AYTO DE EL CORONIL

ENTRADA

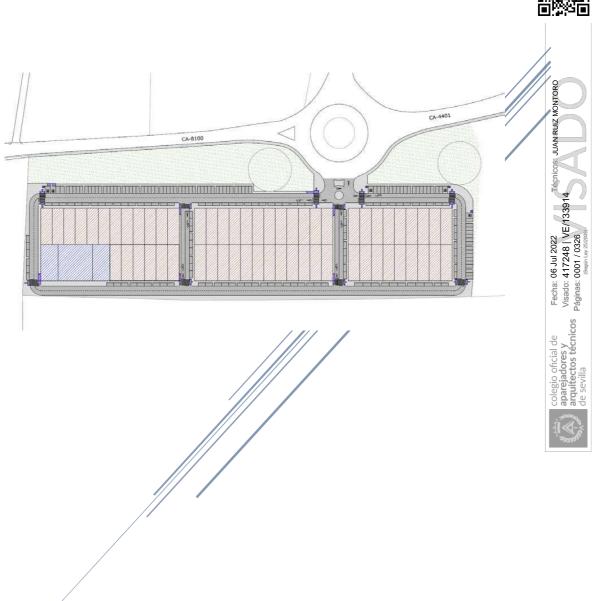
04/08/2022 12:04

5503

PROYECTO DE URBANIZACIÓN POLÍGONO INDUSTRIAL "LOS RANALES"

POLÍGONO 9 PARCELAS 69 Y 2 T.M. EL CORONIL (SEVILLA)

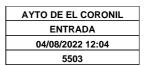




AUTOR: Juan Ruiz Montoro Arquitecto Técnico colegiado nº 2468

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	1/326







DECLARACIÓN RESPONSABLE SOBRE LAS CIRCUNSTANCIAS Y NORMATIVAS URBANÍSTICAS DE APLICACIÓN

Reglamento de Disciplina Urbanística Autónoma de Andalucía. Decreto 60/2010 de 16 de marzo

DATOS IDENTIFICATIVOS (1)

	NTC (A	T.
بيا	327	ОΡ
ា	12.0	
- 14	25.27	т.
- 60	18800	
		ш

Edificación:	PROYECTO DE URBANIZACIÓN			
Emplazamiento:	POLÍGONO 19 PARCELAS 69 Y 2 DEL T.M. EL CORONIL	-		
Localidad y Municipio:	EL CORONIL			
Donate de la constant	Proyectos y Servicios Galbarro SL			
Promotor/es:				9
Aparejador/es,	JUAN RUIZ MONTORO	Coleg. N°.:	2468	E L
Arquitecto/s Técnico/s y/o		Coleg. N°.:		\$ \$
Ingeniero/s de Edificación:		Coleg. N°.:		ā z

INSTRUMENTOS DE ORDENACIÓN URBANÍSTICA

	Instrumento d	e Ordenación: (2)				Instrumento de Ordenación: (2)		_
\boxtimes	Plan General o	le Ordenación Urbanística.	V	Т		Plan Parcial.	\vee	
	Normas Subsid	diarias Municipales.	V	Т		Plan Especial.	\vee	-
	Delimitación d	e Suelo Urbano.	V	Т		Plan Especial de Reforma Interior.	\vee	- 2
	Plan de Ordenación Intermunicipal.					Estudio de Detalle.	\vee	- (
	Plan de Sectorización.		\vee	Т		Proyecto de Actuación.	\vee	Ŧ
	Programa de Actuación Urbanística.		\vee	Т		Otros.	\vee	
Denominación: (3) ADAPTACIÓN PARCIAL A LOUA DEL PLAN GENERAL		AN GENERAL DE ORDENACIÓN URBAN	A DE					
		EL CORONIL						

				-
CLASIFICACIÓN DEL SUELO (4)	SUELO URBANIZABLE ORDENADO	\vee	7	109
CALIFICACION URBANÍSTICA DEL SUELO (5)	INDUSTRIAL	V		

CUADRO RESUMEN DE NORMAS URBANÍSTICAS (6)

	Concepto:	Normativa Vigente:	Normativa en Trámite:	Proyecto:
Condiciones de	Parcela mínima			
parcelación;	Parcela máxima			
	Longitud mínima de fachada			
	Diámetro mínimo inscrito			
Usos	Tipología de la edificación			
Urbanísticos:	Densidad			
	Uso predominante			
	Usos compatibles			
	Usos prohibidos			
Alineaciones y	Alineación			
rasantes:	Rasantes			
Edificabilidad:	Edificabilidad			
Alturas de la	Altura máxima en plantas			
edificación:	Altura máxima en metros			
	Altura mínima			

ASETEC028_2016_10_01

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY Fecha 04/08/2022 12:04:07			
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.			
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL			
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	2/326	



ps://www.idoaat-seies@ocumen: v/v&re=VE/133914

aja aja rimera rimera plantas po público po privado dificios parcela solar parcela solar n PH. tervención COBSERV nización por lo que no	ACIONES (7) o está afectado por	ninguna de las cir	ircunstancias	Fecha: 06 Jul 2022 Visado: 417248 VE/133914 Páginas: 0003 / 0326 Fecha: 0826 Fe
plantas p público p privado dificios parcela solar parcela solar n PH. tervención OBSERV		ninguna de las cir	ircunstancias	E/133914
parcela solar parcela solar n parcela tervención OBSERV		ninguna de las cir	ircunstancias	E/133914 Fénicos JUAN RUIZ MONTORO
parcela solar parcela solar parcela solar parcela solar tervención Camiento OBSERV		ninguna de las cir	ircunstancias	E/133914 Fénicos JUAN RUIZ MONTORO
parcela solar parcela solar parcela solar parcela solar tervención Camiento OBSERV		ninguna de las cir	ircunstancias	E/133914 Fénicos JUAN RUIZ MONTORO
parcela solar parcela solar n parcela n solar n PH. tervención Camiento		ninguna de las cir	ircunstancias	E/133914 Fénicos JUAN RUIZ MONTORO
parcela solar parcela solar n solar n PH. tervención Camiento OBSERV		ninguna de las cir	ircunstancias	E/133914 Fénicos JUAN RUIZ MONTORO
solar n parcela n solar n PH. tervención camiento OBSERV		ninguna de las cir	ircunstancias	E/133914 Técnicos
solar n parcela n solar n PH. tervención camiento OBSERV		ninguna de las cir	ircunstancias	E/133914 Técnicos
solar n parcela n solar n PH. tervención camiento OBSERV		ninguna de las cir	ircunstancias	E/133914 Técnicos
n parcela n solar n PH. tervención s camiento OBSERV		ninguna de las cir	ircunstancias	E/133914 Técnicos
n parcela n solar n PH. tervención s camiento OBSERV		ninguna de las cir	ircunstancias	E/133914 Técnicos
o solar n PH. tervención camiento OBSERV		ninguna de las cir	ircunstancias	E/133914 Técnicos
n PH. tervención camiento OBSERV		ninguna de las cir	ircunstancias	E/133914 Técnicos
tervención camiento OBSERV		ninguna de las cir	ircunstancias	E/133914 Técnicos
camiento OBSERV		ninguna de las cir	ircunstancias	E/133914 Técnicos
OBSERV		ninguna de las cir	ircunstancias	E/133914 Técnicos
OBSERV		ninguna de las cir	ircunstancias	E/133914 Técnicos
OBSERV		ninguna de las cir	ircunstancias	E/133914 Técnicos
		ninguna de las cii	ircunstancias	E/133914
nización por lo que n	o está afectado por	ninguna de las cii	ircunstancias	scha: 06 Jul 2022 sado: 417248 VE/13391 jinas: 0003 / 0326
UMPLIMIENTO DE L	LA NORMAT I VA QU	UE INCIDE EN EL	EXPEDIENTE (8)	п.
a normativa urbanística				ole gio oficial de parejadores y quitectos técnicos e sevilla
sticamente a partir de ui		nación urbanística a	uín en tramitación	o oficial de jadores y ectos técni
mientos declarados en I				jadc jadc villa
mentos declarados en i	ios cuauros de esta fici	iia, y solicita ei visadi	io dei documento.	colegio apareja arquited de sevil
de 2022		/		G a a a
	El/Los Promotor/es	PROSEC	GAL, S.I. 903 14281 NES Y SERVICIOS	3200g
>				
7	Fdo. Proyectos y Serv	vicios Galbarro SL,		
7			nizable), indicando si	ndo
		e edificación y de emplazamiento, coincidente ación está Vigente o en Tramitación. to de planeamiento señalado.	e edificación y de emplazamiento, coincidente con los indicados e ación está Vigente o en Tramitación. to de planeamiento señalado.	e edificación y de emplazamiento, coincidente con los indicados en el proyecto. ación está Vigente o en Tramitación. to de planeamiento señalado. lase de suelo sobre la que se actúa (Urbano, Urbanizable, No Urbanizable), indicando si se lo que n o proceda)

ASETEC028_2016_10_01

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	3/326



5503

- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORONIL. SE<mark>VILLA - INDICE GENERAL</mark>

0. INDICE GENERAL

1.- MEMORIA

2.- ANEJOS

- Anejo nº 1. Topográfico
- Anejo nº 2. Estudio geotécnico
- Anejo nº 3. Cálculos hidráulicos.
- Anejo nº 4. Cálculos mecánicos de las conducciones
- Anejo nº 5. Estación de Bombeo y red saneamiento hasta pozo de conexión en Puerto Serrano
- 3.- PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS
- 4.- ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS
- **5.- MEDICIONES Y PRESUPUESTO**
- 6.- PLANOS

Https://www.igoaat-se r=v/v&re=VE/133914

inicos, JUAN RUIZ MONTORO

Fecha: 06 Jul 2022 Visado: 417248 | VE/133914 Páginas: 0004 / 0326

colegio oficial de aparejadores y arquitectos técnicos de sevilla



Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY Fecha 04/08/2022 12:04:07				
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.				
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL				
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	4/326		



AYTO DE EL CORONIL

ENTRADA

04/08/2022 12:04

- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL POLÍGONO INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORONIL. \$EVILLA - 5503

https://www.idoaan-selies



Fecha: 06 Jul 2022
Visado: 417248 | VE/133914
S Páginas: 0005 / 0326
(sopin lay 20205)

colegio oficial de aparejadores y arquitectos técnicos pade sevilla



MEMORIA

Juan Ruiz Montoro Arquitecto Técnic Col. № 2468

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY Fecha 04/08/2022 12:04:07				
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.				
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL				
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	5/326		



5503

04/08/2022 12:04

- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORONIL. SE<mark>VILLA -</mark> MEMORIA.

0. INDICE

- 1.- INTRODUCCIÓN
- 2.- ANTECEDENTES
- 3.-LOCALIZACIÓN
- 4.- OBJETO DEL PROYECTO
- 5.- CARACTERÍSTICAS URBANÍSTICAS
- 5.1.- CARACTERÍSTICAS NATURALES DEL TERRENO
 - CARACTERÍSTICAS NATURALES Y GEOTÉCNICAS
 - CARACTERÍSTICAS TOPOGRÁFICAS
 - CARACTERÍSTICAS CLIMÁTICAS
- 5.2.- USOS, EDIFICACIONES E INFRAESTRUCTURAS EXISTENTES
- 5.3.- ESTRUCTURA DE LA PROPIEDAD DEL SUELO
- 6.- ZONIFICACIÓN Y USOS
- 7.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS DE URBANIZACIÓN
- 7.1.- INTRODUCCIÓN
- 7.2.- ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO
- 7.3.- SISTEMA VIARIO
 - CARACTERÍSTICAS GENERALES
 - **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**
- 7.4.- RED DE SANEAMIENTO
- 7.5.- JARDINERÍA
- 8.- DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES PROYECTADAS
- 8.1.- INTRODUCCIÓN
- 8.2.- ABASTECIMIENTO DE AGUA
- 8.3.- INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE MEDIA TENSIÓN Y BAJA TENSIÓN.
- 8.4.- ALUMBRADO PÚBLICO

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Colegiado COAAT: 2468

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07	
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/202 determinados aspectos de los servicios electrónicos de	0, de 11 de novie e confianza.	embre, reguladora de	
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL			
Url de verificación	verificación https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY Página 6/326			







Fecha: 06 Jul 2022 Visado: 417248 | VE/133914 Páginas: 0006 / 0326



5503

- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORONIL. SE<mark>VILLA - MEMORIA</mark>.

8.5.- TELEFONIA Y TELECOMUNICACIONES

9.- CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS TÉCNICAS PARA LA ACCESIBILIDAD Y LA ELIMINACIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

- 9.1.- ÁMBITO DE APLICACIÓN
- 9.2.- CARACTERÍSTICAS DEL TRAZADO DE ITINERARIOS PEATONALES
- 9.3.- CARACTERÍSTICAS DE LOS PAVIMENTOS
- 9.4.- CARACTERÍSTICAS DE LOS VADOS
- 9.5.- PASO DE PEATONES
- 9.6.- ITINERARIOS EN JARDINES Y ESPACIOS LIBRES PÚBLICOS
- 9.7.- APARCAMIENTOS
- 9.8.- MOBILIARIO URBANO
- 10.- RESUMEN DE PRESUPUESTO
- 11.- CONCLUSIONES

Fecha: 06 Jul 2022
Visado: 417248 | VE/133914
Páginas: 0007 / 0326
Segun Ly 20206

colegio oficial de aparejadores y arquitectos técnicos



Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Código Seguro de Verificación	Código Seguro de Verificación IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY Fecha 04/08/2022 12		04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	7/326



AYTO DE EL CORONIL	
	ENTRADA
04/08/2022 12:04	
VILLA –	5503

- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORONIL. SE<mark>VILLA - MEMORIA</mark>.

1.- INTRODUCCIÓN

A petición de Manuel Galbarro Jurado, como administrador de la sociedad PROYECTOS Y SERVICIOS GALBARRO S.L.U. se redacta el presente "Proyecto de Urbanización del Sector Industrial "Los Ranales" en el T.M. de El Coronil (Sevilla).

El técnico autor del proyecto será el Arquitecto Técnico D. Juan Ruiz Montoro con nº de colegiada 2468 del Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Sevilla.

De este proyecto de urbanización existe proyecto visado el 29-sep-2021 con numero 411763 VE/120290 por la técnico Raquel Rubio Navarrete, y que dado el nivel y volumen de los cambios efectuados en el mismo, que a continuación se describen brevemente, la promotora PROYECTOS Y SERVICIOS GALBARRO S.L.U. decide redactar un nuevo Proyecto de Urbanización.

- <u>Se modifica todo el acceso del polígono a la rotonda de la carretera, y también en las zonas de aparcamientos en fachadas principales se eliminan los islotes entre plazas.</u>
- Se modifica el ancho de la calzada principal que pasa a ser de 6,50 en todo el anillo.
 Pl. 01.07
- Se introduce nuevo plano 01.08. Conexión de red de abastecimiento
- <u>Se modifica y amplia plano 02.01 Planta de ejes, introduciendo todos los perfiles y sus</u> <u>cotas de rasantes, antes no definidas</u>
- <u>Plano 02.02 Pavimentacion y secciones transversales, se corrijen las secciones transversales de las vías y se dibujan todas las variantes existentes</u>
- Los Planos 2.03 y 2.04, se realizan de nuevo al modificarse todas las cotas de las rasantes de vías.
- <u>Plano 4.01 se amplia la red de agua para el abastecimiento de todas las zonas verdes introducidas en el proyecto.</u>
- <u>Plano 5.01. Saneamiento planta general. Se introducen todos los datos para poder ejecutar la obra, antes no existente, como distancia entre pozos, diámetros tuberías, pendientes de tramos, cotas hidráulica en pozos, cota superior pozo, altura de pozo...</u>
- Se realiza nuevo plano de zonas verdes.
- <u>Se introduce el Anejo nº 5. Estación de Bombeo y red de saneamiento hasta pozo de</u> conexión en Puerto Serrano. Donde se justifica su diseño, calculo y planos.
- Nuevos Planos 08.01 y 08.02 Red de Media Tensión
- Nuevo Plano 08.03. Red de Baja Tensión
- Nuevo plano 08.04. Red de Alumbrado
- Nuevo Plano 08.05. Red de Telecomunicaciones
- <u>......</u>

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Colegiado COAAT: 2468

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Normativa Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		embre, reguladora de
Firmante	Firmante AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	8/326







oficial de Fecha: 06 Jul 2022 dorres y Visado: 417248 | VE/133914 Ltos técnicos Páginas: 5008 (0236)



AYTO DE EL CORONIL

ENTRADA

04/08/2022 12:04

VILLA - 5503

- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORONIL. SE<mark>VILLA - MEMORIA</mark>.

2.- ANTECEDENTES

El Excelentísimo Ayuntamiento de El Coronil promovió y tramitó la modificación de las Normas Subsidiarias del Municipio con el objeto de transformar urbanísticamente suelo en la zona conocida como Los Ranales, fincas registrales 10062 y 10427 para destinarlo a uso Industrial.

La modificación plantea el cambio de clasificación de 2,995288 Has de suelo no urbanizable de carácter rural a suelo urbanizable ordenado, con uso global industrial.

Dicha modificación posee aprobación definitiva con fecha de 09 de noviembre de 2007, mediante acuerdo de la Comisión Provincial de Ordenación del Territorio y Urbanismo de Sevilla bajo número de expediente SE/592/06, tramitado en la Delegación Provincial de Sevilla de la Consejería de Obras Públicas y Transportes de la Junta de Andalucía.

htps://www.iégaat-sei.esdocumento en r=v/v&re=VE/133914



Fecha: 06 Jul 2022

Visado: 417248 | VE/133914

Páginas: 0009 / 0326

Segun la 20009

colegio oficial de aparejadores y arquitectos técnide de sevilla



Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	e verificación https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY Página 9/326		9/326



5503

- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORONIL. SEVILLA -MEMORIA.

3.- LOCALIZACIÓN

Las instalaciones objeto del presente proyecto se ubican en el T.M. de El Coronil (Sevilla), en la zona conocida como Los Ranales, a 2.000 m del núcleo urbano por la carretera A-4404, y la superficie total a urbanizar es de 29.952,88 m2, y se localizan catastralmente en las fincas 41036A01900069 y 41036A01900002.

La situación exacta del complejo viene determinada por las coordenadas geográficas de sus límites:



[U.T.M. Huso: 30 ETRS89]

272464.27, 4087805.87

272387.05, 4087865.80

272447.42, 4087964.50

272530.54, 4087894.46

27252

27246

2 - 41

[U.T.N

272530.54, 4087894.46

272447.42, 4087964.50

272466.22, 4087995.44

272476.88, 4088008.31

272485.19, 4088016.11

272495.10, 4088019.55

272510.99, 4088021.49

272518.30, 4088025.86

272526.89, 4088034.44

272531.09, 4088044.19

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Colegiado COAAT: 2468

Url de verificación

30.34, 4067634.40	
20.17, 4087880.80	
64.27, 4087805.87	
1036A01900002	
M. Huso: 30 ETRS89]	









Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Normativa Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, regulador determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		embre, reguladora de
Firmante AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL			

https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY



Página

10/326

AYTO DE EL CORONIL ENTRADA 04/08/2022 12:04

5503

- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORONIL. SE<mark>VILLA - MEMORIA</mark>.

272532.09, 4088052.94

272530.76, 4088062.85

272527.22, 4088072.87

272526.77, 4088083.50

272528.71, 4088092.58

272531.65, 4088101.83

272545.27, 4088133.45

272557.44, 4088163.30

272557.79, 4088164.05

272574.74, 4088160.69

272594.35, 4088149.23

272665.00, 4088091.17

272611.47, 4088010.70

272560.43, 4087936.76

272530.54, 4087894.46

https://www.idoaat-seites@ocumento r=v/v&re=VE/133914



733914

Fecha: 06 Jul 2022 Visado: 417248 | VE/133914 S Páginas: 0011 / 0326

colegio oficial de aparejadores y arquitectos técnicos



Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	11/326



AYTO DE EL CORONIL

ENTRADA

04/08/2022 12:04

VILLA - 5503

- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORONIL. SE<mark>VILLA - MEMORIA</mark>.

4.- OBJETO DEL PROYECTO

El presente proyecto tiene por objeto el diseño y cálculo de las infraestructuras de que se dotará el polígono en pos de dotar al mismo de una calidad de servicios acorde a los requerimientos del mercado al que se dirige.

En concreto la dotación de infraestructuras que posteriormente se desarrollará será:

- Sistema viario y comunicaciones.
- Red de saneamiento.
- Abastecimiento de agua.
- Instalación eléctrica de media tensión.
- Instalación eléctrica de baja tensión.
- Alumbrado público.
- Telefonía y telecomunicaciones.

https://www.iéoaat-se.ie r=v/v&re=VE/133914

VE/133914

Tégnicos, JUAN RUIZ MONTORO
O

Fecha: 06 Jul 2022 Visado: 417248 | VE/13391 icos Páginas: 0012 / 0326

colegio oficial de aparejadores y arquitectos técnic



Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	Url de verificación https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY Página 12/326		12/326



AYTO DE EL CORONIL ENTRADA 04/08/2022 12:04

5503

- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORONIL. SE<mark>VILLA - MEMORIA</mark>.

5.- CARACTERÍSTICAS URBANÍSTICAS

Tendremos los siguientes datos generales.

5.1.- CARACTERÍSTICAS NATURALES DEL TERRENO

CARACTERÍSTICAS NATURALES Y GEOTÉCNICAS

La zona de estudio se encuentra enmarcada en la hoja de Montellano, 1035 del mapa geológico de España. (www.igme.es). Según la información contenida en la memoria del mapa, los materiales presentes en la zona pertenecen a dos edades distintas: Cuaternario. Pleistoceno. Arenas y arcillas con cantos (Abanicos aluviales) / Terciario. Margas arenosas.

CUATERNARIO. PLEISTOCENO

Los materiales cuaternarios más antiguos de la Hoja de Montellano son sin duda los correspondientes a las terrazas superiores del Río Guadalete, principal curso de agua de la zona. Estos primeros niveles presentan +80-85 m y +60-65 m (32 y 33) de altura con relación al cauce actual. Litológicamente, se trata de gravas fundamentalmente de calizas y en menos proporción de cuarcitas y areniscas, con una matriz arenoso-arcillosa de color rojo. Existe un cierto grado de cementación y algunos cantos están rodeados por una "camisa" de carbonatos. El centil oscila entre 30-40 cm y el tamaño medio entre 5 y 10 cm.

Estos niveles más altos están visiblemente trastocados, lo que indica movimientos tectónicos posteriores a su sedimentación y corresponden a los afloramientos de la ladera sur del cerro del Jardinito y algunos retazos que desde Puerto Serrano al Embalse de Bornos aparecen en la margen derecha del Río Guadalete.

Durante el Pleistoceno Medio y Superior sigue teniendo lugar el encajamiento de la red fluvial y la sedimentación de otros niveles de terrazas en cotas inferiores a las anteriormente citaras. Estas cotas son 40-50 m, 30-35 m, 20-25 m y 12-15 m (34, 35, 40 y 41), siendo el nivel de 20-25 m el que aparece con mayor continuidad y desarrollo desde Puerto Serrano hasta el Embalse de Bornos.

La litología de estas terrazas es muy similar a la de los niveles superiores, dominando los cantos de calizas sobre los de cuarcitas, areniscas y limolitas dentro de una matriz arenoso-arcillosa de color rojo anaranjado. Alrededor de los clastos es frecuente ver una camisa de carbonatos, y otras veces, una película negra brillante, de óxido de Mn.

La tectonización también afecta a alguno de estos niveles. Así en la Estación abandonada de Puerto Serrano y en el cruce de la carretera que va desde esta misma localidad a Montellano con la línea del Ferrocarril, pueden observarse los niveles de gravas con buzamientos superiores a 10-15º. No hay que descartar la posibilidad de que estos basculamientos sean producidos conjuntamente por movimientos tectónicos y la presencia del Trías diapírico en la zona.

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Colegiado COAAT: 2468

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY Fecha 04/0		
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY Página		13/326	







colegio oficial de aparejadores y arquitectos técnicos



AYTO DE EL CORONIL ENTRADA 04/08/2022 12:04

5503

- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORONIL. SEVILLA - MEMORIA.

También durante el Pleistoceno Medio y Superior tiene lugar la formación de otros depósitos de gran interés, entre los que deben destacarse: glacis, coluviones, abanicaos aluviales y arenas rojas procedentes de alteración kárstica.

Entre los glacis (39) destacan por su tamaño los desarrollados en las laderas de los arroyos del Fraile, de Almarda y de las Herrerías. La litología es fundamentalmente arenosa, de granulometría fina, con arcillas, de color gris y cantos dispersos. En las zonas más distales hay un aumento de las arcillas. La potencia de estos sedimentos parece no superar los 3-4 m, aunque no se ha observado ningún corte donde aparezca el sustrato.

Entre los coluviones se han separado 2 tipos, teniendo en cuenta su grado de cementación y su posición relativa en las vertientes. Los primores, más antiguos (36), tienen uno de sus mejores ejemplos en Montellano y puede observarse a la salida de esta localidad en la carretera que va hacia El Coronil. Está formado por clastos angulosos de calizas en una matriz arcillosa, muy cementada y de color rojo.

Los depósitos de ladera más recientes presentan menor grado de coherencia y se sitúan preferentemente al pie de las laderas (42 y 36).

