucha contra incendios, de forma que quede garantizada la rapidez y eficacia de las mismas.

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	246/318
Url De Verificación	go Seguridad y Salud	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>	
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Prosigue el artículo 24 de la Ley de prevención de Riesgos Laborales:

2. El empresario titular del centro de trabajo adoptará las medidas necesarias para que aquellos otros empresarios que desarrollen actividades en su centro de trabajo reciban la formación y las instrucciones adecuadas, en relación con los riesgos existentes en el centro de trabajo y con las medidas de protección y prevención correspondientes, así como sobre las medidas de emergencia a aplicar, para su traslado a sus respectivos trabajadores.
3. Las empresas que contraten o subcontraten con otras la realización de obras o servicios correspondientes a la propia actividad de aquellas y que se desarrollen en sus propios centros de trabajo deberán vigilar el cumplimiento por dichos contratistas y subcontratistas de la normativa de prevención de riesgos laborales.
4. Las obligaciones consignadas en el último párrafo del apartado 1 de artículo 41 de esta Ley serán también de aplicación, respecto a las operaciones contratadas, en los supuestos en que los trabajadores de la empresa contratista o subcontratista no presten servicios en los centros de trabajo de la empresa principal, siempre que tales trabajadores deban operar con maquinaria, equipos, productos, materias primas o útiles proporcionados por la empresa principal.

El último párrafo del apartado 1 del artículo 41 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales dice:

Los fabricantes importadores y suministradores deberán proporcionar a los empresarios, y estos recabar de aquellos, la información necesaria para que la utilización y manipulación de la maquinaria, equipos, productos, materias primas, y útiles de trabajo se produzca sin riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores, así como para que los empresarios puedan cumplir con sus obligaciones de información respecto a los trabajadores.

Prosigue el artículo 24 de la Ley de prevención de Riesgos Laborales:

5. los deberes de cooperación y de información e instrucción recogidos en los apartados 1 y 2 (de este artículo), serán de aplicación respecto de los trabajadores autónomos que desarrollen actividades en dichos centros de trabajo.
- 5º (RD. 1.627/1.997) Utilizar los equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para utilización por los trabajadores de equipos de trabajo. (Máquinas y similares).
- 6º (RD. 1.627/1.997) Elegir y utilizar equipos de protección individual en los términos previstos en el Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- 7º (RD. 1.627/1.997) Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa.
- 8º (RD. 1.627/1.997) Los trabajadores autónomos deberán cumplir lo establecido en el plan de seguridad y salud.

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	246/318
Url De Verificación	ego.Seguridad y Salud <a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



20. CONDICIONES TÉCNICAS DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS PARA LOS PREVISIBLES TRABAJOS POSTERIORES Y NORMAS DE PREVENCIÓN

La tipología constructiva de la presente obra no hacen necesario un mantenimiento y conservación extraordinarios. Estos trabajos vendrán provocados por las posibles reparaciones que puedan ser necesarias en la red viaria o en las instalaciones y líneas de servicios de la urbanización, para la primera ejecución de dichos trabajos, prestando especial atención a la señalización de obra ya que en estos casos los viales serán frecuentemente transitados por personas que no necesariamente han de tener conocimiento de la existencia de obras.

21. NORMAS DE MEDICIÓN, VALORACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE LAS PARTIDAS PRESUPUESTARIAS DE SEGURIDAD Y SALUD.

Mediciones.

Forma de medición

Las mediciones de los componentes y equipos de seguridad se realizarán en la obra, mediante la aplicación de las unidades físicas y patrones, que las definen; es decir: m., m<sup>2</sup>., m<sup>3</sup>., l., Ud., y h. No se admitirán otros supuestos.

La medición de los equipos de protección individual utilizados, se realizarán mediante el análisis de la veracidad de los partes de entrega definidos en este pliego de condiciones técnicas y particulares, junto con el control del acopio de los equipos retirados por uso, caducidad o rotura.

La medición de la protección colectiva puesta en obra será realizada o supervisada por el Coordinador en materia de seguridad y salud, aplicando los criterios de medición común para las partidas de construcción, siguiendo los planos y criterios contenidos en el capítulo de mediciones de este estudio de seguridad y salud

No se admitirán las mediciones de protecciones colectivas, equipos y componentes de seguridad, de calidades inferiores a las definidas en este pliego de condiciones.

Los errores de mediciones de S+S, se justificarán ante el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra y se procederá conforme a las normas establecidas para las liquidaciones de obra.

Valoraciones económicas.

Valoraciones

Las valoraciones económicas del plan de seguridad y salud no podrán implicar disminución del importe total del estudio de seguridad adjudicado, según expresa el RD. 1.627/1.997 en su artículo 7, punto 1, segundo párrafo.

Valoraciones de unidades de obra no contenidas o que son erróneas, en este estudio de seguridad y salud.

Los errores de presupuestarios, se justificarán ante el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra y se procederá conforme a las normas establecidas para las liquidaciones de obra.

Precios contradictorios

Los precios contradictorios se resolverán mediante la negociación con el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra y se procederá conforme a las

normas establecidas para las liquidaciones de obra.

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rhabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	247/318
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rhabywdg==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



PROY. EMBOVEDADO TRAMO ARROYO PRADO JURADO EN SECTOR SUNP-T.2 (a) "ZOCUECA I"

**Abono de partidas alzadas**

Las partidas alzadas serán justificadas mediante medición en colaboración con el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra y se procederá conforme a las normas establecidas para las liquidaciones de obra.

**Relaciones valoradas**

La seguridad ejecutada en la obra se presentará en forma de relación valorada, compuesta de mediciones totalizadas de cada una de las partidas presupuestarias, multiplicadas por su correspondiente precio unitario, seguida del resumen de presupuesto por artículos.

El modelo a utilizar es el incluido dentro del capítulo: Presupuesto del estudio de seguridad y salud.

**Certificaciones.**

Se realizará una certificación mensual, que será presentada, para su abono, según lo pactado en el contrato de adjudicación de obra.

La certificación del presupuesto de seguridad de la obra Embovedado de un Tramo del Arroyo de Prado Jurado en el Sector SUNP-T.2 (a) "ZOCUECA I" del PGOU. de Málaga, está sujeta a las normas de certificación, que deben aplicarse al resto de las partidas presupuestarias del proyecto de ejecución, según el contrato de construcción firmado entre la Propiedad y el Contratista adjudicatario. Estas partidas a las que nos referimos, son parte integrante del proyecto de ejecución por definición expresa de la legislación vigente.

**Revisión de precios**

Se aplicará las normas establecidas en el contrato de adjudicación de obra.

**Prevención contratada por administración**

El Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, controlará la puesta real en obra de las protecciones contratadas por administración, mediante medición y valoración unitaria expresa, que se incorporará a la certificación mensual en las condiciones expresadas en el apartado certificaciones de este pliego de condiciones particulares.

**22. NORMAS Y CONDICIONES TÉCNICAS PARA EL TRATAMIENTO DE RESIDUOS**

**Tratamiento de residuos**

El Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, identificará en colaboración con el contratista, subcontratistas y trabajadores autónomos, en las evaluaciones de riesgos sobre la marcha del plan de seguridad y salud, los derivados de la evacuación de los residuos corrientes de la construcción, escombros. En el plan de seguridad y salud de esta obra, se recogerán los métodos de eliminación de residuos. En cualquier caso, se cumplirá con las condiciones siguientes de eliminación de residuos:

Escombro en general, se evacuará mediante trompas de vertido de continuidad total sin fugas; las trompas, descargarán sobre contenedor; la boca de la trompa, estará unida al contenedor mediante una lona que abrazando la boca de salida, cubra toda la superficie del contenedor.

Escombro especial, se evacuará mediante bateas emplintadas a gancho de grúa, cubiertas con una lona contra los derrames fortuitos.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	248/318
<b>Url De Verificación</b>	go Seguridad y Salud <a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





PROY. EMBOVEDADO TRAMO ARROYO PRADO JURADO EN SECTOR SUNP-T.2 (a) "ZOCUECA I"

Escombros derramados, se evacuarán mediante apilado con cargadora de media capacidad, con carga posterior a camión de transporte al vertedero.

Escombros sobre camión de transporte al vertedero, se cubrirán con una lona contra los derrames y polvo.

23. NORMAS Y CONDICIONES TÉCNICAS PARA EL TRATAMIENTO DE MATERIALES Y SUBSTANCIAS PELIGROSAS

Materiales y sustancias peligrosas existentes en los lugares de trabajo

Cuando se identifique la existencia de materiales peligrosos, estos deberán ser evitados siempre que sea posible. Los contratistas evaluarán adecuadamente los riesgos y adoptarán las medidas necesarias al realizar las obras. Si se descubriesen materiales peligrosos inesperados, el contratista, subcontratista o trabajadores autónomos, informarán al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, que procederá según la legislación vigente específica para cada material peligroso identificado.


24. NORMAS DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO PARA LA PREVENCIÓN GENERAL DE RIESGOS

- Normas de obligado cumplimiento, clasificados por actividades de obra.  
Ver Anexo 2
- Normas de obligado cumplimiento clasificados por oficios que intervienen en la obra.  
Ver Anexo 2
- Normas de obligado cumplimiento clasificados por los medios auxiliares a utilizar en la obra.  
Ver Anexo 2
- Normas de obligado cumplimiento clasificados por la maquinaria a intervenir en la obra.  
Ver Anexo 2
- Normas de obligado cumplimiento clasificados por las instalaciones de la obra.  
Ver Anexo 2

25. EL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD.

El plan de seguridad y salud será compuesto por el Contratista adjudicatario, cumpliendo los siguientes requisitos; si incumple alguno de ellos, la aprobación del plan de seguridad y salud no podrá ser otorgada:

1º Cumplirá las especificaciones del Real Decreto 1.627/1.997 y concordantes, confeccionándolo antes de la firma del acta de replanteo, que se entiende como el único documento que certifica el comienzo real de la obra. Siendo requisito indispensable, el que se pueda aprobar antes de proceder a la firma de la citada acta, por el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra y que recogerá expresamente, el cumplimiento de tal circunstancia.

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39	
Observaciones		Página	249/318	
Url De Verificación	go Seguridad y Salud <a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		3	
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

PROY. EMBOVEDADO TRAMO ARROYO PRADO JURADO EN SECTOR SUNP-T.2 (a) "ZOCUECA I"

2º Respetará escrupulosamente el contenido de todos los documentos integrantes de este estudio de seguridad y salud, limitándose a realizar la adaptación a la tecnología de construcción que es propia del Contratista adjudicatario, analizando y completando todo aquello que crea menester para lograr el cumplimiento de los objetivos contenidos en este estudio de seguridad y salud. Además está obligado a suministrar, los documentos y definiciones que en él se le exigen, especialmente el plan de ejecución de obra, conteniendo de forma desglosada las partidas de seguridad y salud. Para ello, tomará como modelo de mínimos el plan de ejecución de obra que se incluye en este estudio de seguridad y salud para la obra Embovedado de un Tramo del Arroyo de Prado Jurado en el Sector SUNP-T.2 (a) "ZOCUECA I" del PGOU. de Málaga.

3º Reproducirá la estructura de este estudio de seguridad y salud, con el fin de que su análisis pueda ser realizado en el menor tiempo posible.

4º Suministrará planos de calidad técnica, planos de ejecución de obra con los detalles oportunos para su mejor comprensión.

5º No contendrá croquis de los llamados "fichas de seguridad" de tipo genérico, de tipo publicitario, de tipo humorístico o de los denominados de divulgación, salvo si los incluye en una separata formativa informativa para los trabajadores totalmente separada del cuerpo documental del plan de seguridad y salud. En cualquier caso, estos croquis aludidos, no tendrán la categoría de planos de seguridad y en consecuencia, nunca se aceptarán como substitutivos de ellos.

6º No podrá ser sustituido por ningún otro tipo de documento, que no se ajuste a lo especificado en los apartados anteriores.

7º El Contratista adjudicatario estará identificado en cada página y en cada plano del plan de seguridad y salud. Las páginas estarán además numeradas unitariamente y en el índice de cada documento.

8º El nombre de la obra que previene, aparecerá en el encabezamiento de cada página y en el cajetín identificativo de cada plano.

9º Se presentará encuadernado a tamaño DIN A4, con anillas, tornillos, "gusanillo de plástico" o con alambre continuo.

10º Todos sus documentos: memoria, pliego de condiciones técnicas y particulares, mediciones y presupuesto, estarán sellados en su última página con el sello oficial del contratista adjudicatario de la obra. Los planos, tendrán impreso el sello mencionado en su cajetín identificativo o carátula.

## 26. LIBRO DE INCIDENCIAS

Lo suministrará a la obra la Propiedad o el colegio oficial que vise el estudio de seguridad y salud, tal y como se recoge en el Real Decreto 1.627/1.997 de 24 de octubre por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en la obras de construcción.

Se utilizará según lo especificado en el artículo 13 del citado Real Decreto 1.627/1.997.

El Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra está legalmente obligado a conservarlo en su poder y tenerlo a disposición de: la Dirección Facultativa de la obra; Encargado de Seguridad; Comité de Seguridad y salud; Inspección de Trabajo y Técnicos y Organismos de prevención de riesgos laborales de las Comunidades Autónomas.

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	250/318
Url De Verificación	go Seguridad y Salud <a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



## 27. LIBRO DE ÓRDENES

Las órdenes corrientes de seguridad y salud, de solución inmediata y simple, las plasmará el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, mediante la utilización del "Libro de Órdenes y Asistencias" de la obra; las órdenes las dará poniendo fecha y hora de la orden seguida de la fecha y hora en las que comprueba la ejecución correcta de las mismas. Las anotaciones así expuestas, tienen rango de órdenes o comentarios necesarios de ejecución de obra y en consecuencia, deberán ser cumplidas por el Contratista adjudicatario y por el resto de empresas y trabajadores autónomos presentes en la obra Embovedado de un Tramo del Arroyo de Prado Jurado en el Sector SUNP-T.2 (a) "ZOCUECA I" del PGOU. de Málaga.

## 28. CLÁUSULAS PENALIZADORAS

Rescisión del contrato

El incumplimiento continuo de la prevención contenida en el plan de S+S aprobado, es causa suficiente para la rescisión del contrato con cualquiera de las empresas intervinientes en esta obra. A tal efecto, y en su caso, el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, elaborará un informe detallado, de las causas que le obligan a proponer la rescisión del contrato, que elevará ante la dirección facultativa, para que obre en consecuencia.

Cláusulas penalizadoras

Las sanciones que por incumplimiento de calidad, vicio oculto y retraso, se aplicarán serán las recogidas en las bases del concurso de la obra o en el contrato de adjudicación de la obra.

## 29. FACULTADES DE LOS TÉCNICOS FACULTATIVOS

La Dirección Facultativa del Proyecto de Embovedado de un Tramo del Arroyo de Prado Jurado en el Sector SUNP-T.2 (a) "ZOCUECA I" del PGOU. de Málaga, realizará la ejecución conceptual y material de la obra según las atribuciones reconocidas legalmente para sus profesiones respectivas.

El Coordinador en materia de seguridad y salud, es figura integrada en la dirección facultativa.

La Dirección Facultativa se expresa en al obra por órdenes de construcción de tipo oral, o de tipo escrito, en este caso, lo hace a través del libro de órdenes y asistencias.

Interpretación de los documentos de este estudio de seguridad y salud

La interpretación de los documentos de este estudio de seguridad y salud, es competencia exclusiva del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la elaboración del proyecto, en colaboración con el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, si es que se da el caso de tratarse de personas distintas.

Interpretación de los documentos del plan de seguridad y salud aprobado.

La interpretación de los documentos del plan de seguridad y salud aprobado, es competencia exclusiva del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, en colaboración estrecha con el resto de componentes de la Dirección Facultativa, que debe tener en consideración sus opiniones, decisiones e informes.

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	254/318
Url De Verificación	go Seguridad y Saludhttps://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==		3
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



## ANEXO 1

### Condiciones técnicas específicas

Condiciones técnicas específicas de cada una de las protecciones colectivas y normas de instalación y uso, junto con las normas de obligado cumplimiento para determinados trabajadores

- \* Toma de tierra independiente y normalizada, para estructuras metálicas de máquinas fijas

#### Descripción del elemento:

Red de toma de tierra general de la obra formada por: pica y cable desnudo de cobre de 16mm de diámetro, presillas de conexión; arqueta de fábrica de ladrillo hueco doble de 62x74 cm, para conexión, dotada de tapa de hormigón y tubo pasacables, incluso parte proporcional de construcción, montaje, mantenimiento y demolición.

- \* Barandillas de madera sobre pies derechos por hinca en terrenos

#### Especificación técnica

Barandillas de madera sobre pies derechos de sustentación mediante hinca en terrenos, formadas por: pies derechos tubulares de 10 cm, de diámetro y de 1 m, de longitud, pintados contra la corrosión; pasamanos, tramo intermedio y rodapié de madera con escuadría 20x2.5 cm, incluso parte proporcional de hinca de 0.5 m, montaje, cambios de posición y retirada.

Calidad: El material constitutivo será nuevo, a estrenar.

#### Pies derechos

Los soportes serán pies derechos de acero por hinca directa en el terreno a golpe de mazo, dotados de pasadores para sustentación de barandillas de madera. Como norma general, se define un soporte cada 0.7 m, según se especifica en el plano correspondiente.

Los pies derechos de acero, estarán formados por tubos de diámetro 10 cm, pintados contra la corrosión; tapados mediante tapa de soldada en una parte superior e inferior, esta última, instalada sobre un corte en bisel para facilitar la hinca a golpe de mazo. Dada la naturaleza del terreno, la hinca no será inferior a 0.5 m; por consiguiente, la longitud en este caso del pie derecho será de 1.5 m.

Para soportar la madera que formará el pasamanos, la tabla intermedia y el rodapié, estarán dotados de ángulos soporte, fabricados en chapa de acero de 18 mm, de espesor.

#### Señalización

Los pies derechos y la madera que forman esta barandilla, se suministrarán a obra pintadas en franjas alternativas de colores amarillo y negro. No es necesaria una terminación preciosista, solo se pretende señalar e identificar de "seguridad" los materiales, para evitar usos para otros menesteres.

#### Dimensiones

Las dimensiones del conjunto son las siguientes:

Pies derechos de longitud 1 m., fabricados en tubo de diámetro 10 cm.

Código Seguro De Verificación	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones	Página	252/318
Url De Verificación	go Seguridad y Saludhttps://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).	



PROY. EMBOVEDADO TRAMO ARROYO PRADO JURADO EN SECTOR SUNP-T.2 (a) "ZOCUECA I"

Pasamanos de madera de escuadría 5 cm..

Tramo intermedio de escuadría 5 cm.

Rodapié de escuadría 20x2.5 cm.

Normas para el montaje de barandillas tubulares sobre pies derechos por hinca al borde de terrenos

1º Se replantearán retranqueadas como mínimo a 2 m. de la línea de corte superior del terreno.

2º Se montarán completas, antes del inicio de la excavación, pues deben prevenir el riesgo que se va a originar, sin necesidad de que los montadores lo corran.

3º No se desmantelarán hasta que el riesgo haya desaparecido.

4º Esta protección tendrá un mantenimiento continuo hasta la desaparición del riesgo.

Normas para los montadores de las barandillas de madera sobre pies derechos por hinca al borde de terrenos

A los montadores de las barandillas se les hará entrega del siguiente texto y firmarán un recibo de recepción que estará archivado a disposición de la Dirección Facultativa y en su caso, de la Autoridad Laboral.

El sistema de protección de huecos en el terreno mediante barandillas tubulares no se monta de forma caprichosa. Debe seguir los planos que para ello le suministre el Encargado de Seguridad o el Coordinador de Seguridad y Salud, que han sido elaborados por técnicos. Todos los componentes han sido calculados para su función.

No improvise el montaje. Estudie y replantee el sistema, según los planos y normas que se le suministran.

Avise al Coordinador de Seguridad y Salud o al Encargado de Seguridad para que se cambie de inmediato el material usado. En este proyecto el material se abona y se requiere, por lo tanto, nuevo, a estrenar.

Considere que es Ud. quien corre el riesgo de caer al interior de la excavación mientras instala las barandillas, por eso se requiere que se monten en su lugar idóneo antes de que comience la excavación.

Transporte a hombro los componentes sin sobrecargarse. Intente hacerlo de la forma más ordenada posible y obtendrá mayor seguridad y mejor rendimiento en su trabajo.

Los tubos metálicos son objetos abrasivos; para evitar accidentes utilice guantes de loneta y cuero para su manejo.

Replantee primero los tubos que debe hincar, luego, clávelos en el terreno con un mazo.

Reciba el resto de los componentes por este orden:

1º El rodapié, es fundamental para su seguridad y la de sus compañeros, si por accidente caen y ruedan hacia la excavación o el vaciado en su momento.

2º El tramo intermedio de madera. De esta forma el conjunto además de seguridad, tendrá mayor consistencia.

3º Por último, monte el pasamanos de madera.

Si sigue usted esta forma de montaje que le describimos, es seguro que no olvidará instalar ningún componente.

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	253/318
Url De Verificación	go Seguridad y Salud <a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



PROY. EMBOVEDADO TRAMO ARROYO PRADO JURADO EN SECTOR SUNP-T.2 (a) "ZOCUECA I"

Para este trabajo y por su Seguridad, es obligatorio que use el siguiente listado de equipos de protección individual:

Casco de seguridad, para evitar los golpes en la cabeza.

Ropa de trabajo preferiblemente un mono con bolsillos cerrados por cremallera, fabricado en algodón 100x100.

Guantes de loneta y cuero para protección contra los objetos abrasivos y pellizcos en las manos.

Botas de seguridad con plantilla contra los clavos y puntera reforzada, para que le sujete los tobillos en los diversos movimientos que debe realizar y evitar los resbalones, pinchazos y golpes.

Cinturón de seguridad, clase "C", si se ve obligado a montar esta protección cuando ya se ha empezado a realizar el vaciado. En este caso, debe pedir al Encargado de Seguridad o al Coordinador de Seguridad y Salud que le expliquen como y donde debe amarrarlo.

Debe saber que todas los equipos de protección individual deben tener impresa la marca CE, que garantiza el cumplimiento de la Norma Europea para esa protección individual.

Por último, desearle éxito sin accidentes en su tarea, convencidos de su apoyo a la seguridad y salud.

Pasarelas de seguridad de madera con barandillas de madera para zanjás

#### Especificación técnica

Pasarela de madera formada por: plataforma de tablonés de madera de 200x15 cm, trabada con listones, cola de contacto y clavazón de acero; pies derechos aprieto tipo carpintero comercial, pintados anticorrosión; pasamanos y barra intermedia, de tubos metálicos de 5cm cm diámetro; rodapié de 20x2.5 cm de escuadría. Anclajes al terreno de acero corrugado, de 18mm mm, de diámetro.

Se han diseñado para que sirvan de comunicación entre dos puntos separados por un obstáculo que deba salvarse.

Se han previsto sensiblemente horizontales o para ser inclinadas en su caso, un máximo sobre la horizontal de 30°. Para inclinaciones superiores se utilizarán escaleras de seguridad de tipo convencional a base de peldaños de huella y contra huella.

Calidad: El material a utilizar será nuevo, a estrenar.

#### El material a emplear

El material a utilizar es la madera de pino, para la formación de la plataforma de tránsito; se construirá mediante tablonés unidos entre si

#### Modo de construcción

La madera se unirá mediante clavazón, previo encolado, con "cola blanca", para garantizar una mejor inmovilización.

En cada extremo de apoyo del terreno, se montará un anclaje efectivo, mediante el uso de redondos de acero corrugado de 18mm mm., de diámetro, doblado en frío, pasantes a través de la plataforma de la pasarela y doblados sobre la madera, para garantizar la inmovilidad. Los redondos doblados no producirán resaltos.

#### Anclajes

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	254/318
Url De Verificación	go Seguridad y Saludhttps://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==		3
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



PROY. EMBOVEDADO TRAMO ARROYO PRADO JURADO EN SECTOR SUNP-T.2 (a) "ZOCUECA I"

Formados por redondos de acero corrugado con un diámetro de 18mm mm., y una longitud de 0.7 m., para hincar en el terreno. Uno de sus extremos estará cortado en bisel para facilitar su hinc a golpe de mazo.

**Barandillas**

Pies derechos por aprieto tipo carpintero comercializados pintados anticorrosión, sujetos al borde de los tablon mediante el accionamiento de los husillos de inmovilización.

Pasamanos, y barra intermedia, formado por tubos metálicos comercializados con un diámetro de 5cm cm.

Rodapié construido mediante madera de pino con una escuadría de 20x2.5 cm.

**Pintura**

Todos los componentes estarán pintados a franjas alternativas en colores alternativos amarillo y negro de señalización.

Existirá un mantenimiento permanente de esta protección.

\* Oclusión de hueco horizontal por medio de una tapa de madera de alta resistencia

**Especificación técnica**

Oclusión de hueco horizontal por tapa de madera de pino de alta resistencia fabricada con tabla de escuadría 15x2.5 cm, mediante encolado con cola blanca y clavazón de acero, según detalle de planos. Incluso parte proporcional de instalación, retoques y retirada.

Calidad: El material a utilizar será nuevo, a estrenar.

**Dimensiones y montaje**

La oclusión provisional de cada hueco de esta obra queda definida, en cuanto a sus dimensiones y montaje,

**Tapa de madera**

Formada por tablón de madera de pino, sin nudos, de escuadría 15x2.5 cm., unido mediante clavazón previo encolado con "cola blanca" de carpintero.

**Instalación**


Como norma general, los huecos quedarán cubiertos por la tapa de madera de alta resistencia, en toda su dimensión + 10 cm., de lado en todo su perímetro. La protección quedará inmovilizada en el hueco para realizar un perfecto encaje, mediante un bastidor de madera que se instala en la parte inferior de la tapa.

Normas de seguridad de obligado cumplimiento para el montaje de la oclusión provisional de huecos horizontales con tapas de madera de alta resistencia

1º Durante la fase de encofrado, se fabricarán las tapas de oclusión, considerando el grosor de las tabicas del encofrado para que encajen perfectamente en el hueco del hormigón una vez concluido y se instalarán inmediatamente. Al retirar la tabica, se ajustará el bastidor de inmovilización para que encaje perfectamente en el hormigón.

En el caso de ser necesario cubrir arquetas, las tapas se formarán con idénticos criterios.

2º Durante la fase de desencofrado y en el momento en el que el hueco quede descubierto, se instalará de nuevo la tapa de oclusión.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	255/318	
<b>Url De Verificación</b>	go Seguridad y Saludhttps://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==		3	
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

3º Los huecos permanecerán cerrados hasta que se inicie su cerramiento definitivo.

4º La labor de aplomado permitirá la retirada de las tapas en una misma vertical hasta su conclusión. Entre tanto, se adaptarán las tapas con cortes que permitan sin estorbos, el paso del cordel de aplomado. Se repondrán de inmediato para evitar accidentes.

5º La instalación de tubos y asimilables en la vertical de un mismo hueco, como se ha permitido el paso de los cordeles de aplomado, solo exigirá descubrir el hueco en el que se actúe en una planta concreta.

6º Adaptar la tapa al hueco libre que quede tras el paso de tubos y asimilables o iniciar, hasta alcanzar 1m. de altura, el cerramiento definitivo.

\* Extintores de incendios

#### Especificación técnica

Extintores de incendios, para fuegos tipo universal, con capacidad extintora 21A-89B. Incluso parte proporcional de instalación, mantenimiento y retirada.

Calidad: Los extintores a montar en la obra serán nuevos, a estrenar.

Los extintores a instalar serán los conocidos con el nombre de "tipo universal", dadas las características de la obra a construir.

Lugares en los que está previsto instalarlos:

Vestuario y aseo del personal de la obra.

Comedor del personal de la obra.

Local de primeros auxilios.

Oficinas de la obra, independientemente de que la empresa que las utilice sea principal o subcontratada.

Almacenes con productos o materiales inflamables.

Cuadro general eléctrico.

Cuadros de máquinas fijas de obra.

Almacenes de material y talleres.

Acopios especiales con riesgo de incendio.

Extintores móviles para trabajos de soldaduras capaces de originar incendios.

Mantenimiento de los extintores de incendios

Los extintores serán revisados y retimbrados según el mantenimiento oportuno recomendado por su fabricante, que deberá concertar el contratista principal de la obra con una empresa especializada.

Normas de seguridad para la instalación y uso de los extintores de incendios

1º Se instalarán sobre patillas de cuelgue ó sobre carro, según las necesidades de extinción previstos.

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	256/318
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





2º En cualquier caso, sobre la vertical del lugar donde se ubique el extintor y en tamaño grande, se instalará una señal normalizada con la palabra "EXTINTOR".