Existen, por otro lado, una serie de abanicos aluviales (38), con perfil longitudinal cóncavo que podrían asimilarse a glacis de acumulación. Estos abanicos se sitúan en el cuadrante Suroeste de la Hoja y la mayor parte de ellos arrancan de la Sierra de Santa Lucía, en dirección perpendicular al río Guadalete. Son depósitos no muy potentes y están constituidos por gravas, arenas y limos, cuya litología está relacionada con la de los relieves de los cuales proceden. En la carretera de Algodonales a Villamartín, y muy próximos a esta localidad, pueden observarse facies canalizadas y de llanura de inundación.

TERCIARIO

Margas arenosas (Tortoniense superior – Messiniense)

Son los primeros depósitos pertenecientes a la "transgresión marina del tortoniense" que se observan en esta hoja.

Se trata de margas ocres, con un contenido variable en arena, aumentando éste según se encuentren más cerca de los niveles biocalcareniticos.

Su espesor es muy irregular y tanto lateral como verticalmente cambian a las facies de biocalcarenitas superiores, no obstante se han observado espesores de 40 m en las cercanías de Espera.

La fauna es muy abundante, aunque poco determinativa, indicando una edad de Mioceno Superior, posiblemente este incluido en ellas el paso del tortoniense al messiniense.

El ambiente sedimentario corresponde a margas de plataforma.

CARACTERÍSTICAS TOPOGRÁFICAS

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Colegiado COAAT: 2468

	Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
	Normativa Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora d determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		embre, reguladora de	
	Firmante	Firmante AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY Página 14/3:		14/326		
L				







Fecha: 06 Jul 2022
Visado: 417248 | VE/133914
Pâginas: 0014 / 0326

colegio oficial de

AYTO	DE EL CORONIL
	ENTRADA
04/08/2022 12:04	
VILLA –	5503

- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORONIL. SE<mark>VILLA — MEMORIA</mark>.

La topografía de la zona se caracteriza por ser suave.

CARACTERÍSTICAS CLIMÁTICAS

La climatología de la zona es mediterránea subtropical. La temperatura media anual oscila entre los 16º y los 18º C y la precipitación media anual está entre 500 y 700 mm.

En cuanto al régimen de humedad, la duración, intensidad y distribución del período seco la definen como Mediterráneo seco.

5.2.- USOS, EDIFICACIONES E INFRAESTRUCTURAS EXISTENTES

El terreno se ha destinado históricamente al cultivo de especies de secano aunque en la actualidad se encuentra en total desuso. No existen edificaciones en el mismo.

Las infraestructuras que existen son las carreteras provinciales CA-4404 y CA-8100 al noroeste y la carretera autonómica A-375 al noreste, accediendo al polígono desde una rotonda existente en la intersección entre las carreteras CA-4404 y CA-8100.

5.3.- ESTRUCTURA DE LA PROPIEDAD DEL SUELO

Dentro del ámbito de la actuación del "Proyecto de Urbanización del Sector Industrial "Los Ranales" en el T.M. de El Coronil (Sevilla)" existe únicamente una propiedad:

- Proyectos y Servicios Galbarro S.L.U.

https://www.iöoaat-seilesdocum r=v/v&re=VE/133914

Fecha: 06 Jul 2022
Visado: 417248 | VE/133914
Páginas: 0126-10326
Páginas: 0126-10326

colegio oficial de aparejadores y arquitectos técnicos de sevilla



Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY Página 15/32		15/326	



AYTO DE EL CORONIL ENTRADA 04/08/2022 12:04

5503

- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORONIL. SE<mark>VILLA - MEMORIA</mark>.

6.- ZONIFICACIÓN Y USOS

El proyecto de urbanización establece una zonificación y usos que se resume a continuación:

ZONAS	SUPERFICIES (m2)
Sist. Local dotacional. Zonas Verdes	6.099,43
Sist. Local dotacional. Comercial	300,00
Sist. Local dotacional. Deportivo	600,00
Sist. Local dotacional. Social	300,00
Manzana lucrativa	12.000,00
Viales	10.653,45 €
TOTAL SUPERFICIE	29.952,88



Fecha: 06 Jul 2022 Visado: 417248 | VE/133914 Páginas: 0016 / 0326

colegio oficial de paparejadores y varquitectos técnicos per de sevilla



Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	16/326



- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORONIL. SE<mark>VILLA -</mark> MEMORIA.

7.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS DE URBANIZACIÓN

7.1.- INTRODUCCIÓN

Se describen en los apartados que siguen los trabajos necesarios para dotar al polígono de las infraestructuras necesarias en lo que a obras de urbanización se refiere. En concreto, se detallan las siguientes:

- Acondicionamiento del terreno
- Sistema viario
- Red de saneamiento
- Jardinería

7.2.- ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO

El acondicionamiento básico consistirá en primer lugar en el saneo del terreno realizando la limpieza y desbroce de toda la parcela y retirada de la tierra vegetal y de los tocones de los arbustos y árboles existentes que interfieran en la urbanización. A continuación, siguiendo las recomendaciones dictadas por el estudio geotécnico, se procederá al saneo de la capa más superficial de arcillas superando el Nivel I de cobertura vegetal y cumpliendo las recomendaciones en cuanto a la plasticidad del terreno en la zona de los viarios para lo cual se eliminará y removerá entre una profundidad de 0,90 hasta 1,70 mts, por debajo de la rasante actual. rellenando con el aporte de zahorra necesario para realizar el paquete del firme.

Una vez eliminada esta capa más superficial se procederá a la formación de la explanación, se asigna a nuestra explanada una categoría E1, al ser la que más se adapta a las necesidades de nuestra actuación. Esta categoría marcará las directrices a seguir en la construcción de firmes y pavimentos.

TABLA 2. MÓDULO DE COMPRESIBILIDAD EN EL SEGUNDO CICLO DE CARGA

CATEGORÍA DE EXPLANADA	E1	E2	E3	
E _{v2} (MPa)	≥ 60	≥ 120	≥ 300	

Teniendo en cuenta la categoría de explanada (E1) y la clasificación del terreno natural (Zona Central: Suelo Inadecuado / Zonas Extremas: Suelo Adecuado / Tolerable) necesitaremos un tratamiento de mejora u otro según la siguiente tabla:

Fecha: 06 Jul 2022 Visado: 417248 | VE/13391 Páginas: 0017 / 0326

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	17/326



5503

- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORONIL. SE<mark>VILLA -</mark> **MEMORIA**



- Zona Central: Se ejecutará una primera capa de relleno con Suelo Adecuado de 0,50 mts (0,25+0,25) y una segunda capa con Suelo Seleccionado de 0,35 mts.
- Zonas Extremas. Se ejecutará una única capa de relleno con Suelo Seleccionado de 0,45 mts (0,25 + 0,20).

Podrá considerarse según criterio de la Dirección de Obra con el fin de simplificar la ejecución y al ser tolerable para ambas zonas la ejecución de toda la explanada mediante relleno de un única capa con Suelo Seleccionado de 0,45 mts (0,25+0,20).

Recomendaciones generales:

- Mantener la excavación abierta el menor tiempo posible con el fin de evitar alteraciones del terreno y cambio de humedad natural del terreno.
- Puesta en obra del relleno mediante tongadas de 20-30 cm.
- Compactación por tongadas hasta alcanzar 98 100 % de la densidad Proctor Modificado.
- Protección del relleno mediante colocación de geotextil para evitar lavado de finos y colocación de lámina impermeabilizante.
- La estructura de tierra debe quedar contenida en todo su perímetro, preferiblemente por terreno natural, para evitar su descompresión y pérdida de propiedades.

Todo ello se llevará a cabo con las condiciones y características marcadas en el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares del Proyecto de Urbanización y en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG3/75), con las Órdenes de 28 de diciembre de 1999 y FOM/1382/02 de 16 de mayo, que lo actualizan.

7.3.- SISTEMA VIARIO

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro Colegiado COAAT: 2468

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	18/326









AYTO	DE EL CORONIL	
	ENTRADA	
04/08/2022 12:04		
VILLA –	5503	

- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORONIL. SEVILLA -**MEMORIA**

CARACTERÍSTICAS GENERALES

La red viaria propuesta conforma una estructura urbana que pretende servir a los usos previstos, definiendo a tal fin una adecuada parcelación urbanística, estructurándose en:

- Vía A: Calle paralela y situada junto a las carreteras provinciales CA-4404 y CA-8100 desde la que se accede al Polígono Industrial, con dos secciones diferentes:
 - Sección de 17,55 m con calzada de 6,50 m, aparcamientos en cordón de 2,20 m y acerado de 1,20 m en el lado de las manzanas M4, M5 y M6; y. aparcamientos en cordón de 2,20 m y acerado de 1,20 m en el de las manzanas M4, M5 y M6; y aparcamiento en batería de 5,85 m. y acerado de 1,80 m. en el lado más exterior del polígono.
 - Sección de 11,70 m con calzada de 6,50 m, aparcamientos en cordón de 2,20 m y acerado de 1,20 m en el lado de las manzanas M4, M5 y M6; y. aparcamientos en cordón de 2,20 m y acerado de 1,20 m en el de las manzanas M5; y acerado de 1,80 m. en el lado más exterior del polígono.
- Vía B: Calle paralela a la Vía A y a las carreteras provinciales CA-4404 y CA-8100. Que delimita el polígono en su contorno exterior, con dos secciones diferentes:
 - Sección variable con el mínimo de 9,4 m. con calzada de 6,00 m, acerado de 3,40 m en el lado de las manzana M3 y acerado de anchura variable con el contorno exterior del polígono.
 - Sección variable con el mínimo de 9,4 m. con calzada de 6,00 m, aparcamientos en cordón de 2,20 m y acerado de 1,20 m en el lado de las manzanas M4, M5 y M6; y acerado de anchura variable con el contorno exterior del polígono.
- Vía C: Calle paralela a la carretera A-375 y situada más alejada de la misma y perpendicular a los Viales A y B que los une; sección de 9,40 m con calzada de 6,00 m, aparcamientos en cordón de 2,20 m y acerado variable en el contorno exterior del polígono; y acerado de 1,20 m. en el lado de las manzanas M3 y M4.
- Vía D: Calle paralela a la carretera A-375 y perpendicular a los Viales A y B que los une; sección de 10,60 m con calzada de 6,00 m, aparcamientos en cordón de 2,20 m y acerado de 1,20 en el lado de la manzana M5; y acerado de 1,20 m. en el lado de las manzana M4.
- Vía E: Calle paralela a la carretera A-375 y perpendicular a los Viales A y B que los une; sección de 10,60 m con calzada de 6,00 m, aparcamientos en cordón de 2,20 m y acerado de 1,20 en el lado de la manzana M6; y acerado de 1,20 m. en el lado de las manzana M5.
- Vía F: Calle paralela a la carretera A-375 y más cercana a ésta, perpendicular a los Viales A y B que los une; sección de 14,40 m con calzada de 6,00 m, aparcamientos en cordón de 2,20 m y acerado de 1,20 en el lado de la manzana M6; y aparcamiento en batería de 5,00 m. y encintado de bordillo que delimita el contorno exterior del bordillo.

En los Planos se definen los tipos de secciones, el trazado en planta y las distintas alineaciones a la red viaria.

En su trazado se han tenido en cuenta:

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.			embre, reguladora de
Firmante	Firmante AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	19/326











	AYTO DE EL CORONIL		
	ENTRADA		
	04/08/2022 12:04		
SE	VILLA - 5503		

- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORONIL. SE<mark>VILLA - MEMORIA</mark>.

- Los radios de giro necesarios para facilitar las maniobras de los vehículos pesados.
- Las secciones óptimas necesarias para el trazado de infraestructuras enterradas.
- Las normas técnicas para la accesibilidad y eliminación de las barreras arquitectónicas, urbanísticas y del transporte en Andalucía (Decreto 72/1992, de 5 de mayo)

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Todos los viales estarán debidamente señalizados tanto vertical como horizontalmente. Las señales horizontales proyectadas en la red viaria se realizarán con pintura reflexiva de un solo componente con esferas de vidrio aplicadas en frío según PG-3 del Ministerio de fomento, quedando de esta forma definidos los pasos de peatones, límites de viales, aparcamientos y sentidos de circulación.

Todo el diseño del sistema de comunicación se ajustará a lo establecido en el Decreto sobre eliminación de barreras arquitectónicas o cualquier otra normativa vigente en el momento de su ejecución.

El dimensionamiento del firme se ha realizado mediante el programa informático ICAFIR de acuerdo con la normativa de la Instrucción para el diseño de firmes de la red de carreteras de Andalucía (Orden Circular 1/99), partiendo de las siguientes hipótesis:

- El terreno natural se caracteriza como suelo marginal S00 con un CBR de 1,00.
- Categoría de tráfico T42 con una intensidad media diaria de tráfico pesado menor a 25 vehículos pesados día.
- El tráfico de proyecto, para unos 10 años de explotación, se fija en 65.000 ejes.
- La categoría del firme será baja, según la definición de la Instrucción (Módulo de Young equivalente superior a 60 Mpa).
- Zona térmica: ZT4.
- Zona pluviométrica: Seca.

De los datos anteriores se deduce que el paquete tendrá la siguiente composición:

- Formación de la explanada: 45 cm de suelo seleccionado tipo S3
- Base: 35 cm de zahorra artificial.
- Riego de imprimación: 1 kg/m2.
- Capa de aglomerado asfáltico en caliente: G20 de 6 cm. de espesor.
- Riego de adherencia: 0,5 kg/m2.
- Capa de rodadura: S20 de 5 cm. de espesor.

En aquellas secciones que necesiten ser sobreelevadas con respecto a la rasante conseguida se colocará desde la superficie de saneo hasta la cota de explanación un material que cumpla como suelo adecuado.

Las zonas de aparcamientos y acerado se realizarán con el mismo paquete que la zona de rodadura.

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Colegiado COAAT: 2468

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	20/326







Fecha: 06 Jul 2022
Visado: 417248 | VE/133914
Visado: 4020 / 0326
Páginas: 0020 / 0326



oficial de

	AYTO DE EL CORONIL			
	ENTRADA			
	04/08/2022 12:04			
E	VILLA - 5503			

- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORONIL. SE<mark>VILLA -</mark> MEMORIA.

El aparcamiento se terminará con una solera de hormigón fresado HA-25 de 15 cm. de espesor, armada con un mallazo electrosoldado B-400-S de 6 mm. En cuadrículas de 20 cm.

Los acerados se realizarán con base de hormigón de 15 cm de espesor, mortero nivelado con capa de arena y solado con baldosas hidráulicas de 20 x 20 cm de nueve pastillas.

Alrededor de las zonas verdes se colocará un bordillo de confinamiento de hormigón prefabricado HM-40 de dimensiones 14 x 28 cm.

Para diferenciar y separar el aparcamiento y la calzada del acerado se colocará un bordillo realizado con piezas de hormigón prefabricado 17 x 28 cm, colocado en la línea de encuentro entre ellas.

La separación de la calzada de los aparcamientos y acerados se realizará con un encintado de hormigón prefabricado HM-40 de 10 x 20 cm.

7.4.- RED DE SANEAMIENTO

La red de saneamiento separativa proyectada en el interior del polígono industrial dispone de un conjunto de pozos para las acometidas de las arquetas sifónicas situadas en el interior de cada una de las parcelas y destinadas a recoger los vertidos propios.

El trazado de la red interna del polígono se proyecta por el centro de los viales, con pozos de registro cada 35 m como máximo y dispuestos en los cambios de alineaciones, cambios de secciones, uniones de ramales acometidas.

La red de saneamiento proyectada conducirá las aguas recogidas hasta una estación de bombeo en la que se dispondrán un sistema de bombeo con capacidad suficiente para impulsar las aguas negras hasta pozo del colector emisario a la E.D.A.R del municipio.

El pozo de bombeo dispondrá de un aliviadero que desaguará la diferencia entre los caudales entrantes y los bombeados. Los caudales aliviados presentarán una dilución mínima del 20 % y serán conducidos por gravedad hacia su vertido final al Arroyo de Carretero.

Los conductos serán de sección circular, de diámetros 200 mm, 250 mm, 300 mm, 400 mm, 600 mm, 800 mm, 1.000 mm Y 1.200 mm.

El material a emplear para las conducciones por gravedad será PVC hasta 500 mm de diámetro y hormigón armado para la urbanización y para el resto. La conducción de impulsión desde la estación depuradora hasta su conexión al colector emisario a la E.D.A.R será de polietileno.

En los anejos de cálculo y planos se especifican las fórmulas y datos empleados para los cálculos de los diámetros, pendientes y clases resistentes según la normativa de Aguas de Sierra de Cádiz.

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Colegiado COAAT: 2468

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	21/326







colegio oficial de



AYTO DE EL CORONIL

ENTRADA

04/08/2022 12:04

VILLA - 5503

- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORONIL. SE<mark>VILLA - MEMORIA</mark>.

7.5.- JARDINERÍA

El proyecto de zonas verdes se ajusta a criterios de ahorro de agua y energía, de facilidad de mantenimiento, adaptación al medio mediante la utilización de especies propias de la región o perfectamente aclimatadas a la misma, y utilidad ciudadana.

Las superficies correspondientes a las zonas verdes Manzanas 1 y 2 serán plantadas con "Dichondra Repens" especie tapizante que no requiere suelos fértiles, tiene un bajo crecimiento y requieres siegas ocasionales para homegeneizar la cobertura, es altamente resistente a la mayoría de las enfermedades tipo del césped; en cuanto a los riegos es menos exigente en agua que las gramíneas cespitosas, adaptándose mejor a la sequía que al exceso de agua.

El límite entre las zonas verdes y lasa carreteras CA-8100 y CA-4401 se sembrará de plantas arbustivas autóctonas tales como la lavanda y el romero.

Previo a la plantación de especies arbóreas de gran porte se realizará una preparación para conseguir un buen drenaje y una porosidad adecuada para el desarrollo y anclaje de las raíces de las especies arbóreas.

es@ocumento en:



733914 Tegnicos, JUAN RUIZ MONTORO

Fecha: 06 Jul 2022 Visado: 417248 | VE/133914 Páginas: 0022 / 0326

colegio oficial de aparejadores y arquitectos técnicos de sevilla



Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	22/326



	AYTO DE EL CORONIL
	ENTRADA
	04/08/2022 12:04
E	VILLA - 5503

- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORONIL. SE<mark>VILLA - MEMORIA</mark>.

8.- DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES PROYECTADAS

8.1.- INTRODUCCIÓN

El presente proyecto describe la dotación de instalaciones necesarias para dotar al polígono de la infraestructura adecuada:

- Abastecimiento de agua.
- Instalación eléctrica de media tensión.
- Instalación eléctrica de baja tensión.
- Alumbrado público.
- Telefonía y telecomunicación.

8.2.- ABASTECIMIENTO DE AGUA

Para el abastecimiento de agua a la totalidad de las parcelas, tanto en lo que a uso industrial se refiere como al caudal previsto para se proyecta una red mallada.

El suministro se asegura con la conexión a una tubería de fundición dúctil de 150 mm de diámetro perteneciente a la red municipal y situada en la Avenida de Cádiz.

Se proyecta el paso de la tubería de conexión bajo la carretera A-375 mediante hinca alojada en una tubería de chapa de acero de 600 mm de diámetro.

La conducción hasta el punto de toma del polígono se realizará mediante tubería de fundición dúctil de 150 mm de diámetro. Para el anillo principal de la red de abastecimiento y los ramales secundarios se utilizarán tuberías de fundición dúctil de 150 mm de diámetro.

Como elementos funcionales se han colocado válvulas de compuerta en todos aquellos puntos estratégicos de la red para permitir el aislamiento de los mismos en caso de avería. Por otro lado se han colocado ventosas en los puntos más altos de la red para que así se pueda liberar el aire ocluido en las tuberías y facilitar el llenado y vaciado de las mismas.

Se disponen, además, válvulas de desagüe en los puntos bajos de la red conectadas a la red de saneamiento de forma que se posibilite el vaciado de la misma.

Para cada una de las parcelas se dejará prevista una acometida a la red general de distribución formada por tubería de polietileno y válvula de acometida alojada en una arqueta situada en la acera.

Se sitúan en plano los elementos de la red y tomas. En los planos de detalle se especifican las características de dichos elementos; se trata de: válvulas de corte, purgadores, hidrantes y desagües.

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Colegiado COAAT: 2468

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07	
Normativa Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020 determinados aspectos de los servicios electrónicos de		20, de 11 de novie e confianza.	embre, reguladora de	
Firmante AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL				
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	23/326	







Fecha: 06 Jul 2022
Visado: 417248 | VE/133914
Visado: 417248 | VE/133914
S Páginas: 0623 / 0326



AYTO DE EL CORONIL ENTRADA 04/08/2022 12:04

5503

- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORONIL. SE<mark>VILLA - MEMORIA</mark>.

8.3.- INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE MEDIA TENSIÓN

Será proyecto independiente redactado por Técnico competente en la materia.

Dicho proyecto deberá contemplar las modificaciones de la red necesaria para que las condiciones de área sean las correspondientes al suelo urbano. La ejecución de las obras se acompañará en el tiempo con las del resto de la urbanización, dentro de una coordinación lógica que racionalice los procesos de ejecución de todas las obras programadas.

Las estaciones de transformación se dispondrán bajo cubierto en edificios adecuados, con especial condición de poder ser instaladas a la interperie.

Para dotar de energía eléctrica la actuación que nos ocupa, la Compañía Suministradora Romero Candau indica que se conecten las C.T. mediante un doble circuito de conductos subterráneos de aluminio tipo RHV a conexión con la red aérea de M.T. existente que discurre por las cercanías. Dicha conexión se llevará a cabo mediante un apoyo a intercalar en el recorrido.

Para el dimensionamiento de la conexión se tiene en cuenta las previsiones de consumo de los espacios parcelados con uso lucrativo industrial, para los equipamientos y para la demanda de alumbrado público.

Con todo esto obtenemos una potencia de 975 kw

Se propone la instalación de un centro de transformación con dos trafos de 630 KVA desde donde se abastecerá en baja tensión al polígono atendiéndose a las normas establecidas por la Compañía Suministradora en lo referente a secciones tipo, zanjas y calidad de los materiales.

8.4. – SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO

Será proyecto independiente redactado por Técnico competente en la materia.

El alumbrado de viales públicos se realizará mediante luminarias aprobadas por el Ayuntamiento, situados cada 15/20, con una altura de báculo de 6 mts. Situados en una de las aceras.

Para el diseño y cálculo del sistema se tendrá en cuenta que la iluminación media será de 15lux. en vías principales y 10 lux. en calles de núcleo urbano. Esta iluminación se conseguirá con lámparas led.

Se prevén 1 cuadro de mando y control del alumbrado para todo el sistema, colocado en el exterior del centro de transformación, mandado por célula crepuscular.

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Colegiado COAAT: 2468

Código Seguro de Verificación	go Seguro de Verificación IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY		04/08/2022 12:04:07	
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.			
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL			
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	24/326	
		-		







Fecha: 06 Jul 2022 Visado: 417248 | VE/133914 Páginas: 0024 / 0326

colegio oficial de

AYTO DE EL CORONIL	
ENTRADA	
04/08/2022 12:04	
VILLA - 5503	Τ

- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORONIL. SE<mark>VILLA - MEMORIA</mark>.

El esquema de red y el predimensionado de secciones se indican en planos adjuntos, pudiendo variar según el proyecto redactado por Técnico competente.

8.5.- TELEFONÍA Y TELECOMUNICACIONES.

A continuación, se resumen las características fundamentales de las obras necesarias para la ejecución de las canalizaciones de la red de telefonía.

Previa proyección de la instalación de telefonía se ha solicitado el asesoramiento para la obra por parte de las Unidades de Ingeniería de Telefónica.

Dadas las características de la parcelación, la red de telefonía se prevé enterrada, entubada y bajo un prisma de hormigón de protección. Dado que aún no se ha llevado a efecto la parcelación de las distintas manzanas, se proyectan las canalizaciones y arquetas principales de las que se derivará para realizar el futuro suministro domiciliario.

La red de telefonía se proyecta ramificada enterrada, partiendo de una arqueta instalada por la compañía suministradora, desde la que se dispondrá una canalización con seis conductos de PVC φ 110 mm. La red de distribución de las acometidas a las parcelas será una canalización con un número variable de conductos de PVC φ 63 mm.

A pie de cada parcela se dispondrá una arqueta en su correspondiente acometida, se dispondrán también en todas las esquinas y cruces de las calles.

Las canalizaciones transcurren por las aceras de las calles principales, según se aprecia en plano correspondiente, para dar servicio a todos los usuarios entre los que se incluyen las parcelas de equipamientos y espacios libres.

Se disponen arquetas tipo "D" en todas las esquinas y cruces de las calles, siendo el número y disposición de estas el necesario para dar suministro a las parcelas de equipamientos y espacios libres.

La red de telecomunicaciones se proyectará para satisfacer las actuales demandas de telefonía, comunicaciones informáticas, etc.

https://www.idoaat-seliesdo r=v/v&re=VE/133914



Fecha: 06 Jul 2022 Visado: 417248 | VE/133914 Páginas: 0025 / 0326 (Segin Ly 252009)





Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		embre, reguladora de
Firmante			
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	25/326



- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORONIL. SE<mark>VILLA - MEMORIA</mark>.

9.- CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS TÉCNICAS PARA LA ACCESIBILIDAD Y LA ELIMINACIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

9.1.- ÁMBITO DE APLICACIÓN

De acuerdo con lo establecido en el capítulo I del Título I del Decreto 72/1992 de 5 de mayo las disposiciones del decreto son de aplicación a:

"La redacción del planeamiento urbanístico y de las ordenanzas de uso del suelo y edificación, así como de los proyectos de urbanización".

Por tanto el presente documento se encuentra dentro del campo de aplicación de las normas cuya justificación a continuación se desarrolla.

9.2.- CARACTERÍSTICAS DEL TRAZADO DE ITINERARIOS PEATONALES

El trazado y diseño de los itinerarios públicos y privados de uso comunitario destinados al paso de peatones cumplen las siguientes condiciones:

- a) El ancho mínimo del espacio destinado al acerado es igual o superior a 1,20 m.
- b) Las pendientes longitudinales son inferiores al 12% y la transversal igual al 2%.
- c) La altura máxima de los bordillos es inferior a 14 cm, habiéndose previsto el rebaje en los pasos de peatones situados en las esquinas de las calles.

9.3.- CARACTERÍSTICAS DE LOS PAVIMENTOS

- a) El pavimento de los itinerarios es antideslizante y se ejecutará variando el color y textura en las esquinas o frente a cualquier otro posible obstáculo.
- b) Los registros en dichos itinerarios se situarán en el mismo plano que el pavimento circundante.
- c) Las rejillas de los alcorques dispondrán de elementos resistentes situados en el mismo plano que el pavimento circundante.

9.4.- CARACTERÍSTICAS DE LOS VADOS

Los vados considerados en el sentido peatonal de la marcha tienen pendientes longitudinal inferior al 12% y transversal máxima del 2%.

Los vados se han situado en cada cruce de calle, con planos inclinados de pendiente longitudinal y transversal inferior al 8% y 2% respectivamente, con ancho superior a 1,80 m.

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Colegiado COAAT: 2468

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	26/326







colegio oficial de aparejadores y arquitectos técnicos



AYTO DE EL CORONIL

ENTRADA

04/08/2022 12:04

EVILLA - 5503

- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORONIL. SEVILLA - MEMORIA.

9.5.- PASO DE PEATONES

En los pasos de peatones el desnivel entre acera y calzada se salva con un vado de las características señaladas en el apartado 9.4.

9.6.- ITINERARIOS EN JARDINES Y ESPACIOS LIBRES PÚBLICOS

Los itinerarios peatonales situados en parques, jardines y espacios públicos se ajustan a los criterios anteriormente señalados.

9.7.- APARCAMIENTOS

En las zonas de estacionamiento se reservará una plaza para personas con movilidad reducida por cada 50 o fracción con dimensiones mínimas de $5,00 \times 3,50$ m.

9.8.- MOBILIARIO URBANO

La señalización y mobiliario urbano previsto cumple las determinaciones previstas en el artículo 14 del decreto.

Rttps://www.icoaat-se.tes/documento



Fecha: 06 Jul 2022

Visado: 417248 | VE/133914

Páginas: 0027 / 0326

Segun las 20209

colegio oficial de aparejadores y arquitectos técnicos de sevilla



Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		embre, reguladora de	
Firmante AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL			
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	27/326



Apartados:

(Página 1 de 42)

AYTO DE EL CORONIL ENTRADA 04/08/2022 12:04

CONSEJERÍA PARA LA IGUALDAD Y BIENESTAR SOCIAL Dirección General de Personas con Discapacidad

Decreto 293/2009, de 7 de julio, por el que se aprueba el reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía.

JUNTA DE ANDALUCIA

BOJA nº 140, de 21 de julio de 2009 Corrección de errores. BOJA nº 219, de 10 de noviembre de 2009

DATOS GENERALES FICHAS Y TABLAS JUSTIFICATIVAS*





* Orden de 9 de enero de 2012, por la que se aprueban los modelos de fichas y tablas justificativas del Reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía, aprobado por el Decreto 293/2009, de 7 de julio, y las instrucciones para su cumplimentación. (BOJA núm. 12, de 19 de enero).

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Normativa Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		embre, reguladora de
Firmante AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL			
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	28/326



DATOS GENERALES

DOCUMENTACIÓN

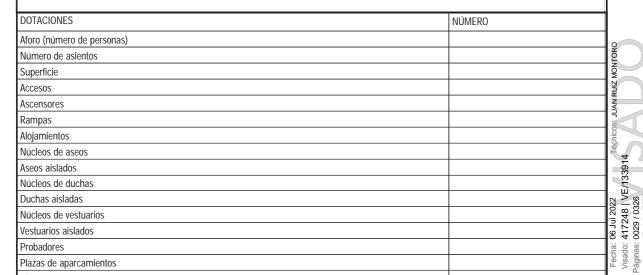
PROYECTO DE URBANIZACIÓN POLÍGONO INDUSTRIAL "LOS RANALES" T.M. EL CORONIL (SEVILLA)

ACTUACIÓN

PROYECTO DE URBANIZACIÓN POLÍGONO INDUSTRIAL "LOS RANALES" T.M. EL CORONIL (SEVILLA)

ACTIVIDADES O USOS CONCURRENTES

INDUSTRIAL



LOCALIZACIÓN

Plantas

especial)

POLÍGONO 19 PARCELAS 69Y2 DEL T.M. EL CORONIL (SEVILLA)

Puestos de personas con discapacidad (sólo en el supuesto de centros de enseñanza reglada de educación

TITULARIDAD

PROYECTOS Y SERVICIOS GALBARRO S.L.U.

PERSONA/S PROMOTORA/S

PROYECTOS Y SERVICIOS GALBARRO S.L.U.

PROYECTISTA/S

JUAN RUIZ MONTORO

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07	
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.			
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL			
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	29/326	



aparejadores y arquitectos técnicos

Apartados:



FICHAS Y TABLAS JUSTIFICATIVAS QUE SE ACC	OMPAÑAN		ento e
FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO			Https://www.fiosan-se.fes@ocumento e r=v/v&re=VE/133914
FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALAC	IONES		86 les 2
FICHA III. EDIFICACIONES DE VIVIENDAS			50aat-6 /13397
FICHA IV. VIVIENDAS RESERVADAS PARA PERSONAS C	ON MOVILIDAD REDUCIDA		Awwavi tre=VE
TABLA 1. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALAC	CIONES DE ALOJAMIENTO		Rtpsd r=v/v8
TABLA 2. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALAC	CIONES DE USO COMERCIAL		回频编
TABLA 3. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALAC	CIONES DE USO SANITARIO		
TABLA 4. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALAC	CIONES DE SERVICIOS SOCIALES		
TABLA 5. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALAC	CIONES DE ACTIVIDADES CULTURALES	Y SOCIALES	
TABLA 6. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALAC	CIONES DE RESTAURACIÓN		
TABLA 7. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALAC	CIONES DE USO ADMINISTRATIVO		
TABLA 8. CENTROS DE ENSEÑANZA			TORO
TABLA 9. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALAC	CIONES DE TRANSPORTES		MOM
TABLA 10. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALA	CIONES DE ESPECTÁCULOS		JUAN RUIZ MONTOR
TABLA 11. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALA	CIONES DE USO RELIGIOSO		
TABLA 12. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALA	CIONES DE ACTIVIDADES RECREATIVA	S	Tégnicos
TABLA 13. GARAJES Y APARCAMIENTOS			
			1339
OBSERVACIONES			Fecha: 06 Jul 2022 Visado: 417248 VE/133914 áginas: 0030 / 0326 (sepin lay 20206)
			Fecha: 06 Jul 2022 Visado: 417248 V
			: 06 J
			Fecha: Visado: áginas:
			colegio oficial de aparejadores y arquitectos técnicos de sevilla
			res y s téc
			io oficial sjadores tectos te
			colegie aparej arquit de sev
			::7
			3 W
En el coronil	а 30 de мауо	de 2022	
FII ET COKONIT	<u>a</u> 30 de MAYO	uu <u>ZUZZ</u>	



Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	30/326



FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO*

CONDICIONES CONSTRUCTIVAS DE LOS MATERIALES Y DEL EQUIPAMIENTO		逐步	ĺ
Descripción de los materiales utilizados			*
Pavimentos de itinerarios accesibles		. 	
Material: Baldosa hidraúlica 20x20 9 pastillas			
Color: Gris Resbaladicidad: Rd>45			
Pavimentos de rampas Material:		MONTORO	1
Color:		Z	
Resbaladicidad:			
Pavimentos de escaleras		JUAN RUIZ	- O
Material:		31	550
Color:		00	
Resbaladicidad:	ì		1
Carriles reservados para el tránsito de bicicletas		914	
Material:		/13397	
Color:	,	⁷	2000
Se cumplen todas las condiciones de la normativa aplicable relativas a las características de los materiales empleados y la construcción de los	8	11 2022 248 V	25 / w
itinerarios en los espacios urbanos. Todos aquellos elementos de equipamiento e instalaciones y el mobiliario urbano (teléfonos, ascensores, esca	aleras	₹ 1 4 ₹	Section
mecánicas) cuya fabricación no depende de las personas proyectistas, deberán cumplir las condiciones de diseño que serán comprobadas proyectistas.	or la		ر د د
mecánicas) cuya fabricación no depende de las personas proyectistas, deberán cumplir las condiciones de diseño que serán comprobadas proyection facultativa de las obras, en su caso, y acreditadas por la empresa fabricante.		Visado:	dyme
No se cumple alguna de las condiciones constructivas, de los materiales o del equipamiento, lo que se justifica en las observaciones de la pre-		. [_	-
Ficha justificativa integrada en el proyecto o documentación técnica.		8	
		de sy técni	
* Orden de 9 de enero de 2012, por la que se aprueban los modelos de fichas y tablas justificativas del Reglamento que regula las normas paccesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía, aprobado por el Decreto 293/2009, de 7 de julio, instrucciones para su cumplimentación (ROJA núm 12 de 19 de enero)	1	oncla ores tos t	Œ
* Orden de 9 de enero de 2012, por la que se aprueban los modelos de fichas y tablas justificativas del Reglamento que regula las normas r	ara-	ejad	i) S
accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía, aprobado por el Decreto 293/2009, de 7 de julio,	y la	par	e se
instrucciones para su cumplimentación. (BOJA núm. 12, de 19 de enero).		ם מים.	0

Ficha I -1-

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07			
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.					
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL					
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	31/326			





NORMATIVA				O. VIV/561/2010	DEC.293/2009 (Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNIC	Α
CONDICIONES	GENERALES. (Rgto. ar	t. 15, Orde	en VIV/561/2010	arts. 5 y 46)				
Ancho mínimo				≥ 1,80 m (1)	≥ 1,50 m		Cumple	
Pendiente longitud	linal			≤ 6,00 %	-		Cumple	
Pendiente transve	rsal			≤ 2,00 %	≤ 2,00 %		Cumple	
Altura libre				≥ 2,20 m	≥ 2,20 m		Cumple	
Altura de bordillos (serán rebajados en los vados).					≤ 0,12 m		Cumple	43
Abertura máxima de los alcorques de rejilla,		En itin	erarios peatonales	Ø ≤ 0,01 m			Cumple	鄙
de las rejillas en		En ca	zadas	Ø ≤ 0,025 m			Cumple	
luminación homog	ninación homogénea		≥ 20 luxes			Cumple		
(1) Excepcional	mente, en zonas urbanas co	onsolidadas	se permite un and	ho ≥ 1,50 m, con las con	diciones previstas en la no	rmativa autonómica.		
/ADOS PARA	PASO DE PEATONES	(Rgto art.	16, Orden VIV/56	1/2010 arts. 20,45 y 4	6)			0
Pendiente longitudinal del plano inclinado entre dos niveles a comunicar		Longit	ud ≤ 2,00 m	≤ 10,00 %	≤ 8,00 %		Cumple	Ğ
		Longit	ud ≤ 2,50 m	≤ 8,00 %	≤ 6,00 %			S
Pendiente transve	diente transversal del plano inclinado entre dos niveles a comunicar		≤ 2,00 %	≤ 2,00 %		Cumple	2	
Ancho (zona libre	enrasada con la calzada)			≥ 1,80 m	≥ 1,80 m		Cumple	4
Anchura franja ser	ñalizadora pavimento táctil			= 0,60 m	= Longitud de vado		Cumple	000
Rebaje con la calz	ada			0,00 cm	0,00 cm		Cumple	Técn
VADOS PARA F	PASO DE VEHÍCULOS (Rato art.1	6. Orden VIV/56	1/2010 arts. 13.19.45 v	(46)	-		
	linal en tramos < 3,00 m	(J	-,	= Itinerario peatonal	≤ 8,00 %			
	linal en tramos ≥ 3,00 m				≤ 6,00 %			22
Pendiente transve	rsal			= Itinerario peatonal	≤ 2,00 %			06 Jul 20
PASOS DE PEA	ATONES (Rgto art. 17, O	rden VIV/	561/2010 arts. 21	l, 45 y 46)				f 90
Anchura (zona libr	e enrasada con la calzada)			≥ Vado de peatones	≥ Vado de peatones		Cumple	echa
Pendiente vac	do 10% ≥ P > 8%. Ampliac	ión paso pe	atones.	≥ 0,90 m			Cumple	-
			Anchura	= 0,80 m				
	Franja señalizadora pavime direccional	ento táctil	Longitud	Hasta línea fachada o 4 m				ial de
Señalización en a a acera	Franja señalizadora pavime	ento táctil	Anchura	= 0,60 m			Cumple	oficis
I	botones		Longitud	= Encuentro calzada-			Cumple	Perio
ICI ETAC /Data	art. 17, Orden VIV/561/2	010 orto	22 45 v 46\	vado o zona peatonal				00
	ant. 17, Orden VIV/301/2	o io dits.	22, 40 y 40)	≥ Paso peatones	≥ 1,80 m	Т		-
Anchura Fondo				'	≥ 1,00 m			- 1
				≥ 1,50 m	,			
Espacio libre	1	Fondo d	os franjas pav.					
		Botones		= 0,40 m				
	Nivel calzada (2-4 cm)	Anchura	pavimento	- 0.00				
Señalización en la		direccion	ial	= 0,80 m				
acera	Nivel acerado	Fondo d Botones	os franjas pav.	= 0,60 m				
	THIVOI GOOTGGO	Anchura	pavimento	= 0,80 m				

Ficha I -2-

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07			
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.					
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL					
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	32/326			



Apartados:



		Orden VIV/561/2010 arts.	,		
<u>'</u>	<u>'</u>	scaleras con rampas o ascens	sores ≥ 1,80 m	≥ 1,60 m	
Anchura libre de paso en tramos horizontales			·		
Altura libre			≥ 2,20 m	≥ 2,20 m	
Pendiente longitudinal del itinerario peatonal			≤ 6,00 %	≤ 8,00 %	
Pendiente transversal del itinerario peatonal			≤ 2,00 %	≤ 2,00 %	
Iluminación permanente y uniforme			≥ 20 lux		
Franja señalizadora pav. táctil direccional		Anchura		= Itin. peatonal	奥级
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		Longitud		= 0,60 m	
Barandillas inescalables. Coincidirán con inicio y fi		Altura	≥ 0,90 m ≥ 1,10 m (1)	≥ 0,90 m ≥ 1,10 m (1)	
La altura será mayor	o igual que 1,10 m cu	ando el desnivel sea superior	a 6,00 m		
Pasamanos. Ambos lados, sin aristas y Altura		0,65m y 0,75 m 0,95 m y 1,05 m	0,65 m y 0,75 m 0,90 m y 1,10 m		
iámetro del pasamanos	i		De 0,045 m a 0,05 m	De 0,045 m a 0,05 m	80
eparación entre pasama	anos y paramentos		≥ 0,04 m.	≥ 0,04 m.	JUAN-RUIZ MONTORO
Prolongación de pasama	nos al final de cada tr	amo	= 0,30 m		Σ
ASOS SUBTERRÁN	IEOS (Rgto art. 20,	Orden VIV/561/2010 art. 5	5)		Z Z
n los pasos subterráneo	os se complementan l	as escaleras con rampas, asc	ensores.		OL S
nchura libre de paso en	tramos horizontales		≥ 1,80 m	≥ 1,60 m	Tésnico
ltura libre en pasos sub	terráneos		≥ 2,20 m	≥ 2,20 m	4
endiente longitudinal de	el itinerario peatonal		≤ 6,00 %	≤ 8,00 %	3301
endiente transversal de	l itinerario peatonal		≤ 2,00 %	≤ 2,00 %	<u> </u>
uminación permanente	y uniforme en pasos s	subterráneos	≥ 20 lux	≥ 200 lux	2022
~ ! .		Anchura		= Itin. peatonal	06 Jul 2022
ranja señalizadora pav.	tactii direccional	Longitud		= 0,60 m	
SCALERAS (Rgto a	rt. 23, Orden VIV/50	61/2010 arts. 15, 30 y 46)			Fecha: Visado:
N	Trazado rect	0	I		
virectriz	Generatriz cı	ırva. Radio		R ≥ 50 m	g e
úmero de peldaños por	tramo sin descansillo	intermedio	3 ≤ N ≤ 12	N ≤ 10	cial c
	Huella		≥ 0,30 m	≥ 0,30 m	offi ador
	Contrahuella (cor	tabica y sin bocel)	≤ 0,16 m	≤ 0,16 m	colegip official de aparejadores y
Peldaños	Relación huella /	contrahuella	0,54 ≤ 2C+H ≤ 0,70		8 8
Ciudilos	Ángulo huella / co	ontrahuella	75° ≤ α ≤ 90°		3
	Anchura banda se	eñalización a 3 cm. del borde	= 0,05 m		-5
ncho libre			≥ 1,20 m	≥ 1,20 m	
incho mesetas			≥ Ancho escalera	≥ Ancho escalera	
Fondo mesetas		≥ 1,20 m	≥ 1,20 m		
	. , .	l inicio y final de escalera		≥ 1,50 m	
Círculo libre inscrito en pa	articiones de escalera	as en ángulo o las partidas		≥ 1,20 m	
ranja señalizadora pavir	mento táctil	Anchura	= Anchura escalera	= Anchura escalera	
lireccional Barandillas inescalables.		Longitud	= 1,20 m	= 0,60 m	
coincidirán con inicio y fi		Altura	≥ 0,90 m ≥ 1,10 m (1)	≥ 0,90 m ≥ 1,10 m (1)	
) La altura será mayor	o igual que 1,10 cuar	ndo el desnivel sea superior a	6,00 m		

Ficha I -3-

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07			
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.					
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL					
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	33/326			



Apartados:



									<u></u>
Pasamanos continuos. A ambos lados, sin aristas y diferenciados del entorno.		0,65m y 0,75 m 0,95 m y 1,05 m	De 0,90 a 1,10 m			Phtps://www.iéozat-setes@ocumento er			
•			De 0.045 m a 0.05 m	De 0,045 m a 0,05 m			Dour		
Prolongación de pasamanos en embarques y desembarques			≥ 0,30 m				ies@		
				as centrales con dobl	le pasamanos.				aat-se
ASCENSORES,	TAPICE	S RODANT	ES Y ESC	ALERAS MECÁNIO	CAS (Rgto art. 24, Orde	en VIV/561/2010 arts.	16, 17 y 46)		ww.ićc
	Espaci	colindante l	ibre de obst	áculos	Ø ≥ 1,50 m	-	,		nbsc/fev
	Frania	pavimento táo	etil indicador	Anchura	= Anchura puerta	_			Œ
	direcci		ziii iridicadoi	Longitud	= 1,20 m				F#
	Altura	de la botonera	exterior	3	De 0.70 m a 1.20 m				
Ascensores	Espacio		lo de la cabi	na y el pavimento	≥ 0,035 m	-		———— • ¥	ညှာဖြေ
	Precisi	ón de nivelaci	ón		≥ 0,02 m	-			
	Puerta.	Dimensión d	el hueco de	paso libre	≥ 1,00 m	_			
			Una p		1,10 x 1,40 m	-			
	Dimens	siones s interiores		uertas enfrentadas	1,10 x 1,40 m			NTORO.	
	de la ca		=	uertas en ángulo	1,40 x 1,40 m			——————————————————————————————————————	
	<u> </u>	Fii		Anchura	= Ancho tapiz			N BUI:	
Tapices rodantes	Franja pavin indicador dir			Longitud	= 1,20 m	_			
		Frania navim	anta táatil	Anchura	= Ancho escaleras			- Seg	
Escaleras mecánic	as	Franja pavim indicador dire		Longitud	= 1,20 m	_			
RAMPAS (Rgto	art. 22, C	Orden VIV/56	61/2010 art	s. 14, 30 y 46)					3914
Se consideran ram	pas los pl	anos inclinad	os con pend	entes > 6% o desnive	el > 0,20 m.				VE/133914
Radio en el caso de	e rampas	de generatriz	curva			R ≥ 50 m		222	326 326
Anchura libre					≥ 1,80 m	≥ 1,50 m		2. 06 Jul 2022	Visado: 417248 V Páginas: 0034 / 0326
Longitud de tramos	sin desc	ansillos (1)			≤ 10,00 m	≤ 9,00 m		99	41.
		Tramos de	e longitud ≤ 3	3.00 m	≤ 10,00 %	≤ 10,00 %		Fecha	sado
Pendiente longitudi	nal (1)		•	3,00 m y ≤ 6,00 m	≤ 8,00 %	≤ 8,00 %			
		Tramos de	e longitud > 6	6,00 m	≤ 8,00 %	≤ 6,00 %			icos
(1) En la columna C). VIV/561	/2010 se mid	e en verdad	era magnitud y en la c	columna DEC.293/2009 (F	RGTO) en proyección ho	rizontal	ial de	aparejadores y arquitectos técnicos
Pendiente transver	sal				≤ 2,00 %	≤ 2,00 %		pildi	dore
Ancho de mesetas					Ancho de rampa	Ancho de rampa		.0	rejac
Fondo de mesetas	V	□IS	in cambio de	dirección	≥ 1,50 m	≥ 1,50 m		9	apa
zonas de desemba	•		on cambio d	e dirección	≥ 1,80 m	≥ 1,50 m		3	
		Anchi			= Anchura rampa	= Anchura meseta		- 4	
Franja señalizadora táctil direccional	a pavimer	nto			<u>'</u>				
Barandillas inescal	ahles	Longit	.uu		= 1,20 m	= 0,60 m			
Coincidirán con inic		Altura	(1)		≥ 0,90 m ≥ 1,10 m	≥ 0,90 m ≥ 1,10 m			
(1) La altura será r	mayor o id	ual que 1.10	m cuando el	desnivel sea superio		_ 1,10 111			
Pasamanos continu diferenciados del e	uos. A am			Altura	0,65m y 0,75 m 0,95 m y 1,05 m	De 0,90 a 1,10 m			
Diámetro del pasar	nanos			l	De 0,045 m a 0,05 m	De 0,045 m a 0,05 m			
Prolongación de pa	samanos	en cada tram	10		≥ 0,30 m	≥ 0,30 m			
En rampas de anch	no ≥ 4,00	m se dispone	n barandillas	s centrales con doble	pasamanos.		1		

Ficha I -4-

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07				
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.						
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL						
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	34/326				



	RAESTRUCTU NES DE ASEOS D							
Se debe reller	nar el apartado co	rrespondient	e de la Ficha justifica	iva II. Edificios, estable	ecimientos o instalacio	nes		
	FRAESTRUCTU STALACIONES	RAS Y UR	BANISMO					
ORMATIVA				O. VIV/561/2010	DEC.293/2009 (Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA	
BRAS EN II	NTERVENCIONES	S EN LA VÍA	PÚBLICA (Rgto art	27, Orden VIV/561/20	10 arts. 30, 39 y 46)			
		Separación	a la zona a señalizar		≥ 0,50 m			
allas		Altura			≥ 0,90 m			
		Altura del pa	asamano continuo	≥ 0,90 m				
	abilizadores de ineles inferiores	Anchura libi	re de obstáculos	≥ 1,80 m	≥ 0,90 m			
iaciiauas con tunetes IIII		Altura libre	de obstáculos	≥ 2,20 m	≥ 2,20 m			TORG
	Si invade itinerario peato			= 0,40 m				RUIZ MON
eñalización	Distancia entre se advertencia en el v		uminosas de	≤ 50 m	-			ANALI
	Contenedores	Anchura franja pintura reflectante contorno superior		-	≥ 0,10 m			Técnicos
CHA L INF	RAESTRUCTU	RAS Y LIR	RANISMO					06 Jul 2022
	STACIONAMIEN							Jul 2022
ORMATIVA				O. VIV/561/2010	DEC.293/2009 (Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA	98
ESERVA D	E PLAZAS. CONI	DICIONES T	ÉCNICAS (Rgto art. 3	30, Orden VIV/561/201	0 arts. 35 y 43)			Fecha.
tación de ap	arcamientos accesib	oles		1 de cada 40 o fracción	1 cada 40 o fracción		Cumple	
	Batería o diago	nal		≥ 5,00 x 2,20 m + ZT(1)			Cumple	a.
	Línea			≥ 5,00 x 2,20 m + ZT(1)			Cumple	p le
mensiones	- Zona de - Zona de	1) ZT: Zona de transferencia: - Zona de transferencia de aparcamientos en batería o en diagonal. Zona lateral de ancho ≥ 1,50 m y longitud igual a la de la plaza. - Zona de transferencia de aparcamientos en línea. Zona trasera de anchura igual a la de la plaza y longitud ≥ 1,50 m Se permite que la zona de transferencia se comparta entre dos plazas						colegio oficial da
								ર્યો
	RAESTRUCTU ARDINES, PLAZ <i>I</i>							
DRMATIVA				O. VIV/561/2010	DEC.293/2009 (Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA	\
QUISITOS	GENERALES (R	gto arts. 34 y	56 Orden VIV/561/2	010 arts. 7 y 26)				\neg
s caminos y	sendas reúnen las c	condiciones ge	nerales para itinerarios	peatonales (ver cuadro co	orrespondiente), y ademá	is:		
ompactación	de tierras			90 % Proctor modif.	90 % Proctor modif.		Cumple	
ltura libre de	obstáculos				≥ 2,20 m		Cumple	