3º Al lado de cada extintor existirá un rótulo grande formado por caracteres negros sobre fondo amarillo recogiendo la siguiente leyenda.

\* Interruptor diferencial de 300 miliamperios, calibrado selectivo

Especificación técnica

Interruptor diferencial de 300 mA.. incluso parte proporcional de instalación y retirada.

Calidad: Nuevos, a estrenar.

Descripción técnica

Interruptor diferencial de 300 miliamperios comercializado, para la red de fuerza; especialmente calibrado selectivo, ajustado para entrar en funcionamiento antes que lo haga el del cuadro general eléctrico de la obra, con el que está en combinación junto con la red eléctrica general de toma de tierra de la obra.

Instalación

En los cuadros secundarios de conexión para fuerza.

Mantenimiento

Se revisarán diariamente -antes del comienzo de los trabajos de la obra, procediéndose a su sustitución inmediata en caso de avería.

Diariamente se comprobará que no han sido puenteados. en caso afirmativo, se eliminará el puente y se investigará quién es su autor, con el fin de explicarle lo peligroso de su acción y conocer las causas que le llevaron a ello, con el fin de eliminarlas.

\* Conexiones eléctricas de seguridad

Todas las conexiones eléctricas de seguridad se efectuarán mediante conectores o empalmadores estancos de intemperie. También se aceptarán aquellos empalmes directos a hilos con tal de que queden protegidos de forma totalmente estanca, mediante el uso de fundas termorretráctiles aislantes o con cinta aislante de auto fundido en una sola pieza, por auto contacto.

\* Red de toma de tierra normalizada (montaje y mantenimiento)

Especificación técnica

Red de toma de tierra general de la obra formada por: pica y cable desnudo de cobre de 16mm mm de diámetro, presillas de conexión; arqueta de fábrica de ladrillo hueco doble de 62x74cm cm, para conexión, dotada de tapa de hormigón y tubo pasacables. Incluso parte proporcional de construcción, montaje, mantenimiento y demolición.

Cuerdas auxiliares, guía segura de cargas suspendidas a gancho de grúa

Especificación técnica

Cuerdas auxiliares, guía segura de cargas suspendidas a gancho de grúa, fabricadas en poliamida 6.6 industrial con un diámetro de 12 mm

Calidad: Nuevas a estrenar.

Cuerdas

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	257/318
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Fabricadas en poliamida 6.6 industrial con un diámetro de 12 mm.

Normas para el manejo de las cuerdas de guía segura de cargas suspendidas a gancho de grúa

Toda carga suspendida a gancho de grúa que necesite ser guiada para evitar penduleos o para hacerla entrar en la planta, estará dotada de un cuerda de guía, para ser manejada a través de ella por los trabajadores.

Queda tajantemente prohibido por ser un riesgo intolerable: recibir cargas parándolas directamente con las manos sin utilizar cuerdas de guía.

\* Interruptores diferenciales de 30 miliamperios

Especificación técnica

Interruptor diferencial de 30 mA comercializado, para la red de alumbrado; marca Siemens, o similar; instalado en el cuadro general eléctrico de la obra, en combinación con la red eléctrica general de toma de tierra de la obra.

Calidad: Nuevos, a estrenar

Tipo de mecanismo

Interruptor diferencial de 30 miliamperios comercializado, para la red de alumbrado; instalado en el cuadro general eléctrico de la obra, en combinación con la red eléctrica general de toma de tierra de la obra.

Instalación

En el cuadro general de obra, de conexión para iluminación eléctrica de la obra.

Mantenimiento

Se revisará diariamente, procediéndose a su sustitución inmediata en caso de avería.

Diariamente se comprobará por el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, o sus ayudantes, que no han sido puenteados, en caso afirmativo, se eliminará el puente y se investigará quién es su autor, con el fin de explicarle lo peligroso de su acción y conocer los motivos que le llevaron a ella con el fin de eliminarlos.

Conexiones eléctricas de seguridad


Todas las conexiones eléctricas de seguridad se efectuarán mediante conectores o empalmadores estancos de intemperie. También se aceptarán aquellos empalmes directos a hilos con tal de que queden protegidos de forma totalmente estanca, mediante el uso de fundas termorretráctiles aislantes o con cinta aislante de auto fundido en una sola pieza, por auto contacto.

Condiciones técnicas específicas de cada equipo de protección individual, junto con las normas para la utilización de estos equipos.

A continuación se especifican los equipos de protección individual que se van a usar, junto con las normas que hay que aplicar para su utilización.

\* Botas de PVC., impermeables

Especificación técnica

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39	
Observaciones		Página	258/318	
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

PROY. EMBOVEDADO TRAMO ARROYO PRADO JURADO EN SECTOR SUNP-T.2 (a) "ZOCUECA I"

Unidad de par de botas de seguridad, fabricadas en PVC., o goma, de media caña. Comercializadas en varias tallas; con talón y empeine reforzado. Forrada en loneta de algodón resistente, con plantilla contra el sudor. Suela dentada contra los deslizamientos. Con marca CE., según normas E.P.I.

**Obligación de su utilización**

Todos aquellos trabajadores que deban caminar o estar sobre suelos embarrados, mojados o inundados. También se utilizarán por idénticas circunstancias, en días lluviosos.

**Ámbito de obligación de su utilización**

En toda la extensión de la obra, especialmente con suelo mojado, en las fases de movimiento de tierras, cimentación, fabricación y ejecución de pastas hidráulicas: morteros, hormigones y escayolas.

Los que están obligados a la utilización de botas de PVC., impermeables:

Maquinistas de movimiento de tierras, durante las fases embarradas o encharcadas, para acceder o salir de la máquina.

Peones especialistas de excavación, cimentación.

Peones empleados en la fabricación de pastas y morteros.

Enlucidores.

Escayolistas, cuando fabriquen escayolas.

Peonaje suelto de ayuda que deban realizar su trabajo en el ambiente descrito.

Personal directivo, mandos intermedios, Dirección Facultativa y personas de visita, si deben caminar por terrenos embarrados, superficies encharcadas o inundadas.

\* Botas de seguridad en loneta reforzada y serraje con suela de goma o PVC

**Especificación técnica**

Unidad de par de botas de seguridad contra los riesgos en los pies. Comercializadas en varias tallas. Fabricadas con serraje de piel y loneta reforzada contra los desgarros. Dotadas de puntera metálica pintada contra la corrosión; plantillas de acero inoxidable forradas contra el sudor, suela de goma contra los deslizamientos, con talón reforzado. Ajustables mediante cordones. Con marca CE., según normas E.P.I.

**Cumplimiento de normas UNE:**

Las botas de seguridad cumplirán las siguientes normas UNE:

UNE.EN 344/93 + ERRATUM/94 y 2/95 + AL/97

UNE.EN 345/93 + A1797

UNE.EN 345-2/96

UNE.EN 346/93 + A1/97

UNE.EN 346-2/96

UNE.EN 347/93 + A1/97

UNE.EN 347-2/96

<b>Código Seguro De Verificación</b>	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	259/318
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



### Obligación de su utilización

En la realización de cualquier trabajo con riesgo de recibir golpes o aplastamientos en los dedos de los pies y pisar objetos cortantes o punzantes.

### Ámbito de obligación de su utilización

Toda la superficie del solar y obra en presencia del riesgo de golpes, aplastamientos en los pies o pisadas sobre objetos punzantes o cortantes. Trabajos en talleres. Carga y descarga de materiales y componentes.

Los que están obligados específicamente a la utilización de las botas de seguridad de loneta reforzada y serraje con suela de goma o PVC:

En general, todo el personal de la obra cuando existan los riesgos descritos en el apartado anterior.

Oficiales, ayudantes y peones que manejen, conformen o monten ferralla.

Oficiales, ayudantes, peones sueltos que manejen, conformen, monten encofrados o procedan a desencofrar. Especialmente en las tareas de desencofrado.

El encargado, los capataces, personal de mediciones, Encargado de seguridad, Dirección Facultativa y visitas, durante las fases descritas.

El peonaje que efectúe las tareas de carga, descarga y desescombros durante toda la duración de la obra.

\* Casco de seguridad, contra golpes en la cabeza

### Especificación técnica

Unidad de casco de seguridad contra golpes en la cabeza, con arnés de adaptación de apoyo sobre el cráneo con cintas textiles de amortiguación y contra el sudor de la frente frontal; ajustable a la nuca, de tal forma que se impide la caída accidental del casco. Con marca CE., según normas E.P.I.

### Cumplimiento de normas UNE:

Los cascos de seguridad cumplirán las siguientes normas UNE:

UNE.EN 397/95 + ERRATUM/96

UNE.EN 966/95 + ERRATUM/96

### Obligación de su utilización

Durante toda la realización de la obra y en todos los lugares, con excepción del: interior de talleres, instalaciones provisionales para los trabajadores; oficinas y en el interior de cabinas de maquinaria y siempre que no existan riesgos para la cabeza.

### Ámbito de obligación de su utilización

Desde el momento de entrar en la obra, durante toda la estancia en ella, dentro de los lugares con riesgos para la cabeza.

Los que están obligados a la utilización de la protección del casco de seguridad:

Todo el personal en general contratado por la Empresa Principal, por los subcontratistas y los autónomos si los hubiese. Se exceptúa, por carecer de riesgo evidente y sólo "en obra en fase de terminación", a los pintores y personal que remate la urbanización y jardinería.

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	260/318
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Todo el personal de oficinas sin exclusión, cuando accedan a los lugares de trabajo.

Jefatura de Obra y cadena de mando de todas las empresas participantes.

Dirección Facultativa, representantes y visitantes invitados por la Propiedad.

Cualquier visita de inspección de un organismo oficial o de representantes de casas comerciales para la venta de artículos.

\* chaleco reflectante

Especificación técnica

Unidad de chaleco reflectante para ser visto en lugares con escasa iluminación, formado por: peto y espalda. Fabricado en tejidos sintéticos transpirables, reflectantes o captadiópticos con colores: blanco, amarillo o anaranjado. Ajustable a la cintura mediante unas cintas "Velcro".

Cumplimiento de normas UNE:

Los chalecos reflectantes cumplirán las siguientes normas UNE:

UNE.EN 471/95 + ERRATUM/96

UNE.EN 966/95 + ERRATUM/96

Obligación de su utilización

Se prevé exclusivamente para la realización de trabajos en lugares con escasa iluminación.

Ámbito de obligación de su utilización

En toda la obra cuando sea necesario realizar un trabajo con escasa iluminación, en el que por falta de visión clara, existan riesgos de atropello por máquinas o vehículos.

Los que están obligados a la utilización del chaleco reflectante:

Señalistas, ayudantes y peones que deban realizar un trabajo en lugares que sea recomendable su señalización personal para evitar accidentes.

\* Faja de protección contra sobreesfuerzos

Especificación técnica

Unidad de faja de protección contra sobreesfuerzos, para la protección de la zona lumbar del cuerpo humano. Fabricada en cuero y material sintético ligero. Ajustable en la parte delantera mediante hebillas. Con marca CE., según normas E.P.I.

Obligación de su utilización

Para todos los trabajos de carga, descarga y transporte a hombro de objetos pesados y todos aquellos otros sujetos al riesgo de sobre esfuerzo según el "análisis de riesgos" contenido en la "memoria".

Ámbito de obligación de su utilización

En cualquier punto de la obra en el que se realicen trabajos de carga, transporte a hombro y descarga.

Los que están obligados a la utilización de la faja de protección contra sobreesfuerzos:

Peones en general, que realicen trabajos de ayudantía en los que deban transportar cargas.

Peones dedicados a labores de carga, transporte a brazo y descarga de objetos.

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	261/318
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



PROY. EMBOVEDADO TRAMO ARROYO PRADO JURADO EN SECTOR SUNP-T.2 (a) "ZOCUECA I"

\* Guantes aislantes de la electricidad en B.T., hasta 1000 voltios

Especificación técnica

Unidad de guantes aislantes de la electricidad, para utilización directa sobre instalaciones eléctricas a 1.000 voltios, como máximo. Con marca CE., según normas E.P.I.

Obligación de su utilización

En todos los trabajos en los que se deba actuar o manipular circuitos eléctricos con una tensión no superior a los 1.000 voltios.

Ámbito de obligación de su utilización

En toda la obra, durante las maniobras e instalación general eléctrica provisional de obra o definitiva, cableado, cuadros y conexiones en tensión siempre que esta no pueda ser evitada.

Los que están obligados a la utilización de los guantes aislantes de la electricidad en B.T., hasta 1000 voltios:

Oficiales y ayudantes electricistas de las instalaciones provisional, definitiva de obra o de mantenimiento de aparatos o máquinas eléctricas, que operen con tensión eléctrica.

\* Guantes de cuero flor y loneta

Especificación técnica

Unidad de par de guantes fabricados en cuero flor en la parte anterior de palma y dedos de la mano, dorso de loneta de algodón, comercializados en varias tallas. Ajustables a la muñeca de las manos mediante bandas extensibles ocultas. Con marca CE., según normas E.P.I.

Cumplimiento de normas UNE:

Los guantes fabricados en cuero flor y loneta, cumplirán la siguiente norma UNE:

UNE.EN 388/95

Obligación de su utilización

En todos los trabajos de manejo de herramientas manuales: picos, palas.

En todos los trabajos de manejo y manipulación de puntales y bovedillas.

Manejo de sogas o cuerdas de control seguro de cargas en suspensión a gancho.

En todos los trabajos asimilables por analogía a los citados.

Ámbito de obligación de su utilización

En todo el recinto de la obra.

Los que están obligados a la utilización de los guantes de cuero flor y loneta:

Peones en general.

Peones especialistas de montaje de encofrados.

Oficiales encofradores.

Ferrallistas.

Personal asimilable por analogía de riesgos en las manos a los mencionados.

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	262/318
Url De Verificación	go Seguridad y Saludhttps://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==		4
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



PROY. EMBOVEDADO TRAMO ARROYO PRADO JURADO EN SECTOR SUNP-T.2 (a) "ZOCUECA I"

\* Sombrero de "gorra visera" contra la insolación

Especificación técnica

Unidad de sombrero "gorra visera" contra el riesgo de insolación. Utilizable si no existen otros riesgos para la cabeza. Fabricado en loneta de algodón. Ajustable a la cabeza mediante bandas elásticas ocultas.

Obligación de su utilización

En aquellos trabajos realizados en rededor de la obra expuestos a fuerte insolación sin riesgo de golpes en la cabeza.

Ámbito de obligación de su utilización

Zonas determinadas y tareas específicas a realizar en la obra.

Los que están obligados a la utilización de sombrero "gorra visera" contra la insolación, en consecuencia de la obligación de su utilización:

Trabajadores que participen en:

Movimientos horizontales de tierras.

Rellenos horizontales de tierras.

Extensión de subbases, bases, firmes de carreteras o banquetas de ferrocarril y sus diversas capas.

Compactaciones.

Extendidos asfálticos.

Limpieza de maleza y desbroce.

Tareas de topografía sin otros riesgos para la cabeza.

\* Traje de trabajo a base de chaquetilla y pantalón de algodón

Especificación técnica

Unidad de traje de trabajo, formado por pantalón con cierre por cremallera y botón, con dos bolsillos laterales y dos traseros; chaquetilla sin forrar con cierre por abotonadura simple, dotada con tres bolsillos; uno superior, sobre el pecho, a la izquierda y dos bajos en cada faldón. Fabricados en algodón 100 X 100, en los colores blanco, amarillo o naranja. Con marca CE., según normas E.P.I.

Cumplimiento de noemas UNE:

El traje de trabajo, cumplirá la siguiente norma UNE:

UNE 863/96

UNE 1149/96

Obligación de su utilización

En su trabajo, a todos los mandos intermedios.

Ámbito de obligación de su utilización

En toda la obra.

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	263/318
Url De Verificación	go Seguridad y Saludhttps://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==		4
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



PROY. EMBOVEDADO TRAMO ARROYO PRADO JURADO EN SECTOR SUNP-T.2 (a) "ZOCUECA I"

Los que están obligados a la utilización de trajes de trabajo a base de chaquetilla y pantalón de algodón:

Encargados de obra.

Capataces y jefes de equipo.

En ambos casos, independientemente de que pertenezcan a la plantilla de la empresa principal o sean subcontratistas.

\* Mascarilla de papel filtrante contra el polvo

Especificación técnica

Unidad de mascarilla simple, fabricada en papel filtro antipolvo, por retención mecánica simple. Dotada de bandas elásticas de sujeción a la cabeza y adaptador de aluminio protegido para la cara. Con marca CE., según normas E.P.I.

Obligación de su utilización

En cualquier trabajo con producción de polvo o realizado en lugares con concentración de polvo.

Ámbito de obligación de su utilización

En todo el recinto de la obra en el que existan atmósferas saturadas de polvo.

Los que están obligados a la utilización de mascarilla de papel filtrante contra el polvo:

Oficiales, ayudantes y peones que manejan alguna de las siguientes herramientas: rozadora, sierra circular para ladrillo en vía seca, martillo neumático, dirección de obra, mandos y visitas si penetran en atmósferas con polvo.

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	264/318
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



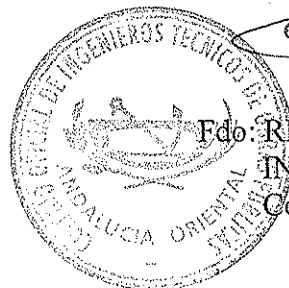


ANEXO 2

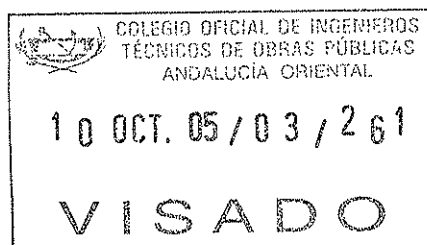
Normas de obligado cumplimiento para la prevención general de riesgos

El contratista adjudicatario de la obra queda obligado a introducir el plan de seguridad y salud sus Normas de Prevención de Empresa. Si no cumple con este requisito, el plan de seguridad y salud no podrá ser aprobado.

MÁLAGA, SEPTIEMBRE DE 2.005  
Por ASESORÍA TÉCNICA DE OBRAS, S.C.  
"ATOBRA"




Fdo: RECAREDO MENCÍA GONZÁLEZ  
INGENIERO TÉCNICO DE OBRAS PÚBLICAS  
Colegiado nº 1.819



Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39	
Observaciones		Página	265/318	
Url De Verificación	go Seguridad y Salud <a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		4	
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

## 4. PRESUPUESTO

<b>Código Seguro De Verificación</b>	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39	
<b>Observaciones</b>	supuesto Seguridad y Salud	<b>Página</b>	266/318	
<b>Url De Verificación</b>		<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

**4. PRESUPUESTO**

4.1 MEDICIONES

4.2 CUADROS DE PRECIOS Nº 1

4.3 PRESUPUESTOS

<b>Código Seguro De Verificación</b>	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	267/318
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



## 4.1 MEDICIONES

<b>Código Seguro De Verificación</b>	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
<b>Observaciones</b>	upuesto Seguridad y Salud	<b>Página</b>	268/318
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



# MEDICIONES

PROY. EMBOVEDADO TRAMO ARROYO PRADO JURADO SUNP-T.2 "ZOCUECA I"

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
<b>CAPÍTULO C02 ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD</b>									
<b>SUBCAPÍTULO C14SS001 PROTECCIONES INDIVIDUALES</b>									
C12SS010	ud. CASCO DE SEGURIDAD HOMOLOGADO	5					5,00		
								5,00	
C12SS015	ud. PAR DE GUANTES DE USO GENERAL	10					10,00		
								10,00	
C12SS020	ud. PAR DE GUANTES PARA FERRALLISTAS	10					10,00		
								10,00	
C12SS025	ud. PAR DE GUANTES PARA SOLDADOR	4					4,00		
								4,00	
C12SS030	ud. PAR DE GUANTES ELECTRICISTA	2					2,00		
								2,00	
C12SS035	ud. PAR DE BOTAS DE AGUA	5					5,00		
								5,00	
C12SS040	ud. PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD CON PUNTERA	5					5,00		
								5,00	
C12SS045	ud. PAR DE BOTAS DE ELECTRICISTA	2					2,00		
								2,00	
C12SS050	ud. MONO DE TRABAJO	5					5,00		
								5,00	
C12SS055	ud. ANORAK ANTIFRÍO, TURNO NOCHE	2					2,00		
								2,00	
C12SS060	ud. IMPERMEABLE	5					5,00		
								5,00	
C12SS065	ud. GAFAS ANTIPOLVO	5					5,00		
								5,00	
C12SS070	ud. GAFAS CONTRA IMPACTOS	5					5,00		

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aut. GAFAS CONTRA IMPACTOS	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	269/318
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).P		



## MEDICIONES

PROY. EMBOVEDADO TRAMO ARROYO PRADO JURADO SUNP-T.2 "ZOCUECA I"

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
							5,00		
C12SS080	ud. PANTALLA SOLDADOR	2				2,00			
							2,00		
C12SS085	ud. MASCARILLA BUCONASALES	5				5,00			
							5,00		
C12SS090	ud. REPUESTO FILTROS MASCARILLAS	5				5,00			
							5,00		
C12SS095	ud. PROTECTOR ACÚSTICO	5				5,00			
							5,00		
C12SS100	ud. PAR POLAINAS DE SOLDADOR	5				5,00			
							5,00		
C12SS105	ud. PAR MANGUITOS SOLDADOR	5				5,00			
							5,00		
C12SS110	ud. PAR MANDILES DE SOLDADOR	5				5,00			
							5,00		
C12SS115	ud. CINTURÓN DE SEGURIDAD DE SUJECIÓN (CLASE A)	5				5,00			
							5,00		
C12SS120	ud. CINTURÓN DE SEGURIDAD DE SUJECIÓN (CLASE C)	5				5,00			
							5,00		
C12SS125	ud. CINTURÓN ANTIVIBRATORIO	5				5,00			
							5,00		
C12SS130	ud. CHALECO REFLECTANTE	5				5,00			
							5,00		
C12SS135	ud. VÁLVULA ANTIRRETROCESO PARA SOLDADURA OXIACETILÉNICA	2				2,00			
	Válvula antirretroceso para soldadura oxiacetilénica (4 válvulas por equipo).						2,00		

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	270/318
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015)		



# MEDICIONES

PROY. EMBOVEDADO TRAMO ARROYO PRADO JURADO SUNP-T.2 "ZOCUECA I"

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
<b>SUBCAPÍTULO C14SS002 PROTECCIONES COLECTIVAS</b>									
C12SS200	ud. VALLA 2,50X1,10 m. CONTENCIÓN PEATONAL Y CORTES TRÁFICO (3 USOS)	50					50,00		50,00
C12SS205	ud. SEÑAL DE TRÁFICO CON SOPORTES (3 USOS)	4					4,00		4,00
C12SS210	ud. CARTEL INDICATIVO DE RIESGO CON SOPORTE	4					4,00		4,00
C12SS211	ud. CARTEL INDICATIVO DE RIESGO SIN SOPORTE	4					4,00		4,00
C12SS215	ml. CORDÓN BALIZAMIENTO REFLECTANTE	300					300,00		300,00
C12SS220	ud. ESPEJO PARABÓLICO	2					2,00		2,00
C12SS225	ud. TOPE PARA DESCARGA DE CAMIÓN	1					1,00		1,00
C12SS230	ml. PASARELA PARA CIRCULACIÓN (3 USOS)	50					50,00		50,00
C12SS235	ud. BALIZA LUMINOSA INTERMITENTE (2 USOS)	6					6,00		6,00
C12SS240	ud. DISYUNTOR DIFERENCIAL DE 30 mA. 40 A.	6					6,00		6,00
C12SS245	ud. DISYUNTOR DIFERENCIAL DE 300 mA. 63 A.	3					3,00		3,00
C12SS250	ud. DISYUNTOR DIFERENCIAL DE 300 mA. 125 A.	1					1,00		1,00
C12SS255	ud. TOMA DE TIERRA	5					5,00		5,00

Código Seguro De Verificación	ud. TRANSFORMADOR DE SEGURIDAD	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones	3	Página	271/318
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015)P		



# MEDICIONES

PROY. EMBOVEDADO TRAMO ARROYO PRADO JURADO SUNP-T.2 "ZOCUECA I"

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
								3,00	
C12SS265	ud. HORA CAMIÓN CUBA EN RIEGOS		40			40,00			
								40,00	
C12SS270	ud. ANEMÓMETRO (4 USOS)		1			1,00			
								1,00	
C12SS275	ud. EXTINTOR DE INCENDIOS (2 USOS)		6			6,00			
								6,00	
C12SS280	PA VARIOS Imprevistos no contemplados en otras unidades, mantenimiento, conservación y MO. de las protecciones colectivas.		1			1,00			
								1,00	
<b>SUBCAPÍTULO C14SS003 INSTALACIONES DE SALUD Y BIENESTAR</b>									
C12SS300	ud. LOCAL ACONDICIONADO PARA ASEOS		1			1,00			
								1,00	
C12SS305	ud. LOCAL ACONDICIONADO PARA VESTUARIOS		1			1,00			
								1,00	
C12SS310	ud. TAQUILLA INDIVIDUAL CON LLAVE		20			20,00			
								20,00	
C12SS315	ud. CALEFACTOR DE AGUA (2 USOS)		1			1,00			
								1,00	
C12SS320	ud. APARATO CALEFACCIÓN ELÉCTRICA		1			1,00			
								1,00	
C12SS325	ud. ESPEJO PARA SERVICIOS HIGIÉNICOS		2			2,00			
								2,00	
C12SS330	PA ACOMETIDA DE AGUA Y ELÉCTRICA PARA ASEOS, VESTUARIOS Y COMEDOR		1			1,00			
								1,00	
C12SS335	PA DESAGÜES PARA LOCALES DE PERSONAL		1			1,00			
								1,00	
C12SS340	ud. RECIPIENTE PARA DESPERDICIOS								

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	272/318
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015)		





# MEDICIONES

PROY. EMBOVEDADO TRAMO ARROYO PRADO JURADO SUNP-T.2 "ZOCUECA I"

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
							2,00		
C12SS345	ud. HORA DE PERSONAL PARA LIMPIEZA DE ASEOS, COMEDORES Y VESTUARIOS						150		150,00
									150,00
<b>SUBCAPÍTULO C14SS004 SERVICIOS DE PREVENCIÓN DE LA OBRA</b>									
C12SS400	ud. TÉCNICO DE SEGURIDAD (DEDICACIÓN 20%)						0,6		0,60
									0,60
C12SS405	ud. HORA CURSILLO FORMACIÓN SEGURIDAD Y SALUD (10 H./TRABAJADOR)						200		200,00
									200,00
C12SS410	ud. HORA BRIDADA SEGURIDAD, EMPLEADAS Y REPOSICIÓN Hora brigada de seguridad, empleadas en mantenimiento y reposición compuesta por un oficial y un peón.						300		300,00
									300,00
<b>SUBCAPÍTULO C14SS005 MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS</b>									
C12SS500	ud. BOTIQUÍN PORTÁTIL						3		3,00
									3,00
C12SS505	ud. MATERIAL SANITARIO PARA REPOSICIÓN DURANTE TRANCURSO DE OBRA						3		3,00
									3,00

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	273/318
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015)P:		



## 4.2 CUADRO DE PRECIOS N° 1

<b>Código Seguro De Verificación</b>	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	274/318
<b>Url De Verificación</b>	supuesto Seguridad y Salud <a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



# CUADRO DE PRECIOS 1

PROY. EMBOVEDADO TRAMO ARROYO PRADO JURADO SUNP-T.2 "ZOCUEGA I"

Código	Ud	Descripción	Precio
<b>CAPÍTULO C02 ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD</b>			
<b>SUBCAPÍTULO C14SS001 PROTECCIONES INDIVIDUALES</b>			
C12SS010	ud.	CASCO DE SEGURIDAD HOMOLOGADO	0,65
		CERO EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS.	
C12SS015	ud.	PAR DE GUANTES DE USO GENERAL	0,84
		CERO EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS.	
C12SS020	ud.	PAR DE GUANTES PARA FERRALLISTAS	1,44
		UNA EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS.	
C12SS025	ud.	PAR DE GUANTES PARA SOLDADOR	2,63
		DOS EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS.	
C12SS030	ud.	PAR DE GUANTES ELECTRICISTA	11,71
		ONCE EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS.	
C12SS035	ud.	PAR DE BOTAS DE AGUA	4,54
		CUATRO EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS.	
C12SS040	ud.	PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD CON PUNTERA	7,88
		SIETE EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS.	
C12SS045	ud.	PAR DE BOTAS DE ELECTRICISTA	9,07
		NUEVE EUROS con SIETE CÉNTIMOS.	
C12SS050	ud.	MONO DE TRABAJO	5,50
		CINCO EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS.	
C12SS055	ud.	ANORAK ANTIFRÍO, TURNO NOCHE	16,73
		DIECISEIS EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS.	
C12SS060	ud.	IMPERMEABLE	4,54
		CUATRO EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS.	
C12SS065	ud.	GAFAS ANTIPOLVO	2,98
		DOS EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS.	
C12SS070	ud.	GAFAS CONTRA IMPACTOS	3,34
		TRES EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS.	
C12SS075	ud.	GAFAS OXICORTE	4,78
		CUATRO EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS.	
C12SS080	ud.	PANTALLA SOLDADOR	5,25
		CINCO EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS.	
C12SS085	ud.	MASCARILLA BUCONASALES	3,11
		TRES EUROS con ONCE CÉNTIMOS.	
C12SS090	ud.	REPUESTO FILTROS MASCARILLAS	1,91
		UNA EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS.	
C12SS095	ud.	PROTECTOR ACÚSTICO	6,21
		SEIS EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS.	
C12SS100	ud.	PAR POLAINAS DE SOLDADOR	2,63
		DOS EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS.	
C12SS105	ud.	PAR MANGUITOS SOLDADOR	1,44
		UNA EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS.	