De 0,90 a 1,20 m

Ficha I -5-

Cumple

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07			
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.					
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL					
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	35/326			

Altura mapas, planos o maquetas táctiles en zona de acceso principal





	Distancia entre	zonas	≤ 50,00 m	≤ 50,00 m		Cumple	
Zonas de descanso	Deteción	Banco	Obligatorio	Obligatorio		Cumple	
	Dotación	Espacio libre	Ø ≥ 1,50 m a un lado	0,90 m x 1,20 m		Cumple	
	Resalte máxim	10		Enrasadas		Cumple	
Rejillas	Orificios en áre	eas de uso peatonal	Ø ≥ 0,01 m			Cumple	
	Orificios en ca	zadas	Ø ≥ 0,025 m			Cumple	
	Distancia a paso de peatones UEGOS gos están conectados entre sí y con los accesos m Anchura del plano de trabajo Altura	so de peatones	≥ 0,50 m			Cumple	
SECTORES DE JU	JEGOS						
Los sectores de juego	os están conectad	los entre sí y con los accesos media	nte itinerarios peatonale	s, y cumplen:			W
	Anchura del plano de trabajo		≥ 0,80 m				
Mesas de juegos	Altura		≤ 0,85 m				
accesibles		Alto	≥ 0,70 m				
	Espacio libre inferior	Ancho	≥ 0,80 m				
		Fondo	≥ 0,50 m				TORO
Espacio libre (sin inte	rferir con los itine	rarios peatonales)	Ø ≥ 1,50 m				MON
			•		1		RUIZ
EICHVI IVEDVE	CTDLICTLIDA	S A LIDBUNIEWO					nicos: JUAN RUIZ MONTORG
FICHA I. INFRAE PLAYAS ACCESIB		S Y URBANISMO					7080
NORMATIVA			O. VIV/561/2010	DEC.293/2009 (Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA	Técnic
	RIFS AI DIÍRI	ICO EN GENERAL		(. 1310)		DOG. ILUMON	- 0
Itinerarios accesibles							2
Itinerarios accesibles		· · · · · / -					
	Superficie horiz	zontal al final del itinerario	≥ 1.80 x 2.50 m	≥ 1.50 x 2.30 m			8
Itinerario accesible	· ·	contal al final del itinerario	≥ 1,80 x 2,50 m > 1.80 m	≥ 1,50 x 2,30 m > 1.50 m			ul 2022
Itinerario accesible desde todo punto	Anchura libre d		≥ 1,80 m	≥ 1,50 m			06 Jul 2022
tinerario accesible desde todo punto accesible de la playa	· ·	e itinerario	≥ 1,80 m ≤ 6,00 %	≥ 1,50 m ≤ 6,00 %			. 06 Jul 202
Itinerario accesible desde todo punto accesible de la playa hasta la orilla	Anchura libre d	e itinerario Longitudinal	≥ 1,80 m	≥ 1,50 m			Fecha: 06 Jul 2022
Itinerario accesible desde todo punto accesible de la playa	Anchura libre d	e itinerario Longitudinal	≥ 1,80 m ≤ 6,00 %	≥ 1,50 m ≤ 6,00 %			Fecha: 06 Jul 202
Itinerario accesible desde todo punto accesible de la playa nasta la orilla	Anchura libre d Pendiente	e itinerario Longitudinal	≥ 1,80 m ≤ 6,00 %	≥ 1,50 m ≤ 6,00 %			de Fecha: 06 Jul 202
Itinerario accesible desde todo punto accesible de la playa nasta la orilla	Anchura libre d Pendiente	e itinerario Longitudinal Transversal	≥ 1,80 m ≤ 6,00 %	≥ 1,50 m ≤ 6,00 %	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA	Fecha: 06 Jul 202
Itinerario accesible desde todo punto accesible de la playa nasta la orilla FICHA I. INFRAE MOBILIARIO URB	Pendiente ESTRUCTURA ANO	e itinerario Longitudinal Transversal AS Y URBANISMO	≥ 1,80 m ≤ 6,00 % ≤ 2,00 %	≥ 1,50 m ≤ 6,00 % ≤ 1,00 %	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA	gio pficial de Fecha: 06 Jul 202
Itinerario accesible desde todo punto accesible de la playa hasta la orilla FICHA I. INFRAE MOBILIARIO URB NORMATIVA MOBILIARIO URE	Anchura libre de Pendiente ESTRUCTURA ANO BANO Y ELEME	e itinerario Longitudinal Transversal AS Y URBANISMO ENTOS DE URBANIZACIÓN	≥ 1,80 m ≤ 6,00 % ≤ 2,00 %	≥ 1,50 m ≤ 6,00 % ≤ 1,00 %	ORDENANZA		gio pficial de Fecha: 06 Jul 202
Itinerario accesible desde todo punto accesible de la playa hasta la orilla FICHA I. INFRAE MOBILIARIO URB NORMATIVA MOBILIARIO URE Altura del borde infer Altura del suelo a la o	Anchura libre de Pendiente ESTRUCTURA ANO BANO Y ELEME ior de elementos	e itinerario Longitudinal Transversal AS Y URBANISMO	≥ 1,80 m ≤ 6,00 % ≤ 2,00 %	≥ 1,50 m ≤ 6,00 % ≤ 1,00 %	ORDENANZA	DOC.TÉCNICA Cumple Cumple	gio pficial de Fecha: 06 Jul 202
Itinerario accesible desde todo punto accesible de la playa hasta la orilla FICHA I. INFRAE MOBILIARIO URB NORMATIVA MOBILIARIO URE Altura del borde infer Altura del suelo a la o	Anchura libre de Pendiente ESTRUCTURA ANO BANO Y ELEME ior de elementos que se deben dete	e itinerario Longitudinal Transversal AS Y URBANISMO ENTOS DE URBANIZACIÓN volados (señales, iluminación) ectar los elementos de mobiliario	≥ 1,80 m ≤ 6,00 % ≤ 2,00 % O. VIV/561/2010 ≥ 2,20 m ≤ 0,15 m	≥ 1,50 m ≤ 6,00 % ≤ 1,00 % DEC.293/2009 (Rgto)	ORDENANZA	Cumple	gio pficial de Fecha: 06 Jul 202
tinerario accesible desde todo punto accesible de la playa hasta la orilla FICHA I. INFRAE MOBILIARIO URB NORMATIVA MOBILIARIO URE Altura del borde infer Altura del suelo a la curbano Altura de pantallas qu	Anchura libre de Pendiente ESTRUCTURA ANO BANO Y ELEME ior de elementos que se deben dete ue no requieran m	e itinerario Longitudinal Transversal AS Y URBANISMO ENTOS DE URBANIZACIÓN volados (señales, iluminación) ectar los elementos de mobiliario nanipulación (serán legibles)	≥ 1,80 m ≤ 6,00 % ≤ 2,00 % O. VIV/561/2010 ≥ 2,20 m ≤ 0,15 m	≥ 1,50 m ≤ 6,00 % ≤ 1,00 %	ORDENANZA	Cumple Cumple	gio pficial de Fecha: 06 Jul 202
Itinerario accesible desde todo punto accesible de la playa hasta la orilla FICHA I. INFRAE MOBILIARIO URB NORMATIVA MOBILIARIO URE Altura del borde infer Altura del suelo a la o	Anchura libre de Pendiente ESTRUCTURA ANO BANO Y ELEME ior de elementos que se deben dete ue no requieran matos al límite del bo	e itinerario Longitudinal Transversal AS Y URBANISMO ENTOS DE URBANIZACIÓN volados (señales, iluminación) ectar los elementos de mobiliario nanipulación (serán legibles) rdillo con calzada	≥ 1,80 m ≤ 6,00 % ≤ 2,00 % O. VIV/561/2010 ≥ 2,20 m ≤ 0,15 m ≥ 0,40 m	≥ 1,50 m ≤ 6,00 % ≤ 1,00 % DEC.293/2009 (Rgto) ≥ 2,20 m - ≥ 1,60 m	ORDENANZA	Cumple	gio pficial de Fecha: 06 Jul 202
tinerario accesible desde todo punto accesible de la playa hasta la orilla FICHA I. INFRAE MOBILIARIO URB NORMATIVA MOBILIARIO URE Altura del borde infer Altura del suelo a la curbano Altura de pantallas que Distancia de element	Anchura libre de Pendiente ESTRUCTURA ANO BANO Y ELEME ior de elementos que se deben dete ue no requieran matos al límite del bo	e itinerario Longitudinal Transversal AS Y URBANISMO ENTOS DE URBANIZACIÓN volados (señales, iluminación) ectar los elementos de mobiliario nanipulación (serán legibles) rdillo con calzada de mostrador adaptado	≥ 1,80 m ≤ 6,00 % ≤ 2,00 % O. VIV/561/2010 ≥ 2,20 m ≤ 0,15 m ≥ 0,40 m De 0,70 m a 0,75 m	≥ 1,50 m ≤ 6,00 % ≤ 1,00 % DEC.293/2009 (Rgto) ≥ 2,20 m - ≥ 1,60 m - De 0,70 m a 0,80 m	ORDENANZA	Cumple Cumple	gio pficial de Fecha: 06 Jul 202
tinerario accesible desde todo punto accesible de la playa nasta la orilla FICHA I. INFRAE MOBILIARIO URB NORMATIVA MOBILIARIO URE Altura del borde infer Altura del suelo a la urbano Altura de pantallas q Distancia de element Kioscos y puestos	Anchura libre de Pendiente ESTRUCTURA ANO BANO Y ELEME ior de elementos que se deben dete ue no requieran matos al límite del bor Altura de tramo Longitud de tramo	e itinerario Longitudinal Transversal AS Y URBANISMO ENTOS DE URBANIZACIÓN volados (señales, iluminación) actar los elementos de mobiliario nanipulación (serán legibles) rdillo con calzada de mostrador adaptado no de mostrador adaptado	≥ 1,80 m ≤ 6,00 % ≤ 2,00 % O. VIV/561/2010 ≥ 2,20 m ≤ 0,15 m ≥ 0,40 m De 0,70 m a 0,75 m ≥ 0,80 m	≥ 1,50 m ≤ 6,00 % ≤ 1,00 % ≤ 1,00 % DEC.293/2009 (Rgto) ≥ 2,20 m - ≥ 1,60 m - De 0,70 m a 0,80 m ≥ 0,80 m	ORDENANZA	Cumple Cumple	gio pficial de Fecha: 06 Jul 202
tinerario accesible desde todo punto accesible de la playa nasta la orilla FICHA I. INFRAE MOBILIARIO URB NORMATIVA MOBILIARIO URE Altura del borde infer Altura del suelo a la urbano Altura de pantallas q Distancia de element Kioscos y puestos	Anchura libre de Pendiente ESTRUCTURA ANO BANO Y ELEME ior de elementos que se deben dete ue no requieran mana la límite del bo Altura de tramo Longitud de trama Altura de elementos elementos de la límite del bora del límite	e itinerario Longitudinal Transversal AS Y URBANISMO ENTOS DE URBANIZACIÓN volados (señales, iluminación) ectar los elementos de mobiliario nanipulación (serán legibles) rdillo con calzada de mostrador adaptado no de mostrador adaptado ntos salientes (toldos)	≥ 1,80 m ≤ 6,00 % ≤ 2,00 % O. VIV/561/2010 ≥ 2,20 m ≤ 0,15 m ≥ 0,40 m De 0,70 m a 0,75 m	≥ 1,50 m ≤ 6,00 % ≤ 1,00 % ≤ 1,00 % DEC.293/2009 (Rgto) ≥ 2,20 m - ≥ 1,60 m - De 0,70 m a 0,80 m ≥ 0,80 m ≥ 2,20 m	ORDENANZA	Cumple Cumple	gio pficial de Fecha: 06 Jul 202
Itinerario accesible desde todo punto accesible de la playa hasta la orilla FICHA I. INFRAE MOBILIARIO URB NORMATIVA MOBILIARIO URE Altura del borde infer Altura del suelo a la curbano Altura de pantallas que Distancia de element	Anchura libre de Pendiente ESTRUCTURA ANO BANO Y ELEME ior de elementos que se deben dete ue no requieran matos al límite del boral de tramo. Longitud de tramo Altura de elementos al lítura de elementos de lementos al lítura de elementos al lítura de elementos al lítura información.	e itinerario Longitudinal Transversal AS Y URBANISMO ENTOS DE URBANIZACIÓN volados (señales, iluminación) ectar los elementos de mobiliario nanipulación (serán legibles) rdillo con calzada de mostrador adaptado no de mostrador adaptado no de mostrador adaptado no salientes (toldos) on básica	≥ 1,80 m ≤ 6,00 % ≤ 2,00 % O. VIV/561/2010 ≥ 2,20 m ≤ 0,15 m ≥ 0,40 m De 0,70 m a 0,75 m ≥ 0,80 m ≥ 2,20 m	≥ 1,50 m ≤ 6,00 % ≤ 1,00 % ≤ 1,00 % DEC.293/2009 (Rgto) ≥ 2,20 m - ≥ 1,60 m - De 0,70 m a 0,80 m ≥ 0,80 m	ORDENANZA	Cumple Cumple	gio pficial de Fecha: 06 Jul 202
Itinerario accesible desde todo punto accesible de la playa hasta la orilla FICHA I. INFRAE MOBILIARIO URB NORMATIVA MOBILIARIO URE Altura del borde infer Altura del suelo a la c urbano Distancia de element	Anchura libre de Pendiente ESTRUCTURA ANO BANO Y ELEME ior de elementos que se deben dete ue no requieran matos al límite del bora Altura de tramo Longitud de trama Altura de elementos Altura de elementos al lítura de elementos	e itinerario Longitudinal Transversal AS Y URBANISMO ENTOS DE URBANIZACIÓN volados (señales, iluminación) ectar los elementos de mobiliario nanipulación (serán legibles) rdillo con calzada de mostrador adaptado no de mostrador adaptado ntos salientes (toldos)	≥ 1,80 m ≤ 6,00 % ≤ 2,00 % O. VIV/561/2010 ≥ 2,20 m ≤ 0,15 m ≥ 0,40 m De 0,70 m a 0,75 m ≥ 0,80 m	≥ 1,50 m ≤ 6,00 % ≤ 1,00 % Second Second	ORDENANZA	Cumple Cumple	gio pficial de Fecha: 06 Jul 202

Ficha I -6-

Código Seguro de Verificación	Fecha	04/08/2022 12:04:07					
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.						
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL						
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	36/326				



Apartados:



	Espacio fron	tal sin invadir itir	nerario peatonal	Ø ≥ 1,50 m]
Máquinas	Altura dispos	sitivos manipulat	oles	De 0.70 m a 1.20 m	≤ 1,20 m				1
expendedoras e informativas,	Altura panta	lla		De 1,00 m a 1,40 m	-				┨ ;
cajeros	Inclinación pantalla			Entre 15 y 30°					1
automaticos, eléfonos públicos y tros elementos.	utomáticos, eléfonos públicos y Repisa en teléfonos públicos. A		s. Altura hueco libre	-	≤ 0,80 m				
	Altura boca p	apelera		De 0,70 m a 0,90 m	De 0,70 m a 1,20 m		Cumple		1
'apeleras y buzones	Altura boca b	uzón			De 0,70 m a 1,20 m				7
	Altura caño o	grifo		De 0,80 m a 0,90 m				- 32)	Q.
uentes bebederas		ón libre obstácul	OS.	Ø ≥ 1,50 m					ķķ.
	Anchura fran	a pavimento ciro	cundante		≥ 0,50 m			-	ı
	Dotación de de que exista		accesibles (en el caso	1 de cada 10 o fracción					
	Espacio libre	no barrido por la	as puertas	Ø ≥ 1,50 m				Ç	1
	Anchura libre	de hueco de pa	ISO	≥ 0,80 m				OROTHOR	1
	Altura interior	de cabina		≥ 2,20 m				2	1
		abo (sin pedesta	al)	≤ 0,85 m				NAU RCHZ	1
		T .	libre al inodoro	≥ 0,80 m					
Cabinas de aseo público accesibles		Altura del inode		De 0,45 m a 0,50 m				nicost	
oublico accesibles	Inodoro		Altura	De 0,70 m a 0,75 m				192	2
		Barras de apoyo		≥ 0,70 m				.,	19
	Alt d		Longitud	,				-	133
	Altura de me		. (40, 40,)	≤ 0,95 m				SI	19
	Ducha		nto (40 x 40 cm.)	De 0,45 m a 0,50 m				2022	184
		Espacio lateral	transferencia	≥ 0,80 m				Inc 90	Visado: 417248 VE/1339
	Dotación mín			1 de cada 5 o fracción	1 cada 10 o fracción				90:
	Altura asiento			De 0,40 m a 0,45 m	De 0,43 m a 0,46 m		Cumple	Fech	Visa
	Profundidad			De 0,40 m a 0,45 m ≥ 0,40 m	De 0,40 m a 0,45 m De 0,40 m a 0,50 m		Cumple		1
	Altura do ron	osabrazos respe	este del esiente	2 0,40 111	De 0,40 m a 0,30 m		Cumple Cumple	de	
Bancos accesibles		ación asiento- re			≤ 105°		Cumple	icia	
		porte región lun			≥ 15 cm.		Cumple	0	dor.
		al lado del band		Ø ≥ 1,50 m a un lado	≥ 0,80 x 1,20 m		Cumple	0	are ja
	· ·	en el frontal del		≥ 0,60 m			Cumple	8	ape
	.,							3	6
	0 ''				. 4.00			- 3	2
	· ·	ntre bolardos			≥ 1,20 m				Ŧ
Bolardos (1)	Diámetro			≥ 0,10 m					-
	Altura			De 0,75 m a 0,90 m	≥ 0,70 m				1
	,		con una franja reflecta	nte en coronación y en el I	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·). 			-
	Altura informa	ación básica			De 1,45 m a 1,75 m				-
Paradas de	Altura libre ba	ajo la marquesin	а		\geq 2,20 m				
utobuses (2)				544/2007, de 23 de novie dos de transporte para pe			ásicas de accesibilidad	y no	
	Enterrados	Altura	de boca	De 0,70 a 0,90 m					
Contenedores de residuos	No enterrado	s	parte inferior boca	≤ 1,40 m			Cumple]
		Altura manipu	de elementos lables	≤ 0,90 m			Cumple		

Ficha I -7-

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/202 determinados aspectos de los servicios electrónicos de	0, de 11 de novie e confianza.	embre, reguladora de
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	37/326



Apartados:

	AYTO DE EL CORONIL	
	ENTRADA	_
(Págir	ia 11 04/08/2022 12:04 ANEXO	O
	5503	

OBSERVACIONES	ento el
	Pittss/awwwi.kaaar-se/les@ocumento en: r=v/v&re=VE/133914
	ORO OR
	JUAN RUIZ MONTOR
DECLARACIÓN DE CIRCUNSTANCIAS SOBRE EL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA	NA UL
Se cumplen todas las prescripciones de la normativa aplicable. Se trata de una actuación a realizar en un espacio público, infraestructura o urbanización existente y no se puede cumplir alguna prescripción especifica de la normativa aplicable debido a las condiciones físicas del terreno o de la propia construcción o cualquier otro condicionante de tipo histórico, artístic medioambiental o normativo, que imposibilitan el total cumplimiento las disposiciones.	33974
En el apartado "Observaciones" de la presente Ficha justificativa se indican, concretamente y de manera motivada, los artículos o apartados de ca normativa que resultan de imposible cumplimiento y, en su caso, las soluciones que se propone adoptar. Todo ello se fundamenta en la documentaci gráfica pertinente que acompaña a la memoria. En dicha documentación gráfica se localizan e identifican los parámetros o prescripciones que no pueden cumplir, mediante las especificaciones oportunas, así como las soluciones propuestas. En cualquier caso, aún cuando resulta inviable el cumplimiento estricto de determinados preceptos, se mejoran las condiciones de accesibilid	ada 🔟
En cualquier caso, aún cuando resulta inviable el cumplimiento estricto de determinados preceptos, se mejoran las condiciones de accesibilid preexistentes, para lo cual se disponen, siempre que ha resultado posible, ayudas técnicas. Al efecto, se incluye en la memoria del proyecto, la descripci detallada de las características de las ayudas técnicas adoptadas, junto con sus detalles gráficos y las certificaciones de conformidad u homologacion necesarias que garanticen sus condiciones de seguridad.	visado: Nisado: Páginas:
No obstante, la imposibilidad del cumplimiento de determinadas exigencias no exime del cumplimiento del resto, de cuya consideración la presente Fic justificativa es documento acreditativo.	cha de cuico
	colegio oficia de ma aparejadores y arquitectos técnicos de sevilla

Ficha I -8-

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/202 determinados aspectos de los servicios electrónicos de		embre, reguladora de
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	38/326



5503

- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORONIL. SE<mark>VILLA - MEMORIA</mark>.

10.- RESUMEN DE PRESUPUESTO

CÓDIGO	CAPÍTULO	IMPORTE	%
1	MOVIMEINTO DE TIERRAS	222.034,78€	21,08
2	RED DE PLUVIALES	76.568,30€	7,27
3	RED DE FECALES	122.523,72€	11,63
4	ABASTECIMIENTO DE AGUAS	101.347,69€	9,62
5	RED DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN	0,00€	0,00
6	RED DE ALUMBRADO PÚBLICO	0,00€	0,00
7	INSTALACIONES DE TELECOMUNICACIONES	0,00€	0,00
8	PAVIMENTACIONES	369.045,54€	35,04
9	JARDINERÍA Y MOBILIARIO URBANO	28.020,90€	2,66
10	SEÑALIZACIONES	14.737,86€	1,40
11	CONTROL DE CALIDAD	8.151,90€	0,77
12	SEGURIDAD Y SALUD	20.834,73€	1,98
13	GESTIÓN DE RESIDUOS	89.968,07€	8,54
	TOTAL PEM	1.053.233.49 €	100.00

Asciende el Presupuesto de Ejecución Material a la expresada cantidad de UN MILLÓN CINCUENTA Y TRES MIL DOSCIENTOS TREINTA Y TRES EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS.

El Coronil, a mayo de 2022 Fdo.: Juan Ruiz Montoro Arquitecto Técnico, coleg. № 2468





Fecha: 06 Jul 2022 Visado: 417248 | VE/133914 Páginas: 0399 / 0320

colegio oficial de aparejadores y arquitectos técnicos pe de sevilla



Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/202 determinados aspectos de los servicios electrónicos de	20, de 11 de novie e confianza.	embre, reguladora de
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	39/326



AYTO DE EL CORONIL

ENTRADA

04/08/2022 12:04

VILLA - 5503

- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORONIL. SE<mark>VILLA - MEMORIA</mark>.

11.- CONCLUSIONES

Con el presente documento se pretende haber definido de forma clara y concisa las obras e instalaciones necesarias para la urbanización objeto de proyecto y se espera por tanto sirva como documento tanto para una correcta ejecución de las mismas como para obtener las autorizaciones necesarias para su ejecución y funcionamiento.

El Coronil, a mayo de 2022 Fdo.: Juan Ruiz Montoro Arquitecto Técnico, coleg. № 2468 tps://wwwi.idoaat-seites/documento en: -v/v&re=VE/133914



Fecha: 06 Jul 2022 Visado: 417248 | VE/133914 Páginas: 0407 0326 Segun las 20009

colegio oficial de aparejadores y arquitectos técnicos de sevilla



Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	40/326



- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL POLÍGONO INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORONIL. \$EVILLA - 5503

Fig. https://www.igoan-se.les/documento en:



colegio oficial de aparejadores y arquitectos técnicos p de sevilla



ANEJOS

Juan Ruiz Montoro Arquitecto Técnico Col. № 2468

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/202 determinados aspectos de los servicios electrónicos de	20, de 11 de novie e confianza.	embre, reguladora de
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	41/326



- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORON L. SEVILLA – 5503 ANEJOS

ANEJOS

ÍNDICE DE ANEJOS

ANEJO Nº 1: TOPOGRAFÍA

ANEJO Nº 2: ESTUDIO GEOTÉCNICO

ANEJO Nº 3: CÁLCULOS HIDRÁULICOS

ANEJO № 4: CÁLCULO MECÁNICO DE CONDUCCIONES

ANEJO № 5: ESTACION DE BOMBEO Y RED DE SANEAMIENTO HASTA POZO DE CONEXIÓN EN

PUERTO SERRANO

Fecha: 06 Jul 2022 Visado: 417248 | VE/133914 Páginas: 0042 / 0326

colegio oficial de aparejadores y arquitectos técnicos



Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/202 determinados aspectos de los servicios electrónicos de		embre, reguladora de
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	42/326



- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORON L. SEVILLA - 5503 ANEJOS № 1. TOPOGRAFICO

ANEJO Nº 1: TOPOGRÁFICO

1.- INTRODUCCIÓN

Para el Proyecto de Urbanización del Sector industrial "Los Ranales" del T.M. de El Coronil (Sevilla) resulta necesaria la toma de datos topográficos para su posterior tratamiento de gabinete y servir de base para el diseño y cálculo tanto del polígono, como de las infraestructuras de las que estará dotado el mismo. Se ha realizado por parte del equipo topográfico de Ingeniería y Arquitectura PROINAR S.L., habiéndose levantado la zona de actuación, así como todos los datos necesarios para realizar el mismo.

2.- INSTRUMENTAL UTILIZADO

Los aparatos de medición utilizados son los siguientes:

La toma de datos en campo de la zona de la parcela objeto del presente Proyecto se ha utilizado un GPS, en concreto el modelo GPS System 1230 de la marca Leica.

La topografía GPS emplea las señales que transmiten algunos satélites artificiales, cuyas trayectorias posibilitan determinar la posición de cualquier punto sobre la superficie de la Tierra en cualquier momento e independientemente de las condiciones atmosféricas, y con una incerteza de ±5 mm a su posición planimétrica y de ±1,2 cm en su coordenada altimétrica.

Otros elementos comunes a los aparatos utilizados:

- Base nivelante y trípode de estación
- Puntillas e hitos de feno para bases
- Spray para marcar las bases.
- Software utilizado en el proceso de gabinete: Protopo v.5.5 desde AutoCAD v2000.

3.- OBJETIVOS

El objetivo general de los trabajos topográficos es el levantamiento general de toda la zona de actuación, incluyendo éste:

- Estudio de la topografía existente en la parcela objeto del proyecto, para diseño de la urbanización.
- Cubicación, una vez determinadas las rasantes y las secciones tipo de los distintos elementos, de los movimientos de tierra, para todo el proyecto.
- Estudio del trazado de colector de vertido de pluviales al arroyo colindante.
- Estudio del trazado de colector de impulsión al colector-emisario (EDAR).
- Estudio de la topografía de la A-376 para conexión con la misma.

4.- METODOLOGÍA DE CAMPO

Tanto para la medición con GPS, se realiza una inspección visual de la zona de actuación, para establecer las posiciones más ventajosas para estacionar los aparatos, y puntos fijos que servirán en el futuro como bases de replanteo.

Los levantamientos con GPS ofrecen la ventaja de que no es necesario que los puntos a medir sean visibles entre sí. Por tanto no hay correcciones angulares ni errores visuales y por otro lado

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/202 determinados aspectos de los servicios electrónicos de	20, de 11 de novie e confianza.	embre, reguladora de
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	43/326













AYTO DE EL CORONIL
ENTRADA
04/08/2022 12:04
1 CE) (11 1 A

- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORON L. SEVILLA — 5503 ANEJOS № 1. TOPOGRAFICO

toma de datos necesarios para definir la posición y geometría de las los caminos, y a definir las líneas de rotura y puntos de relleno necesarios para definir la geometría completa del terreno.

la utilización del GPS será válida siempre que no existan obstrucciones considerables (vegetación, edificios, etc.), caso de la parcela que nos ocupa. En este caso, nos limitaremos a la

5.- DESARROLLO DE LOS TRABAJOS

Los levantamientos con GPS ofrecen la ventaja de que no es necesario que los puntos a medir sean visibles entre sí. Por tanto no hay correcciones angulares ni errores visuales y por otro lado la utilización del GPS será válida siempre que no existan obstrucciones considerables (vegetación, edificios, etc.), caso de la parcela que nos ocupa.

El volcado de los datos, se ha realizado "in situ" por lo que al final de la jornada se ha comprobado la eficacia de los trabajos.

Una vez volcados los puntos se determina en un programa de CAD la posición de las lindes de las instalaciones afectadas y todos aquellos elementos de interés; posteriormente se tratan en el programa Protopo para la determinación de la topografía del terreno, así como perfiles longitudinales y transversales del mismo, para posteriormente la determinación del movimiento de tierras necesario para la ejecución de la urbanización y sus infraestructuras.

6.- LISTADO DE BASES UTILIZADAS

7.- LISTADO DE PUNTO LEIDOS

https://www.idoaat-seliesdocumento | r=v/v&re=VE/133914



Fecha: 06 Jul 2022
Visado: 417248 | VE/133914
Vigado: 4044 | 0328
Aginas: 0644 | 0328

colegio oficial de aparejadores y arquitectos técnicos



Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro Colegiado COAAT: 2468

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07	
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.			
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL			
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY Página		44/326	



- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORON L. SEVILLA - 5503

ANEJOS № 2. ESTUDIO GEOTECNICO

ANEJO Nº 2: ESTUDIO GEOTÉCNICO

1.- INTRODUCCIÓN

Para caracterizar la zona de actuación desde el punto de vista geotécnico, se ha encargado una campaña de investigación geotécnica a la empresa GEOTÉCNICA CONSULTORES S.L..

Reproducimos a continuación el informe realizado por dicha empresa, donde se muestran los resultados obtenidos en la campaña.

https://www.idoaat-se.fesolocumentor=v/v&re=VE/133914



Fecha: 06 Jul 2022 Visado: 417248 | VE/133914 Páginas: 0045 / 0326

colegio oficial de aparejadores y arquitectos técnicos relessadores y



Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07	
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.			
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL			
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY Página		45/326	



- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORON L. SEVILLA − 5503

ANEJOS № 3. CALCULOS HIDRAULICOS

ANEJO № 3: CÁLCULOS HIDRÁULICOS

INDICE

- 1.- INTRODUCCIÓN _
- 1.1.- OBJETO DEL ANEJO
- 1.2.- FUENTES UTILIZADAS
- 2.- ESTIMACIÓN DE LOS CAUDALES DE DISEÑO_
- 2.1.- CAUDALES DE LLUVIA
 - INTENSIDAD MÁXIMA HORARIA
 - CÁLCULO DE CAUDALES DE AVENIDA
 - CAUDALES
- 2.2.- CAUDALES DE AGUAS NEGRAS
 - DOTACIÓN
 - CÁLCULO DE CAUDALES
 - CAUDALES
- 3.- RED DE SANEAMIENTO
- 3.1.- CRITERIOS DE DISEÑO
- 3.2.- CÁLCULOS HIDRÁULICOS.

ttps://www.idoaat-se.iesdocumento e =v/v&re=VE/133914



Fecha: 06 Jul 2022 Visado: 417248 | VE/133914 Páginas: 0046 / 0326

colegio oficial de aparejadores y arquitectos técnicos de sevilla



Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Código Seguro de Verificación	n IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY Fecha 04/08/202			
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.			
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL			
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	46/326	



- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORON L. SEVILLA — 5503 ANEJOS № 3. CALCULOS HIDRAULICOS

1.- INTRODUCCIÓN

1.1.- OBJETO DEL ANEJO

El objeto del presente anejo de cálculos hidráulicos consiste en determinar las secciones de paso de la red de saneamiento separativa proyectada para el Sector Industrial "Los Ranales" en el T.M. de El Coronil (Sevilla) así como las características del sistema de impulsión necesario para conducir las aguas residuales hasta el colector emisario existente que conduce los vertidos del municipio de Puerto Serrano hacia la E.D.A.R.

La red de saneamiento proyectada dispone de un conjunto de pozos para las acometidas de las arquetas sifónicas situadas en el interior de cada una de las parcelas y destinadas a recoger tanto los vertidos propios generados como las aguas pluviales caídas en el interior de las mismas, y de los sumideros que recogerán las lluvias caídas sobre las calles y zonas ajardinadas.

Las aguas recogidas serán conducidas hasta una estación de bombeo en la que se dispondrán un sistema de bombeo con capacidad suficiente para impulsar las aguas negras hasta Pozo del colector emisario a la E.D.A.R del municipio.

El pozo de bombeo dispondrá de un aliviadero que desaguará la diferencia entre los caudales entrantes y los bombeados. Los caudales aliviados presentarán una dilución mínima del 20 % y serán conducidos hacia su vertido final al Arroyo de Carretero. El proceso seguido en el diseño del saneamiento proyectado consta de los siguientes pasos:

- Planeamiento de una red de saneamiento y disposición de un conjunto de pozos para acometidas con una separación máxima que responda a los criterios de Aguas de Sierra de Cádiz S.A. y a las necesidades de vertido de cada una de las parcelas del polígono.
- Determinación de los caudales máximos de aguas de lluvia previstos para un periodo de retorno de 25 años y recogidas en cada uno de los pozos de la red planteada.
- Estimación de los caudales medios, punta y mínimo de aguas negras previstos para cada una de las parcelas del polígono según la dotación considerada y distribución en la red de acuerdo con el diseño de la misma.
- Fijación de los caudales de diseño de la red de saneamiento, del sistema de impulsión a instalar y de la conducción de alivio hacia el Arroyo de Carretero.
- Definición de las conducciones y pendientes a disponer que aseguren un correcto funcionamiento hidráulico de la red de saneamiento proyectada.
- Comprobación de la capacidad del colector emisario ante la incorporación de los nuevos caudales de aguas negras generados.
- Cálculo del pozo de bombeo, del sistema de impulsión necesario.

1.2.- FUENTES UTILIZADAS

Para la determinación de los caudales y el dimensionamiento de la red de saneamiento las siguientes fuentes:

 Normalización de elementos de abastecimiento y saneamiento del Servicio de Abastecimiento de Agua Potable y Saneamiento en los Municipios Integrados en el Aguas de Sierra de Cádiz S.A.

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Colegiado COAAT: 2468

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY		04/08/2022 12:04:07	
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.			
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL			
Url de verificación	de verificación https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY Página 4		47/326	







Fecha: 06 Jul 2022
Visado: 417248 | VE/133914
Visado: 417.0328
Páginas: 0047 / 0328



AYTO DE EL CORONIL
ENTRADA
04/08/2022 12:04

- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORON L. SEVILLA — 5503
ANEJOS № 3. CALCULOS HIDRAULICOS

Hernández Muñoz, A., 1994. Depuración de Aguas Residuales, tercera edición. Ed. Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. Madrid.

- McGhee, T.J., 1991. Water Suppley and Sewerage. McGraw-Hill. Civil engineering Series.
 New York.
- Ayuso, J.L., 1990. Análisis de frecuencias y riesgo en los proyectos de sistemas de recursos hidráulicos. Dpto. de Ingeniería Rural, ETSIAM, Universidad de Córdoba.
- Escribá Bonafe, D., 1988. Hidráulica para Ingenieros. Bellisco. Librería Editorial. Madrid.
- Hernández Muñoz, A.., 1986. Vertidos de Aguas Residuales. Saneamiento y alcantarillado. Ed. Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. Madrid.

2.- ESTIMACIÓN DE LOS CAUDALES DE DISEÑO

Al preverse la realización de un sistema separativo de alcantarillado para la urbanización del sector industrial "Los Ranales", las aguas recogidas por éste se clasificarán, dependiendo de su origen, en:

- Aguas pluviales. Son aguas procedentes de drenajes o de escorrentía superficial, caracterizadas por tener grandes aportaciones intermitentes y escasa contaminación.
 Las cargas contaminantes se incorporan al agua al atravesar la lluvia la atmósfera, o por lavado de superficies y terrenos.
- Aguas negras o urbanas. Son aguas procedentes de la actividad humana, doméstica, agrícola, industrial, etc. Sus volúmenes son menores, sus caudales más continuos y su contaminación mucho mayor.

2.1.- CAUDALES DE LLUVIA

Para el cálculo de los caudales de avenida se ha seguido la metodología propuesta por la Mancomunidad de Municipios de la Sierra de Cádiz que supone un reparto homogéneo y simultáneo de la precipitación dentro del área considerada.

CÁLCULO DE CAUDALES DE PLUVIALES

Los caudales de avenida entrantes en cada uno de los pozos se obtendrán por la fórmula de que viene dada por la expresión:

$$Q_{pl} = 3.860 * \frac{A}{L^{0.603}}$$

En la cual los parámetros vienen definidos de la siguiente forma:

Q_{pi}: Caudal punta correspondiente a un periodo de retorno dado, en lts/seg

A: Hectáreas de la cuenca vertiente hasta la sección del colector que se dimensiona o se comprueba.

L: Longitud máxima, en metros, a recorrer por el agua en la citada cuenca.

Los caudales de aguas pluviales recogidos por cada uno de los pozos proyectados se muestra en la siguiente tabla.

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Código Seguro de Verificación	e Verificación IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY		04/08/2022 12:04:07	
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.			
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL			
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	48/326	











- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORON L. SEVILLA - 5503 ANEJOS № 3. CALCULOS HIDRAULICOS

RAMAL	POZO	PARCELA RECOGIDA	SUPERFICIE (Ha) PARCELA/VIARIO RECOGIDA	CAUDAL PUNTA (lts/seg)
		Viario	0,051181	24,777
		RAMAL 3	1	19,264
	R.P.1-1	TOTAL	1,051181	44,041
		Viario	0,0258	17,470
		M.6-9	0,02	18,951
		M.6-8	0,02	18,951
		M.6-7	0,02	18,951
		M.6-6	0,02	18,951
		R.P.1-1	1,051181	44,041
	R.P.1-2	TOTAL	1,156981	137,317
		Viario	0,0536	26,263
		M.6-5	0,02	18,951
		M.6-4	0,02	18,951
		M.6-3	0,02	18,951
		M.62	0,02	18,951
		R.P.1-2	1,156981	137,317
	R.P.1-3	TOTAL	1,290581	239,386
		Viario	0,103365	50,647
		M.6-1	0,02	19,851
		RAMAL 4	1	15,299
		R.P.1-3	1,290581	239,386
	R.P.1-4	TOTAL	2,413946	325,182
		Viario	0,025611	20,021
		M.5-12	0,02	18,951
		M.5-11	0,02	18,951
		M.5-10	0,02	18,951
		M.5-9	0,02	18,951
		R.P.1-4	2,413946	325,182
	R.P.1-5	TOTAL	2,519557	421,008
		Viario	0,038967	19,237
		M.5-8	0,02	18,951
		M.5-7	0,02	18,951
		M.5-6	0,02	18,951
		M.5-5	0,02	18,951
		R.P.1-5	2,519557	421,008
	R.P.1-6	TOTAL	2,638524	516,051
		Viario	0,047611	23,528
		M.5-4	0,02	18,951
		M.5-3	0,02	18,951
		M.5-2	0,02	18,951
		M.5-1	0,02	18,951
		R.P.1-6	2,638524	516,051
1	R.P.1-7	TOTAL	2,766135	615,385

	quitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro legiado COAAT: 2468			
Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07	1
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/202 determinados aspectos de los servicios electrónicos de	20, de 11 de novie e confianza.	embre, reguladora de] i
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL			ַן [
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	49/326	_ L







Fecha: 06 Jul 2022
Visado: 417248 | VE/133914
Páginas: 0049 / 0326



- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORON L. SEVILLA − 5503 ANEJOS № 3. CALCULOS HIDRAULICOS

		Viario	0,079277	40,915
		RAMAL 5	1	15,299
		R.P.1-7	2,766135	615,385
	R.P.1-8	TOTAL	3,845412	671,599
		Viario	0,022451	18,412
		M.4-12	0,02	19,052
		M.4-11	0,02	19,052
		M.4-10	0,02	19,052
		M.4-9	0,02	19,052
		R.P.1-8	3,845412	671,599
	R.P.1-9	TOTAL	3,947863	766,220
		Viario	0,052948	26,140
		M.4-8	0,02	18,874
		M.4-7	0,02	18,874
		M.4-6	0,02	18,874
		M.4-5	0,02	18,874
		R.P.1-9	3,947863	766,220
F	R.P.1-10	TOTAL	4,080811	867,855
		Viario	0,0536	26,263
		M.4-4	0,02	18,874
		M.4-3	0,02	18,874
		M.4-2	0,02	18,874
		R.P.1-10	4,080811	867,855
F	R.P.1-11	TOTAL	4,194411	950,740
		Viario	0,046744	22,904
		M.A-1	0,02	22,599
		RAMAL 2	1	906,279
		R.P.1-11	4,194411	950,740
F	R.P.1-12	TOTAL	5,261155	1902,522
TOTAL RAMAL 1			1902,522	

Superficie total recogida por el ramal 1: 5,261155 Ha.

	R.P.2-1	Viario	0,020138	11,969
		M.6-18	0,02	18,951
		M.6-17	0,02	18,951
		M.6-16	0,02	18,951
		M.6-15	0,02	18,951
		TOTAL	0,100138	87,774
		Viario	0,038622	19,143
		M.6-14	0,02	17,065
		M.6-13	0,02	17,065
		M.6-12	0,02	17,065
2	R.P. 2-2	M.6-11	0,02	17,065

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Colegiado COAAT: 2468

Código Seguro de Verificación	n IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY Fecha 04/0			
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.			
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL			
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	50/326	







Fecha: 06 Jul 2022
Visado: 417248 | VE/133914
Páginas: 0050, 0326
Seam Le 32003

colegio oficial de aparejadores y arquitectos técnicos per de sevilla



- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORON L. SEVILLA - 5503

ANEJOS № 3. CALCULOS HIDRAULICOS

	R.P. 2-1	0,100138	87,774
	TOTAL	0,21876	175,179
	Viario	0,040341	20,203
	M.6-10	0,02	18,604
	R.P. 2-2	0,21876	175,179
R.P. 2-3	TOTAL	0,279101	213,985
	Viario	0,024358	16,594
	M.5-24	0,02	18,951
	M.5-23	0,02	18,951
	M.5-22	0,02	18,951
	M.5-21	0,02	18,951
	R.P. 2-3	0,279101	213,985
R.P. 2-4	TOTAL	0,383459	306,385
	Viario	0,042233	20,896
	M.5-20	0,02	18,951
	M.5-19	0,02	18,951
	M.5-18	0,02	18,951
	M.5-17	0,02	18,951
	R.P. 2-4	0,383459	306,385
R.P. 2-5	TOTAL	0,505692	403,086
	Viario	0,042867	21,180
	M.5-16	0,02	18,951
	M.5-15	0,02	18,951
	M.5-14	0,02	18,951
	M.5-13	0,02	18,951
	R.P. 2-5	0,505692	403,086
R.P. 2-6	TOTAL	0,628559	500,071
	Viario	0,033142	19,328
	R.P. 2-6	0,628559	500,071
R.P. 2-7	TOTAL	0,661701	519,399
	Viario	0,02686	17,773
	M.4-18	0,02	19,052
	M.4-17	0,02	19,052
	M.4-16	0,02	19,052
	M.4-15	0,02	19,052
	R.P. 2-7	0,661701	519,399
R.P. 2-8	TOTAL	0,768561	613,381
	Viario	0,038476	28,970
	M.4-14	0,02	18,874
	M.4-13	0,02	18,874
	M.3-B	0,02	18,874
	R.P. 2-8	0,768561	613,381
R.P. 2-9	TOTAL	0,867037	698,973
	Viario	0,028272	28,970
	M.3-B	0,06	87,020
1		· ·	

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

R.P. 2-10

	legiado COAAT: 2468			
Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07	
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/202 determinados aspectos de los servicios electrónicos de	0, de 11 de novie confianza.	embre, reguladora de	
Firmante	Firmante AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL			
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	51/326	
		-		

0,867037

698,973

R.P. 2-9







Fecha: 06 Jul 2022
Visado: 417248 | VE/133914
Páginas: 0051 0326
(Segan Ley 202209)

colegio oficial de aparejadores y arquitectos técnicos p de sevilla



- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORON L. SEVILLA - 5503 ANEJOS № 3. CALCULOS HIDRAULICOS

		TOTAL	0,955309	814,963
		_	,	
		Viario	0,036511	28,970
		M.3-A	0,03	33,376
		R.P. 2-10	0,955309	814,963
	R.P. 2-11	TOTAL	1,02182	877,309
		Viario	0,035402	28,970
		R.P. 2-11	1,02182	877,309
	R.P. 2-12	TOTAL	1,057222	906,279
	906,279			

https://www.öo

Superficie total recogida por el ramal 2: 1,057222 Ha.

RAMAL	POZO	PARCELA RECOGIDA	SUPERFICIE (Ha) PARCELA/VIARIO RECOGIDA	CAUDAL PUNTA (lts/seg)
	R.P.3-1	Viario	0,040229	19,264
3		TOTAL	0,040229	19,264
	19,264			

Superficie total recogida por el ramal 3: 0,040229 Ha.

RAMAL	POZO	PARCELA RECOGIDA	SUPERFICIE (Ha) PARCELA/VIARIO RECOGIDA	CAUDAL PUNTA (lts/seg)
	R.P.4-1	Viario	0,026712	15,299
4		TOTAL	0,026712	15,299
	15,299			

Superficie total recogida por el ramal 4: 0,026712 Ha.

RAMAL	POZO	PARCELA RECOGIDA	SUPERFICIE (Ha) PARCELA/VIARIO RECOGIDA	CAUDAL PUNTA (Its/seg)
	R.P.5-1	Viario	0,026712	15,299
5		TOTAL	0,026712	15,299
	15,299			

Superficie total recogida por el ramal 5: 0,026712 Ha.

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07	
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.			
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL			
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	52/326	





- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORON L. SEVILLA - 5503 ANEJOS № 3. CALCULOS HIDRAULICOS

2.2. CAUDALES DE AGUAS NEGRAS

Para el cálculo de los caudales habrá que tener en cuenta que, los consumos de las están sometidas a variaciones estacionales diarias, durante la semana, y horario según el intervalo del día. Se definen así los coeficientes punta o factores punta, tanto máximos como mínimos, como la relación del consumo máximo/mínimo horario, dentro del día de consumo máximo/mínimo, al consumo horario medio, dentro del día de consumo medio.

En zonas industriales se justificarán debidamente los caudales previstos en función del tipo de industria a instalar, debiéndose considerar a efectos de cálculo, que los caudales punta no serán inferiores a 2 l/seg, por hectárea Se obtendrán los caudales en función de los periodos punta en los que se produce la máxima evacuación de agua, así como los caudales mínimos en los que debe mantenerse la circulación de agua para evitar la sedimentación:

a) Caudal medio (Qm): Para obtener el caudal medio correspondiente al gasto de una determinada población, se puede emplear la siguiente expresión:

$$Qm = \frac{D \cdot N}{86.400}$$

siendo:

Qm = Caudal medio o gasto producido por la población en (I/seg).

D = Dotación prevista en (I/hab.día), que puede tomarse de la tabla de dotación de las Normas Técnicas de Abastecimiento de la Mancomunidad de Municipios de la Sierra de Cádiz.

N = Población, en nº de habitantes, suministrada.

Qm= 6x180/86400=0,0125 l/seg.

b) Caudal máximo en horas punta (Qmax):

$$Q_{max} = K_p Q_m$$

siendo:

Qmax = Caudal máximo previsto en (l/seg.).

Kp = Coeficiente Punta (Kp), se obtiene de las siguiente formula

$$Kp = (\frac{5}{p^{0.2}}),$$

Siendo:

P = Población en miles de habitantes

Kp=5/0,7097= 7,04523

Qmax=7,04523x0,0125=0,08806 l/seg.

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07	
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.			
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL			
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	53/326	









- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORON L. SEVILLA – 5503 ANEJOS № 3. CALCULOS HIDRAULICOS

c) Caudal mínimo (Qmin):

$$Q_{min} = \frac{D \cdot N \cdot - 2 \cdot Q_{max}}{79200}$$

Qmin = Caudal mínimo previsto en (l/seg.).

Qmin=6x180-2x0,08806/79200= 0,013634 l/seg

CAUDALES

A continuación se exponen los caudales medios y punta, tanto mínimos como máximos, de aguas negras, estimadas para cada una de las parcelas del polígono industrial así como su distribución por pozos de acuerdo con la res de saneamiento proyectada.