Código Seguro De Verificación	ud. PAR MANDILES DE SOLDADOR	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Cinco Euros con DOS CÉNTIMOS.	
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROY. EMBOVEDADO TRAMO ARROYO PRADO JURADO SUNP-T.2 "ZOCUECA I"


Código	Ud	Descripción	Precio
C12SS115	ud.	CINTURÓN DE SEGURIDAD DE SUJECCIÓN (CLASE A)	21,75
		VEINTIUNA EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS.	
C12SS120	ud.	CINTURÓN DE SEGURIDAD DE SUJECCIÓN (CLASE C)	43,02
		CUARENTA Y TRES EUROS con DOS CÉNTIMOS.	
C12SS125	ud.	CINTURÓN ANTIVIBRATORIO	5,73
		CINCO EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS.	
C12SS130	ud.	CHALECO REFLECTANTE	10,99
		DIEZ EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS.	
C12SS135	ud.	VÁLVULA ANTIRRETROCESO PARA SOLDADURA OXIACETILÉNICA	5,98
		Válvula antirretroceso para soldadura oxiacetilénica (4 válvulas por equipo).	
		CINCO EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS.	
<b>SUBCAPÍTULO C14SS002 PROTECCIONES COLECTIVAS</b>			
C12SS200	ud.	VALLA 2,50X1,10 m. CONTENCIÓN PEATONAL Y CORTES TRÁFICO (3 USOS)	9,55
		NUEVE EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS.	
C12SS205	ud.	SEÑAL DE TRÁFICO CON SOPORTES (3 USOS)	11,94
		ONCE EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS.	
C12SS210	ud.	CARTEL INDICATIVO DE RIESGO CON SOPORTE	4,06
		CUATRO EUROS con SEIS CÉNTIMOS.	
C12SS211	ud.	CARTEL INDICATIVO DE RIESGO SIN SOPORTE	1,44
		UNA EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS.	
C12SS215	ml.	CORDÓN BALIZAMIENTO REFLECTANTE	0,38
		CERO EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS.	
C12SS220	ud.	ESPEJO PARABÓLICO	71,69
		SETENTA Y UNA EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS.	
C12SS225	ud.	TOPE PARA DESCARGA DE CAMIÓN	15,54
		QUINCE EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS.	
C12SS230	ml.	PASARELA PARA CIRCULACIÓN (3 USOS)	3,59
		TRES EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS.	
C12SS235	ud.	BALIZA LUMINOSA INTERMITENTE (2 USOS)	15,54
		QUINCE EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS.	
C12SS240	ud.	DISYUNTOR DIFERENCIAL DE 30 mA. 40 A.	23,90
		VEINTITRES EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS.	
C12SS245	ud.	DISYUNTOR DIFERENCIAL DE 300 mA. 63 A.	38,23
		TREINTA Y OCHO EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS.	
C12SS250	ud.	DISYUNTOR DIFERENCIAL DE 300 mA. 125 A.	107,53
		CIENTO SIETE EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS.	
C12SS255	ud.	TOMA DE TIERRA	5,98
		CINCO EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS.	
C12SS260	ud.	TRANSFORMADOR DE SEGURIDAD	143,38
		CIENTO CUARENTA Y TRES EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS.	

Código Seguro De Verificación	ud. HORA CAMIÓN CUBA EN RIEGOS 4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39	
Observaciones		Página	con DIECISIETE CÉNTIMOS	
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROY. EMBOVEDADO TRAMO ARROYO PRADO JURADO SUNP-T.2 "ZOCUECA I"

Código	Ud	Descripción	Precio
C12SS270	ud.	ANEMÓMETRO (4 USOS)	215,06
		DOSCIENTAS QUINCE EUROS con SEIS CÉNTIMOS.	
C12SS275	ud.	EXTINTOR DE INCENDIOS (2 USOS)	19,11
		DIECINUEVE EUROS con ONCE CÉNTIMOS.	
C12SS280	PA	VARIOS Imprevistos no contemplados en otras unidades, mantenimiento, conservación y MO. de las protecciones colectivas.	198,80
		CIENTO NOVENTA Y OCHO EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS.	
<b>SUBCAPÍTULO C14SS003 INSTALACIONES DE SALUD Y BIENESTAR</b>			
C12SS300	ud.	LOCAL ACONDICIONADO PARA ASEOS	716,88
		SETECIENTAS DIECISEIS EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS.	
C12SS305	ud.	LOCAL ACONDICIONADO PARA VESTUARIOS	358,45
		TRESCIENTAS CINCUENTA Y OCHO EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS.	
C12SS310	ud.	TAQUILLA INDIVIDUAL CON LLAVE	7,17
		SIETE EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS.	
C12SS315	ud.	CALEFACTOR DE AGUA (2 USOS)	35,84
		TREINTA Y CINCO EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS.	
C12SS320	ud.	APARATO CALEFACCIÓN ELÉCTRICA	11,94
		ONCE EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS.	
C12SS325	ud.	ESPEJO PARA SERVICIOS HIGIÉNICOS	2,39
		DOS EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS.	
C12SS330	PA	ACOMETIDA DE AGUA Y ELÉCTRICA PARA ASEOS, VESTUARIOS Y COMEDOR	59,73
		CINCUENTA Y NUEVE EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS.	
C12SS335	PA	DESAGÜES PARA LOCALES DE PERSONAL	59,73
		CINCUENTA Y NUEVE EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS.	
C12SS340	ud.	RECIPIENTE PARA DESPERDICIOS	7,17
		SIETE EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS.	
C12SS345	ud.	HORA DE PERSONAL PARA LIMPIEZA DE ASEOS, COMEDORES Y VESTUARIOS	3,22
		TRES EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS.	

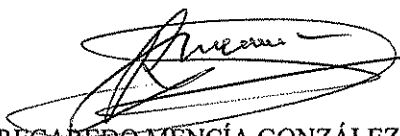
Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39	
Observaciones		Página	277/318	
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>			
Normativa	Esté informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

# CUADRO DE PRECIOS 1

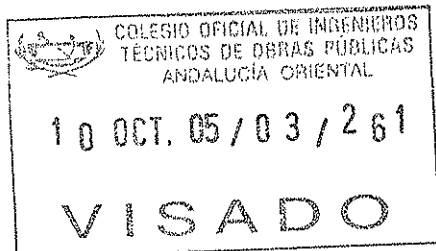
PROY. EMBOVEDADO TRAMO ARROYO PRADO JURADO SUNP-T.2 "ZOCUECA I"

Código	Ud	Descripción	Precio
<b>SUBCAPÍTULO C14SS004 SERVICIOS DE PREVENCIÓN DE LA OBRA</b>			
C12SS400	ud.	TÉCNICO DE SEGURIDAD (DEDICACIÓN 20%)	954,23
		NOVECIENTAS CINCUENTA Y CUATRO EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS.	
C12SS405	ud.	HORA CURSILLO FORMACIÓN SEGURIDAD Y SALUD (10 H./TRABAJADOR)	4,30
		CUATRO EUROS con TREINTA CÉNTIMOS.	
C12SS410	ud.	HORA BRIDADA SEGURIDAD, EMPLEADAS Y REPOSICIÓN Hora brigada de seguridad, empleadas en mantenimiento y reposición compuesta por un oficial y un peón.	3,97
		TRES EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS.	
<b>SUBCAPÍTULO C14SS005 MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS</b>			
C12SS500	ud.	BOTIQUÍN PORTÁTIL	35,84
		TREINTA Y CINCO EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS.	
C12SS505	ud.	MATERIAL SANITARIO PARA REPOSICIÓN DURANTE TRANCURSO DE OBRA	28,68
		VEINTIOCHO EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS.	

MÁLAGA, SEPTIEMBRE DE 2005  
Por ASESORÍA TÉCNICA DE OBRAS, S.C.  
"ATOBRA"




Fdo: RECAREDO MENCÍA GONZÁLEZ  
Ingeniero Técnico de Obras Públicas  
Colegiado nº 1.819



Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	278/318
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



### 4.3 PRESUPUESTOS

<b>Código Seguro De Verificación</b>	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	279/318	
<b>Url De Verificación</b>	resupuesto Seguridad y Salud <a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>			
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

# PRESUPUESTO

PROY. EMBOVEDADO TRAMO ARROYO PRADO JURADO SUNP-T.2 "ZOCUECA I"

Código	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
<b>CAPÍTULO C02 ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD</b>				
<b>SUBCAPÍTULO C14SS001 PROTECCIONES INDIVIDUALES</b>				
C12SS010	ud. CASCO DE SEGURIDAD HOMOLOGADO	5,00	0,65	3,25
C12SS015	ud. PAR DE GUANTES DE USO GENERAL	10,00	0,84	8,40
C12SS020	ud. PAR DE GUANTES PARA FERRALLISTAS	10,00	1,44	14,40
C12SS025	ud. PAR DE GUANTES PARA SOLDADOR	4,00	2,63	10,52
C12SS030	ud. PAR DE GUANTES ELECTRICISTA	2,00	11,71	23,42
C12SS035	ud. PAR DE BOTAS DE AGUA	5,00	4,54	22,70
C12SS040	ud. PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD CON PUNTERA	5,00	7,88	39,40
C12SS045	ud. PAR DE BOTAS DE ELECTRICISTA	2,00	9,07	18,14
C12SS050	ud. MONO DE TRABAJO	5,00	5,50	27,50
C12SS055	ud. ANORAK ANTIFRÍO, TURNO NOCHE	2,00	16,73	33,46
C12SS060	ud. IMPERMEABLE	5,00	4,54	22,70
C12SS065	ud. GAFAS ANTIPOLVO	5,00	2,98	14,90
C12SS070	ud. GAFAS CONTRA IMPACTOS	5,00	3,34	16,70
C12SS075	ud. GAFAS OXICORTE	5,00	4,78	23,90
C12SS080	ud. PANTALLA SOLDADOR	2,00	5,25	10,50
C12SS085	ud. MASCARILLA BUCONASALES	5,00	3,11	15,55
C12SS090	ud. REPUESTO FILTROS MASCARILLAS	5,00	1,91	9,55
C12SS095	ud. PROTECTOR ACÚSTICO	5,00	6,21	31,05

Código Seguro De Verificación	ud. PAR POLAINAS DE SOLDADOR	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	5,00/318 2,63
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





# PRESUPUESTO

PROY. EMBOVEDADO TRAMO ARROYO PRADO JURADO SUNP-T.2 "ZOCUECA I"

Código	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
C12SS105	ud. PAR MANGUITOS SOLDADOR	5,00	1,44	7,20
C12SS110	ud. PAR MANDILES DE SOLDADOR	5,00	5,02	25,10
C12SS115	ud. CINTURÓN DE SEGURIDAD DE SUJECIÓN (CLASE A)	5,00	21,75	108,75
C12SS120	ud. CINTURÓN DE SEGURIDAD DE SUJECIÓN (CLASE C)	5,00	43,02	215,10
C12SS125	ud. CINTURÓN ANTIVIBRATORIO	5,00	5,73	28,65
C12SS130	ud. CHALECO REFLECTANTE	5,00	10,99	54,95
C12SS135	ud. VÁLVULA ANTIRRETROCESO PARA SOLDADURA OXIACETILÉNICA Válvula antirretroceso para soldadura oxiacetilénica (4 válvulas por equipo).	2,00	5,98	11,96
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO C14SS001 .....</b>				<b>810,90</b>
<b>SUBCAPÍTULO C14SS002 PROTECCIONES COLECTIVAS</b>				
C12SS200	ud. VALLA 2,50X1,10 m. CONTENCIÓN PEATONAL Y CORTES TRÁFICO (3 USOS)	50,00	9,55	477,50
C12SS205	ud. SEÑAL DE TRÁFICO CON SOPORTES (3 USOS)	4,00	11,94	47,76
C12SS210	ud. CARTEL INDICATIVO DE RIESGO CON SOPORTE	4,00	4,06	16,24
C12SS211	ud. CARTEL INDICATIVO DE RIESGO SIN SOPORTE	4,00	1,44	5,76
C12SS215	ml. CORDÓN BALIZAMIENTO REFLECTANTE	300,00	0,38	114,00
C12SS220	ud. ESPEJO PARABÓLICO	2,00	71,69	143,38
C12SS225	ud. TOPE PARA DESCARGA DE CAMIÓN	1,00	15,54	15,54
C12SS230	ml. PASARELA PARA CIRCULACIÓN (3 USOS)	50,00	3,59	179,50
C12SS235	ud. BALIZA LUMINOSA INTERMITENTE (2 USOS)	6,00	15,54	93,24
C12SS240	ud. DISYUNTOR DIFERENCIAL DE 30 mA. 40 A.			

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones	ud. DISYUNTOR DIFERENCIAL DE 300 mA. 63 A.	Página	281/318
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



# PRESUPUESTO

PROY. EMBOVEDADO TRAMO ARROYO PRADO JURADO SUNP-T.2 "ZOCUECA I"

Código	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
C12SS250	ud. DISYUNTOR DIFERENCIAL DE 300 mA. 125 A.	1,00	107,53	107,53
C12SS255	ud. TOMA DE TIERRA	5,00	5,98	29,90
C12SS260	ud. TRANSFORMADOR DE SEGURIDAD	3,00	143,38	430,14
C12SS265	ud. HORA CAMIÓN CUBA EN RIEGOS	40,00	7,17	286,80
C12SS270	ud. ANEMÓMETRO (4 USOS)	1,00	215,06	215,06
C12SS275	ud. EXTINTOR DE INCENDIOS (2 USOS)	6,00	19,11	114,66
C12SS280	PA VARIOS Imprevistos no contemplados en otras unidades, mantenimiento, conservación y MO. de las protecciones colectivas.	1,00	198,80	198,80
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO C14SS002 .....</b>				<b>2.733,90</b>
<b>SUBCAPÍTULO C14SS003 INSTALACIONES DE SALUD Y BIENESTAR</b>				
C12SS300	ud. LOCAL ACONDICIONADO PARA ASEOS	1,00	716,88	716,88
C12SS305	ud. LOCAL ACONDICIONADO PARA VESTUARIOS	1,00	358,45	358,45
C12SS310	ud. TAQUILLA INDIVIDUAL CON LLAVE	20,00	7,17	143,40
C12SS315	ud. CALEFACTOR DE AGUA (2 USOS)	1,00	35,84	35,84
C12SS320	ud. APARATO CALEFACCIÓN ELÉCTRICA	1,00	11,94	11,94
C12SS325	ud. ESPEJO PARA SERVICIOS HIGIÉNICOS	2,00	2,39	4,78
C12SS330	PA ACOMETIDA DE AGUA Y ELÉCTRICA PARA ASEOS, VESTUARIOS Y COMEDOR	1,00	59,73	59,73
C12SS335	PA DESAGÜES PARA LOCALES DE PERSONAL	1,00	59,73	59,73
C12SS340	ud. RECIPIENTE PARA DESPERDICIOS	2,00	7,17	14,34
C12SS345	ud. HORA DE PERSONAL PARA LIMPIEZA DE ASEOS, COMEDORES Y VESTUARIOS			

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones	<b>TOTAL SUBCAPÍTULO C14SS003</b>		
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



# PRESUPUESTO

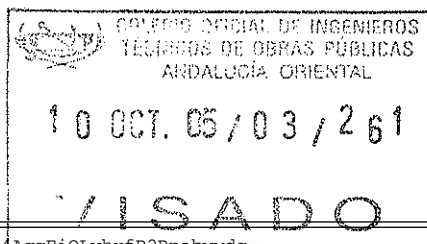
PROY. EMBOVEDADO TRAMO ARROYO PRADO JURADO SUNP-T.2 "ZOCUECA I"

Código	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
<b>SUBCAPÍTULO C14SS004 SERVICIOS DE PREVENCIÓN DE LA OBRA</b>				
C12SS400	ud. TÉCNICO DE SEGURIDAD (DEDICACIÓN 20%)	0,60	954,23	572,54
C12SS405	ud. HORA CURSILLO FORMACIÓN SEGURIDAD Y SALUD (10 H./TRABAJADOR)	200,00	4,30	860,00
C12SS410	ud. HORA BRIDADA SEGURIDAD, EMPLEADAS Y REPOSICIÓN Hora brigada de seguridad, empleadas en mantenimiento y reposición compuesta por un oficial y un peón.	300,00	3,97	1.191,00
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO C14SS004 SERVICIOS DE</b>				<b>2.623,54</b>
<b>SUBCAPÍTULO C14SS005 MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS</b>				
C12SS500	ud. BOTIQUÍN PORTÁTIL	3,00	35,84	107,52
C12SS505	ud. MATERIAL SANITARIO PARA REPOSICIÓN DURANTE TRANCURSO DE OBRA	3,00	28,68	86,04
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO C14SS005 MEDICINA.....</b>				<b>193,56</b>
<b>TOTAL CAPÍTULO C02 ESTUDIO DE .....</b>				<b>8.249,99</b>
<b>TOTAL.....</b>				<b>8.249,99</b>

MÁLAGA, SEPTIEMBRE DE 2005  
Por ASESORÍA TÉCNICA DE OBRAS, S.C.  
"ATOBRA"

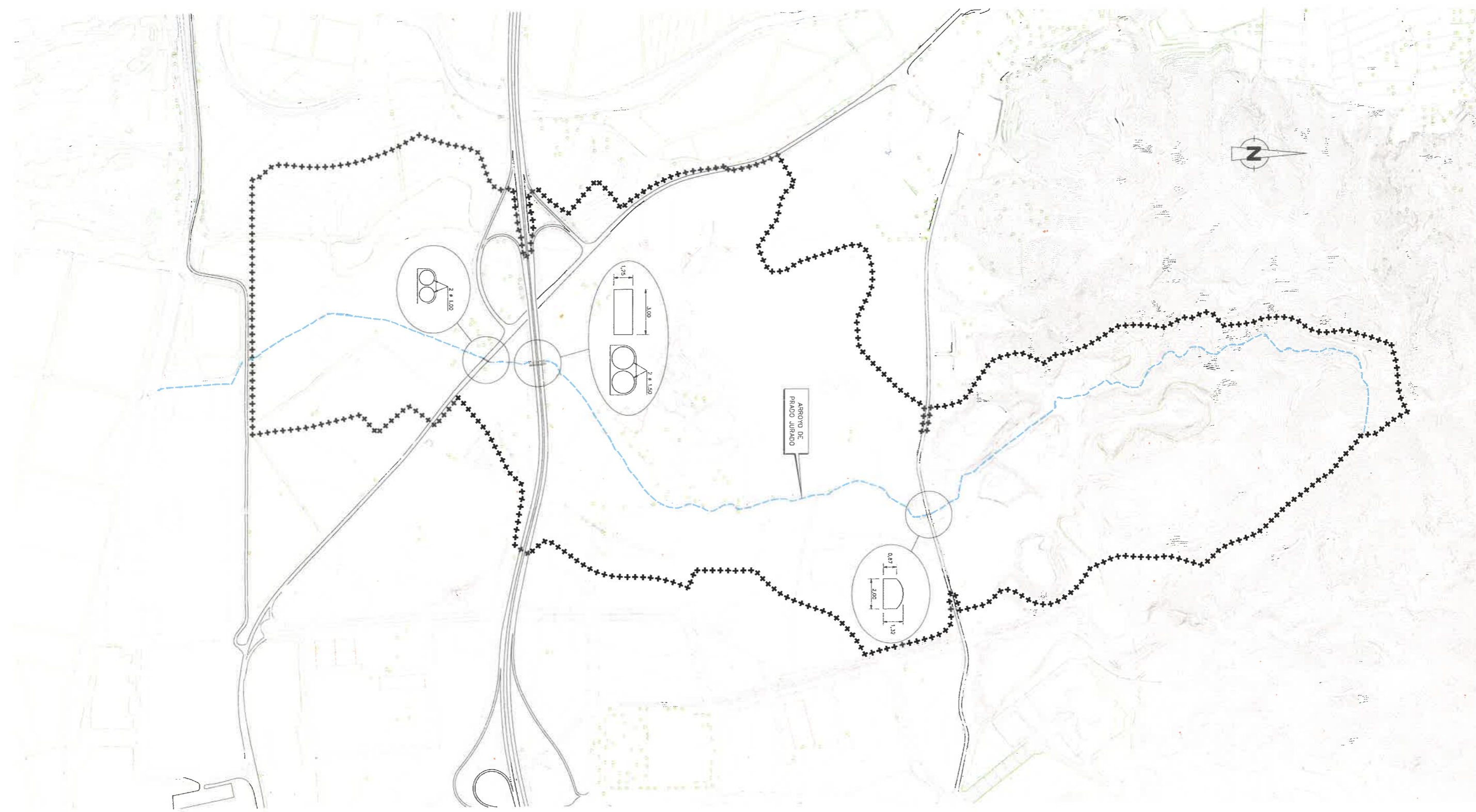


Fdo: RECAREDO MENCÍA GONZÁLEZ  
Ingeniero Técnico de Obras Públicas  
Colegiado nº 1.819



Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	283/318
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		

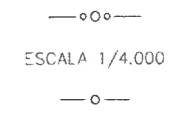




DATOS DE LA CUENCA

S	=	1,43 km <sup>2</sup>
L	=	3.028,00 m
Hm <sub>óx</sub>	=	207,76 m
Hm <sub>m</sub>	=	13,00 m
J <sub>m</sub>	=	0,064

CUENCA VERTIENTE DEL  
ARROYO DE PRADO JURADO



ESCALA 1/4.000

MÁLAGA, SEPTIEMBRE DE 2.005

Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	284/318
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



# DOCUMENTO Nº 2

## PLANOS

<b>Código Seguro De Verificación</b>	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	285/318
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



## **2.- PLANOS**

**2.1.- SITUACIÓN**

**2.2.- TOPOGRÁFICO Y PLANTA DE REPLANTEO**

**2.3.- PLANTA GENERAL**

**2.4.- PERFIL LONGITUDINAL**

**2.5.- PERFILES TRANSVERSALES (3 HOJAS)**



**2.6.- DETALLES: EMBOCADURA, SECCIÓN-TIPO, POZOS DE REGISTRO Y DESVÍO PROVISIONAL**

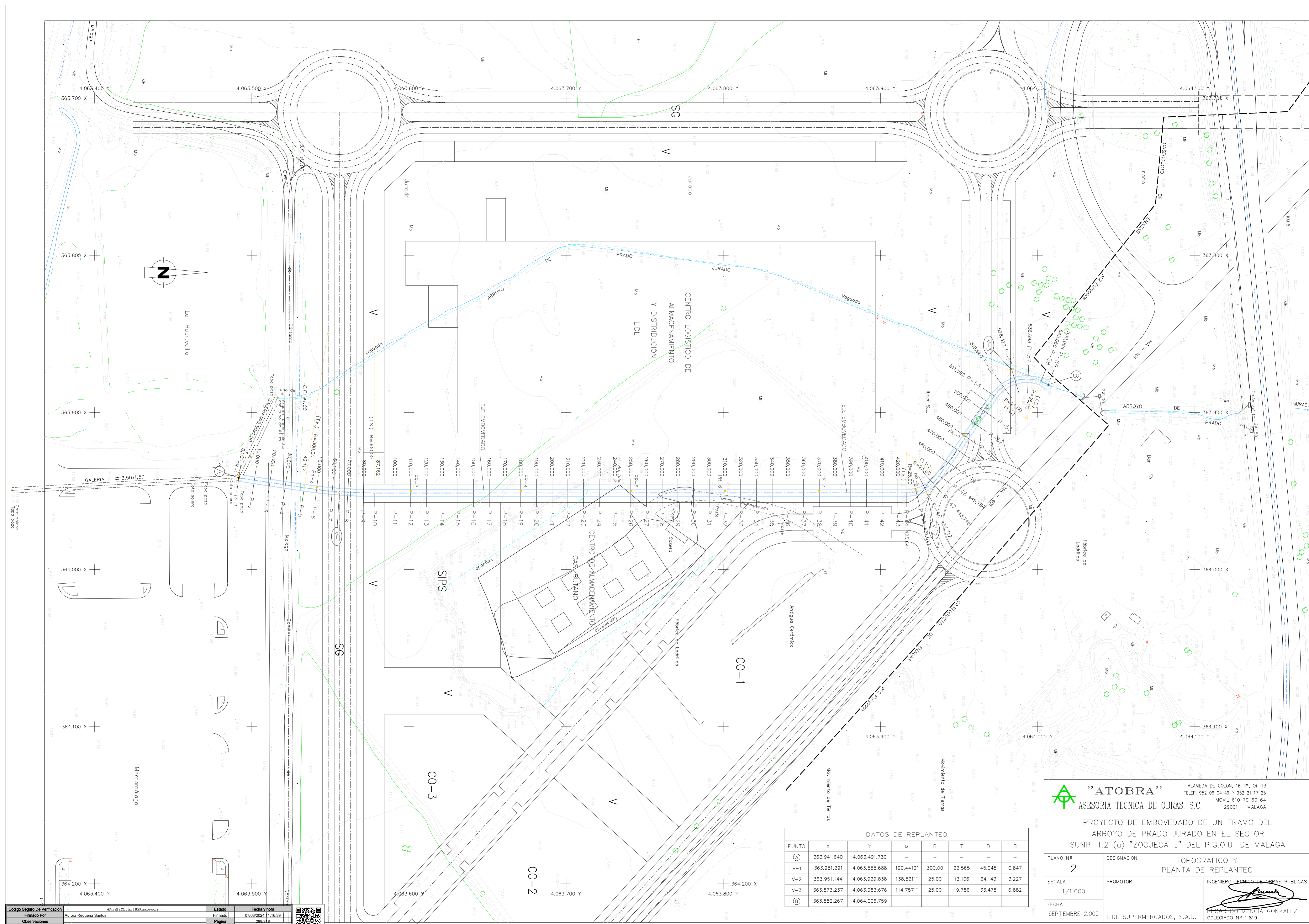
**2.7.- SECCIÓN-TIPO. ARMADURAS**

<b>Código Seguro De Verificación</b>	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	286/318
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





 <b>"ATOBRA"</b> ASESORIA TECNICA DE OBRAS, S.C.		ALAMEDA DE COLON, 16-1º, Of. 13 TELEF. 952 06 04 49 Y 952 21 17 25 MOVIL 610 79 60 64 29001 - MALAGA
PROYECTO DE EMBOVEDADO DE UN TRAMO DEL ARROYO DE PRADO JURADO EN EL SECTOR SUNP-T.2 (a) "ZOCUECA I" DEL P.G.O.U. DE MALAGA		
PLANO Nº <b>1</b>	DESIGNACION SITUACION	
ESCALA 1/10.000	PROMOTOR LIDL SUPERMERCADOS, S.A.U.	INGENIERO TECNICO DE OBRAS PUBLICAS  RICARDO MENCIA GONZALEZ COLEGIADO Nº 1.819
FECHA SEPTIEMBRE 2.005		



DATOS DE REPLANTEO							
PUNTO	X	Y	$\alpha$	R	T	D	B
(A)	363.941,640	4.063.491,730	-	-	-	-	-
V-1	363.951,291	4.063.555,688	190,4412'	300,00	22,565	45,045	0,847
V-2	363.951,144	4.063.929,838	138,5211'	25,00	13,106	24,143	3,227
V-3	363.873,237	4.063.983,676	114,7571'	25,00	19,786	33,475	6,882
(B)	363.882,267	4.064.006,759	-	-	-	-	-

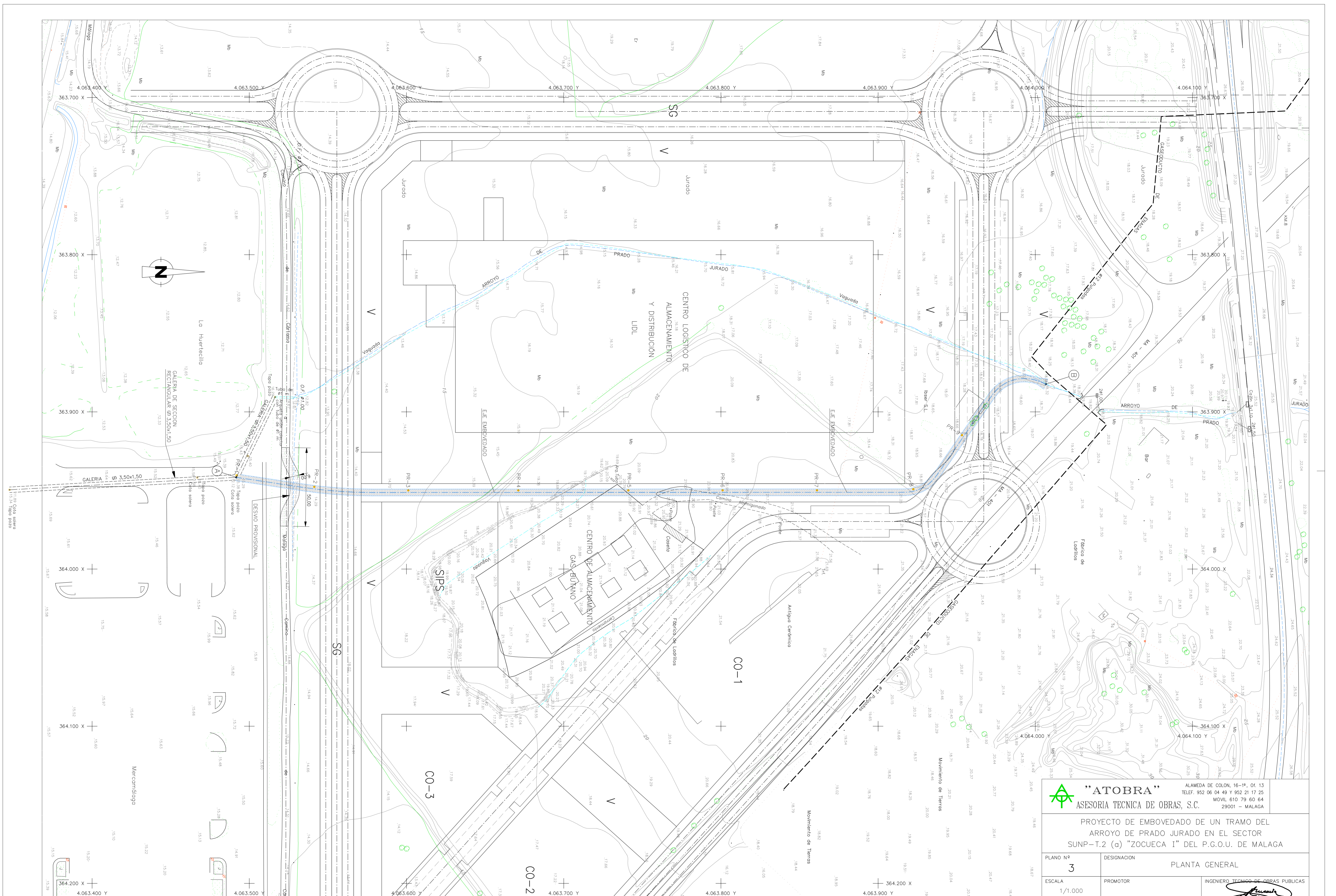
**"ATOBRA"**  
ASESORIA TECNICA DE OBRAS, S.C.