Aguas residuales por parcelas:

MANZANA	PARCELA	SUPERFICIE (M2)	CAUDAL MEDIO (I/s)	CAUDAL PUNTA MAXIMO (I/s)	CAUDAL MÍNIMO (I/s)
	М3-А	300	0,030	0,072	0,001
	М3-В	600	0,060	0,145	0,001
3	М3-С	300	0,060	0,072	0,001
	M4-1	200	0,020	0,048	0,001
	M4-2	200	0,020	0,048	0,001
	M4-3	200	0,020	0,048	0,001
	M4-4	200	0,020	0,048	0,001
	M4-5	200	0,020	0,048	0,001
	M4-6	200	0,020	0,048	0,001
	M4-7	200	0,020	0,048	0,001
	M4-8	200	0,020	0,048	0,001
	M4-9	200	0,020	0,048	0,001
	M4-10	200	0,020	0,048	0,001
	M4-11	200	0,020	0,048	0,001
	M4-12	200	0,020	0,048	0,001
	M4-13	200	0,020	0,048	0,001
	M4-14	200	0,020	0,048	0,001
	M4-15	200	0,020	0,048	0,001
	M4-16	200	0,020	0,048	0,001
	M4-17	200	0,020	0,048	0,001
4	M4-18	200	0,020	0,048	0,001
	M5-1	200	0,020	0,048	0,001
	M5-2	200	0,020	0,048	0,001
	M5-3	200	0,020	0,048	0,001
5	M5-4	200	0,020	0,048	0,001

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Colegiado COAAT: 2468

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07	
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.			
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL			
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	54/326	





colegio oficial de

- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORON L. SEVILLA - 5503 ANEJOS № 3. CALCULOS HIDRAULICOS

	M5-5	200	0,020	0,048	0,001
	M5-6	200	0,020	0,048	0,001
	M5-7	200	0,020	0,048	0,001
	M5-8	200	0,020	0,048	0,001
	M5-9	200	0,020	0,048	0,001
	M5-10	200	0,020	0,048	0,001
	M5-11	200	0,020	0,048	0,001
	M5-12	200	0,020	0,048	0,001
	M5-13	200	0,020	0,048	0,001
	M5-14	200	0,020	0,048	0,001
	M5-15	200	0,020	0,048	0,001
	M5-16	200	0,020	0,048	0,001
	M5-17	200	0,020	0,048	0,001
	M5-18	200	0,020	0,048	0,001
	M5-19	200	0,020	0,048	0,001
	M5-20	200	0,020	0,048	0,001
	M5-21	200	0,020	0,048	0,001
	M5-22	200	0,020	0,048	0,001
	M5-23	200	0,020	0,048	0,001
	M5-24	200	0,020	0,048	0,001
	M6-1	200	0,020	0,048	0,001
	M6-2	200	0,020	0,048	0,001
	M6-3	200	0,020	0,048	0,001
	M6-4	200	0,020	0,048	0,001
	M6-5	200	0,020	0,048	0,001
	M6-6	200	0,020	0,048	0,001
	M6-7	200	0,020	0,048	0,001
	M6-8	200	0,020	0,048	0,001
	M6-9	200	0,020	0,048	0,001
	M6-10	200	0,020	0,048	0,001
	M6-11	200	0,020	0,048	0,001
	M6-12	200	0,020	0,048	0,001
	M6-13	200	0,020	0,048	0,001
	M6-14	200	0,020	0,048	0,001
	M6-15	200	0,020	0,048	0,001
	M6-16	200	0,020	0,048	0,001
	M6-17	200	0,020	0,048	0,001
6	M6-18	200	0,020	0,048	0,001
	TOTAL	13200	1,350	3,180	0,063



Fecha: 06 Jul 2022 Visado: 417248 | VE/133914 Páginas: 0055 / 0326

colegio oficial de aparejadores y arquitectos técnicos e de sevilla



Residuales por Pozos, Ramal 1

					CAUDAL	CAUDAL
		Nº	SUPERFICIE	CAUDAL	PUNTA	MINIMO
		PARCELA	TOTAL	MEDIO	MÁXIMO	NOCTURNO
RAMAL	POZO	RECOGIDA	RECOGIDA	(I/seg)	(I/seg)	(I/seg)

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07	
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.			
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL			
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	55/326	



- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORON L. SEVILLA - 5503 ANEJOS № 3. CALCULOS HIDRAULICOS

		M.4-1	200,00	0,02	0,0482322	0,001
	R.F. 1-1	M.4-2	200,00	0,02	0,0482322	0,001
		M.4-3	200,00	0,02	0,0482322	0,001
		M.4-4	200,00	0,02	0,0482322	0,001
		M.4-5	200,00	0,02	0,0482322	0,001
	R.F. 1-2	M.4-6	200,00	0,02	0,0482322	0,001
		M.4-7	200,00	0,02	0,0482322	0,001
		M.4-8	200,00	0,02	0,0482322	0,001
		M.4-9	200,00	0,02	0,0482322	0,001
	R.F. 1-3	M.4-10	200,00	0,02	0,0482322	0,001
		M.4-11	200,00	0,02	0,0482322	0,001
	R.F. 1-4	M.4-12	200,00	0,02	0,0482322	0,001
		M.5-1	200,00	0,02	0,0482322	0,001
	R.F. 1-5	M.5-2	200,00	0,02	0,0482322	0,001
		M.5-3	200,00	0,02	0,0482322	0,001
		M.5-4	200,00	0,02	0,0482322	0,001
		M.5-5	200,00	0,02	0,0482322	0,001
	R.F. 1-6	M.5-6	200,00	0,02	0,0482322	0,001
		M.5-7	200,00	0,02	0,0482322	0,001
		M.5-8	200,00	0,02	0,0482322	0,001
		M.5-9	200,00	0,02	0,0482322	0,001
	R.F. 1-7	M.5-10	200,00	0,02	0,0482322	0,001
		M.5-11	200,00	0,02	0,0482322	0,001
	R.F. 1-8	M.5-12	200,00	0,02	0,0482322	0,001
		M.6-1	200,00	0,02	0,0482322	0,001
		M.6-2	200,00	0,02	0,0482322	0,001
	R.F. 1-9	M.6-3	200,00	0,02	0,0482322	0,001
		M.6-4	200,00	0,02	0,0482322	0,001
		M.6-5	200,00	0,02	0,0482322	0,001
		M.6-6	200,00	0,02	0,0482322	0,001
	R.F. 1-10	M.6-7	200,00	0,02	0,0482322	0,001
		M.6-4	200,00	0,02	0,0482322	0,001
		M.6-5	200,00	0,02	0,0482322	0,001
	R.F.1-11	RAMAL 2	6600,00	0,66	1,5916626	0,03
1	TO	TAL	13200,00	1,32	3,1833252	0,063



Fecha: 06 Jul 2022 Visado: 417248 | VE/133914 Páginas: 0056 / 0326

colegio oficial de aparejadores y arquitectos técnicos e de sevilla

Residuales por Pozos, Ramal 2

RAMAL	POZO	Nº PARCELA RECOGIDA	SUPERFICIE TOTAL RECOGIDA	CAUDAL MEDIO (I/seg)	CAUDAL PUNTA MÁXIMO (I/seg)	CAUDAL MINIMO NOCTURNO (I/seg)
		М3-А	300,00	0,03	0,0723483	0,001
	R.F. 2-1	М3-В	600,00	0,06	0,1446966	0,001
2	R.F. 2-2	М3-С	300,00	0,03	0,0723483	0,001

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Código Seguro de Verificación	go Seguro de Verificación IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY				
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.				
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL				
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	56/326		





- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORON L. SEVILLA – 5503 ANEJOS № 3. CALCULOS HIDRAULICOS

то	TAL	6600,00	0,66	1,5916626	0,03
R.F. 2-11		0,00	0	0	0
R.F. 2-10	M6-18	200,00	0,02	0,0482322	0,001
	M6-17	200,00	0,02	0,0482322	0,001
R.F. 2-9	M6-16	200,00	0,02	0,0482322	0,001
	M6-15	200,00	0,02	0,0482322	0,001
	M6-14	200,00	0,02	0,0482322	0,001
	M6-13	200,00	0,02	0,0482322	0,001
R.F. 2-8	M6-12	200,00	0,02	0,0482322	0,001
	M6-11	200,00	0,02	0,0482322	0,001
R.F. 2-7	M6-10	200,00	0,02	0,0482322	0,001
	M5-24	200,00	0,02	0,0482322	0,001
	M5-23	200,00	0,02	0,0482322	0,001
R.F. 2-6	M5-22	200,00	0,02	0,0482322	0,001
	M5-21	200,00	0,02	0,0482322	0,001
	M5-20	200,00	0,02	0,0482322	0,001
	M5-19	200,00	0,02	0,0482322	0,001
R.F. 2-5	M5-18	200,00	0,02	0,0482322	0,001
	M5-17	200,00	0,02	0,0482322	0,001
	M5-16	200,00	0,02	0,0482322	0,001
	M5-15	200,00	0,02	0,0482322	0,001
R.F. 2-4	M5-14	200,00	0,02	0,0482322	0,001
	M5-13	200,00	0,02	0,0482322	0,001
R.F. 2-3	M4-18	200,00	0,02	0,0482322	0,001
	M4-17	200,00	0,02	0,0482322	0,001
	M4-16	200,00	0,02	0,0482322	0,001
	M4-15	200,00	0,02	0,0482322	0,001
	M4-14	200,00	0,02	0,0482322	0,001
	M4-13	200,00	0,02	0,0482322	0,001

3.- RED DE SANEAMIENTO

3.1.- CRITERIOS DE DISEÑO.

DIÁMETRO

La corrosión en las conducciones de aguas residuales aconseja el empleo de materiales resistentes a ésta para la realización de colectores.

El diámetro mínimo interior a utilizar será de 190,2 mm en las conducciones de Alcantarillado.

Siguiendo lo establecido en la Normativa de la Mancomunidad de Municipios de la Sierra de Cádiz para las acometidas de saneamiento de un polígono industrial, el diámetro mínimo a utilizar será de 200 mm. El diámetro mínimo de la acometida del sumidero a la red de saneamiento será de 200 mm.

MATERIAL

La red de saneamiento se proyectará mediante tuberías de PVC de estructura alveolar hasta diámetro de 500 mm.

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Colegiado COAAT: 2468

Código Seguro de Verificación IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY			04/08/2022 12:04:07			
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.					
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL					
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	57/326			







Fecha: 06 Jul 2022 Visado: 417248 | VE/1339 Páginas: 0057 / 0326

colegio oficial de

- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORON L. SEVILLA - 5503 ANEJOS № 3. CALCULOS HIDRAULICOS

Las tuberías de diámetro superior a 500 mm serán de hormigón armado.

VELOCIDADES MÁXIMAS Y MÍNIMAS

El diseño del saneamiento se realizará teniendo en cuenta que las velocidades del flujo deberán ser tales que mantengan los sólidos del efluente en suspensión, o al menos que sean transportados por arrastre.

De acuerdo con la normativa de la Mancomunidad de Municipios de la Sierra de Cádiz, para las tuberías de PVC y Hormigón a efectos de cálculo se establecen las siguientes velocidades máximas y mínimas:

Velocidad máxima a caudal punta: 5 m/s

Velocidad mínima a caudal punta: 0,6 m/s para un caudal Q1=0,1xQsll, siendo Qsll el caudal a sección llena por el término medio; y en cabeceras de la red de alcantarillado 0,70 m/s.

La velocidad mínima admisible no será condicionante para la elección de una conducción por debajo de los diámetros mínimos establecidos por lo que en cabecera de la red proyectada y debido a la topografía local se podrán encontrar tramos dónde la velocidad mínima se encuentre por debajo de los límites fijados.

PENDIENTES MÁXIMAS Y MÍNIMAS

La selección de la pendiente se hará siguiendo, en lo posible, la pendiente natural del terreno, intentando que se cumplan los límites de velocidad impuestos.

3.2. CÁLCULOS HIDRAÚLICOS

OBJETIVO

Todos los cálculos hidráulicos que se realizan tienen como objeto obtener la sección final de paso, tomando como datos de partida la pendiente, los materiales y los caudales de diseño considerados.

METODOLOGÍA

Para la obtención de la sección hidráulica de un colector hay que considerar que esta no puede entrar en carga nunca, por lo que se dimensiona para que trabajen en régimen de lámina libre, con un llenado máximo del 75 % de la sección para el caudal máximo de cálculo a evacuar.

Existen numerosos métodos empíricos para obtener la sección final, encontrándose entre ellos el propuesto por Manning-Strickler y que viene dado por las siguientes expresiones:

$$v = \frac{1}{n} \cdot R^{\frac{2}{3}} \cdot I^{\frac{1}{2}}$$

$$v = \frac{1}{n} \cdot R^{\frac{2}{3}} \cdot I^{\frac{1}{2}}$$

$$Q = \frac{1}{n} \cdot R^{\frac{2}{3}} \cdot I^{\frac{1}{2}} \cdot S$$

Siendo:

V: Velocidad del fluido (m/s)

Q: Caudal transportado (m3/s)

R: Radio Hidráulico (m) S: Sección mojada (m2)

l: Pendiente del colector (tanto por uno)

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Colegiado COAAT: 2468

Código Seguro de Verificación	Fecha	04/08/2022 12:04:07				
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.					
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL					
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	58/326			









colegio oficial de

- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORON L. SEVILLA – 5503

n: Coeficiente de aspereza

Se tomarán como coeficientes de rugosidad de Manning n=0,014 en tuberías de hormigón y n=0,010 en tuberías de PVC.

ANEJOS № 3. CALCULOS HIDRAULICOS

El cálculo a sección circular llena con esta ecuación es muy simple y basta con aplicar la ecuación, pero para el caso que ocupa este proyecto, que es una sección circular parcialmente llena hay que recurrir a la resolución de ecuaciones diferenciales, que se pueden resolver mediante aproximación lineal, siendo las ecuaciones que aparecen las siguientes:

$$R = \frac{1}{4} \cdot \left(\frac{1 - sen\theta}{\theta} \right) \cdot D$$

$$A = \frac{1}{8} \cdot (\theta - sen\theta) \cdot D^2$$

$$\theta = 2 \cdot \arccos\left(1 - \frac{2 \cdot y}{D}\right)$$

$$Q = v \cdot A$$

$$y_1 = y_0 - \frac{1 - \frac{Q_{\text{max}}}{Q}}{\left[\frac{2}{3 \cdot R} \cdot \frac{dR}{dy} + \frac{1}{A} \cdot \frac{dA}{dy}\right]_{y=y_0}}$$

$$\left[\frac{2}{3 \cdot R} \frac{dR}{dy} + \frac{1}{A} \cdot \frac{dA}{dy}\right]_{y=y_0} = 4 \cdot \frac{2 \cdot sen\theta + 3 \cdot \theta - 5 \cdot \theta \cdot \cos\theta}{3 \cdot D \cdot \theta \cdot (\theta - sen\theta) \cdot sen\frac{\theta}{2}}$$

Siendo:

R: Radio hidráulico de la sección mojada (m)

D: Diámetro de la tubería (m)

Θ: Ángulo central.

y: Calado o altura de agua en el conducto.

Q: Caudal que circula por el conducto (m3/s).

A: Superfice de la conducción ocupada por agua (m2)



Fecha: 06 Jul 2022
Visado: 417248 | VE/133914
Páginas: 0890/ 0326
Páginas: 0890/ 0326

colegio oficial de aparejadores y arquitectos técnicos de sevilla



Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro Colegiado COAAT: 2468

Código Seguro de Verificación	Fecha	04/08/2022 12:04:07				
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.					
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL					
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	59/326			



- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORON L. SEVILLA - 5503

ANEJOS № 3. CALCULOS HIDRAULICOS

CÁCULO DE LA RED DE PLUVIALES

	_		Pendiente		A caudal n	náximo d	e aguas p	
Ramal	Pozo	Pozo final	rasante hidráulica	Canduasión	Coundal (1/a)	()	(()	%
Kalliai	inicial R.P.1-1	R.P.1-2		P.V.C315	Caudal (I/s) 137,317	y (m) 0,027	v (m/s) 1,644	Sección
	R.P.1-1	R.P.1-2	0,0081 0,0081					15,55
			,		239,386	0,028	1,668	28,53
	R.P.1-3	R.P.1-4	0,0081		325,182	0,029	1,695	40,78
	R.P.1-4 R.P.1-5	R.P.1-5	0,007	P.V.C400	421,008	0,032	1,956	73,78
		R.P.1-6	0,007		516,051	0,033	1,865	88,93
	R.P.1-6	R.P.1-7	0,007	P.V.C400	615,385	0,031	1,695	90,54
	R.P.1-7	R.P.1-8	0,007	P.V.C500 H-600	671,599	0,024	1,532	86,43
	R.P.1-8	R.P.1-9	0,0057		766,22	0,026	1,112	75,76
	R.P.1-9	R.P.1-10	0,0057	H-600	867,855	0,026	1,112	85,81
	R.P.1-10	R.P.1-11	0,0057	H-600	950,74	0,026	1,112	94,01
1	R.P.1-11	R.P.1-12	0,004		1902,522	0,012	0,75	82,19
	R.P.2-1	R.P.2-2	0,0081		87,774	0,027	1,644	9,94
	R.P.2-2	R.P.2-3	0,0081	P.V.C315	175,179	0,028	1,668	20,88
	R.P.2-3	R.P.2-4	0,0081		213,985	0,029	1,695	26,84
	R.P.2-4	R.P.2-5	0,007		306,385	0,032	1,956	53,70
	R.P.2-5	R.P.2-6	0,007	P.V.C400	403,086	0,033	1,865	69,46
	R.P.2-6	R.P.2-7	0,007	P.V.C400	500,071	0,031	1,695	73,57
	R.P.2-7	R.P.2-8	0,007		519,399	0,029	1,695	71,49
	R.P.2-8	R.P.2-9	0,007	P.V.C400	613,381	0,027	1,695	78,60
	R.P.2-9	R.P.2-10	0,0057	H-600	698,973	0,026	1,112	69,11
	R.P.2-10	R.P.2-11	0,0057	H-600	814,963	0,026	1,112	80,58
	R.P.2-11	R.P.2-12	0,0057	H-600	877,309	0,026	1,112	86,75
2	R.P.2-12	R.P.1-12	0,0057	H-600	906,279	0,026	1,112	89,61
3	R.P.3-1	R.P.1-1	0,0099		19,264	0,026	1,695	5,04
4	R.P.4-1	R.P.1-4	0,0099	P.V.C200	15,299	0,026	1,695	4,00
5	R.P.5-1	R.P.1-8	0,0099	P.V.C200	15,299	0,026	1,695	4,00

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Colegiado COAAT: 2468

Código Seguro de Verificación	go Seguro de Verificación IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY				
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.				
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL				
Url de verificación https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY		Página	60/326		





Fecha: 06 Jul 2022 Visado: 417248 | VE/133914 Páginas: 0060 / 0326

colegio oficial de aparejadores y arquitectos técnicos per de sevilla

- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORON L. SEVILLA - 5503

ANEJOS № 3. CALCULOS HIDRAULICOS

CÁCULO DE LA RED DE FECALES

	Pozo	Pozo	Pendiente rasante		A caudal r	náximo c	le aguas ¡	pluvilaes
Ramal	inicial	final	hidráulica	Conducción	Caudal (I/s)	y (m)	v (m/s)	% Sección
	R.F.1-1	R.F.1-2	0,0081	P.V.C315	0,097	0,004	0,421	0,0004168
	R.F.1-2	R.F.1-3	0,0081	P.V.C315	0,289	0,008	0,433	0,0025543
	R.F.1-3	R.F.1-4	0,0081	P.V.C315	0,482	0,012	0,535	0,0078955
	R.F.1-4	R.F.1-5	0,0081	P.V.C315	0,579	0,013	0,602	0,0115615
	R.F.1-5	R.F.1-6	0,0081	P.V.C315	0,675	0,014	0,653	0,0157449
	R.F.1-6	R.F.1-7	0,0081	P.V.C315	0,868	0,015	0,695	0,0230883
	R.F.1-7	R.F.1-8	0,0081	P.V.C315	1,061	0,016	0,728	0,0315328
	R.F.1-8	R.F.1-9	0,0081	P.V.C315	1,158	0,017	0,768	0,0385757
	R.F.1-9	R.F.1-10	0,0081	P.V.C315	1,302	0,018	0,802	0,0479572
	R.F.1-10	R.F.1-11	0,0081	P.V.C315	1,495	0,019	0,856	0,0620389
1	R.F.1-11	R.F.1-12	0,0081	P.V.C315	3,183	0,041	0,911	0,3033433
	R.F.2-1	R.F.2-2	0,0081	P.V.C315	0,217	0,004	0,425	0,0009417
	R.F.2-2	R.F.2-3	0,0081	P.V.C315	0,434	0,008	0,437	0,0038742
	R.F.2-3	R.F.2-4	0,0081	P.V.C315	0,579	0,012	0,540	0,0095792
	R.F.2-4	R.F.2-5	0,0081	P.V.C315	0,675	0,013	0,608	0,0136132
	R.F.2-5	R.F.2-6	0,0081	P.V.C315	0,868	0,014	0,660	0,0204493
	R.F.2-6	R.F.2-7	0,0081	P.V.C315	1,061	0,015	0,702	0,0285042
	R.F.2-7	R.F.2-8	0,0081	P.V.C315	1,206	0,016	0,735	0,0362006
	R.F.2-8	R.F.2-9	0,0081	P.V.C315	1,302	0,017	0,776	0,0438065
	R.F.2-9	R.F.2-10	0,0081	P.V.C315	1,495	0,018	0,810	0,0556167
	R.F.2-10	R.F.2-11	0,0081	P.V.C315	1,592	0,019	0,865	0,0667248
2	R.F.2-11	R.F.1-12	0,0081	P.V.C315	1,592	0,041	0,920	0,1532365

colegio oficial de aparejadores y arquitectos técnicos per sevilla

Fecha: 06 Jul 2022 Visado: 417248 | VE/133914 Páginas: 0061 / 0326

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Código Seguro de Verificación IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY		Fecha	04/08/2022 12:04:07			
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.					
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL					
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	61/326			





- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORON L. SEVILLA – 5503 ANEJOS Nº 4. CALCULOS MECANICOS DE LAS CONDUCCIONES

ANEJO Nº 4: CÁLCULOS MECÁNICOS DE CONDUCCIONES

INDICE

- 1.- INTRODUCCIÓN _
- 2.- CÁLCULO MECÁNICO DE TUBERÍAS DE HORMIGÓN ARMADO
- 2.1.- INTRODUCCIÓN
- 2.2.- TIPOS DE INSTALACIÓN
- 2.3.- CARACTERÍSTICAS DE LAS TIERRAS DE RELLENO
- 2.4.- DETERMINACIÓN DE LA CARGA PRODUCIDA POR EL RELLENO
- 2.5.- DETERMINACIÓN DE LAS CARGAS PRODUCIDAS POR EL TRÁFICO
- 2.6.- CONSIDERACIONES PREVIAS
- 2.7.- CÁLCULOS
- 3.- CÁLCULO MECÁNICO DE TUBERÍAS DE PEAD
- 3.1.- INTRODUCCIÓN
- 3.2.- TIPOS DE INSTALACIÓN
- 3.3.- TIPOS DE APOYO
- 3.4.- RELLENO DE LA ZANJA
- 3.5.- DETERMINACIÓN DE LAS ACCIONES
- 3.6.- CÁLCULO DE LA DEFORMACIÓN
- 3.7.- DETERMINACIÓN DE LAS SOLICITACIONES
- 3.8.- DIMENSIONADO
- 3.9.- CONSIDERACIONES PREVIAS
- 3.10.- LISTADOS DE RESULTADOS
- 4.- CÁLCULO MECÁNICO DE TUBERÍAS DE FUNDICIÓN DÚCTIL
- 4.1.- INTRODUCCIÓN
- 4.2.- ESPESOR DE LA PARED
- 4.3.- PRESIONES ADMISIBLES
- 4.4.- RIGIDEZ DIAMETRAL DE LOS TUBOS
- 4.5.- RESISTENCIA DE LOS TUBOS EN FLEXIÓN LONGITUDINAL
- 4.6.- MÉTODO DE CÁLCULO DE TUBERÍA ENTERRADA

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Colegiado COAAT: 2468

Código Seguro de Verificación IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY		Fecha	04/08/2022 12:04:07			
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.					
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL					
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	62/326			





Fecha: 06 Jul 2022 Visado: 417248 | VE/1339 Páginas: 0062 / 0326



- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORON L. SEVILLA – 5503 ANEJOS № 4. CALCULOS MECANICOS DE LAS CONDUCCIONES

4.7.- CONSIDERACIONES PREVIAS

4.8.- LISTADOS DE RESULTADOS

Fecha: 06 Jul 2022 Visado: 417248 | VE/133914 Páginas: 0063 / 0326

colegio oficial de aparejadores y arquitectos técnicos p de sevilla



Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY		04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	63/326



- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORON L. SEVILLA – 5503 ANEJOS № 4. CALCULOS MECANICOS DE LAS CONDUCCIONES

1.- INTRODUCCIÓN

El cálculo estructural de tuberías enterradas constituye un amplio y complejo campo de la ingeniería, que ha sido el objeto de extensos estudios e investigaciones en muchos países a lo largo de muchos años.

Los cálculos mecánicos de las tuberías que nos ocupan en la redacción del presente Proyecto, se abordan a continuación mediante el análisis según el método de Marston, que en definitiva es el que sirve de base a la normativa oficial española.

En España se encuentran en vigor las siguientes normas UNE:

- UNE-EN 1916: 2003 "Tubos y piezas complementarias de hormigón en mas, hormigón armado y hormigón con fibra de acero".
- UNE 127916: 2004 que es el complemento nacional a la Norma UNE-EN 1916: 2003.
- UNE 55 331:1997 "Plásticos. Tuberías de poli(cloruro de vinilo) (PVC) no plastificado y polietileno (PE) de alta y media densidad". Criterio para la comprobación de los tubos a utilizar en conducciones con y sin presión sometidas a cargas externas".
- UNE-EN 545: 2002 "Tubos, racores y accesorios de fundición dúctil y sus uniones para canalizaciones de agua. Requisitos y métodos de ensayo."

La simple observación de estos documentos, o de otros parecidos, pone de relieve que su parecido no implica uniformidad, y ello es fundamentalmente debido a las distintas simplificaciones que en unos u otros casos se introducen para el cálculo concreto de las tuberías de una red de abastecimiento o de alcantarillado.

2.- CÁLCULO MECÁNICO DE TUBERÍAS DE HORMIGÓN ARMADO

2.1.- INTRODUCCIÓN

Para el cálculo mecánico de las tuberías de hormigón armado se ha tenido en cuenta el procedimiento establecido en el anexo M de la norma UNE 127916: 2004: "Tubos y piezas complementarias de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibra de acero".

Esta Norma UNE 127916 está constituida por un conjunto de requisitos normativos que constituyen el complemento nacional a las prescripciones mínimas válidas contenidas en la Norma UNE-EN 1916.

El complemento proviene de la Norma UNE 127010: 1995 "Tubos prefabricados de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibra de acero, para conducciones sin presión".