ALAMEDA DE COLON, 16-19, 01. 13  
TELEF. 952 06 04 49 Y 952 21 17 25  
MOVIL 610 79 60 64  
29001 - MALAGA

PROYECTO DE EMBOVEDADO DE UN TRAMO DEL  
ARROYO DE PRADO JURADO EN EL SECTOR  
SUNP-T.2 (a) "ZOCUECA I" DEL P.G.O.U. DE MALAGA

PLANO Nº	DESIGNACION	TOPOGRAFICO Y PLANTA DE REPLANTEO
2		
ESCALA	PROMOTOR	INGENIERO TECNICO DE OBRAS PUBLICAS
1/1.000	LIDL SUPERMERCADOS, S.A.U.	
FECHA		RECARDO MENCIA GONZALEZ COLEGIADO Nº 1.819
SEPTIEMBRE 2.005		





**“ATOBRA”**  
**ASESORIA TECNICA DE OBRAS, S.C.**  
 ALAMEDA DE COLON, 16-1º, Of. 13  
 TELEF. 952 06 04 49 Y 952 21 17 25  
 MOVIL 610 79 60 64  
 29001 - MALAGA

**PROYECTO DE EMBOVEDADO DE UN TRAMO DEL ARROYO DE PRADO JURADO EN EL SECTOR SUNP-T.2 (a) “ZOCUECA I” DEL P.G.O.U. DE MALAGA**

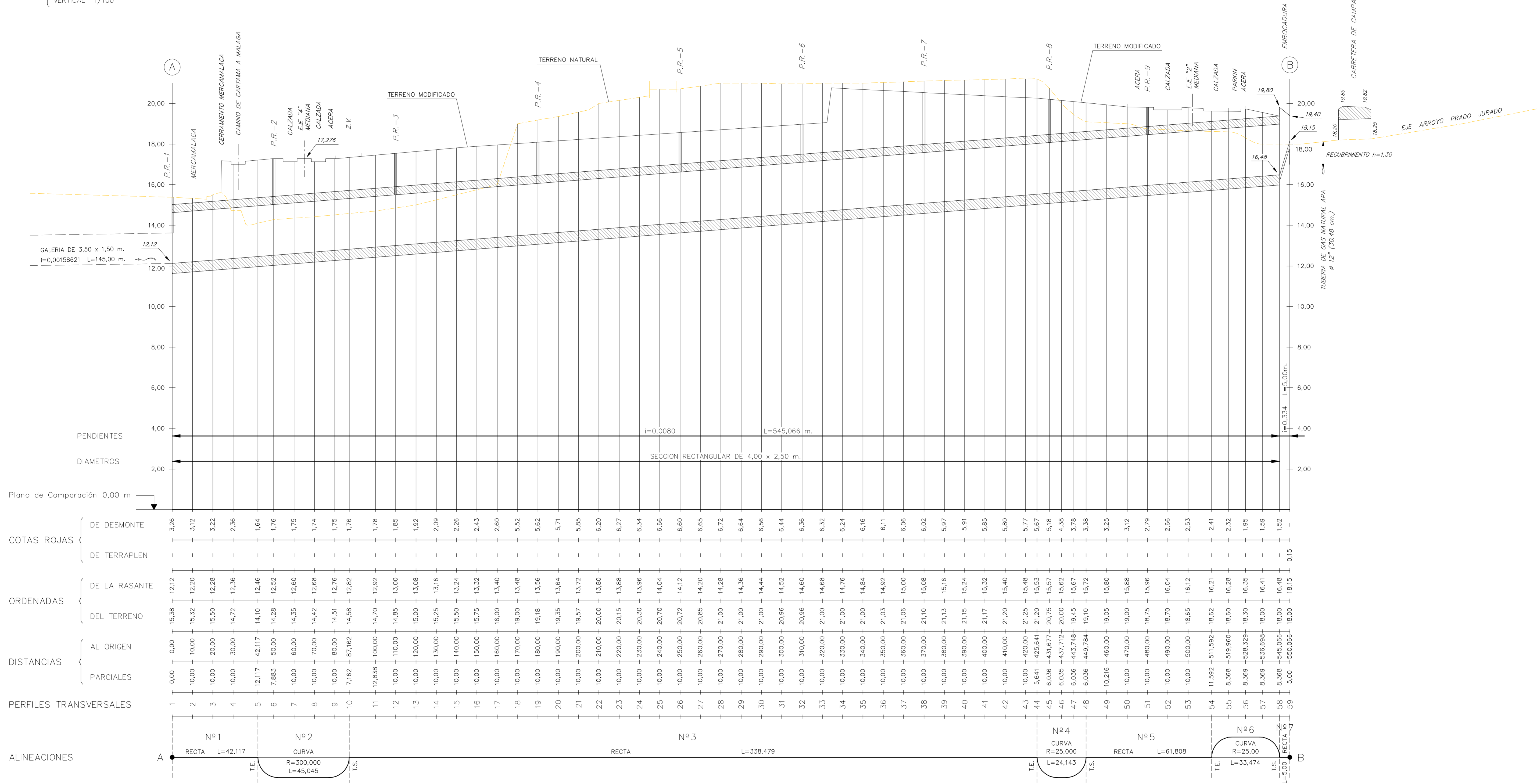
PLANO Nº <b>3</b>	DESIGNACION PLANTA GENERAL
ESCALA 1/1.000	PROMOTOR LIDL SUPERMERCADOS, S.A.U.
FECHA SEPTIEMBRE 2.005	INGENIERO TECNICO DE OBRAS PUBLICAS <i>[Signature]</i> RECARDO MENCIA GONZALEZ COLEGIADO Nº 1.819


<b>Código Seguro de Verificación</b> 4AgqE1QlvbRf82Rnabvdyd==	<b>Estado</b> Firmado	<b>Fecha y hora</b> 07/03/2024 11:16:39
<b>Firmado Por</b> Aurora Requena Santos	<b>Firma</b> [Signature]	
<b>Observaciones</b> [Empty]	<b>URI De Verificación</b> <a href="https://valida.malaga.es/verifirma/code/4AgqE1QlvbRf82Rnabvdyd==">https://valida.malaga.es/verifirma/code/4AgqE1QlvbRf82Rnabvdyd==</a>	
<b>Normativa</b> Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015)		

# ARROYO PRADO JURADO

## PERFIL LONGITUDINAL

ESCALAS { HORIZONTAL 1/1.000  
VERTICAL 1/100

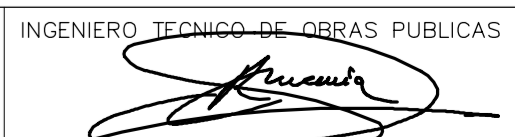





**"ATOBRA"**  
ASESORIA TECNICA DE OBRAS, S.C.

ALAMEDA DE COLON, 16-1ª, OF. 13  
TELEF. 952 06 04 49 Y 952 21 17 25  
MOVIL 610 79 60 64  
29001 - MALAGA

PROYECTO DE EMBOVEDADO DE UN TRAMO DEL  
ARROYO DE PRADO JURADO EN EL SECTOR  
SUNP-T.2 (a) "ZOCUECA I" DEL P.G.O.U. DE MALAGA

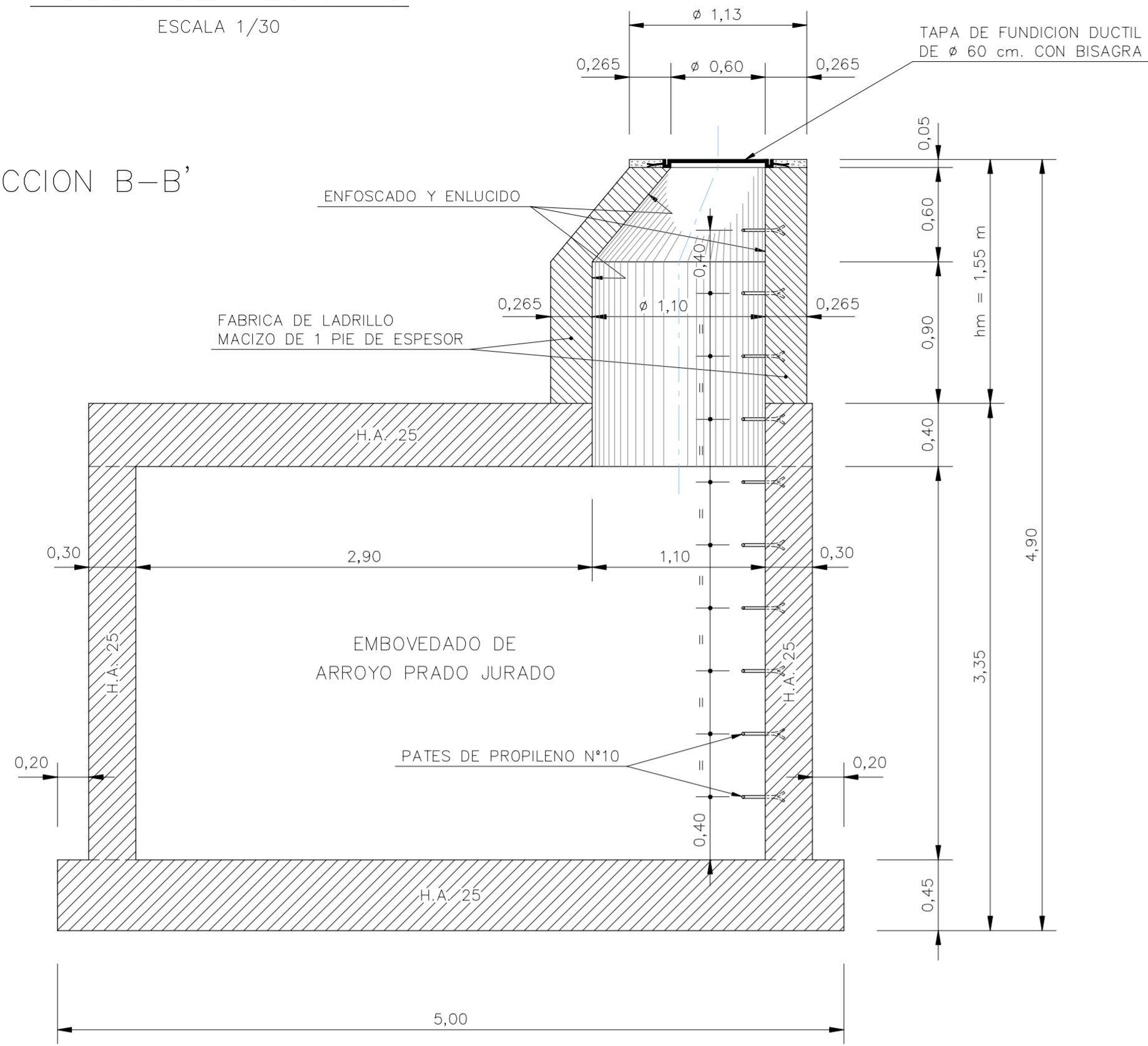
PLANO Nº	4	DESIGNACION	PERFIL LONGITUDINAL
ESCALA	1/1.000 1/100	PROMOTOR	LIDL SUPERMERCADOS, S.A.U.
FECHA	SEPTIEMBRE 2.005	INGENIERO TECNICO DE OBRAS PUBLICAS	 RICARDO MENGIA GONZALEZ COLEGIADO Nº 1.819

Código Seguro De Verificación	44qpf1QIvhrf82nabvda==	Estado	Firmado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos			07/03/2024 11:16:39
Observaciones				Página 290/318
URI De Verificación	<a href="https://valida.malaga.es/verifirma/code/44qpf1QIvhrf82nabvda==">https://valida.malaga.es/verifirma/code/44qpf1QIvhrf82nabvda==</a>			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			



**POZOS DE REGISTRO**  
ESCALA 1/30

SECCION B-B'



POZOS DE REGISTRO

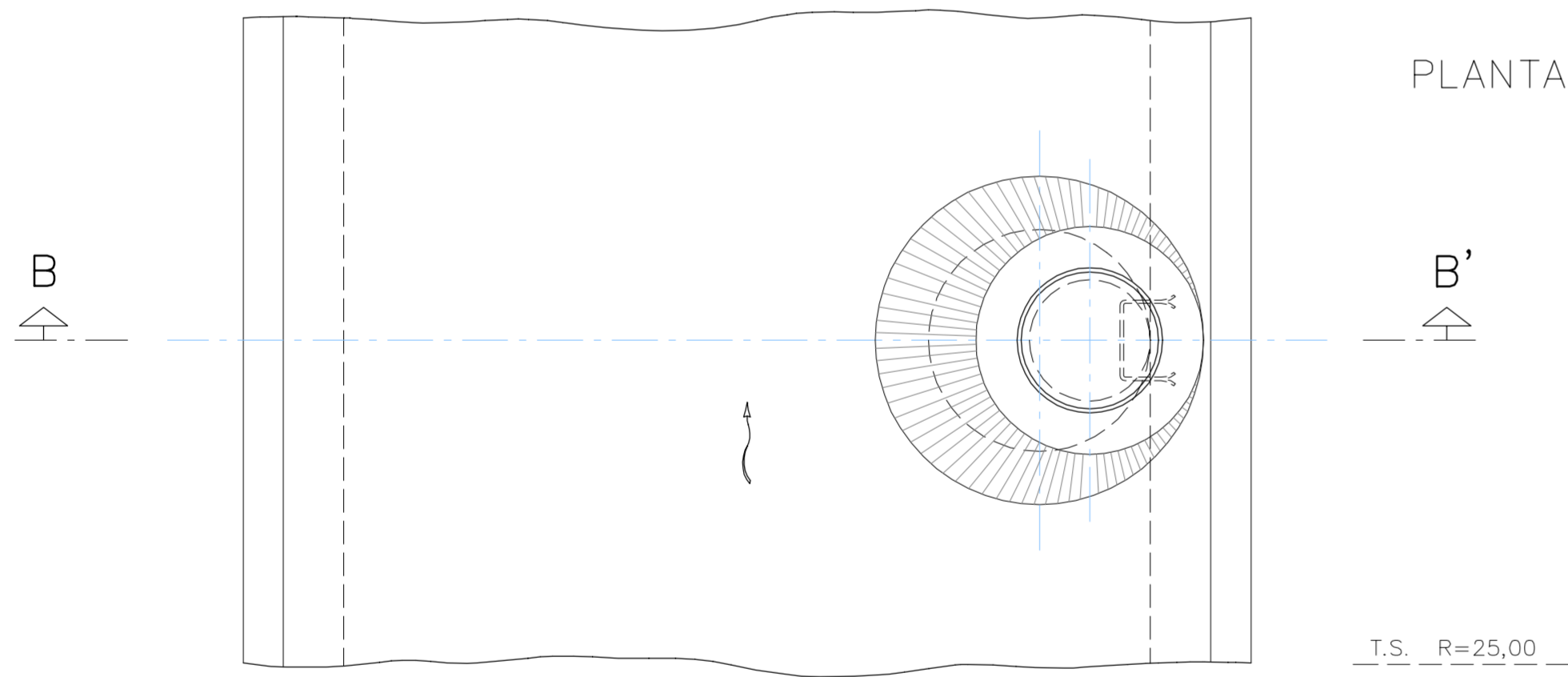
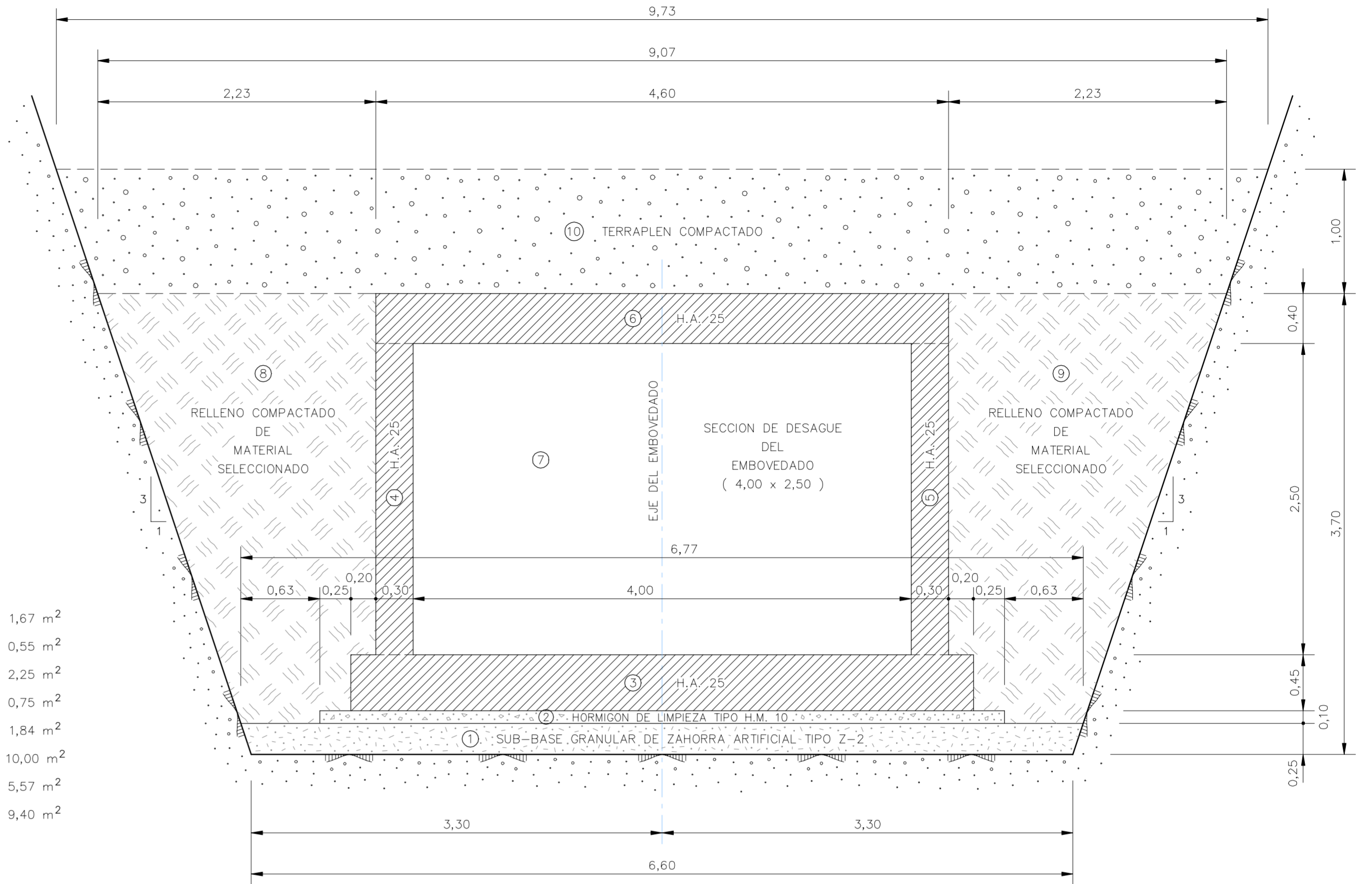
POZO Nº	ALTURA h
1	0,36
2	1,85
3	1,65
4	1,65
5	1,60
6	1,50
7	2,55
8	1,75
9	1,10
TOTAL	13,91

ALTURA MEDIA DE POZO :  $h_m = \frac{13,91}{9} = 1,55 \text{ m}$

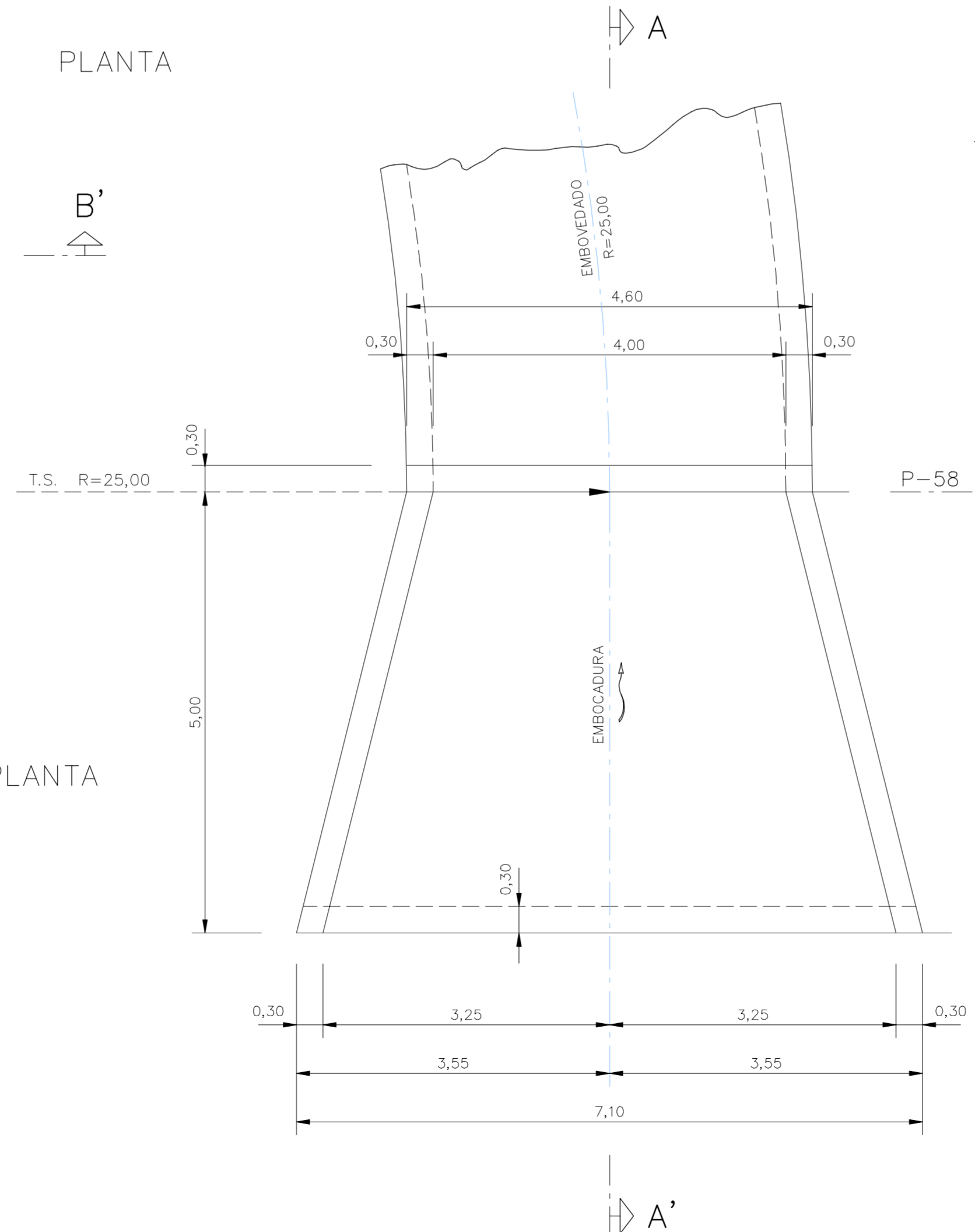
SUPERFICIES

- ① SUB-BASE GRANULAR DE ZAHORRA ARTIFICIAL TIPO Z-2 = 1,67 m<sup>2</sup>
- ② HORMIGON DE LIMPIEZA TIPO H.M. 10 ..... = 0,55 m<sup>2</sup>
- ③ SOLERA DEL EMBOVEDADO H.A. 25 ..... = 2,25 m<sup>2</sup>
- ④ Y ⑤ CAJEROS DEL EMBOVEDADO H.A. 25 ..... = 0,75 m<sup>2</sup>
- ⑥ CUBIERTA DEL EMBOVEDADO H.A. 25 ..... = 1,84 m<sup>2</sup>
- ⑦ SECCION DE DESAGUE DEL EMBOVEDADO ..... = 10,00 m<sup>2</sup>
- ⑧ Y ⑨ RELLENO COMPACTADO DE MATERIAL SELECCIONADO = 5,57 m<sup>2</sup>
- ⑩ TERRAPLEN COMPACTADO ..... = 9,40 m<sup>2</sup>

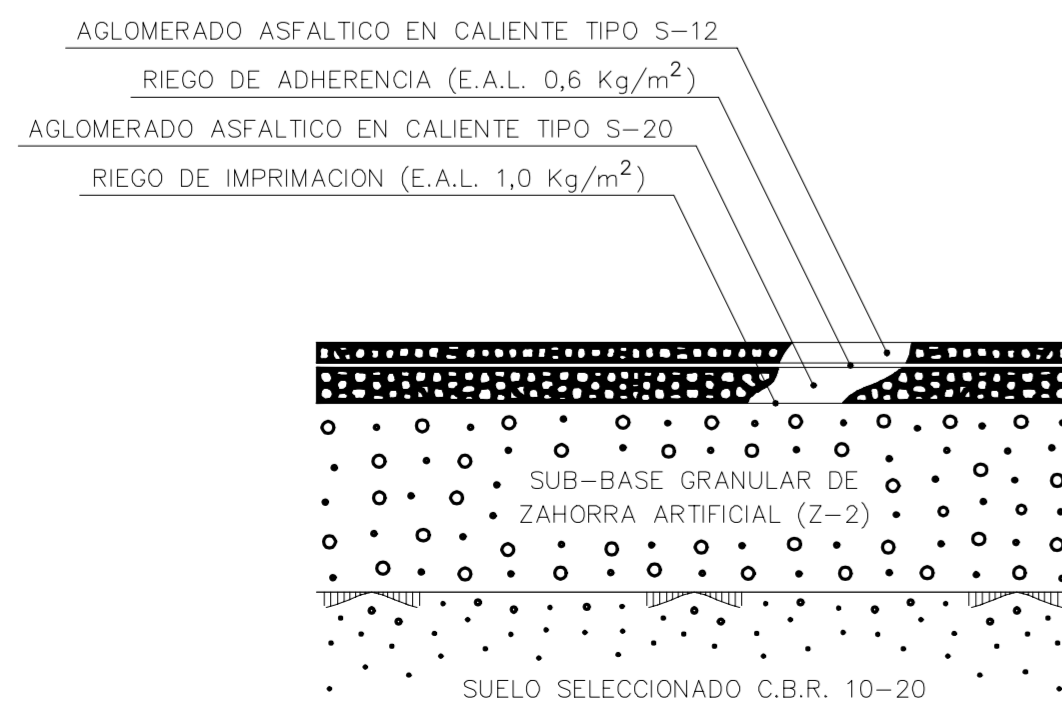
**SECCION TIPO**  
ESCALA 1/30



PLANTA

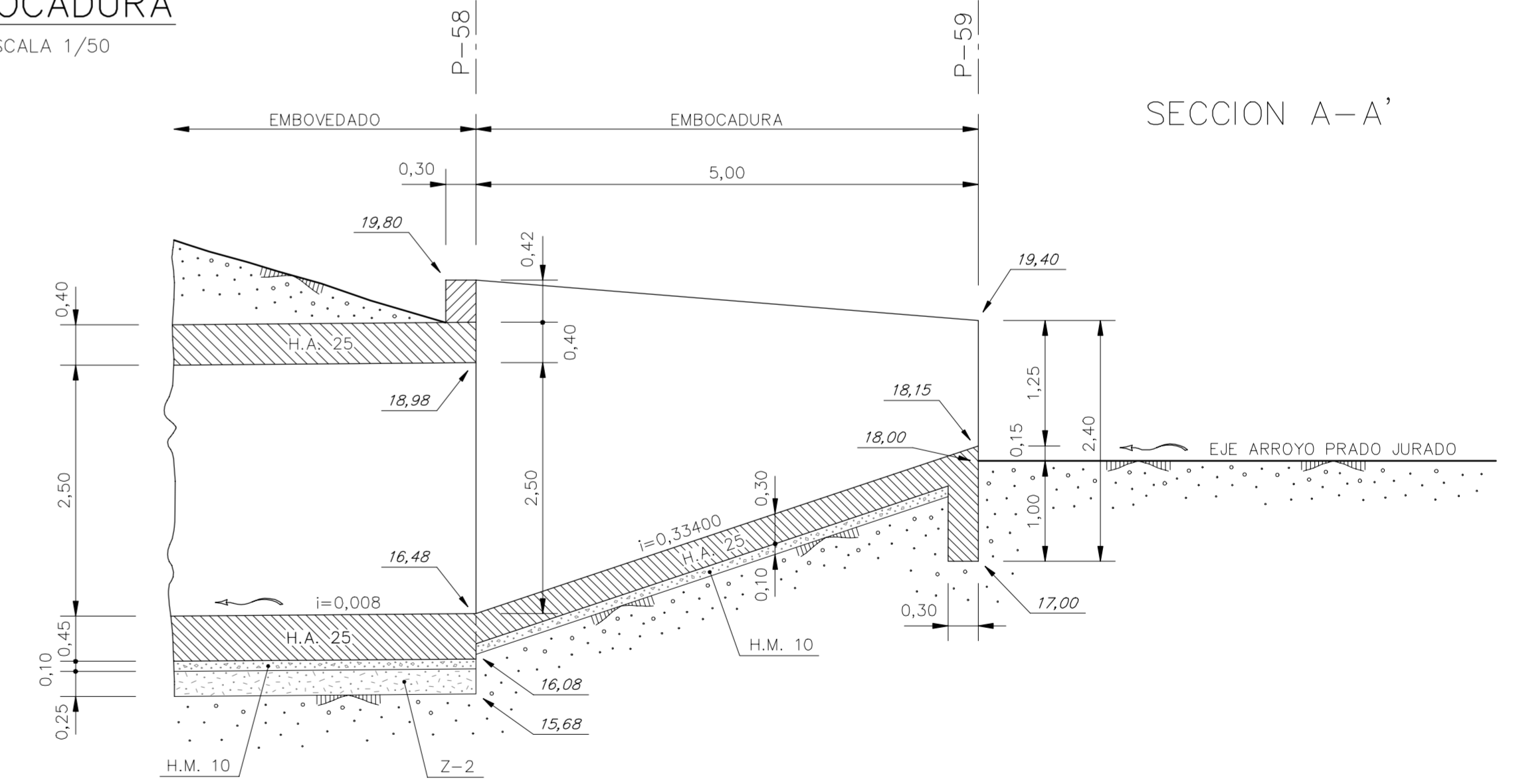


SECCION DE FIRME EN DESVIO PROVISIONAL DE CALZADA  
ESCALA 1/10



PLANTA

**EMBOCADURA**  
ESCALA 1/50



SECCION A-A'

NOTA:  
LOS MUROS Y SOLERA DE LA EMBOCADURA ESTAN ARMADOS CON DOBLE MALLAZO ELECTROSOLDADO DE  $\phi$  10 mm. Y CUADRICULA DE 10 x 10 cm. ( PESO DE 1 m<sup>2</sup> = 12,40 Kg )

CONTROL DE CALIDAD		NIVEL	COEFICIENTE
HORMIGON	HA-25	NORMAL	$\gamma_c=1,50$
ACERO	AEH-500 NOF	NORMAL	$\gamma_s=1,15$
EJECUCION	DAÑOS MEDIOS	NORMAL	$\gamma_f=1,60$

**"ATOBRA"**  
ASESORIA TECNICA DE OBRAS, S.C.

ALAMEDA DE COLON, 16-1ª, 01. 13  
TELEF. 952 06 04 49 Y 952 21 17 25  
MOVIL 610 79 60 64  
29001 - MALAGA

PROYECTO DE EMBOVEDADO DE UN TRAMO DEL ARROYO DE PRADO JURADO EN EL SECTOR SUNP-T.2 (a) "ZOCUECA I" DEL P.C.O.U. DE MALAGA

PLANO Nº 6 DESIGNACION DETALLES DE EMBOCADURA, SECCION TIPO, POZOS Y DESVIO PROVISIONAL

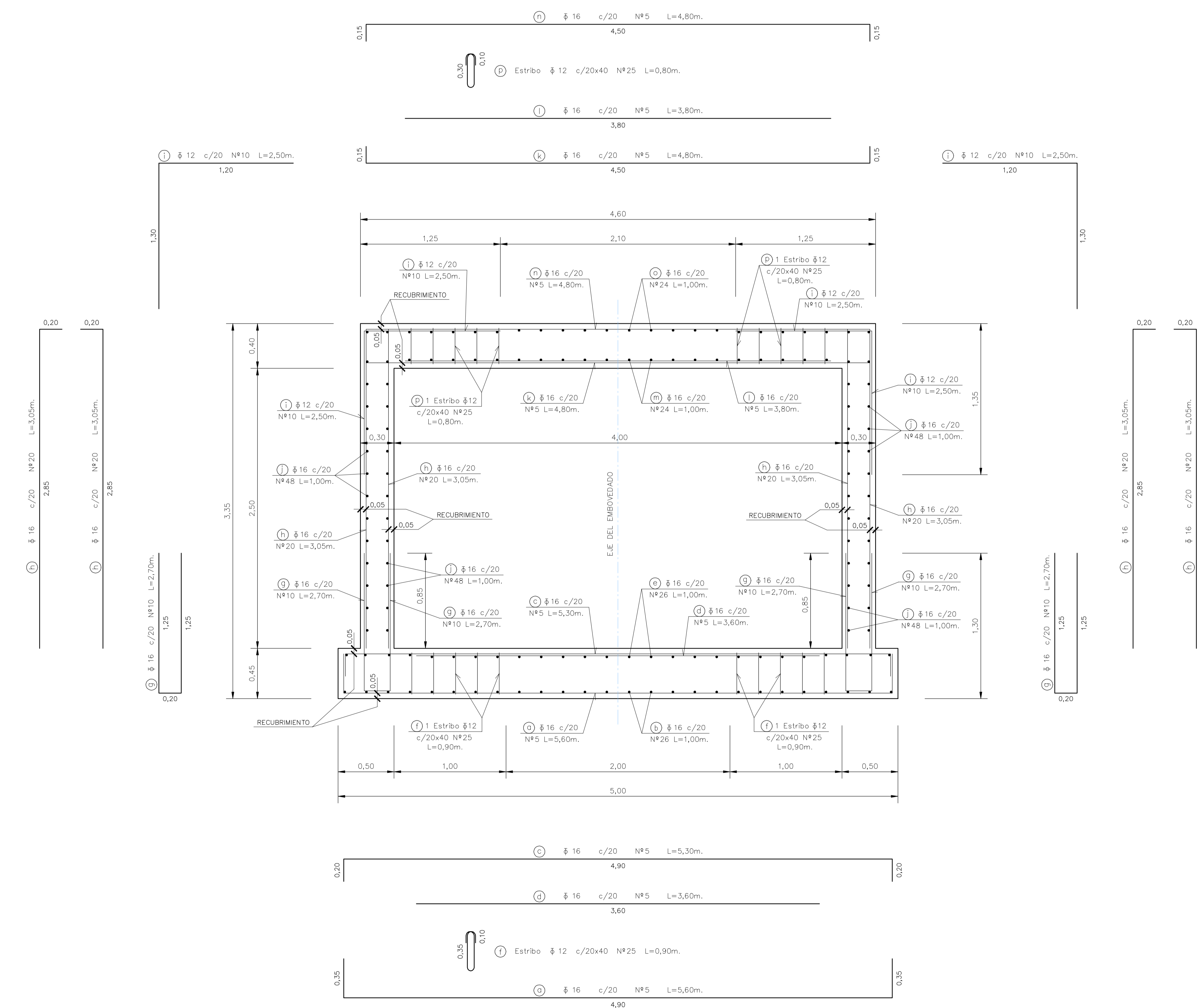
ESCALA VARIAS PROMOTOR

FECHA SEPTIEMBRE 2.005 LIDL SUPERMERCADOS, S.A.U.

INGENIERO TECNICO DE OBRAS PUBLICAS  
RECARDO MENCIA GONZALEZ  
COLEGIADO Nº 1.819

M.L. DE MARCO PARA EMBOVEDADO  
ARMADURAS

ESCALA 1/20



Kg. DE ACERO EN REDONDO  
POR M.L. DE EMBOVEDADO

BARRA	Nº	LONGITUD	Ø 12	Ø 16
⊙	5	5,60	-	28,00
⊙	26	1,00	-	26,00
⊙	9	5,30	-	26,50
⊙	5	3,60	-	18,00
⊙	26	1,00	-	26,00
⊙	25	0,90	22,50	-
⊙	10	3,70	-	27,00
⊙	20	3,05	-	61,00
⊙	10	2,50	25,00	-
⊙	48	1,00	-	48,00
⊙	5	4,80	-	24,00
⊙	5	3,80	-	19,00
⊙	24	1,00	-	24,00
⊙	5	4,80	-	24,00
⊙	24	1,00	-	24,00
⊙	25	0,80	20,00	-
TOTAL METROS		67,50	375,50	
TOTAL KILOS		60,075	593,290	

RESUMEN:  
Kg. DE ACERO EN REDONDO  
POR M.L. DE EMBOVEDADO

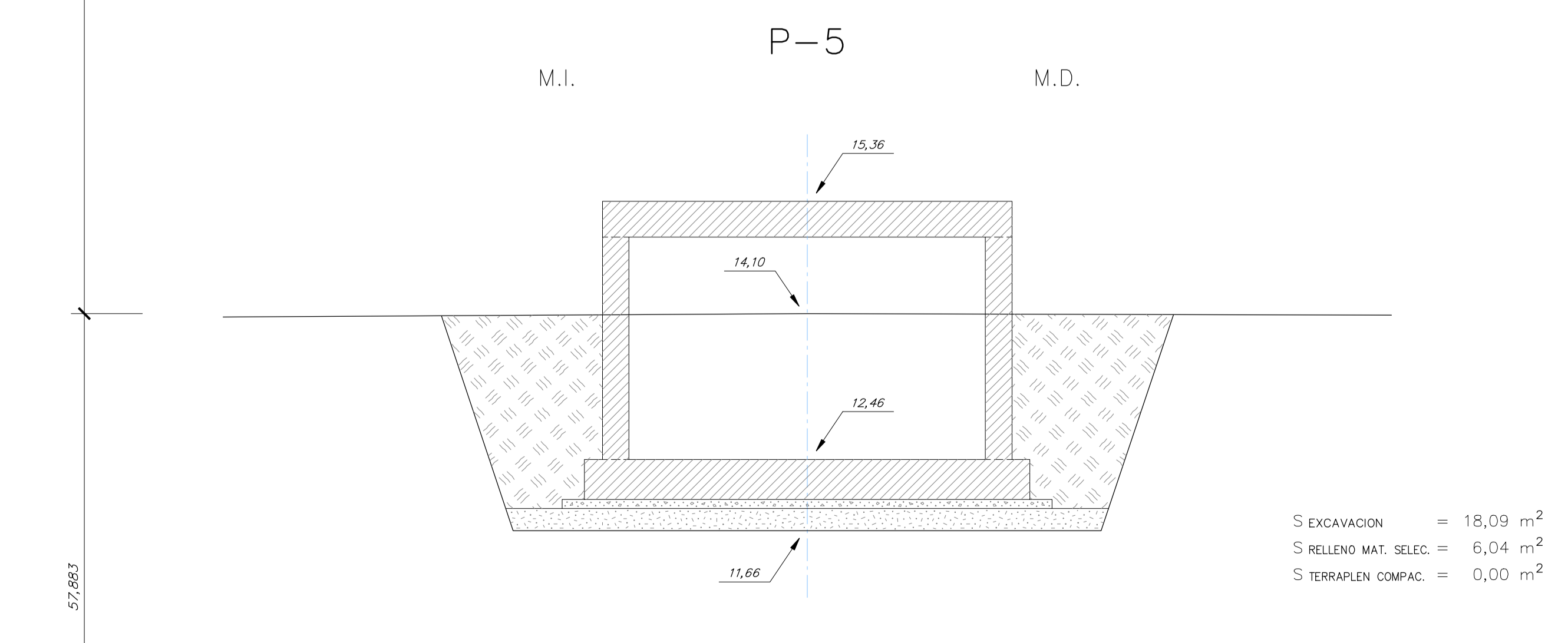
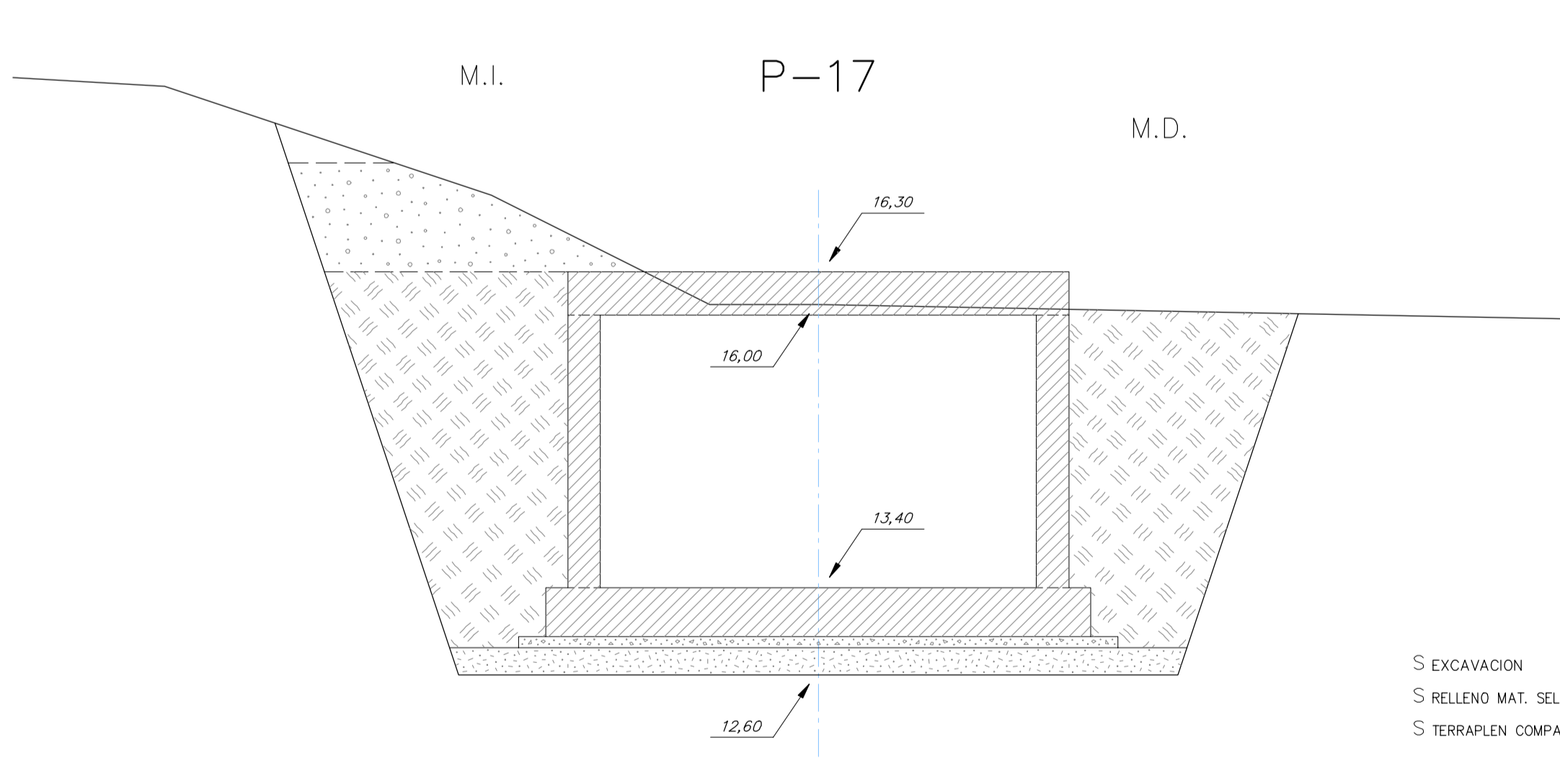
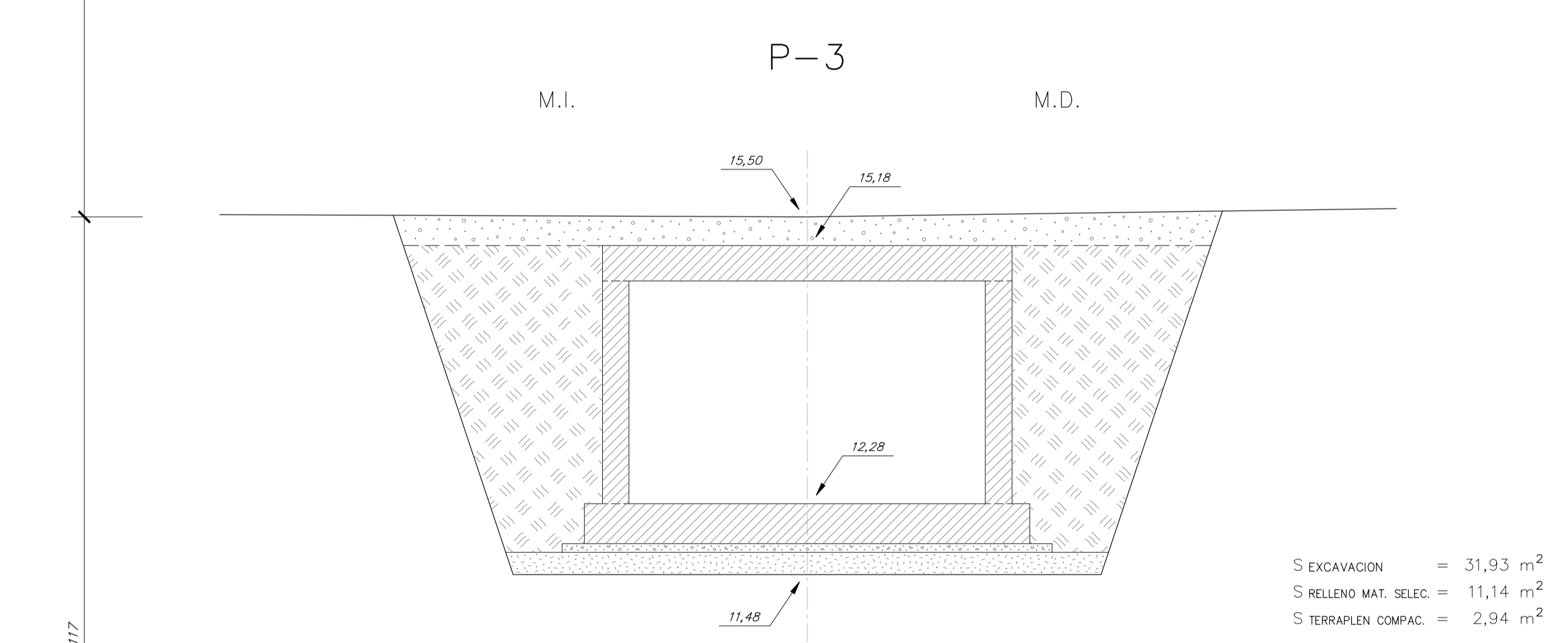
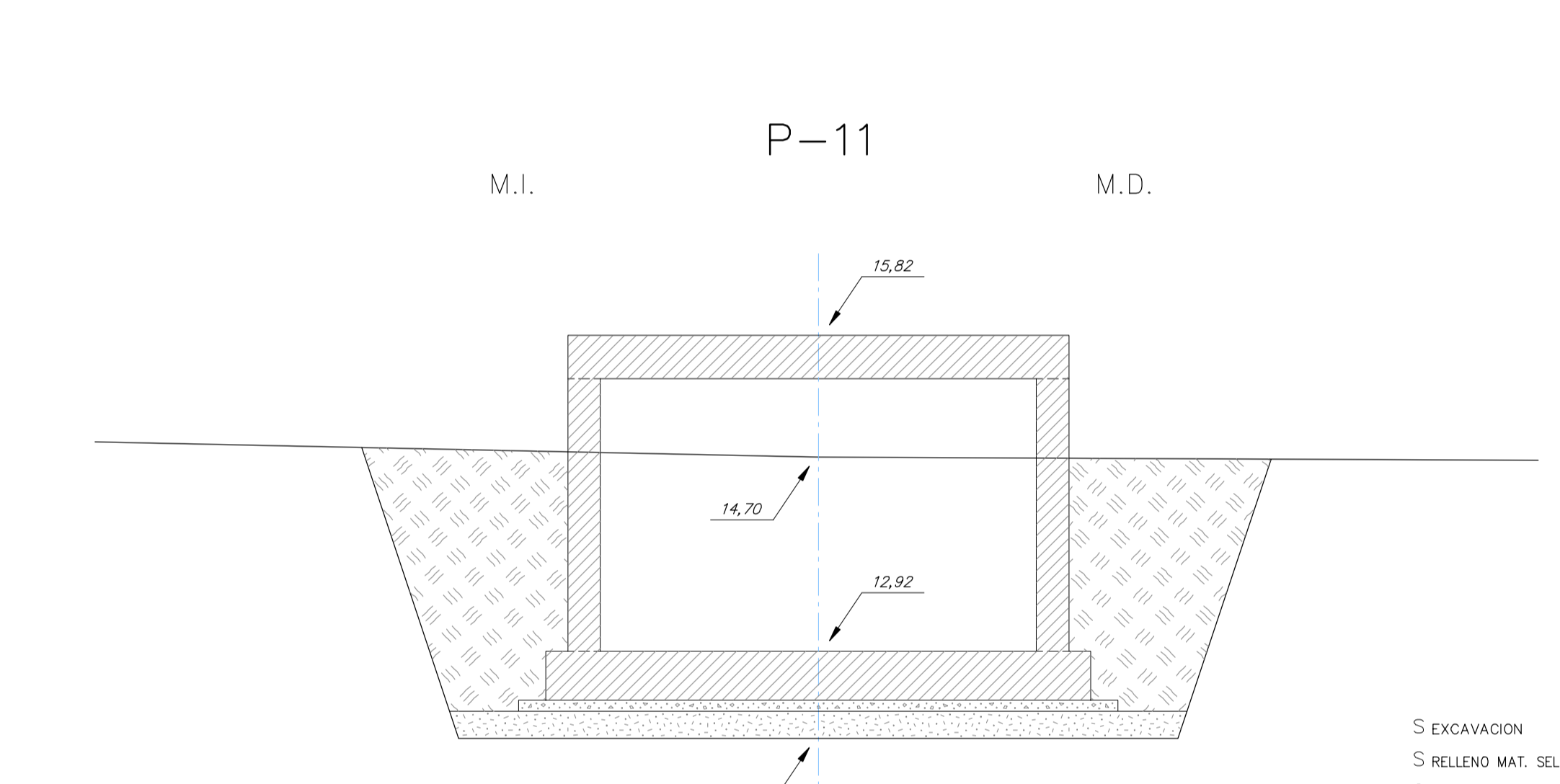
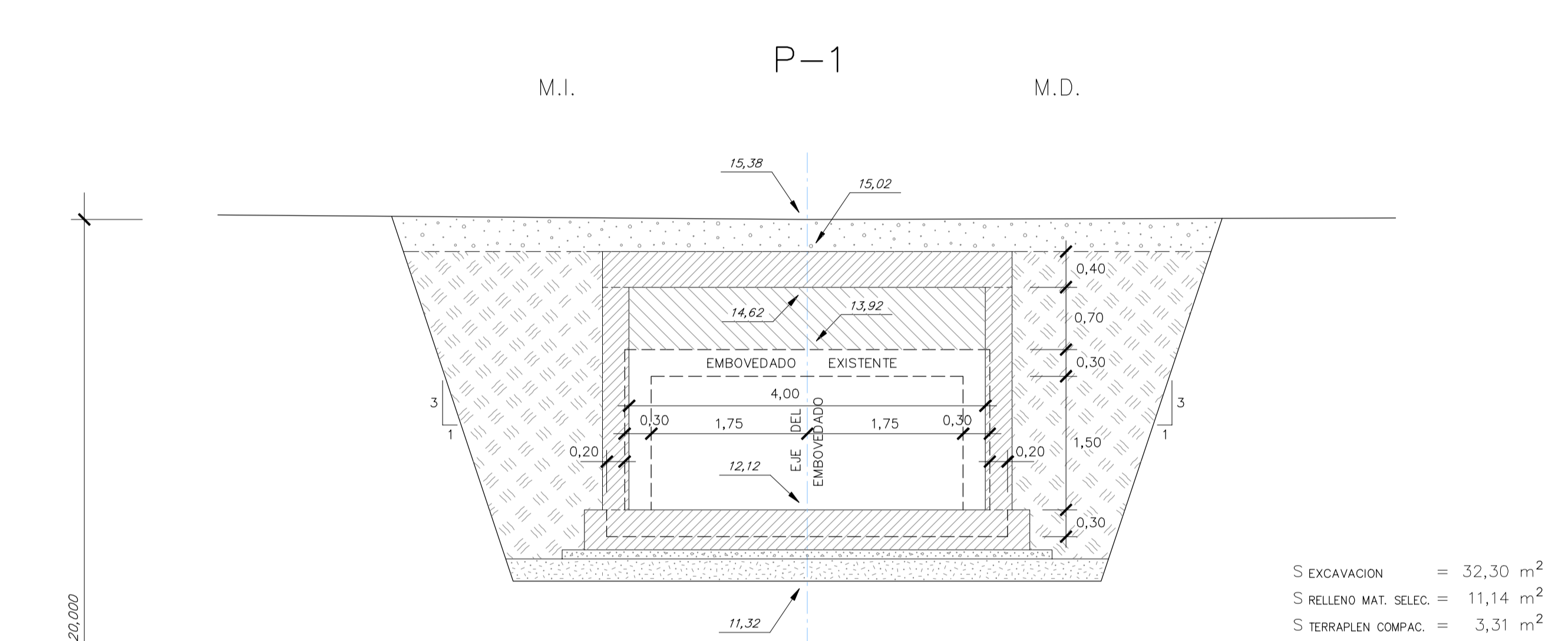
EN REDONDOS Ø 12 ..... = 60,075 Kgs.  
EN REDONDOS Ø 16 ..... = 593,290 Kgs.  
SUMA ..... = 653,365 Kgs.  
5% POR DESPUNTES Y TOLERANCIAS ..... = 32,668 Kgs.  
TOTAL Kgs. POR M.L. DE EMBOVEDADO ..... 686,033 Kgs.