El cálculo mecánico se ha realizado utilizando la versión 2.02 de ATHA, que es el programa de cálculo mecánico de tubos de hormigón armado basado en el procedimiento extraído del Anexo A de la Norma UNE 127010 que coincide con la Norma UNE 127916 en todos los puntos.

El procedimiento seguido es el siguiente:

- Determinación de acciones actuantes sobre el tubo.
- Obtención del Factor de Apoyo mínimo recomendado, según las condiciones de instalación.

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro Colegiado COAAT: 2468

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY Fecha 04/08/2022		04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	64/326











AYTO DE EL CORONIL
ENTRADA
04/08/2022 12:04

- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORON L. SEVILLA - 5503 ANEJOS № 4. CALCULOS MECANICOS DE LAS CONDUCCIONES

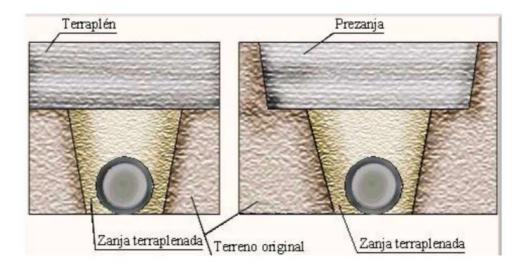
Determinación de la clase resistente exigible al tubo según las acciones actuantes y las condiciones de instalación.

2.2.- TIPOS DE INSTALACIÓN

La colocación de los tubos puede ser en:

- Zanja
- Terraplén
- Zanja terraplenada
- Zanja inducida en terraplén

La primera distinción entre instalación en zanja o terraplén la encontramos según que la cota de la generatriz superior del tubo esté situada por debajo o por encima, respectivamente, de la rasante del terreno primitivo. Un tubo está colocado en zanja terraplenada cuando sobre la zanja que hay que rellenas se efectúa un terraplén o cuando se han realizado una prezanja para seguidamente sobre su base, continuar con una zanja.



Por último un tubo está colocado en zanja inducida en terraplén cuando sobre el terraplén ya compactado se excava una zanja, o se provoca la descarga parcial del prisma de relleno situado sobre el tubo con desiguales grados de compactación o tipos de relleno.

El esquema de la tubería colocada en zanja aparece en la siguiente figura:



Fecha: 06 Jul 2022

colegio oficial de

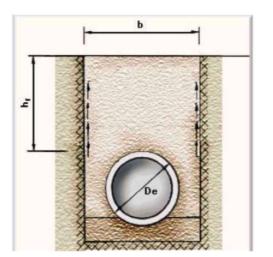


Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY F		04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	65/326



- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORON L. SEVILLA - 5503 ANEJOS № 4. CALCULOS MECANICOS DE LAS CONDUCCIONES





Este tipo de instalación, el relleno y el apoyo sufren un asentamiento relativo frente al terreno primitivo, y se producen unas fuerzas de rozamiento que originan un aligeramiento del peso del relleno sobre la tubería.

Este efecto favorable disminuye a medida que aumenta la anchura de la zanja, lo que obliga a calcular, también, el peso del relleno como si la tubería estuviera colocada en terraplén, y considerar como real el menor de ambos, ya que la carga para el caso de instalación en terraplén es la mayor que se puede producir para una altura de relleno determinada.

Esta consideración resulta obligada para cualquier tipo de zanja incluso la terraplenada o inducida.

En la instalación en zanja terraplenada el prisma central, que está limitado por los planos que contienen las paredes de la zanja, es de mayor altura que los prismas exteriores y, por tanto, estos prismas asientan menos que este prisma central, y se producen unas fuerzas de rozamiento sobre este último que originan un aligeramiento del peso del relleno sobre la tubería.

Al aumentar la altura del relleno, disminuye la diferencia de asentamiento que se hace nula en el llamado plano de igual asentamiento.

Fecha: 06 Jul 2022 Visado: 417248 | VE/133914 Páginas: 0066 / 0326

colegio oficial de

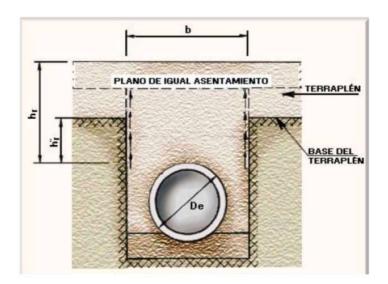


Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY Página 66/33		66/326



- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORON L. SEVILLA - 5503 ANEJOS № 4. CALCULOS MECANICOS DE LAS CONDUCCIONES





2.3.- CARÁCTERÍSTICAS DE LAS TIERRAS DE RELLENO

Para abordar la determinación de la carga de relleno que incide sobre la conducción es necesario establecer los siguientes valores:

> γ: Peso específico del relleno, generalmente expresado en t/m³ o en kN/m3

> μ = tg ϕ : Coeficiente de rozamiento interno del terreno, en que ϕ es su ángulo de rozamiento interno

> μ' = tg ϕ' : Coeficiente del relleno contra los paramentos de la zanja, en que φ' es el correspondiente ángulo de rozamiento

Conocidos estos valores, se calcula el coeficiente de Rankine que relaciona la presión vertical que recoge el relleno con la presión horizontal que aquella origina:

$$\lambda = tg^2 \left(45^{\circ} - \frac{\varphi}{2} \right)$$

La fuerza de rozamiento producida en los paramentos de una zanja, al asentar el relleno situado en su interior, es función de $\lambda \mu'$.

En el caso de no conocerse los valores de ϕ y ϕ' correspondientes a las condiciones particulares de que se trate, pueden adoptarse los siguientes valores de $\lambda\mu'$ dependiendo de la clase de relleno:

TIPO	CLASE DE RELLENO	λμ'	y, (Kn/m³)
1	Arcilla plástica	0,110	21,0
2	Arcilla ordinaria	0,130	19,2
3	Arena arcillosa	0,150	19.2
4	Arena y grava	0,165	17.6
5	Arena sin cohesión	0.192	19,0

Calculada la carga de tierras sobre una conducción, para unos valores λμ', γr1, determinados, la carga para otro peso específico γr2 se obtiene multiplicando la anterior por γr2/γr1.

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Colegiado COAAT: 2468

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	67/326





colegio oficial de

- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORON L. SEVILLA - 5503

2.4.- DETERMINACIÓN DE LA CARGA PRODUCIDA POR EL RELLENO

El efecto favorable del rozamiento negativo tanto en zanja como en zanja terraplenaria, disminuye a medida que aumenta la anchura de la zanja, lo que obliga a calcular también el peso del relleno como si la tubería estuviera colocada en terraplén con $\eta=1$ y considerar como real el menor de ambos, ya que la carga para el caso de tubería colocada en terraplén es la mayor que se puede producir para una altura de relleno determinada. Este doble cálculo resulta obligado para cualquier tipo de zanja incluso la terraplenada.

ANEJOS № 4. CALCULOS MECANICOS DE LAS CONDUCCIONES

Las anteriores consideraciones contempladas en la instrucción de tubos de Hormigón armado y Pretensado del Instituto Eduardo Torroja no se explicitan en el Apéndice de Cálculo de la Norma UNE 127 010, si bien el Programa de Cálculo lo tiene en cuenta y realiza automáticamente la comparación dando como resultado el valor inferior.

En todos los casos, se limita la altura hr de relleno por encima de la clave del tubo a 0,5 metros procediéndose, cuando es necesario, a avisar al usuario.

INSTALACIÓN DE ZANJA

La carga producida por el relleno de la zanja sobre un metro de longitud de la conducción se determina mediante la siguiente expresión:

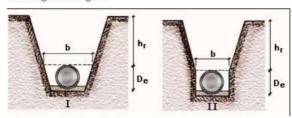
$$q_r = C_z \cdot \gamma_r \cdot h_r \cdot b$$

Donde:

qr: Carga lineal producida por el relleno (kN/m)

yr: Peso específico del relleno (kN/m3).

hr y b: Características geométricas de la zanja (m) que aparecen en la siguiente figura:



Cz: Coeficiente reductor o coeficiente de MARSTON correspondiente al relleno y que viene dado por la siguiente expresión:

$$C_{z} = \frac{1 - e^{-2\lambda\mu \binom{h_{r}}{b}}}{2\lambda\mu!\binom{h_{r}}{b}}$$

El valor de Cz depende de la razón hr/b y del coeficiente $\lambda\mu'$ característicos de cada instalación.

En aplicación de la norma UNE EN 1610, se recomienda que el resguardo lateral de la zanja sea, como mínimo, igual a los valores siguientes en función del diámetro nominal instalado:

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	68/326













- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORON L. SEVILLA - 5503 ANEJOS № 4. CALCULOS MECANICOS DE LAS CONDUCCIONES

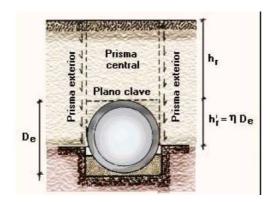
DN	β > 60°	β ≤ 60°	
≤ 350	0,25	0,20	
350 < DN ≤ 700	0,35	0,20	
700 < DN ≤ 1200	0.43	0,20	
> 1200	0,5	0,20	

Siendo β el ángulo de la pared de la zanja medido desde la horizontal.

INSTALACIÓN DE TERRAPLÉN

En los casos en que la generatriz superior del tubo tenga que quedar por encima del terreno natural es necesario terraplenar hasta alcanzar la cota final prevista. En esta condiciones, la base de la conducción puede situarse por debajo del terreno natural, lo que obliga a abrir una zanja más o menos profunda.

Cuando la conducción sobresale de dicha zanja, diremos que su proyección es positiva y la instalación es en terraplén.



En estos casos la carga producida por el relleno en terraplén sobre un metro de longitud de la conducción se determina mediante la siguiente expresión:

$$q_r = C_t \cdot \gamma_r \cdot h_r \cdot D_e$$

Donde:

q: Carga lineal producida por el relleno (kN/m)

yr: Peso específico del relleno (kN/m³).

hr y De: Características geométricas (m)

Ct: Coeficiente reductor o coeficiente de MARSTON que depende de la razón hr/De, del coeficiente $\lambda~\mu~$ y de la altura del plano de igual asentamiento h0 y se obtiene por:

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Colegiado COAAT: 2468

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY Fecha 04/08/2022		04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	69/326







Fecha: 06 Jul 2022





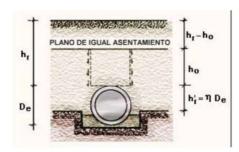
- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORON L. SEVILLA - 5503 ANEJOS № 4. CALCULOS MECANICOS DE LAS CONDUCCIONES

$$\bullet \quad \text{Para h} \leq h_0 \quad C_z = \frac{e^{2\lambda\mu \left(\frac{h_r}{D_e}\right)} - 1}{2\lambda\mu \left(\frac{h_r}{D_e}\right)}$$

$$\bullet \quad \text{Para hr} > \text{ho } C_z = \frac{e^{2\lambda\mu \binom{h_0}{N_D_e}} - 1}{2\lambda\mu \binom{h_r}{D_e}} + \frac{h_r - h_0}{h_r} \cdot e^{2\lambda\mu \binom{h_0}{N_D_e}}$$

A medida que el terraplén se eleva sobre el plano de clave, las diferencias de asiento entre el prisma central y los exteriores se van haciendo menores, hasta alcanzar un nivel para el que se igualan. El plano horizontal considerado a este nivel se denomina "plano de igual asentamiento", y su distancia al de clave "altura de igual asentamiento", h0.

Por encima del plano de igual asentamiento no existen deslizamientos entre el prisma central y los exteriores, ni por tanto fuerzas de rozamiento. Las tierras sobre él pueden considerarse como una sobrecarga uniforme sobre dicho plano correspondiente al peso de relleno con una altura hr – h0, tal y como se muestra en la siguiente figura:



El valor de h0 se obtiene, en metros, resolviendo la ecuación:

$$e^{2\lambda\mu\frac{h_0}{D_e}} - 2\lambda\mu\frac{h_0}{D_e} = 2\lambda\mu\delta\eta + 1$$

Donde:

δ: Razón de asentamiento. Depende de la naturaleza de la base sobre la que se instala el tubo. Se toma uno de los siguientes

BASE	8	
Base rígida (roca o suelo muy compacto)	1	
Base de suelo natural ordinario	0,5	
Base muy asentable (terrapién no bien compactado)	0,3	

η: Razón de proyección en terraplén

$$\eta = \frac{h_r}{D_e}$$

Se toma n=1 cuando se calcula la carga máxima de la instalación en zanja o zanja terraplenada.

INSTALACIÓN EN ZANJA TERRAPLENADA

Cuando la conducción situada bajo un terraplén va en el interior de una zanja, excavada en el terreno natural que le sirve de base, en condiciones de proyección negativa se trata de zanja terraplenada.

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	70/326











04/08/2022 12:04

- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORON L. SEVILLA - 5503 ANEJOS № 4. CALCULOS MECANICOS DE LAS CONDUCCIONES



En estos casos la carga producida por el relleno se determina mediante la siguiente expresión:

$$q_r = C_{zt} \cdot \gamma_r \cdot h_r \cdot b$$

Donde:

qr: Carga lineal producida por el relleno (kN/m)

yr: Peso específico del relleno (kN/m3).

hry b: Características geométricas (m)

Czt: Coeficiente reductor o coeficiente de MARSTON que depende de la razón hr/b, del coeficiente $\lambda\mu'$ y de la altura del plano de igual asentamiento ho y se obtiene por:

$$\bullet \quad \text{Para h} \leq h_0 \ C_{zt} = \frac{1 - e^{-2\lambda\mu \binom{h_b}{b}}}{2\lambda\mu \binom{h_r}{b}}$$

$$\bullet \quad \text{Para h_r} > \text{ho C_z} = \frac{1-e^{-2\lambda\mu\binom{h_0}{b}}}{2\lambda\mu^\prime\binom{h_r}{b}} + \frac{h_r - h_0}{h_r} \cdot e^{2\lambda\mu\binom{h_0}{b}}$$

El valor de h0,, altura del plano de igual asentamiento, se obtiene, en metros, resolviendo la ecuación:

$$e^{-2\lambda\mu'\frac{h_0}{b}} + 2\lambda\mu'\frac{h_0}{b} = 2\lambda\mu'\left|\delta'\eta\right| + 1$$

Donde:

δ': Razón de asentamiento que se suele tomar en la práctica un valor dependiente de la razón de proyección. Se obtiene por interpolación a partir de la tabla siguiente:

η΄	δ'	
0,5	-0,1	
1,0	-0,3	
1,5	-0,5	
2,0	-1,0	

η': Razón de proyección en zanja terraplenada

$$\eta = \frac{h_r}{b}$$

Se recomiendan las mismas limitaciones del resguardo lateral que se recomiendan en la instalación en zanja.

INSTALACIÓN EN ZANJA INDUCIDA EN TERRAPLÉN

La carga que recibe una conducción instalada en terraplén pude reducirse invirtiendo artificialmente el sentido del deslizamiento, es decir, haciendo que el prisma central descienda

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	71/326





- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORON L. SEVILLA - 5503 ANEJOS № 4. CALCULOS MECANICOS DE LAS CONDUCCIONES

más que los exteriores y generando así unas fuerzas de rozamiento dirigidas hacia arriba, las cuales equilibran parte del peso de prisma central y, en consecuencia, aligeran la carga sobre la conducción.

De esta manera se transforma una instalación en terraplén en otra en zanja terraplenada.

En estos casos la carga producida por el relleno se determina mediante la siguiente expresión:

$$q_r = C_{zit} \cdot \gamma_r \cdot h_r \cdot b_2$$

Donde:

qr: Carga lineal producida por el relleno (kN/m)

γr: Peso específico del relleno (kN/m3).

hry b: Características geométricas (m)

Czt: Coeficiente reductor o coeficiente de MARSTON que depende de la razón hr/b, del coeficiente $\lambda\mu'$ y de la altura del plano de igual asentamiento ho y se obtiene por:

• Para h
$$\leq$$
 h₀ $C_{zt} = \frac{1 - e^{-2\lambda\mu\left(\frac{h_r}{b_0}\right)}}{2\lambda\mu\left(\frac{h_r}{b_2}\right)}$

• Para
$$h_r > h_0 C_z = \frac{1 - e^{-2\lambda\mu \binom{h_0}{b_2}}}{2\lambda\mu \binom{h_r}{b_2}} + \frac{h_r - h_0}{h_r} \cdot e^{-2\lambda\mu \binom{h_0}{b_2}}$$

El valor de h0, altura del plano de igual asentamiento, se obtiene, en metros, resolviendo la ecuación:

$$e^{-2\lambda\mu\frac{h_0}{b_2}} + 2\lambda\mu\frac{h_0}{b_2} = 2\lambda\mu\left|\delta'\eta'\right| + 1$$

Donde:

δ': Razón de asentamiento que se suele tomar en la práctica un valor dependiente de la razón de proyección. Se obtiene por interpolación a partir de la tabla siguiente:

η'	δ'	
0,5	-0,5	
1,0	-0,7	
1,5	-1,0	
2,0	-2,0	

η': Razón de proyección en zanja terraplenada

$$\eta' = \frac{h_{r2}}{h_r}$$

b2 será superior al diámetro exterior de la tubería sólo cuando el usuario lo indique al desear calcular una instalación en zanja inducida con colocación de tubería después del terraplenado. En este caso b2 = b: Por defecto se considerará b2 = De.

2.5.- DETERMINACIONES DE LAS CARGAS PRODUCIDAS POR EL TRÁFICO

CARGAS PRODUCIDAS POR EL TRÁFICO DE CARRETERAS

Se han adoptado los casos de carga a que se refiere la "Instrucción del Instituto Eduardo Torroja para Tubos de Hormigón Armado o Pretensado".

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Colegiado COAAT: 2468

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	72/326







Fecha: 06 Jul 2022



- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORON L. SEVILLA – 5503 ANEJOS № 4. CALCULOS MECANICOS DE LAS CONDUCCIONES

La norma considera tres tipos de vehículos:

- Eje simple de 70 kN (7 t)
- Eje simple de 130 kN (13 t) en vías principales.
- Carro de tres ejes de 600 kN (60 t) que se reserva a los casos en que se prevea el paso de cargas excepcionalmente pesadas.

Los valores de las cargas producidas sobre el tubo se obtienen de las siguientes fórmulas siendo:



h_r: Profundidad plano de clave (m)

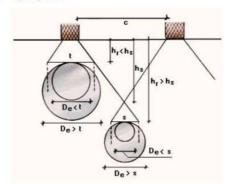
De: Diámetro exterior de la conducción (m)

Le: Longitud eficaz de la tubería sobre la que se aplica la carga (m) y que viene dada por:

$$L_e = 0.2 + 1.4 \cdot h_r + 1.05 \cdot D_e$$

Eje simple de 70 kN: Se aplican las siguiente fórmulas según los valores de h_r y D_e , con $t = 1.4h_r + 0.30$ y con $s = 1.4 \cdot (h_r - 1.21)$

o h_r ≥ 1,21 m



$$q_m = \frac{35}{t \cdot L_e} \cdot (D_e + s)$$
 Si $D_e \ge S$

$$q_{\rm m} = \frac{70}{t \cdot L_e} \cdot D_e \qquad {\rm si \; De } < {\rm s}$$

 $\circ \quad h_r \leq 1,21 \; m \; y \; D_e \leq \; 2,0 \; m$

$$q_{\scriptscriptstyle m} = \frac{35}{L_{\scriptscriptstyle e}} \cdot C_i \qquad \qquad \text{si De} \geq 1$$

$$q_{\scriptscriptstyle m} = \frac{35}{t \cdot L_{\scriptscriptstyle e}} \cdot \left(C_{\scriptscriptstyle i} \cdot D_{\scriptscriptstyle e} \right) \qquad \text{ si D}_{\scriptscriptstyle e} < t$$

o $h_r \le 1.21 \text{ m y } D_e > 2.0 \text{ m con v} = D_e + 1.4 h_r - 1.70$



Fecha: 06 Jul 2022 Visado: 417248 | VE/13391 Páginas: 0073 / 0326

colegio oficial de



Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

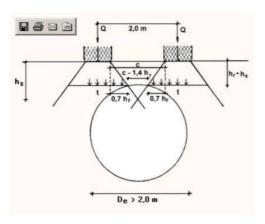
Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	73/326





- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORON L. SEVILLA – 5503

ANEJOS № 4. CALCULOS MECANICOS DE LAS CONDUCCIONES



$$q_m = \frac{35}{t \cdot L_e} \cdot C_i \cdot v$$

- - h_r ≥ 1,0 m

$$q_m = \frac{65}{t \cdot L_e} \cdot (D_e + s) \qquad \text{si } D_e \ge s$$

$$q_{\scriptscriptstyle m} = \frac{130}{t \cdot L_{\scriptscriptstyle e}} \cdot D_{\scriptscriptstyle e} \qquad \text{si D}_{\scriptscriptstyle e} < \text{s}$$

o $h_r \le 1.0 \text{ m y } D_e \le 2.0 \text{ m}$

$$q_m = \frac{65}{L_o} \cdot C_i$$
 si De $\geq \dagger$

$$q_{\rm m} = \frac{65}{t \cdot L_{\rm e}} \cdot \left(C_t \cdot D_{\rm e} \right) \ {\rm si} \ {\rm De} < t$$

o $h_r \le 1.0 \text{ m y D}_e > 2.0 \text{ m}$

$$q_m = \frac{35}{t \cdot L_e} \cdot (D_e + s) \cdot C_i$$

- <u>Triple eje de 600 kN:</u> Se añade a la carga calculada una sobrecarga de uso de $4 \cdot D_e$ kN/m. Se aplican las siguientes fórmulas según los valores de h_r y D_e , con $t=1.4h_r+0.60$ y con $s=1,4(h_r-1,00)$:
 - o $h_r ≥ 1,0 m$

$$q_{\scriptscriptstyle m} = \frac{300}{t \cdot \left(L_{\scriptscriptstyle e} + 3.0\right)} \cdot \left(D_{\scriptscriptstyle e} + s\right) \hspace{1cm} \text{si D}_{\scriptscriptstyle \Theta} \geq \text{s}$$

$$q_{\scriptscriptstyle m} = \frac{600}{t \cdot (L_{\scriptscriptstyle e} + 3.0)} \cdot D_{\scriptscriptstyle e} \qquad \text{ si D}_{\scriptscriptstyle e} < \mathrm{s}$$

 $\circ \quad h_r \leq 1.0 \; m \; y \; D_e \leq 2.0 \; m$

$$q_{m} = \frac{300}{\left(L_{e} + 3.0\right)}$$
 si D_e \geq †

$$q_{\rm m} = \frac{100}{t \cdot L_{\rm e}} \cdot D_{\rm e} \ {\rm o} \ q_{\rm m} = \frac{600}{t \cdot (L_{\rm e} + 3.0)} \cdot D_{\rm e} \quad {\rm si} \ {\rm De} \ {\rm < } \ {\rm t} \ {\rm tomando}$$

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Colegiado COAAT: 2468

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	74/326







Fecha: 06 Jul 2022 Visado: 417248 | VE/133914 Páginas: 0074 / 0326





- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORON L. SEVILLA - 5503

ANEJOS № 4. CALCULOS MECANICOS DE LAS CONDUCCIONES

el mayor valor obtenido o $h_r \le 1.0 \text{ m y } D_e \ge 2.0 \text{ m}$

$$q_m = \frac{300}{t \cdot (L + 3.0)} \cdot (D_e + s)$$

Para profundidades superiores a los 4 m no se considerarán cargas de tráfico.

Para profundidades inferiores a 0,90 m y en los casos de eje simple de 70 kN y de 130 kN se aplica un coeficiente de impacto Ci, según los valores indicados en la siguiente

h, en m	C,	
h _r < 0,60	1,20	
0.60 < h _e < 0.90	1,10	
0.90 < h-	1.00	

Como norma general, bajo las calzadas en terreno de tráfico rodado posible, la profundidad mínima será tal que la generatriz superior de la tubería quede por lo menos a un metro de la superficie; en aceras o lugares sin tráfico rodado puede disminuirse este recubrimiento a 60 cm.

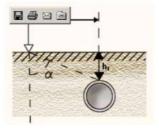
OTRAS CARGAS

CARGAS PUNTUALES:

La acción que se produce debido a una carga puntual a cuyo eje de Aplicación se sitúa a una distancia mínima d del eje del tubo se evalúa según la teoría de Boussinesq:

$$q = \frac{3 \cdot D_e \cdot q_p \cdot \cos^5 \alpha}{2 \cdot h_r^2}$$

donde
$$\cos \alpha = \frac{h_r}{\left(h_r^2 + d^2\right)^{\frac{1}{2}}}$$



CARGAS UNIFORMEMENTE DISTRIBUIDAS EN SUPERFICIE:

Para instalación en zanja, la repercusión d la acción de una carga uniformemente distribuida en superficie será:

$$q = b \cdot q_s \cdot e^{-2\lambda \mu' h_r/b}$$

donde qs es la carga por metro de longitud y el resto de parámetros los ya definidos en formulaciones anteriores.

Si la carga se aplica sobre una instalación en terraplén o zanja terraplenada, se asimila a un sobreespesor H de relleno de valor equivalente a:

$$H = \frac{q_z}{\gamma}$$

donde yr es el peso específico del terreno en kN/m3 y qs es la carga uniforme de superficie en kN/m2

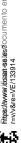
CARGAS DEBIDAS A COMPACTADORES:

Según la norme UNE 127 010, las cargas de compactación se evalúan teniendo en cuenta el tipo de compactador, la profundidad y el tipo y estado del relleno.