CONTROL DE CALIDAD	VAL.	CORRIENTE
NORMAS	HA-25	NORMAL
ACERO	AH-500 NDF	NORMAL
ELEVACION	DIAMOS MEDIOS	NORMAL

**"ATOBRA"** ASSESORIA TECNICA DE OBRAS, S.C.  
ALAMEDA DE COLON, No. 11  
ESP. 902 98 48 Y 902 21 75 25  
TEL. 902 78 82 84  
29001 - MALAGA

PROYECTO DE EMBOVEDADO DE UN TRAMO DEL  
ARROYO DE PRADO JURADO EN EL SECTOR  
SUNP-1.2 (a) "ZOCUECA 1" DEL P.G.O.U. DE MALAGA

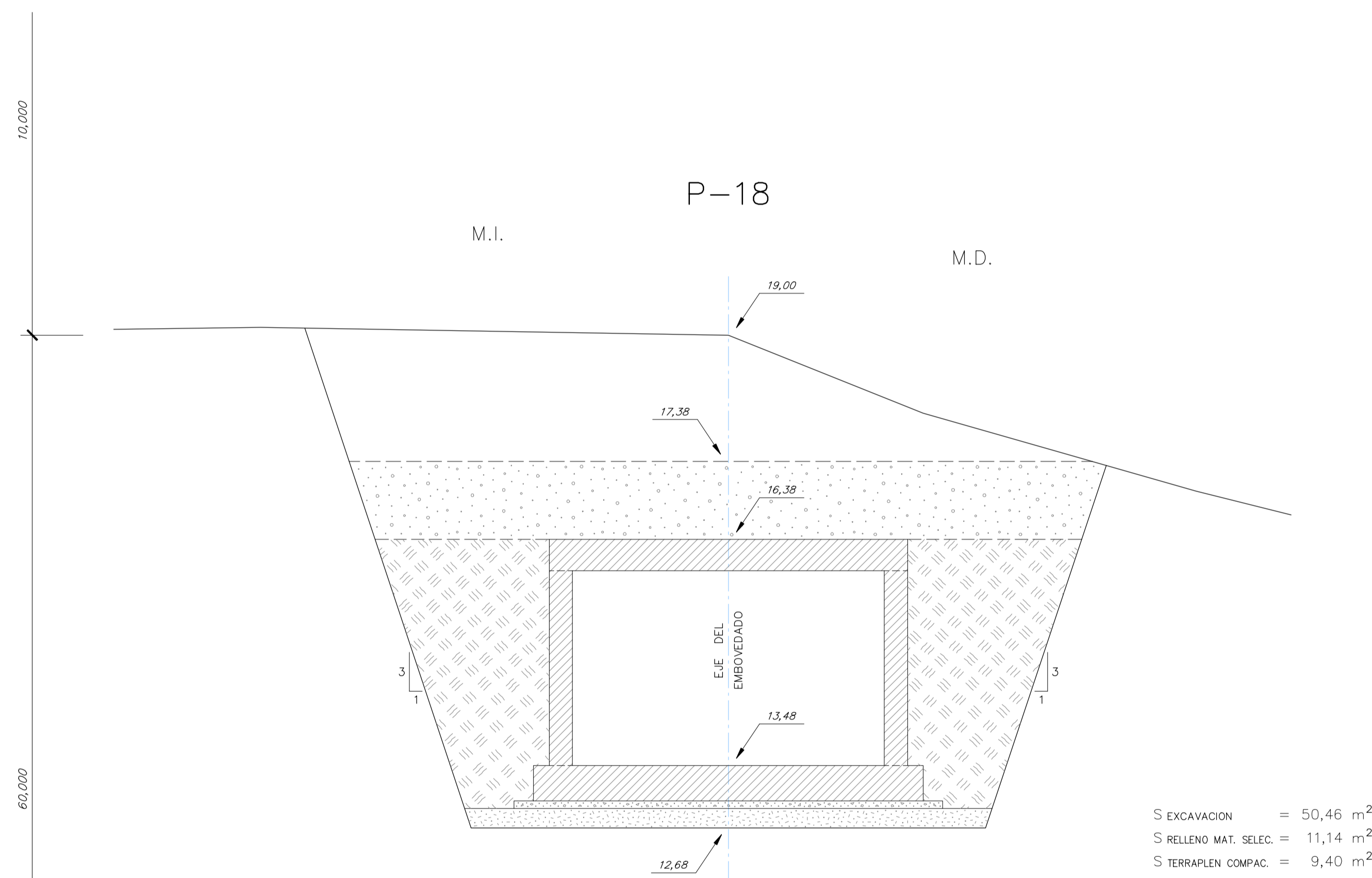
PLANO Nº 7 SECCION TIPO - ARMADURAS  
ESCALA 1/20  
FECHA SEPTIEMBRE 2005  
LIDL SUPERMERCADOS, S.A.U.  
INGENIERO TECNICO DE OBRAS PUBLICAS  
REGISTRADO SEÑORITA GONZALEZ  
COLEGIADO Nº 1.819



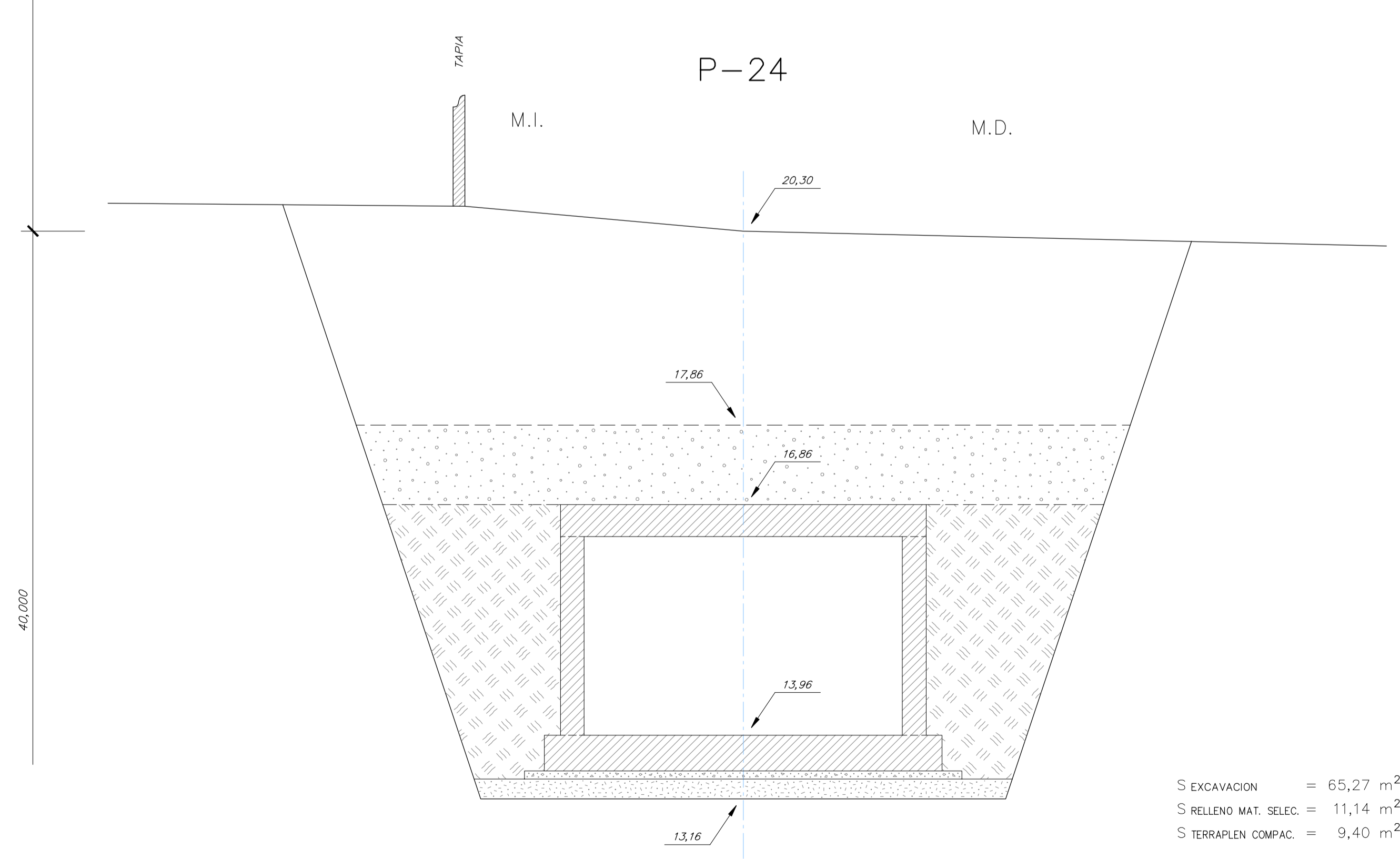
**"ATOBRA"**  
 ASESORIA TECNICA DE OBRAS, S.C.  
 ALAMEDA DE COLON, 16-P, 01 13  
 TEL: 952 98 04 41 + 952 21 17 25  
 MOB: 952 78 60 84  
 29007 - MALAGA

PROYECTO DE EMBOVEDADO DE UN TRAMO DEL  
 ARROYO DE PRADO JURADO EN EL SECTOR  
 SUNP-T.2 (a) "ZOCUECA I" DEL P.G.O.U. DE MALAGA

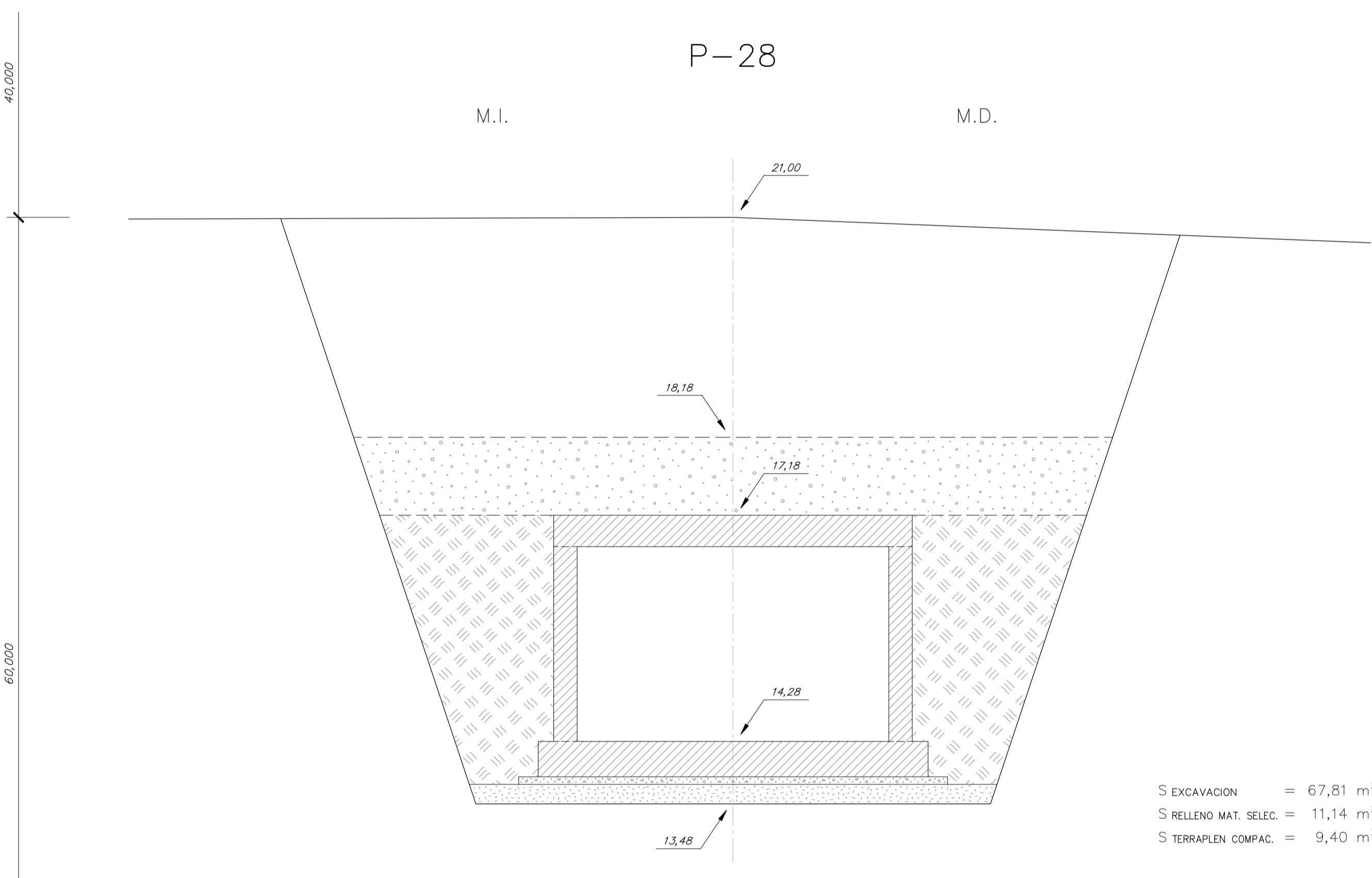
PLANO Nº	5.1	DESIGNACION	PERFILES TRANSVERSALES
ESCALA	1/50	PROMOTOR	INGENIERO EN CARRETERAS PUBLICAS
FECHA	SEPTIEMBRE 2.005	LBL SUPERMERCADOS, S.A.U.	INGENIERO TECNICO CIVIL REGISTRADO EN MALAGA COLEGIADO Nº 1.819



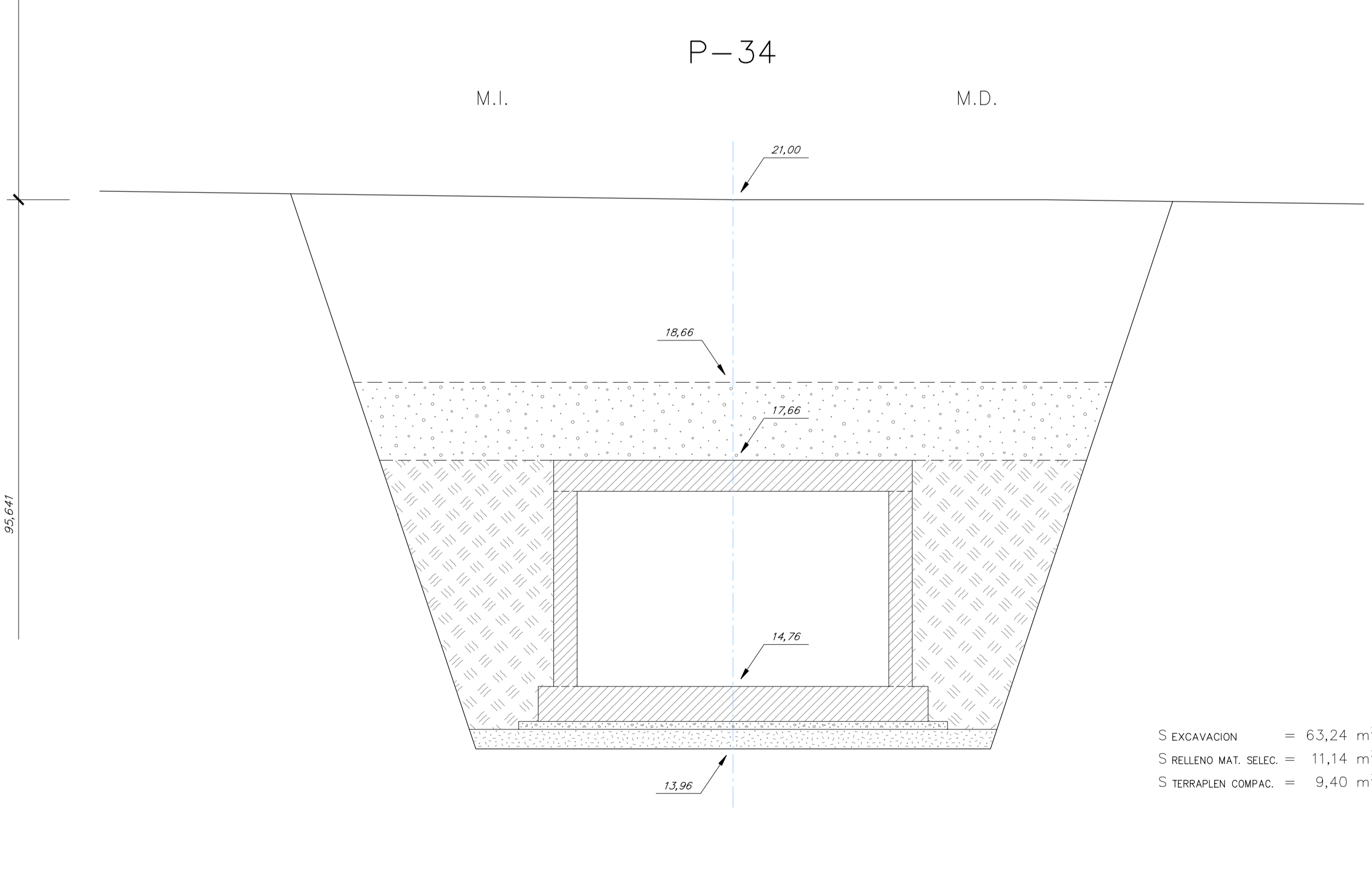
S ENCAJONADO = 50,46 m<sup>2</sup>  
 S RELLENO INT. SUELO = 11,24 m<sup>2</sup>  
 S TERRAPLEN COMPACT = 9,40 m<sup>2</sup>



S ENCAJONADO = 65,27 m<sup>2</sup>  
 S RELLENO INT. SUELO = 11,14 m<sup>2</sup>  
 S TERRAPLEN COMPACT = 9,40 m<sup>2</sup>

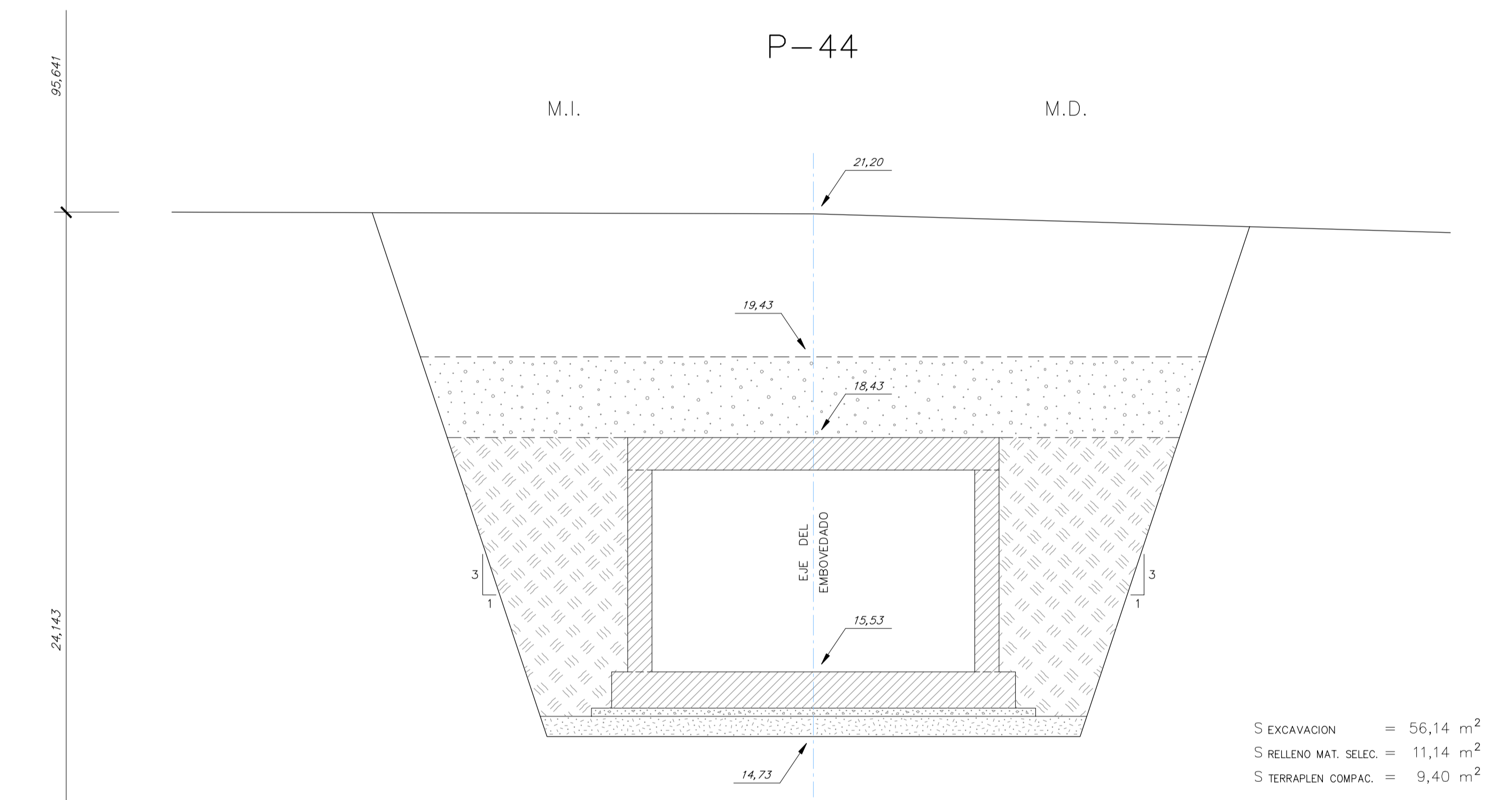


S ENCAJONADO = 67,87 m<sup>2</sup>  
 S RELLENO INT. SUELO = 11,14 m<sup>2</sup>  
 S TERRAPLEN COMPACT = 9,40 m<sup>2</sup>

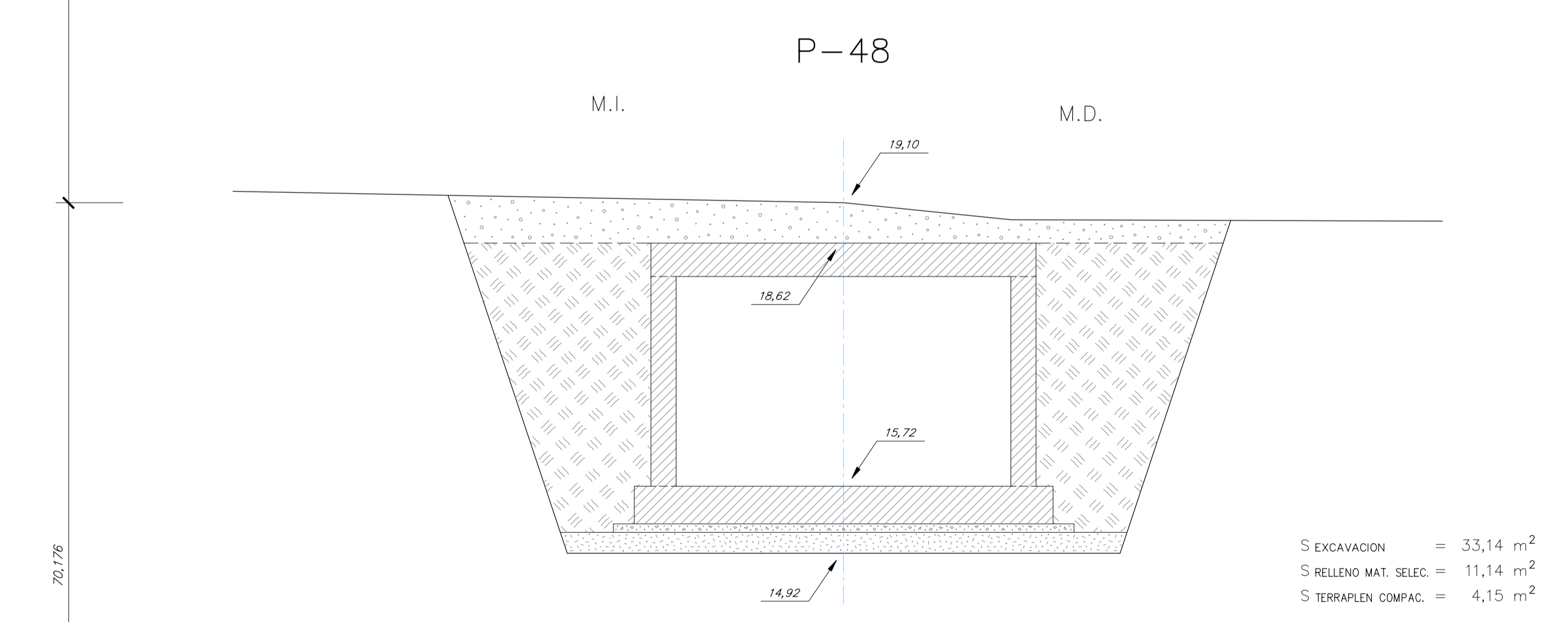


S ENCAJONADO = 63,24 m<sup>2</sup>  
 S RELLENO INT. SUELO = 11,14 m<sup>2</sup>  
 S TERRAPLEN COMPACT = 9,40 m<sup>2</sup>

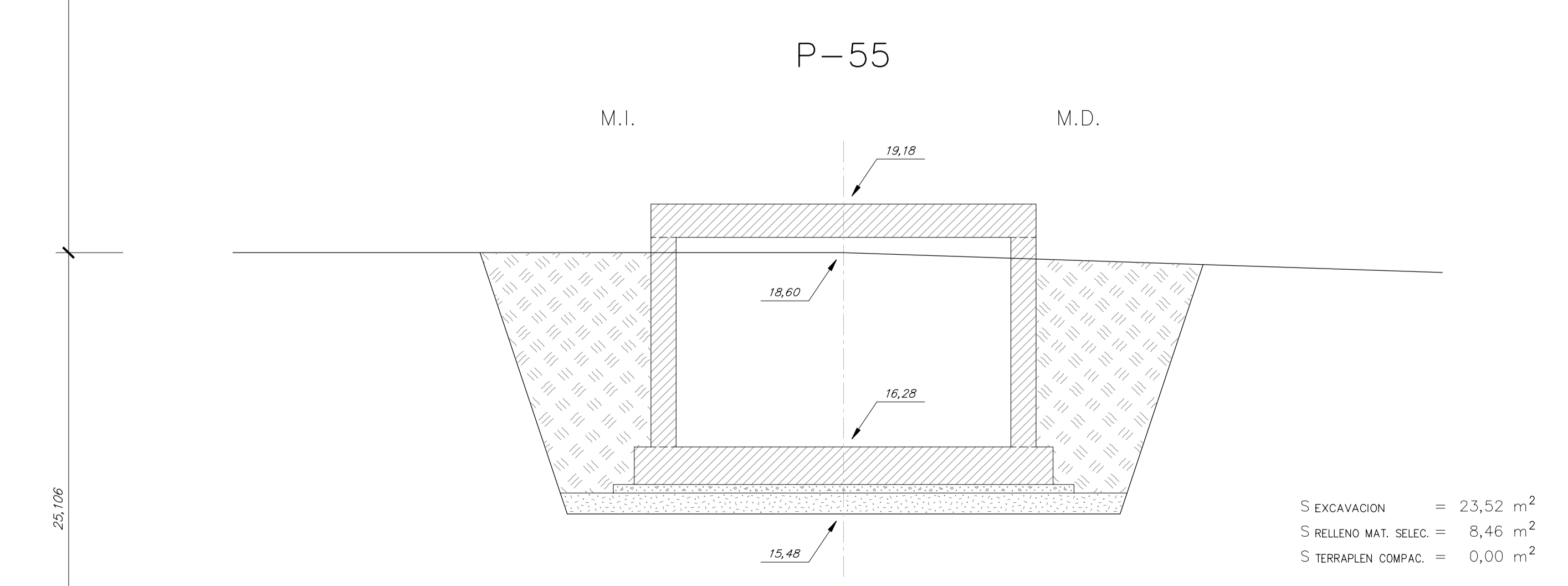
		ALFONSO DE COLIN 16-11, 04 13 TEL: 952 94 49 1 952 31 17 25 MOBI: 952 74 40 44 29021 - MÁLAGA
PROYECTO DE EMBOVEDADO DE UN TRAMO DEL ARROYO DE PRADO JURADO EN EL SECTOR SUNP-1.2 (a) "ZOCUECA 1" DEL P.G.O.U. DE MÁLAGA		
PLANO Nº	DESIGNACION	
5,2	PERFILES TRANSVERSALES	
ESCALA	PROMOTOR	
1/50	INGENIERO TÉCNICO DE OBRAS PÚBLICAS	
FECHA		
SEPTIEMBRE 2005	LIDL SUPERMERCADOS, S.A.U.	INGENIERO TÉCNICO GONZÁLEZ COLEGIADO Nº 1.819



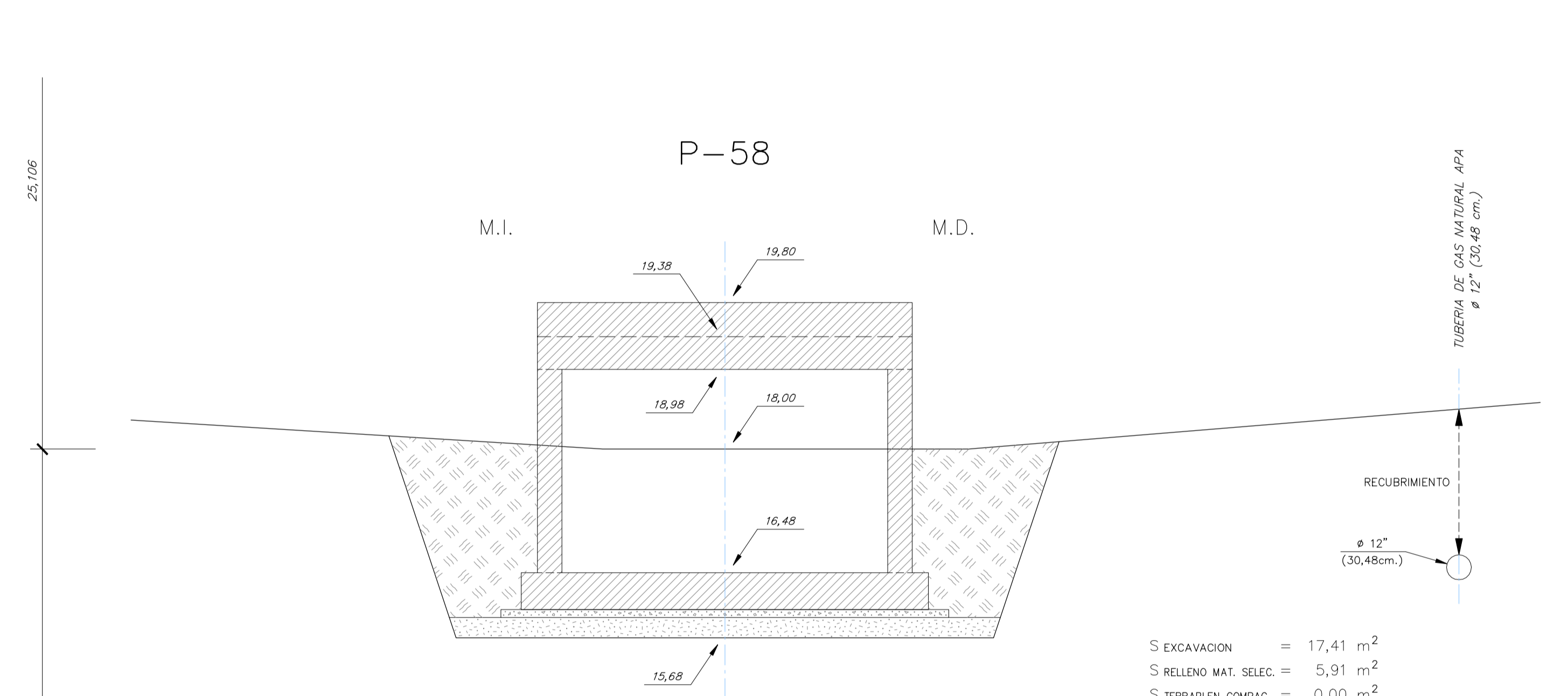
S ENCAJADO = 26,14 m<sup>2</sup>  
 S RELLENO MAT. SELEC = 11,34 m<sup>2</sup>  
 S TERMINAL COMPAC = 9,40 m<sup>2</sup>



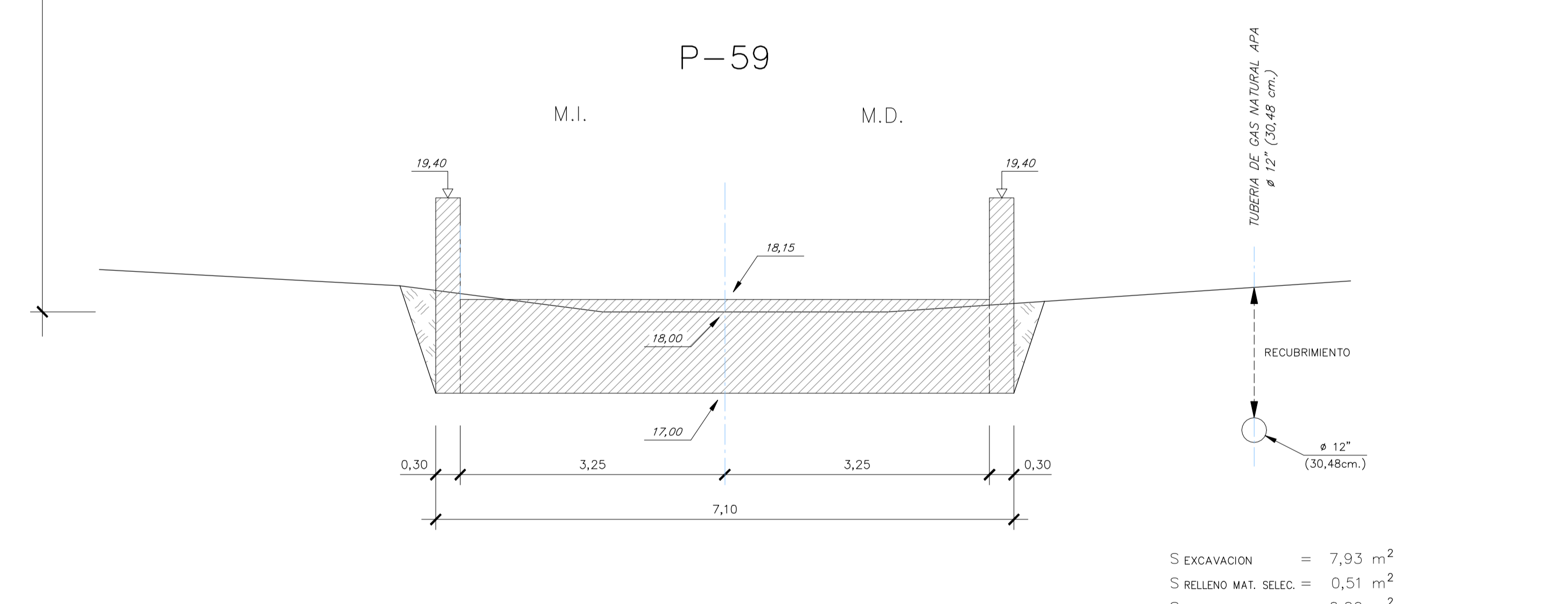
S ENCAJADO = 33,14 m<sup>2</sup>  
 S RELLENO MAT. SELEC = 11,34 m<sup>2</sup>  
 S TERMINAL COMPAC = 4,15 m<sup>2</sup>



S ENCAJADO = 23,52 m<sup>2</sup>  
 S RELLENO MAT. SELEC = 8,46 m<sup>2</sup>  
 S TERMINAL COMPAC = 0,00 m<sup>2</sup>



S ENCAJADO = 17,41 m<sup>2</sup>  
 S RELLENO MAT. SELEC = 5,91 m<sup>2</sup>  
 S TERMINAL COMPAC = 0,00 m<sup>2</sup>



S ENCAJADO = 7,83 m<sup>2</sup>  
 S RELLENO MAT. SELEC = 0,51 m<sup>2</sup>  
 S TERMINAL COMPAC = 0,00 m<sup>2</sup>

		ALAMEDA DE COLON, 16-17, 04 13 29011 - MALAGA
PROYECTO DE EMBOVEDADO DE UN TRAMO DEL ARROYO DE PRADO JURADO EN EL SECTOR SUNP-T-2 (a) "ZOCUECA I" DEL P.G.O.U. DE MALAGA		
PLANO Nº	5.3	DESIGNACION
ESCALA	1/50	PROYECTOR
FECHA	SEPTIEMBRE 2005	INGENIERO
		COLABORADOR

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROY. EMBOVEDADO TRAMO ARROYO PRADO JURADO SUNP-T.2 "ZOCUECA I"

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO C01 INFRAESTRUCTURAS</b>					
E01.01	m <sup>3</sup>	DEMOLICIÓN OBRA DE FÁBRICA EXISTENTE Y RETIRADA DE PRODUCTOS			
			Sin descomposición		
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>7,80</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS					
E01.02	m <sup>3</sup>	EXCAVACIÓN DESMONTE CUALQ. CLASE TERRENO			
		M3 excavación en desmonte en cualquier clase de terreno, incluso retirada de productos, medido sobre perfil.			
			Sin descomposición		
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>4,00</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS					
E01.03	m <sup>3</sup>	RELLENO COMPACTADO MATERIAL SELECCIONADO			
		M3 relleno compactado con material seleccionado en el trasdós de las obras de fábrica .			
			Sin descomposición		
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>2,50</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS					
E01.04	m <sup>3</sup>	TERRAPLÉN COMPACTADO CON PRODUCTOS APTOS			
		M3 terraplén compactado con productos aptos, procedentes de la excavación, incluso humectación y compactación al 100% Proctor Modificado, medido sobre perfil.			
			Sin descomposición		
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>1,50</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS					
E01.05	m <sup>3</sup>	SUBBASE GRANULAR ZAHORRA ARTIFICIAL TIPO Z-2			
		M3 Sub-base granular de zahorra artificial, tipo Z-2, compactado al 100% Proctor Modificado, medido sobre perfil.			
			Sin descomposición		
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>9,00</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS					
E01.06	m <sup>3</sup>	HORMIGÓN DE LIMPIEZA, TIPO HM-10, PUESTO EN OBRA			
			Sin descomposición		
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>45,00</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y CINCO EUROS					
E01.07	m <sup>3</sup>	HORMIGÓN PARA ARMAR, EN SOLERA, MUROS Y CUBIERTA, TIPO HA-25			
		M3 hormigón para armar, en solera, muros y cubierta del embovedado, tipo HA-25, puesto en obra.			
			Sin descomposición		
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>72,50</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y DOS EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS					
E01.08	m <sup>2</sup>	ENCOFRADO PLANO, PUESTO EN OBRA, INCLUSO DESENCOFRADO			
			Sin descomposición		
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>12,50</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS					
E01.09	m <sup>3</sup>	CIMBRA PARA EL EMBOVEDADO DE 4,00x2,50 m.			
		M3 cimbra para el embovedado de 4,00x2,50 m., completamente puesto en obra, incluso descimbrado y limpieza del embovedado.			
			Sin descomposición		
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>6,00</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS					
E01.10	kg	ACERO EN REDONDO TIPO B-500S, PUESTO EN OBRA			
			Sin descomposición		
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>0,90</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

Código Seguro De Verificación	4AqgEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Firmado	Fecha y hora	07/03/2024 11:16:39
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Página			296/318
Observaciones					
Uri De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AqgEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AqgEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>				
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015)				





# CUADRO DE DESCOMPUESTOS


PROY. EMBOVEDADO TRAMO ARROYO PRADO JURADO SUNP-T.2 "ZOCUECA I"

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
E01.11	Ud.	<b>POZO REGISTRO DE 1,10 m. DIÁM. Y H=1,54 m.</b> Ud. pozo de registro de 1,10 m. de diámetro y altura media Hm=1,65 m. en fábrica de ladrillo macizo de un pie de espesor, enlucido y enfoscado, incluso tapa de fundición dúctil de 0,60 m. diámetro con bisagra y cierre hermético, completamente acabado según planos, incluso pates de propileno.			
			Sin descomposición		
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>		<b>270,00</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SETENTA EUROS

E01.12	m <sup>2</sup>	<b>FIRME ASFÁLTICO EN DESVIACIÓN DE CALZADA</b> M2 firme asfáltico en desviación de calzada, compuesto por: - Refino y compactación de la explanación existente. - Subbase granular de zahorra artificial, tipo Z-2, de 25 cm. de espesor, compactado. - Riego de imprimación con EAL y 1,00 kg/m2. - Aglomerado asfáltico en caliente, tipo S-20, de 5 cm. de espesor, compactado. - Riego de adherencia con EAL y 0,6 kg/m2. - Aglomerado asfáltico en caliente, tipo S-12, de 3 cm. de espesor, compactado.  completamente acabado, incluso parte proporcional de señalización durante las obras.			
			Sin descomposición		
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>		<b>16,00</b>


Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS

<b>Código Seguro De Verificación</b>	4AqgEiQLvhrfB2Rnabywdg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	297/318	
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AqgEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AqgEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>			
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015)			

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROY. EMBOVEDADO TRAMO ARROYO PRADO JURADO SUNP-T.2 "ZOCUECA I"


CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO C02 ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD</b>					
<b>SUBCAPÍTULO C14SS001 PROTECCIONES INDIVIDUALES</b>					
C12SS010	ud.	CASCO DE SEGURIDAD HOMOLOGADO	Sin descomposición		
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>0,65</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS					
C12SS015	ud.	PAR DE GUANTES DE USO GENERAL	Sin descomposición		
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>0,84</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS					
C12SS020	ud.	PAR DE GUANTES PARA FERRALLISTAS	Sin descomposición		
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>1,44</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS					
C12SS025	ud.	PAR DE GUANTES PARA SOLDADOR	Sin descomposición		
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>2,63</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS					
C12SS030	ud.	PAR DE GUANTES ELECTRICISTA	Sin descomposición		
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>11,71</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS					
C12SS035	ud.	PAR DE BOTAS DE AGUA	Sin descomposición		
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>4,54</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS					
C12SS040	ud.	PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD CON PUNTERA	Sin descomposición		
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>7,88</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS					
C12SS045	ud.	PAR DE BOTAS DE ELECTRICISTA	Sin descomposición		
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>9,07</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con SIETE CÉNTIMOS					
C12SS050	ud.	MONO DE TRABAJO	Sin descomposición		
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>5,50</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS					
C12SS055	ud.	ANORAK ANTIFRÍO, TURNO NOCHE	Sin descomposición		
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>16,73</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS					
C12SS060	ud.	IMPERMEABLE	Sin descomposición		
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>4,54</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS					
C12SS065	ud.	GAFAS ANTIPOLVO	Sin descomposición		
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>2,98</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS					

<b>Código Seguro De Verificación</b>	4AqgEiQLvhrfB2Rnabywdg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	298/318	
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AqgEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AqgEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>			
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015)			

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROY. EMBOVEDADO TRAMO ARROYO PRADO JURADO SUNP-T.2 "ZOCUECA I"

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
C12SS070	ud.	GAFAS CONTRA IMPACTOS			
			Sin descomposición		
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>3,34</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS					
C12SS075	ud.	GAFAS OXICORTE			
			Sin descomposición		
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>4,78</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS					
C12SS080	ud.	PANTALLA SOLDADOR			
			Sin descomposición		
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>5,25</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS					
C12SS085	ud.	MASCARILLA BUCONASALES			
			Sin descomposición		
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>3,11</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con ONCE CÉNTIMOS					
C12SS090	ud.	REPUESTO FILTROS MASCARILLAS			
			Sin descomposición		
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>1,91</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS					
C12SS095	ud.	PROTECTOR ACÚSTICO			
			Sin descomposición		
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>6,21</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS					
C12SS100	ud.	PAR POLAINAS DE SOLDADOR			
			Sin descomposición		
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>2,63</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS					
C12SS105	ud.	PAR MANGUITOS SOLDADOR			
			Sin descomposición		
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>1,44</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS					
C12SS110	ud.	PAR MANDILES DE SOLDADOR			
			Sin descomposición		
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>5,02</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con DOS CÉNTIMOS					
C12SS115	ud.	CINTURÓN DE SEGURIDAD DE SUJECIÓN (CLASE A)			
			Sin descomposición		
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>21,75</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS					
C12SS120	ud.	CINTURÓN DE SEGURIDAD DE SUJECIÓN (CLASE C)			
			Sin descomposición		
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>43,02</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y TRES EUROS con DOS CÉNTIMOS					
C12SS125	ud.	CINTURÓN ANTIVIBRATORIO			
			Sin descomposición		
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>5,73</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS					
C12SS130	ud.	CHALECO REFLECTANTE			
			Sin descomposición		
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>10,99</b>

<b>Código Seguro De Verificación</b>	de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con NOVENTA Y NUEVE C	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	299/318	
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AqgEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AqgEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>			
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015)			

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROY. EMBOVEDADO TRAMO ARROYO PRADO JURADO SUNP-T.2 "ZOCUECA I"

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
C12SS135	ud.	VÁLVULA ANTIRRETROCESO PARA SOLDADURA OXIACETILÉNICA Válvula antirretroceso para soldadura oxiacetilénica (4 válvulas por equipo).			
			Sin descomposición		
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>5,98</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS					
<b>SUBCAPÍTULO C14SS002 PROTECCIONES COLECTIVAS</b>					
C12SS200	ud.	VALLA 2,50X1,10 m. CONTENCIÓN PEATONAL Y CORTES TRÁFICO (3 USOS)			
			Sin descomposición		
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>9,55</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS					
C12SS205	ud.	SEÑAL DE TRÁFICO CON SOPORTES (3 USOS)			
			Sin descomposición		
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>11,94</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS					
C12SS210	ud.	CARTEL INDICATIVO DE RIESGO CON SOPORTE			
			Sin descomposición		
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>4,06</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con SEIS CÉNTIMOS					
C12SS211	ud.	CARTEL INDICATIVO DE RIESGO SIN SOPORTE			
			Sin descomposición		
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>1,44</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS					
C12SS215	mI.	CORDÓN BALIZAMIENTO REFLECTANTE			
			Sin descomposición		
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>0,38</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS					
C12SS220	ud.	ESPEJO PARABÓLICO			
			Sin descomposición		
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>71,69</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y UN EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS					
C12SS225	ud.	TOPE PARA DESCARGA DE CAMIÓN			
			Sin descomposición		
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>15,54</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS					
C12SS230	mI.	PASARELA PARA CIRCULACIÓN (3 USOS)			
			Sin descomposición		
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>3,59</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS					
C12SS235	ud.	BALIZA LUMINOSA INTERMITENTE (2 USOS)			
			Sin descomposición		
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>15,54</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS					
C12SS240	ud.	DISYUNTOR DIFERENCIAL DE 30 mA. 40 A.			
			Sin descomposición		
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>23,90</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS					
C12SS245	ud.	DISYUNTOR DIFERENCIAL DE 300 mA. 63 A.			
			Sin descomposición		
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>38,23</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y OCHO EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS					
C12SS250	ud.	DISYUNTOR DIFERENCIAL DE 300 mA. 125 A.			
			Sin descomposición		


Código Seguro De Verificación	4AqgEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones	de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SIEETE EUROS con CINCUENTA	Página	IMOS 300/318
Uri De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AqgEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AqgEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015)		



# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROY. EMBOVEDADO TRAMO ARROYO PRADO JURADO SUNP-T.2 "ZOCUECA I"


CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
C12SS255	ud.	TOMA DE TIERRA			
			Sin descomposición		
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>5,98</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS					
C12SS260	ud.	TRANSFORMADOR DE SEGURIDAD			
			Sin descomposición		
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>143,38</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y TRES EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS					
C12SS265	ud.	HORA CAMIÓN CUBA EN RIEGOS			
			Sin descomposición		
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>7,17</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS					
C12SS270	ud.	ANEMÓMETRO (4 USOS)			
			Sin descomposición		
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>215,06</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS QUINCE EUROS con SEIS CÉNTIMOS					
C12SS275	ud.	EXTINTOR DE INCENDIOS (2 USOS)			
			Sin descomposición		
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>19,11</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con ONCE CÉNTIMOS					
C12SS280	PA	VARIOS			
		Imprevistos no contemplados en otras unidades, mantenimiento, conservación y MO. de las protecciones colectivas.			
			Sin descomposición		
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>198,80</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NOVENTA Y OCHO EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS					
<b>SUBCAPÍTULO C14SS003 INSTALACIONES DE SALUD Y BIENESTAR</b>					
C12SS300	ud.	LOCAL ACONDICIONADO PARA ASEOS			
			Sin descomposición		
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>716,88</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTOS DIECISEIS EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS					
C12SS305	ud.	LOCAL ACONDICIONADO PARA VESTUARIOS			
			Sin descomposición		
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>358,45</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS					
C12SS310	ud.	TAQUILLA INDIVIDUAL CON LLAVE			
			Sin descomposición		
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>7,17</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS					
C12SS315	ud.	CALEFACTOR DE AGUA (2 USOS)			
			Sin descomposición		
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>35,84</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CINCO EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS					
C12SS320	ud.	APARATO CALEFACCIÓN ELÉCTRICA			
			Sin descomposición		
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>11,94</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS					
C12SS325	ud.	ESPEJO PARA SERVICIOS HIGIÉNICOS			
			Sin descomposición		
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>2,39</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS					

Código Seguro De Verificación	4AqgEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39	
Observaciones		Página	301/318	
Uri De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AqgEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AqgEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015)			

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROY. EMBOVEDADO TRAMO ARROYO PRADO JURADO SUNP-T.2 "ZOCUECA I"

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
C12SS330	PA	ACOMETIDA DE AGUA Y ELÉCTRICA PARA ASEOS, VESTUARIOS Y COMEDOR			
			Sin descomposición		
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>59,73</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y NUEVE EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS					
C12SS335	PA	DESAGÜES PARA LOCALES DE PERSONAL			
			Sin descomposición		
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>59,73</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y NUEVE EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS					
C12SS340	ud.	RECIPIENTE PARA DESPERDICIOS			
			Sin descomposición		
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>7,17</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS					
C12SS345	ud.	HORA DE PERSONAL PARA LIMPIEZA DE ASEOS, COMEDORES Y VESTUARIOS			
			Sin descomposición		
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>3,22</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS					
<b>SUBCAPÍTULO C14SS004 SERVICIOS DE PREVENCIÓN DE LA OBRA</b>					
C12SS400	ud.	TÉCNICO DE SEGURIDAD (DEDICACIÓN 20%)			
			Sin descomposición		
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>954,23</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVECIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS					
C12SS405	ud.	HORA CURSILLO FORMACIÓN SEGURIDAD Y SALUD (10 H./TRABAJADOR)			
			Sin descomposición		
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>4,30</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con TREINTA CÉNTIMOS					
C12SS410	ud.	HORA BRIDADA SEGURIDAD, EMPLEADAS Y REPOSICIÓN			
		Hora brigada de seguridad, empleadas en mantenimiento y reposición compuesta por un oficial y un peón.			
			Sin descomposición		
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>3,97</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS					
<b>SUBCAPÍTULO C14SS005 MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS</b>					
C12SS500	ud.	BOTIQUÍN PORTÁTIL			
			Sin descomposición		
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>35,84</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CINCO EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS					
C12SS505	ud.	MATERIAL SANITARIO PARA REPOSICIÓN DURANTE TRANCURSO DE OBRA			
			Sin descomposición		
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>28,68</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIOCHO EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS					

<b>Código Seguro De Verificación</b>	4AqgEiQLvhrfB2Rnabywdg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	302/318	
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AqgEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AqgEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>			
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015)			

# MEDICIONES

## PROY. EMBOVEDADO TRAMO ARROYO PRADO JURADO SUNP-T.2 "ZOCUECA I"

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO 01 INFRAESTRUCTURAS</b>							
01.01	<b>m³ DEMOLICIÓN OBRA DE FÁBRICA EXISTENTE Y RETIRADA DE PRODUCTOS</b>						
	Embovedado existente:						
	Solera:	1	2,00	4,50	0,30	2,70	
	Cajeros:	2	2,00	1,50	0,30	1,80	
	Losa de cubrición:	1	2,00	4,10	0,30	2,46	
	Firme Acceso Campo de Golf en el P-4:						
	Calzada:	1	10,00	5,00	0,33	16,50	
							<b>23,46</b>
01.02	<b>m³ EXCAVACIÓN DESMONTE CUALQ. CLASE TERRENO</b>						
	M3 excavación en desmonte en cualquier clase de terreno, incluso retirada de productos, medido sobre perfil.						
	De P1 a P3:	1	32,12	20,00		642,40	
	" P3 a P5:	1	25,01	22,12		553,22	
	" P-5 a P-11:	1	18,72	57,88		1.083,51	
	" P-11 a P-17:	1	24,31	60,00		1.458,60	
	" P-17 a P-18:	1	39,87	10,00		398,70	
	" P-18 a P-24:	1	57,87	60,00		3.472,20	
	" P-24 a P-28:	1	66,54	40,00		2.661,60	
	" P-28 a P-34:	1	65,53	60,00		3.931,80	
	" P-34 a P-44:	1	59,69	95,64		5.708,75	
	" P-44 a P-48:	1	44,64	24,14		1.077,61	
	" P-48 a P-55:	1	28,33	70,18		1.988,20	
	" P-55 a P-58:	1	20,47	25,11		514,00	
	" P-58 a P-59:	1	12,67	5,00		63,35	
							<b>23.553,94</b>
01.03	<b>m³ RELLENO COMPACTADO MATERIAL SELECCIONADO</b>						
	M3 relleno compactado con material seleccionado en el trasdós de las obras de fábrica.						
	De P1 a P3:	1	11,14	20,00		222,80	
	" P3 a P5:	1	8,59	22,12		190,01	
	" P-5 a P-11:	1	6,37	57,88		368,70	
	" P-11 a P-17:	1	8,54	60,00		512,40	
	" P-17 a P-18:	1	10,76	10,00		107,60	
	" P-18 a P-24:	1	11,14	60,00		668,40	
	" P-24 a P-28:	1	11,14	40,00		445,60	
	" P-28 a P-34:	1	11,14	60,00		668,40	
	" P-34 a P-44:	1	11,14	95,64		1.065,43	
	" P-44 a P-48:	1	11,14	24,14		268,92	
	" P-48 a P-55:	1	9,80	70,18		687,76	
	" P-55 a P-58:	1	7,19	25,11		180,54	
	" P-58 a P-59:	1	3,21	5,00		16,05	
							<b>5.402,61</b>
01.04	<b>m³ TERRAPLÉN COMPACTADO CON PRODUCTOS APTOS</b>						
	M3 terraplén compactado con productos aptos, procedentes de la excavación, incluso humectación y compactación al 100% Proctor Modificado, medido sobre perfil.						
	De P1 a P3:	1	3,13	20,00		62,60	
	" P3 a P5:	1	1,47	22,12		32,52	
	" P-11 a P-17:	1	1,14	60,00		68,40	
	" P-17 a P-18:	1	5,84	10,00		58,40	
	" P-18 a P-24:	1	9,40	60,00		564,00	
	" P-24 a P-28:	1	9,40	40,00		376,00	
	" P-28 a P-34:	1	9,40	60,00		564,00	
	" P-34 a P-44:	1	9,40	95,64		899,02	
	" P-44 a P-48:	1	6,78	24,14		163,67	
	" P-48 a P-55:	1	2,08	70,18		145,97	
							<b>2.934,58</b>


Código Seguro De Verificación	4AqgEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	303/318
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AqgEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AqgEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2016).		



# MEDICIONES

## PROY. EMBOVEDADO TRAMO ARROYO PRADO JURADO SUNP-T.2 "ZOCUECA I"

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
01.05	<b>m<sup>3</sup> SUBBASE GRANULAR ZAHORRA ARTIFICIAL TIPO Z-2</b> M3 Sub-base granular de zahorra artificial, tipo Z-2, compactado al 100% Proctor Modificado, medido sobre perfil.						
	Embovedado de P-1 a P-58:	1	545,07	6,69	0,25	911,63	
							<b>911,63</b>
01.06	<b>m<sup>3</sup> HORMIGÓN DE LIMPIEZA, TIPO HM-10, PUESTO EN OBRA</b>						
	Embovedado: De P-1 a P-58	1	545,07	5,50	0,10	299,79	
	Embovedado: De P-58 a P-59	1	5,00	6,30	0,10	3,15	
							<b>302,94</b>
01.07	<b>m<sup>3</sup> HORMIGÓN PARA ARMAR, EN SOLERA, MUROS Y CUBIERTA, TIPO HA-25</b> M3 hormigón para armar, en solera, muros y cubierta del embovedado, tipo HA-25, puesto en obra.						
	En P-1. Cierre embovedado existente	4	7,00	0,30		8,40	
	Embovedado de P-1 a P-58:						
	Solera	1	545,07	5,00	0,45	1.226,41	
	Muros	2	545,07	2,50	0,30	817,61	
	Cubierta	1	545,07	4,60	0,40	1.002,93	
	Embovedado de P-58 a P-59:						
	Solera	1	5,00	6,25	0,30	9,38	
	Aletas	2	5,00	2,29	0,30	6,87	
	Rastrillo P-59	1	7,10	0,70	0,30	1,49	
	Dintel en P-58	4	4,60	0,52	0,30	2,87	
							<b>3.075,96</b>
01.08	<b>m<sup>2</sup> ENCOFRADO PLANO, PUESTO EN OBRA, INCLUSO DESENCOFRADO</b>						
	En P-1 Cierre embovedado existente:	2	4,00	0,90		7,20	
	Embovedado de P-1 a P-58:						
	Solera	2	545,07	0,45		490,56	
	Muros	2	545,07	2,50		2.725,35	
	Muros	2	545,07	2,90		3.161,41	
	Fondo cubierta	1	545,07	4,00		2.180,28	
	Embovedado de P-58 a P-59:						
	Aletas	4	5,00	2,29		45,80	
	Frente aletas	2	1,25	0,30		0,75	
	Dintel	2	4,60	0,67		6,16	
	Dintel	2	0,52	0,30		0,31	
							<b>8.617,82</b>
01.09	<b>m<sup>3</sup> CIMBRA PARA EL EMBOVEDADO DE 4,00x2,50 m.</b> M3 cimbra para el embovedado de 4,00x2,50 m., completamente puesto en obra, incluso descimbrado y limpieza del embovedado.						
	Embovedado de P-1 a P-58	1	545,07	4,00	2,50	5.450,70	
							<b>5.450,70</b>
01.10	<b>kg ACERO EN REDONDO TIPO B-500S, PUESTO EN OBRA</b>						
	En P-1. Cierre del embovedado existente:	2	4,00	1,00	12,40	99,20	
	Embovedado de P-1 a P-58	1	545,07	683,03		372.299,16	
	Embovedado de P-58 a P-59:						
	Solera	5	6,25	2,00	12,40	775,00	
	Aletas	4	5,00	2,29	12,40	567,92	
	Rastrillo en P-59	2	7,10	0,70	12,40	123,26	
	Dintel en P-58	2	4,60	0,82	12,40	93,55	
							<b>373.958,09</b>


<b>Código Seguro De Verificación</b>	4AqgEiQLvhrfB2Rnabywdg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	304/318	
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AqgEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AqgEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>			
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2016).			



# MEDICIONES

## PROY. EMBOVEDADO TRAMO ARROYO PRADO JURADO SUNP-T.2 "ZOCUECA I"

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
01.11	<b>Ud. POZO REGISTRO DE 1,10 m. DIÁM. Y H=1,54 m.</b> Ud. pozo de registro de 1,10 m. de diámetro y altura media Hm=1,65 m. en fábrica de ladrillo macizo de un pie de espesor, enlucido y enfoscado, incluso tapa de fundición dúctil de 0,60 m. diámetro con bisagra y cierre hermético, completamente acabado según planos, incluso pates de propileno.						
	En P-1	1				1,00	
	" P-6	1				1,00	
	" P-12	1				1,00	
	" P-19	1				1,00	
	" P-26	1				1,00	
	" P-32	1				1,00	
	" P-38	1				1,00	
	" P-45	1				1,00	
	" P-51	1				1,00	
							<b>9,00</b>
01.12	<b>m² FIRME ASFÁLTICO EN DESVIACIÓN DE CALZADA</b> M2 firme asfáltico en desviación de calzada, compuesto por: - Refino y compactación de la explanación existente. - Subbase granular de zahorra artificial, tipo Z-2, de 25 cm. de espesor, compactado. - Riego de imprimación con EAL y 1,00 kg/m2. - Aglomerado asfáltico en caliente, tipo S-20, de 5 cm. de espesor, compactado. - Riego de adherencia con EAL y 0,6 kg/m2. - Aglomerado asfáltico en caliente, tipo S-12, de 3 cm. de espesor, compactado.  completamente acabado, incluso parte proporcional de señalización durante las obras.						
	Reposición del firme en Acceso al Campo Golf en P-4:	10	5,00			50,00	
	Desv io provisional entre P-4 y P-5	50	6,00			300,00	
							<b>350,00</b>

<b>Código Seguro De Verificación</b>	4AqgEiQLvhrfB2Rnabywdg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	305/318	
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AqgEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AqgEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>			
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2016).			

# MEDICIONES

PROY. EMBOVEDADO TRAMO ARROYO PRADO JURADO SUNP-T.2 "ZOCUECA I"

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO 02 ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD</b>							
<b>SUBCAPÍTULO 02.01 PROTECCIONES INDIVIDUALES</b>							
02.01.01	ud. CASCO DE SEGURIDAD HOMOLOGADO	5				5,00	5,00
02.01.02	ud. PAR DE GUANTES DE USO GENERAL	10				10,00	10,00
02.01.03	ud. PAR DE GUANTES PARA FERRALLISTAS	10				10,00	10,00
02.01.04	ud. PAR DE GUANTES PARA SOLDADOR	4				4,00	4,00
02.01.05	ud. PAR DE GUANTES ELECTRICISTA	2				2,00	2,00
02.01.06	ud. PAR DE BOTAS DE AGUA	5				5,00	5,00
02.01.07	ud. PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD CON PUNTERA	5				5,00	5,00
02.01.08	ud. PAR DE BOTAS DE ELECTRICISTA	2				2,00	2,00
02.01.09	ud. MONO DE TRABAJO	5				5,00	5,00
02.01.10	ud. ANORAK ANTIFRÍO, TURNO NOCHE	2				2,00	2,00
02.01.11	ud. IMPERMEABLE	5				5,00	5,00
02.01.12	ud. GAFAS ANTIPOLVO	5				5,00	5,00
02.01.13	ud. GAFAS CONTRA IMPACTOS	5				5,00	5,00

Código Seguro De Verificación	4AqgEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Firmado	Fecha y hora	07/03/2024 11:16:39
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Página			306/318
Observaciones					
Uri De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AqgEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AqgEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>				
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2016).				




# MEDICIONES

PROY. EMBOVEDADO TRAMO ARROYO PRADO JURADO SUNP-T.2 "ZOCUECA I"

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
02.01.14	ud. GAFAS OXICORTE	5				5,00	5,00
02.01.15	ud. PANTALLA SOLDADOR	2				2,00	2,00
02.01.16	ud. MASCARILLA BUCONASALES	5				5,00	5,00
02.01.17	ud. REPUESTO FILTROS MASCARILLAS	5				5,00	5,00
02.01.18	ud. PROTECTOR ACÚSTICO	5				5,00	5,00
02.01.19	ud. PAR POLAINAS DE SOLDADOR	5				5,00	5,00
02.01.20	ud. PAR MANGUITOS SOLDADOR	5				5,00	5,00
02.01.21	ud. PAR MANDILES DE SOLDADOR	5				5,00	5,00
02.01.22	ud. CINTURÓN DE SEGURIDAD DE SUJECIÓN (CLASE A)	5				5,00	5,00
02.01.23	ud. CINTURÓN DE SEGURIDAD DE SUJECIÓN (CLASE C)	5				5,00	5,00
02.01.24	ud. CINTURÓN ANTIVIBRATORIO	5				5,00	5,00
02.01.25	ud. CHALECO REFLECTANTE	5				5,00	5,00
02.01.26	ud. VÁLVULA ANTIRRETROCESO PARA SOLDADURA OXIACETILÉNICA Válvula antirretroceso para soldadura oxiacetilénica (4 válvulas por equipo).	2				2,00	2,00

<b>Código Seguro De Verificación</b>	4AqgEiQLvhrfB2Rnabywdg==	<b>Estado</b>	2,00
<b>Firmado Por</b>	Aurora Requena Santos	<b>Fecha y hora</b>	07/03/2024 11:16:39
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	307/318
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AqgEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AqgEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2016).		




# MEDICIONES

PROY. EMBOVEDADO TRAMO ARROYO PRADO JURADO SUNP-T.2 "ZOCUECA I"

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>SUBCAPÍTULO 02.02 PROTECCIONES COLECTIVAS</b>							
02.02.01	ud. VALLA 2,50X1,10 m. CONTENCIÓN PEATONAL Y CORTES TRÁFICO (3 USOS)	50				50,00	50,00
02.02.02	ud. SEÑAL DE TRÁFICO CON SOPORTES (3 USOS)	4				4,00	4,00
02.02.03	ud. CARTEL INDICATIVO DE RIESGO CON SOPORTE	4				4,00	4,00
02.02.04	ud. CARTEL INDICATIVO DE RIESGO SIN SOPORTE	4				4,00	4,00
02.02.05	ml. CORDÓN BALIZAMIENTO REFLECTANTE	300				300,00	300,00
02.02.06	ud. ESPEJO PARABÓLICO	2				2,00	2,00
02.02.07	ud. TOPE PARA DESCARGA DE CAMIÓN	1				1,00	1,00
02.02.08	ml. PASARELA PARA CIRCULACIÓN (3 USOS)	50				50,00	50,00
02.02.09	ud. BALIZA LUMINOSA INTERMITENTE (2 USOS)	6				6,00	6,00
02.02.10	ud. DISYUNTOR DIFERENCIAL DE 30 mA. 40 A.	6				6,00	6,00
02.02.11	ud. DISYUNTOR DIFERENCIAL DE 300 mA. 63 A.	3				3,00	3,00
02.02.12	ud. DISYUNTOR DIFERENCIAL DE 300 mA. 125 A.	1				1,00	1,00
02.02.13	ud. TOMA DE TIERRA	5				5,00	5,00

<b>Código Seguro De Verificación</b>	4AqgEiQLvhrfB2Rnabywdg==	<b>Estado</b>	Firmado	<b>Fecha y hora</b>	07/03/2024 11:16:39
<b>Firmado Por</b>	TRANSFORMACIÓN Y SEGURIDAD	<b>Página</b>	308/318		
<b>Observaciones</b>					
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AqgEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AqgEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>				
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2016).				



# MEDICIONES

PROY. EMBOVEDADO TRAMO ARROYO PRADO JURADO SUNP-T.2 "ZOCUECA I"

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
		3				3,00	3,00
02.02.15	ud. HORA CAMIÓN CUBA EN RIEGOS	40				40,00	40,00
02.02.16	ud. ANEMÓMETRO (4 USOS)	1				1,00	1,00
02.02.17	ud. EXTINTOR DE INCENDIOS (2 USOS)	6				6,00	6,00
02.02.18	PA VARIOS Imprevistos no contemplados en otras unidades, mantenimiento, conservación y MO. de las protecciones colectivas.	1				1,00	1,00
<b>SUBCAPÍTULO 02.03 INSTALACIONES DE SALUD Y BIENESTAR</b>							
02.03.01	ud. LOCAL ACONDICIONADO PARA ASEOS	1				1,00	1,00
02.03.02	ud. LOCAL ACONDICIONADO PARA VESTUARIOS	1				1,00	1,00
02.03.03	ud. TAQUILLA INDIVIDUAL CON LLAVE	20				20,00	20,00
02.03.04	ud. CALEFACTOR DE AGUA (2 USOS)	1				1,00	1,00
02.03.05	ud. APARATO CALEFACCIÓN ELÉCTRICA	1				1,00	1,00
02.03.06	ud. ESPEJO PARA SERVICIOS HIGIÉNICOS	2				2,00	2,00
02.03.07	PA ACOMETIDA DE AGUA Y ELÉCTRICA PARA ASEOS, VESTUARIOS Y COMEDOR	1				1,00	1,00
02.03.08	PA DESAGÜES PARA LOCALES DE PERSONAL	1				1,00	1,00


Código Seguro De Verificación	4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	RECIPIENTE PARA DESPERDICIOS Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39
Observaciones		Página	309/318
Uri De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2016).		



# MEDICIONES

PROY. EMBOVEDADO TRAMO ARROYO PRADO JURADO SUNP-T.2 "ZOCUECA I"


CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
		2				2,00	<b>2,00</b>
02.03.10	ud. HORA DE PERSONAL PARA LIMPIEZA DE ASEOS, COMEDORES Y VESTUARIOS	150				150,00	<b>150,00</b>
<b>SUBCAPÍTULO 02.04 SERVICIOS DE PREVENCIÓN DE LA OBRA</b>							
02.04.01	ud. TÉCNICO DE SEGURIDAD (DEDICACIÓN 20%)	0,6				0,60	<b>0,60</b>
02.04.02	ud. HORA CURSILLO FORMACIÓN SEGURIDAD Y SALUD (10 H./TRABAJADOR)	200				200,00	<b>200,00</b>
02.04.03	ud. HORA BRIDADA SEGURIDAD, EMPLEADAS Y REPOSICIÓN Hora brigada de seguridad, empleadas en mantenimiento y reposición compuesta por un oficial y un peón.	300				300,00	<b>300,00</b>
<b>SUBCAPÍTULO 02.05 MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS</b>							
02.05.01	ud. BOTIQUÍN PORTÁTIL	3				3,00	<b>3,00</b>
02.05.02	ud. MATERIAL SANITARIO PARA REPOSICIÓN DURANTE TRANSCURSO DE OBRA	3				3,00	<b>3,00</b>

Código Seguro De Verificación	4AqgEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39	
Observaciones		Página	310/318	
Uri De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AqgEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AqgEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2016).			

# PRESUPUESTO

PROY. EMBOVEDADO TRAMO ARROYO PRADO JURADO SUNP-T.2 "ZOCUECA I"


CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 01 INFRAESTRUCTURAS</b>				
01.01	m <sup>3</sup> DEMOLICIÓN OBRA DE FÁBRICA EXISTENTE Y RETIRADA DE PRODUCTOS	23,46	7,80	182,99
01.02	m <sup>3</sup> EXCAVACIÓN DESMONTE CUALQ. CLASE TERRENO M3 excavación en desmonte en cualquier clase de terreno, incluso retirada de productos, medido sobre perfil.	23.553,94	4,00	94.215,76
01.03	m <sup>3</sup> RELLENO COMPACTADO MATERIAL SELECCIONADO M3 relleno compactado con material seleccionado en el trasdós de las obras de fábrica .	5.402,61	2,50	13.506,53
01.04	m <sup>3</sup> TERRAPLÉN COMPACTADO CON PRODUCTOS APTOS M3 terraplén compactado con productos aptos, procedentes de la excavación, incluso humectación y compactación al 100% Proctor Modificado, medido sobre perfil.	2.934,58	1,50	4.401,87
01.05	m <sup>3</sup> SUBBASE GRANULAR ZAHORRA ARTIFICIAL TIPO Z-2 M3 Sub-base granular de zahorra artificial, tipo Z-2, compactado al 100% Proctor Modificado, medido sobre perfil.	911,63	9,00	8.204,67
01.06	m <sup>3</sup> HORMIGÓN DE LIMPIEZA, TIPO HM-10, PUESTO EN OBRA	302,94	45,00	13.632,30
01.07	m <sup>3</sup> HORMIGÓN PARA ARMAR, EN SOLERA, MUROS Y CUBIERTA, TIPO HA-25 M3 hormigón para armar, en solera, muros y cubierta del embovedado, tipo HA-25, puesto en obra.	3.075,96	72,50	223.007,10
01.08	m <sup>2</sup> ENCOFRADO PLANO, PUESTO EN OBRA, INCLUSO DESENCOFRADO	8.617,82	12,50	107.722,75
01.09	m <sup>3</sup> CIMBRA PARA EL EMBOVEDADO DE 4,00x2,50 m. M3 cimbra para el embovedado de 4,00x2,50 m., completamente puesto en obra, incluso descimbrado y limpieza del embovedado.	5.450,70	6,00	32.704,20
01.10	kg ACERO EN REDONDO TIPO B-500S, PUESTO EN OBRA	373.958,09	0,90	336.562,28
01.11	Ud. POZO REGISTRO DE 1,10 m. DIÁM. Y H=1,54 m. Ud. pozo de registro de 1,10 m. de diámetro y altura media Hm=1,65 m. en fábrica de ladrillo macizo de un pie de espesor, enlucido y enfoscado, incluso tapa de fundición dúctil de 0,60 m. diámetro con bisagra y cierre hermético, completamente acabado según planos, incluso pates de propileno.	9,00	270,00	2.430,00

Código Seguro De Verificación	4AqgEiQLvhrfB2Rnabywdg==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39	
Observaciones		Página	311/318	
Uri De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AqgEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AqgEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015)			

# PRESUPUESTO

PROY. EMBOVEDADO TRAMO ARROYO PRADO JURADO SUNP-T.2 "ZOCUECA I"

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.12	<p><b>m<sup>2</sup> FIRME ASFÁLTICO EN DESVIACIÓN DE CALZADA</b></p> <p>M2 firme asfáltico en desviación de calzada, compuesto por:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Refino y compactación de la explanación existente.</li> <li>- Subbase granular de zahorra artificial, tipo Z-2, de 25 cm. de espesor, compactado.</li> <li>- Riego de imprimación con EAL y 1,00 kg/m2.</li> <li>- Aglomerado asfáltico en caliente, tipo S-20, de 5 cm. de espesor, compactado.</li> <li>- Riego de adherencia con EAL y 0,6 kg/m2.</li> <li>- Aglomerado asfáltico en caliente, tipo S-12, de 3 cm. de espesor, compactado.</li> </ul> <p>completamente acabado, incluso parte proporcional de señalización durante las obras.</p>			
		350,00	16,00	<b>5.600,00</b>
<b>TOTAL CAPÍTULO 01 INFRAESTRUCTURAS .....</b>				<b>842.170,45</b>


<b>Código Seguro De Verificación</b>	4AqgEiQLvhrfB2Rnabywdg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	312/318	
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AqgEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AqgEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>			
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015)			



# PRESUPUESTO

PROY. EMBOVEDADO TRAMO ARROYO PRADO JURADO SUNP-T.2 "ZOCUECA I"

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 02 ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD</b>				
<b>SUBCAPÍTULO 02.01 PROTECCIONES INDIVIDUALES</b>				
02.01.01	ud. CASCO DE SEGURIDAD HOMOLOGADO	5,00	0,65	3,25
02.01.02	ud. PAR DE GUANTES DE USO GENERAL	10,00	0,84	8,40
02.01.03	ud. PAR DE GUANTES PARA FERRALLISTAS	10,00	1,44	14,40
02.01.04	ud. PAR DE GUANTES PARA SOLDADOR	4,00	2,63	10,52
02.01.05	ud. PAR DE GUANTES ELECTRICISTA	2,00	11,71	23,42
02.01.06	ud. PAR DE BOTAS DE AGUA	5,00	4,54	22,70
02.01.07	ud. PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD CON PUNTERA	5,00	7,88	39,40
02.01.08	ud. PAR DE BOTAS DE ELECTRICISTA	2,00	9,07	18,14
02.01.09	ud. MONO DE TRABAJO	5,00	5,50	27,50
02.01.10	ud. ANORAK ANTIFRÍO, TURNO NOCHE	2,00	16,73	33,46
02.01.11	ud. IMPERMEABLE	5,00	4,54	22,70
02.01.12	ud. GAFAS ANTIPOLVO	5,00	2,98	14,90
02.01.13	ud. GAFAS CONTRA IMPACTOS	5,00	3,34	16,70
02.01.14	ud. GAFAS OXICORTE	5,00	4,78	23,90
02.01.15	ud. PANTALLA SOLDADOR	2,00	5,25	10,50
02.01.16	ud. MASCARILLA BUCONASALES	5,00	3,11	15,55
02.01.17	ud. REPUESTO FILTROS MASCARILLAS	5,00	1,91	9,55


<b>Código Seguro De Verificación</b>	PROTECTOR ACÚSTICO 4AqgEiQLvhrfB2Rnabywdg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	5,00 313/38,81	
<b>Uri De Verificación</b>	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AqgEiQLvhrfB2Rnabywdg==			
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015)			

# PRESUPUESTO

PROY. EMBOVEDADO TRAMO ARROYO PRADO JURADO SUNP-T.2 "ZOCUECA I"

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.01.19	ud. PAR POLAINAS DE SOLDADOR	5,00	2,63	13,15
02.01.20	ud. PAR MANGUITOS SOLDADOR	5,00	1,44	7,20
02.01.21	ud. PAR MANDILES DE SOLDADOR	5,00	5,02	25,10
02.01.22	ud. CINTURÓN DE SEGURIDAD DE SUJECIÓN (CLASE A)	5,00	21,75	108,75
02.01.23	ud. CINTURÓN DE SEGURIDAD DE SUJECIÓN (CLASE C)	5,00	43,02	215,10
02.01.24	ud. CINTURÓN ANTIVIBRATORIO	5,00	5,73	28,65
02.01.25	ud. CHALECO REFLECTANTE	5,00	10,99	54,95
02.01.26	ud. VÁLVULA ANTIRRETROCESO PARA SOLDADURA OXIACETILÉNICA Válvula antirretroceso para soldadura oxiacetilénica (4 válvulas por equipo).	2,00	5,98	11,96
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 02.01 PROTECCIONES INDIVIDUALES.</b>				<b>810,90</b>
<b>SUBCAPÍTULO 02.02 PROTECCIONES COLECTIVAS</b>				
02.02.01	ud. VALLA 2,50X1,10 m. CONTENCIÓN PEATONAL Y CORTES TRÁFICO (3 USOS)	50,00	9,55	477,50
02.02.02	ud. SEÑAL DE TRÁFICO CON SOPORTES (3 USOS)	4,00	11,94	47,76
02.02.03	ud. CARTEL INDICATIVO DE RIESGO CON SOPORTE	4,00	4,06	16,24
02.02.04	ud. CARTEL INDICATIVO DE RIESGO SIN SOPORTE	4,00	1,44	5,76
02.02.05	ml. CORDÓN BALIZAMIENTO REFLECTANTE	300,00	0,38	114,00
02.02.06	ud. ESPEJO PARABÓLICO	2,00	71,69	143,38
02.02.07	ud. TOPE PARA DESCARGA DE CAMIÓN	1,00	15,54	15,54
02.02.08	ml. PASARELA PARA CIRCULACIÓN (3 USOS)	50,00	3,59	179,50
02.02.09	ud. BALIZA LUMINOSA INTERMITENTE (2 USOS)			


<b>Código Seguro De Verificación</b>	4AqgEiQLvhrfB2Rnabywdg==	<b>Estado</b>	Firmado	<b>Fecha y hora</b>	07/03/2024 11:16:39
<b>Firmado Por</b>	ASOCIACIÓN MUNICIPAL DE 30 mA. 40 A.	<b>Página</b>	314/318		
<b>Observaciones</b>					
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AqgEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AqgEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>				
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015)				



# PRESUPUESTO

PROY. EMBOVEDADO TRAMO ARROYO PRADO JURADO SUNP-T.2 "ZOCUECA I"


CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.02.11	ud. DISYUNTOR DIFERENCIAL DE 300 mA. 63 A.	6,00	23,90	143,40
02.02.12	ud. DISYUNTOR DIFERENCIAL DE 300 mA. 125 A.	3,00	38,23	114,69
02.02.13	ud. TOMA DE TIERRA	1,00	107,53	107,53
02.02.14	ud. TRANSFORMADOR DE SEGURIDAD	5,00	5,98	29,90
02.02.15	ud. HORA CAMIÓN CUBA EN RIEGOS	3,00	143,38	430,14
02.02.16	ud. ANEMÓMETRO (4 USOS)	40,00	7,17	286,80
02.02.17	ud. EXTINTOR DE INCENDIOS (2 USOS)	1,00	215,06	215,06
02.02.18	PA VARIOS Imprevistos no contemplados en otras unidades, mantenimiento, conservación y MO. de las protecciones colectivas.	6,00	19,11	114,66
		1,00	198,80	198,80
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 02.02 PROTECCIONES COLECTIVAS ....</b>				<b>2.733,90</b>
<b>SUBCAPÍTULO 02.03 INSTALACIONES DE SALUD Y BIENESTAR</b>				
02.03.01	ud. LOCAL ACONDICIONADO PARA ASEOS	1,00	716,88	716,88
02.03.02	ud. LOCAL ACONDICIONADO PARA VESTUARIOS	1,00	358,45	358,45
02.03.03	ud. TAQUILLA INDIVIDUAL CON LLAVE	20,00	7,17	143,40
02.03.04	ud. CALEFACTOR DE AGUA (2 USOS)	1,00	35,84	35,84
02.03.05	ud. APARATO CALEFACCIÓN ELÉCTRICA	1,00	11,94	11,94
02.03.06	ud. ESPEJO PARA SERVICIOS HIGIÉNICOS	2,00	2,39	4,78
02.03.07	PA ACOMETIDA DE AGUA Y ELÉCTRICA PARA ASEOS, VESTUARIOS Y COMEDOR	1,00	59,73	59,73
02.03.08	PA DESAGÜES PARA LOCALES DE PERSONAL	1,00	59,73	59,73

<b>Código Seguro De Verificación</b>	RECIPIENTE PARA DESPERDICIOS	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	315/318	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AggEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>			
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015)			

**PRESUPUESTO**

PROY. EMBOVEDADO TRAMO ARROYO PRADO JURADO SUNP-T.2 "ZOCUECA I"

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		2,00	7,17	14,34
02.03.10	ud. HORA DE PERSONAL PARA LIMPIEZA DE ASEOS, COMEDORES Y VESTUARIOS			
		150,00	3,22	483,00
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 02.03 INSTALACIONES DE SALUD Y BIENESTAR .....</b>				<b>1.888,09</b>
<b>SUBCAPÍTULO 02.04 SERVICIOS DE PREVENCIÓN DE LA OBRA</b>				
02.04.01	ud. TÉCNICO DE SEGURIDAD (DEDICACIÓN 20%)			
		0,60	954,23	572,54
02.04.02	ud. HORA CURSILLO FORMACIÓN SEGURIDAD Y SALUD (10 H./TRABAJADOR)			
		200,00	4,30	860,00
02.04.03	ud. HORA BRIDADA SEGURIDAD, EMPLEADAS Y REPOSICIÓN Hora brigada de seguridad, empleadas en mantenimiento y reposición compuesta por un oficial y un peón.			
		300,00	3,97	1.191,00
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 02.04 SERVICIOS DE PREVENCIÓN DE LA OBRA.....</b>				<b>2.623,54</b>
<b>SUBCAPÍTULO 02.05 MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS</b>				
02.05.01	ud. BOTIQUÍN PORTÁTIL			
		3,00	35,84	107,52
02.05.02	ud. MATERIAL SANITARIO PARA REPOSICIÓN DURANTE TRANSCURSO DE OBRA			
		3,00	28,68	86,04
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 02.05 MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS .....</b>				<b>193,56</b>
<b>TOTAL CAPÍTULO 02 ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.....</b>				<b>8.249,99</b>
<b>TOTAL .....</b>				<b>850.420,44</b>

<b>Código Seguro De Verificación</b>	4AqgEiQLvhrfB2Rnabywdg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	316/318	
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AqgEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AqgEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>			
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015)			


# RESUMEN DE PRESUPUESTO

PROY. EMBOVEDADO TRAMO ARROYO PRADO JURADO SUNP-T.2 "ZOCUECA I"

CAPITULO	RESUMEN	EUROS
1	INFRAESTRUCTURAS.....	842.170,45
2	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.....	8.249,99
<b>PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL</b>		<b>850.420,44</b>
	13,00% Gastos generales.....	110.554,66
	6,00% Beneficio industrial.....	51.025,23
	SUMA DE G.G. y B.I.	161.579,89
	16,00% I.V.A. ....	161.920,05
<b>PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA</b>		<b>1.173.920,38</b>
<b>TOTAL PRESUPUESTO GENERAL</b>		<b>1.173.920,38</b>

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de UN MILLÓN CIENTO SETENTA Y TRES MIL NOVECIENTOS VEINTE EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

MALAGA, a 31 de Julio de 2.006.


<b>Código Seguro De Verificación</b>	4AqgEiQLvhrfB2Rnabywdg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	317/318	
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AqgEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AqgEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>			
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015)			

# RESUMEN DE PRESUPUESTO DE EJECUCION MATERIAL

PROY. EMBOVEDADO TRAMO ARROYO PRADO JURADO SUNP-T.2 "ZOCUECA I"

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
C01	INFRAESTRUCTURAS.....	842.170,45	99,03
C02	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.....	8.249,99	0,97
<b>TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL</b>		<b>850.420,44</b>	
<b>TOTAL PRESUPUESTO GENERAL</b>		<b>850.420,44</b>	

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de OCHOCIENTAS CINCUANTA MIL CUATROCIENTAS VEINTE EUROS con CUARENTA Y CUATRO EUROS

<b>Código Seguro De Verificación</b>	4AqgEiQLvhrfB2Rnabywdg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:39	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	318/318	
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AqgEiQLvhrfB2Rnabywdg==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/4AqgEiQLvhrfB2Rnabywdg==</a>			
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015)			