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	75/326











Donde:

qc: Carga sobre el tubo (N/m)

De: Diámetro exterior del tubo (m)

Cq: Carga sobre la clave del tubo (N/m²)

 P_c : Carga del compactador por m de ancho de rodillo (N/m)

Cq se obtiene por la expresión:

Para carga estática:

 $C_Q = \frac{2P_c}{\pi \cdot h}$

Para carga dinámica:

 $C_Q = \frac{12F}{\pi \cdot h}$

 $2 < h_r \le 3 \text{ m} \qquad C_Q = \frac{10F}{\pi \cdot h}$

 $h_r > 3 \text{ m}$ $C_Q = \frac{8P_c}{\pi \cdot h}$

A nivel informativo se recogen las siguientes recomendaciones:

hr	Compactación recomendada	Tipo de carga	Tipo de compactador	Peso rodillo	
0	Sólo lateral	Cualquiera	Rana o bandeja		
0 <h≤0,5 *<="" m="" td=""><td>Preferiblemente lateral</td><td>Cualquiera</td><td>Rana o bandeja</td><td></td></h≤0,5>	Preferiblemente lateral	Cualquiera	Rana o bandeja		
0.6-6-1-	F-4	F-12-0	Rodillo liso		
U.5 <n≤1 m<="" td=""><td colspan="2">.5<h≤1 estática<="" lateral="" m="" superior="" td="" y=""><td>Neumáticos</td><td>51</td></h≤1></td></n≤1>	.5 <h≤1 estática<="" lateral="" m="" superior="" td="" y=""><td>Neumáticos</td><td>51</td></h≤1>		Neumáticos	51	
		Estática	Rodillo liso	101	
1 <h₅≤2 m<="" td=""><td>Lateral y superior</td><td>Esidiica</td><td>Neumáticos</td></h₅≤2>	Lateral y superior	Esidiica	Neumáticos		
		Dinámica	Rodillo liso	2†	
			Rodillo liso	30 t	
h>2 m	Lateral y superior	Estática	Neumáticos	301	
		Dinámica	Rodillo liso	81	

FACTORES DE APOYO

En todos los casos los valores de c dependen del terreno y se obtienen de la siguiente tabla, según sea el valor de Di.

uc 2				
	D _i < 0,7	0,7 < D _i < 1,5	D _i >1,5	
Suelo	0.10	0.10	0,15	
Roca	0.15	0.23	0,30	

• APOYO EN HORMIGÓN EN MASA:

La resistencia característica del hormigón de apoyo (fck) debe ser superior a 15 N/mm2.

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Colegiado COAAT: 2468

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	76/326





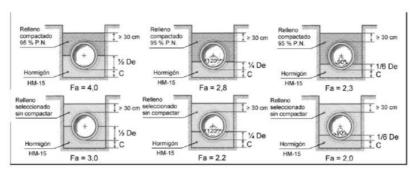




AYTO DE EL CORONIL **ENTRADA**

04/08/2022 12:04

- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORON L. SEVILLA – 5503 ANEJOS № 4. CALCULOS MECANICOS DE LAS CONDUCCIONES



Relleno compactado, apoyo de 180 º:4,0

Relleno seleccionado sin compactar, apoyo de 180º: 3,0

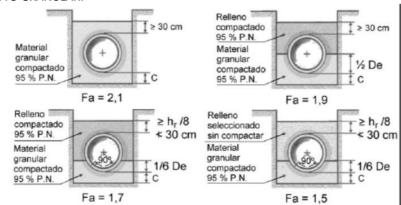
Relleno compactado, apoyo de 120 º:2,8

Relleno seleccionado sin compactar, apoyo de 120º: 2,2

Relleno compactado, apoyo de 90 º: 2,3

Relleno seleccionado sin compactar, apoyo de 90º: 2,0

APOYO GRANULAR:



Relleno y apoyo de material granular compactado: 2,1

Relleno compactado, apoyo de 180 º: 1,9

Relleno compactado, apoyo de 90 º: 1,7

Relleno seleccionado sin compactar, apoyo de 180 º: 1,5

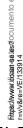
APOYO DIRECTO:

La norma UNE 127916 no recomienda este tipo de apoyo, aunque lo tipifica.

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07	
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.			
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL			
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	77/326	



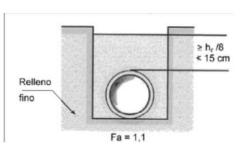






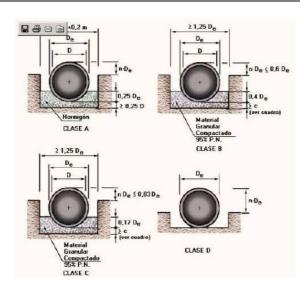
- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORON L. SEVILLA – 5503

ANEJOS № 4. CALCULOS MECANICOS DE LAS CONDUCCIONES



Apoyo directo (no recomendado): 1,1

FACTORES DE APOYO EN TERRAPLÉN Y EN ZANJA INDUCIDA EN TERRAPLÉN



En las instalaciones de terraplén y zanja inducida, puede tomarse en consideración el empuje activo del relleno sobre una parte de la tubería, lo que conduce a valores del factor de apoyo mayores, a igualdad de las restantes condiciones, que en los casos de instalación en zanja.

El valor del factor de apoyo sigue dependiendo del tipo de apoyo, pero ahora queda condicionado, además por la superficie sobre al que actúa el empuje de las tierras del terraplén. No existe por tanto un único valor para cada tipo de apoyo, como ocurre en el caso de instalación en zanja.

La resultante de las presiones laterales que actúan a cada lado de la conducción, es para un tubo circular:

$$\frac{\lambda \gamma_r (2h_r + \eta D_e)}{2} \cdot \eta \cdot D_e$$

siendo $\lambda = 0.33$.

Dividida por la carga vertical qr da la razón de la carga horizontal a la vertical.

$$\theta = \frac{\lambda \eta}{C_t} \cdot \left(1 + \frac{\eta D_e}{2h_r}\right)$$

El factor de apoyo se obtiene mediante la fórmula:

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Colegiado COAAT: 2468

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07	
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.			
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL			
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	78/326	









" α " es un valor que depende de la directriz del tubo y en el caso de tubos circulares es 1,431.

Clase de apoyo	A	В	С	D
n	0,505	0,707	0,840	1,310

"v" es un parámetro que depende del área sobre la que se aplica la carga horizontal, por tanto de la razón de proyección h, para tubo circular, sus valores se recogen en la siguiente tabla:

Clase de apoyo	A	B,C y D	
η=	v=	v=	
0,0	0,150	0,000	
0,3	0,743	0,217	
0,5	0,856	0,423	
0.7	0,811	0.594	
0,9	0,678	0,655	
1,0	0,638	0,638	

Para valores intermedios de la tabla se interpola.

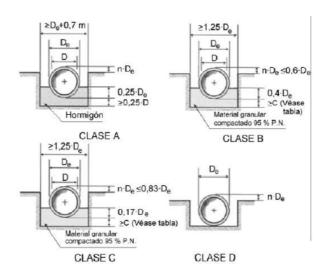
El factor de apoyo puede ser de 4 tipos tal y como se describe a continuación:

Tipo A: Base de hormigón.

Tipo B: Base de material granular compactado.(n <= 0.6)

Tipo C: Base de material granular compactado.(n <= 0.83)

Tipo D: Apoyo directo.



CÁLCULO DE LA CLASE RESISTENTE PARA LA CLASIFICACIÓN TIPO E

La carga de cálculo se obtendrá de la siguiente expresión:

Carga de cálculo (kN/m) =
$$\frac{1.5 \cdot q_{total}}{F_{so} \cdot D_i}$$

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	79/326











- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORON L. SEVILLA - 5503 ANEJOS № 4. CALCULOS MECANICOS DE LAS CONDUCCIONES

Donde:

 $q_{\text{total:}}$ Suma de la carga del relleno, la carga del tráfico, el efecto de la carga puntual y el efecto de la carga uniformemente distribuida (kN/m),

Fap: Factor de apoyo considerado

Di: Diámetro interior del tubo (m)

La clase exigible al tubo se obtiene, partiendo de la carga de cálculo mínima y según el tipo de tubo de la siguiente tabla:

Carga de cálculo ≤ 60	CLASE 60	
60 ≤ Carga de cálculo ≤ 90	CLASE 90	
90 ≤ Carga de cálculo ≤ 135	CLASE 135	
135 ≤ Carga de cálculo ≤ 180	CLASE 180	

2.6.- CONSIDERACIONES PREVIAS

Se han realizado los cálculos considerando las profundidades máximas y mínimas de instalación, para cada uno de los diámetros de las tuberías de hormigón de la red de saneamiento proyectada indicando la clase mínima a disponer en cada uno de los casos.

Se han considerado los siguientes datos de partida:

- Tipo de instalación: Zanja terraplenada
- Condiciones apoyo
 - o Factor de apoyo 2,1
 - Relleno de zanja con material granular compactado hasta 30 cm por encima de la clave del tubo.
 - Relleno del resto de la zanja con los paquetes correspondientes a la realización de los viales, es decir:
 - Suelo adecuado compactado al 95 % P.M hasta cota de explanación.
 - 60 cm de Suelo Seleccionado S-3
 - 25 cm de zahorra artificial

A efectos de cálculo se asimilará a un relleno de arena y grava.

- Sobrecarga de tráfico
 - o Eje simple
 - Carga total: 130 kN
- Sobrecarga por compactación
 - o Rodillo estático: 30 t

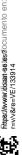
Para su cálculo se han determinado las cargas móviles con el programa de ATHA y se ha aplicado el procedimiento descrito en las Normas UNE 127916 y UNE EN 1916.

LISTADO DE RESULTADOS

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY		04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	80/326











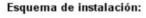
- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORON L. SEVILLA – 5503 ANEJOS № 4. CALCULOS MECANICOS DE LAS CONDUCCIONES

Cálculo Numérico Tubos Hormigón Armado Datos de la Obra: Sección tipo:

Proyecto de Urbanitzación del Sector Industrial "El Garrotal" en el T.M. de el Coronil (Sevilla)

HA-600 mm

Cliente:

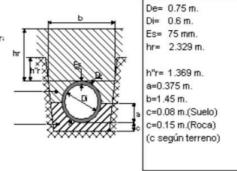


Instalación en Zanja Terraplenada; Relleno: Arenas y Gra

(Este croquis no representa proporciones reales)

Material Granular Compactado 95% P.N.

Idem



Versión: 2.02a

Cálculos:

Carga producida por terreno (qr):

Para
$$h > h$$

 $qx = C \text{ st } \gamma$, $h \ b$ $C \text{ st } = \frac{1}{2\lambda \mu (h \wedge b)} + \frac{h \cdot h}{h} = \frac{-2\lambda \mu (h \wedge b)}{h}$

Carga Carretera, Eje simple de 130 kN (13 t.)

Carga puntual de 0t. situada a 0 m

Carga uniformemente distribuida en superficie de 0 t/m²

Carga debida a compactador Estático 30 t/m rodillo

CARGA DE CÁLCULO = Gtotal · 1.5 = 134.03 kN/m² Fap · Di

Clase mínima UNE-127.010 exigible:

Clase 135

(Válido para hr <=4.539

2.1 17.6 kN/m3

 $\lambda \mu \dot{} =$ 0.165 ho= 1.964 m.

gr= 46.37 kN/m 5.94 kN/m 0 kN/m 0 kN/m 60.27 kN/m 112.59 kN/m

m.)

Qtotal=

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro Colegiado COAAT: 2468

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY Fec		04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	81/326







Fecha: 06 Jul 2022 Visado: 417248 | VE/13391 Páginas: 0081 / 0326

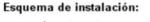
- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORON L. SEVILLA – 5503 ANEJOS № 4. CALCULOS MECANICOS DE LAS CONDUCCIONES

Cálculo Numérico Tubos Hormigón Armado Datos de la Obra: Sección tipo:

Proyecto de Urbanitzación del Sector Indistrital "El Garrotal" en el T.M. de el Coros II (SevIIId)

HA-600 mm

Cliente:

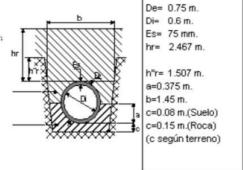


Instalación en Zanja Terraplenada; Relleno: Arenas y Gra

(Este croquis no representa proporciones reales)

Material Granular Compactado 95% P.N.

Idem



Versión: 2.02a

Cálculos:

Carga producida por terreno (qr):

Para
$$h_i \sim h_i$$

 $qx = C$ st γ_i h_i h_i C st $= \frac{1}{2\lambda\mu(h_i/h_i)} + \frac{h_i \cdot h_i}{h_i} = \frac{-2\lambda\mu(h_i/h_i)}{h_i}$

Carga Carretera, Eje simple de 130 kN (13 t.)

Carga puntual de 0t. situada a 0 m

Carga uniformemente distribuida en superficie de 0 t/m²

Carga debida a compactador Estático 30 t/m rodillo

CARGA DE CÁLCULO = Gtotal · 1.5 = 131.66 kN/m²

Clase mínima UNE-127.010 exigible:

Clase 135

(Válido para hr <=4.787 m.)

2.1 17.6 kN/m³ $\lambda \mu' =$ 0.165 ho= 2.216 m.

ar= 48.28 kN/m 5.41 kN/m 0 kN/m 0 kN/m 56.9 kN/m

Qtotal= 110.59 kN/m



Fecha: 06 Jul 2022 Visado: 417248 | VE/13391 Páginas: 0082 / 0326



Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Código Seguro de Verificación	igo Seguro de Verificación IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY Fecha 04/08/2022		04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	82/326







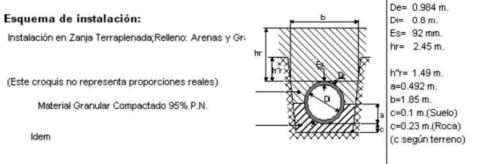
- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORON L. SEVILLA – 5503 ANEJOS № 4. CALCULOS MECANICOS DE LAS CONDUCCIONES

Cálculo Numérico Tubos Hormigón Armado Sección tipo: Datos de la Obra:

Proyecto de entranitzación del Sector ledestrial "El Garrotal" en el T.M. de El Coron II (Sevilla) HA-800 mm

Versión: 2.02a

Cliente:



Cálculos:

Carga producida por terreno (qr): calculada como terraplén por sobrepasar el ancho de zanja b la ar transición.

Fap= 2.1

$$\gamma = \frac{3 \mu_0^{h_0}}{2 \mu_0^{h_0}} \cdot \frac{\lambda_{h_0} \mu_0^{h_0}}{\lambda_{h_0}} \cdot \frac{\lambda_{h_0} \mu_0^{h_0}}{\lambda_{h_0}} \cdot \frac{17.6 \text{ kN/m}^3}{\lambda_{h_0}} \cdot \frac{17.6 \text{ kN/m}^3}{\lambda_{h_0}} \cdot \frac{1894 \text{ m.}}{\lambda_{h_0}} \cdot \frac{18$$

Carga Carretera, Eje simple de 130 kN (13 t.) Carga puntual de 0t. situada a 0 m Carga uniformemente distribuida en superficie de 0 t/m²

Carga debida a compactador Estático 30 t/m rodillo

Fap · Di Clase mínima UNE-127.010 exigible:

CARGA DE CÁLCULO = Gtotal · 1.5 = 130.33 kN/m² Clase 135

(Válido para hr <=4.42 m.)

Qtotal=

nchura de	OS: JUAN RUIZ MOI
1 7.6 kN/m³	Técnicos 914

6.8 kN/m

0 kN/m

0 kN/m

75.17 kN/m 145.97 kN/m Fecha: 06 Jul 2022 Visado: 417248 | VE/133914 Páginas: 0083 / 0326

colegio oficial de



Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro Colegiado COAAT: 2468

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY		04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	83/326



- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORON L. SEVILLA – 5503 ANEJOS № 4. CALCULOS MECANICOS DE LAS CONDUCCIONES

Cálculo Numérico Tubos Hormigón Armado Sección tipo: Datos de la Obra:

Proyecto de inbanitzación del Sector Industrial "El Garrotal" en el T.M. de El Coronil (Sevilla)

HA-800 mm

Cliente:

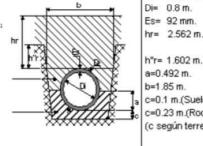
Esquema de instalación:

Instalación en Zanja Terraplenada; Relleno: Arenas y Gra

(Este croquis no representa proporciones reales)

Material Granular Compactado 95% P.N.

Idem



De= 0.984 m. Di= 0.8 m. Es= 92 mm. hr= 2.562 m.

a=0.492 m. b=1.85 m.

c=0.1 m.(Suelo) c=0.23 m.(Roca) (c según terreno)

2.1 Fap=

qr= 67.15 kN/m

6.33 kN/m

71.88 kN/m 145.37 kN/m

0 kN/m

0 kN/m

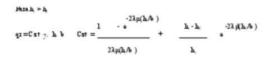
 $\lambda \mu' =$

17.6 kN/m³ 0.165

2.244 m.

Cálculos:

Carga producida por terreno (qr):



Carga Carretera, Eje simple de 130 kN (13 t.)

Carga puntual de 0t. situada a 0 m

Carga uniformemente distribuida en superficie de 0 t/m²

Carga debida a compactador Estático 30 t/m rodillo

CARGA DE CÁLCULO = Gtotal · 1.5 = 129.79 kN/m² Fap · Di

Clase mínima UNE-127.010 exigible:

Clase 135

(Válido para hr <=4.562 m.)

Qtotal=

Versión: 2.02a



JUAN RUIZ MONTORO Fecha: 06 Jul 2022 Visado: 417248 | VE/13391 Páginas: 0084 / 0326

colegio oficial de



Arquitecto	Técnico:	Juan	Ruíz	Montor
Aiquitecto	i ccinco.	Juuii	ITUIZ	WIGHTON

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	84/326





Versión: 2.02a

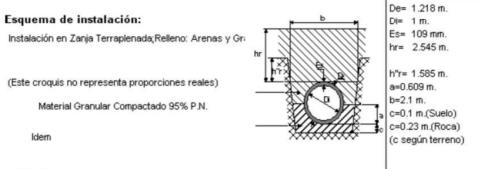
- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORON L. SEVILLA - 5503 ANEJOS № 4. CALCULOS MECANICOS DE LAS CONDUCCIONES

Cálculo Numérico Tubos Hormigón Armado Datos de la Obra: Sección tipo:

Provecto de Urbanitzación del Sector ladastrial "El Garrotal" e a el T.M. de El Coros II (Sevilla)

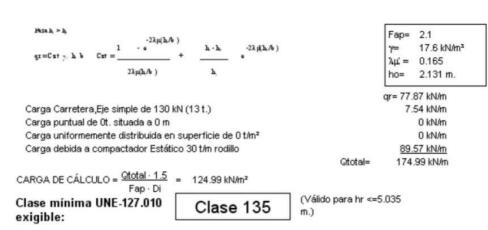
HA-1000 mm

Cliente:



Cálculos:

Carga producida por terreno (qr):



RESUMEN DE RESULTADOS

Diámetro nominal (mm)	Clasificación E	
600	C-135	
800	C-135	
1000	C-135	

3.- CÁLCULO MECÁNICO DE TUBERÍAS DE PEAD

3.1.- INTRODUCCIÓN

Para el cálculo mecánico de las tuberías de PEAD y PVC se ha seguido las recomendaciones establecidas en el informe UNE 53 331 IN 1997 : "Plásticos. Tuberías de poli(cloruro de vinilo) (PVC) no plastificado y polietileno (PE) de alta y media densidad. Criterio para la comprobación de los tubos a utilizar en conducciones con y sin presión sometidos a cargas externas."

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Colegiado COAAT: 2468

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	85/326







Fecha: 06 Jul 2022 Visado: 417248 | VE/133914 Páginas: 0085 / 0326

oficial de

- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORON L. SEVILLA – 5503 ANEJOS № 4. CALCULOS MECANICOS DE LAS CONDUCCIONES

Los tubos de PVC no plastificado y PE de alta y media densidad, al ser flexibles, pueden admitir deformaciones superiores a las admitidas por los tubos rígidos, sin romperse ni fisurarse. Aunque soportan por sí mismos cierta carga exterior, su comportamiento real se deriva de que al producirse esta deformación, entra en acción el empuje pasivo lateral del terreno que los rodea, contribuyendo a soportar dichas cargas.

Para aplicar el informe deben seleccionarse una serie de parámetros y valores que han sido establecidos empíricamente, de forma que los resultados obtenidos por cálculo coinciden sensiblemente con lo obtenidos en los ensayos realizados.

Una vez seleccionado el tubo adecuado para la conducción considerada, así como el tipo y apoyo de la zanja, se determinan los factores que actúan sobre el tubo, debidos a cargas externas e internas, analizándose si la deformación del tubo es admisible de acuerdo con el límite establecido del 5 %. En caso positivo, se continúa con el cálculo de las solicitaciones a que está sometida la conducción, determinándose los esfuerzos tangenciales máximos del material, que deben superar los criterios de seguridad establecidos, así como los relativos a la presión crítica de colapsado, a la presión exterior del agua y a la acción simultánea de ambas. Si la deformación fuese superior al 5 %, habría que considerar otro supuesto, modificando las características de la instalación o el tipo de tubo.

El cálculo mecánico de las tuberías de PVC utilizadas en la red de saneamiento se ha realizado utilizando el programa de cálculo AseTUB PVC 2.1 basado en la norma UNE 53.331 IN.

A continuación se adjuntan las expresiones matemáticas empleadas por la norma UNE 53 331 para el cálculo de acciones sobre tuberías plásticas enterradas.

3.2. TIPOS DE INSTALACIONES

A efectos de cálculo la norma UNE 53 331: 1997 IN considera tres tipos de instalación.

INSTALACIÓN EN ZANJA O BAJO TERRAPLÉN

Comprende la instalación en zanja estrecha, en zanja ancha y bajo terraplén.

Los datos que deben conocerse son:

B: Anchura de la zanja a nivel de la generatriz superior (m).

H: Altura de recubrimiento por encima de la generatriz superior (m).

Dn: Diámetro nominal de la conducción (m)

β: Ángulo de inclinación de las paredes de la zanja (º)

Los tipos de instalación en zanja o bajo terraplén así como las condiciones que deben cumplir aparecen a continuación.

Fecha: 06 Jul 2022

egio oficial de



Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

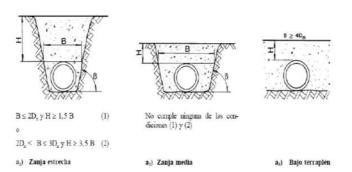
Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY Fecha 04/08/2022		04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	86/326



AYTO DE EL CORONIL ENTRADA

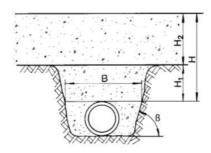
04/08/2022 12:04

- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORON L. SEVILLA – 5503 ANEJOS № 4. CALCULOS MECANICOS DE LAS CONDUCCIONES



INSTALACIÓN EN ZANJA TERRAPLENADA

La instalación en zanja terraplenada aparece reflejada en la siguiente figura:



Instalación en zanja terraplenada

Donde:

H₁: Altura de recubrimiento por encima de la generatriz superior del tubo hasta el nivel del suelo natural (m).

H₂: Altura del recubrimiento en terraplén (m).

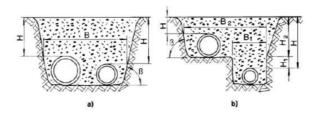
B: Anchura de la zanja a nivel de la generatriz superior (m).

β: Ángulo de inclinación de las paredes de la zanja (°).

INSTALACIÓN DE DOS CONDUCCIONES EN LA MISMA ZANJA

Los datos a conocer son los mismos que aparecen en los dos apartados anteriores.

Los diferentes esquemas de instalación aparecen en la siguiente figura.



3.3.- TIPOS DE APOYO

Según la norma UNE 53 331: 1997 IN se distinguen las siguientes dos formas en que la tubería toma contacto con el lecho del terreno.

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Colegiado COAAT: 2468

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	87/326





Fecha: 06 Jul 2022



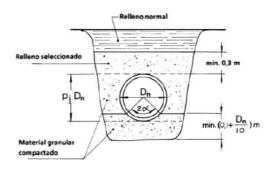
- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORON L. SEVILLA - 5503

APOYO TIPO A

Este tipo de apoyo consiste, esencialmente, en una cama continua de material granular compactado sobre la que descansa el tubo.

La cama de apoyo debe tener una compactación uniforme en toda su longitud y envolver el tubo según el ángulo de apoyo 2α previsto según aparece en la siguiente figura.

ANEJOS № 4. CALCULOS MECANICOS DE LAS CONDUCCIONES



Esquema de apoyo tipo A

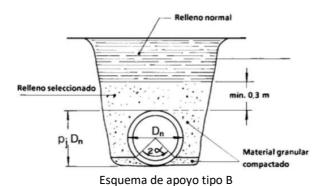
La relación de proyección para este tipo de apoyo es:

$$P_i = 1$$

APOYO TIPO B

En este tipo de apoyo el tubo descansa directamente sobre el fondo de la zanja o sobre el suelo natural, cuando se trata de una instalación bajo terraplén. Se utilizará únicamente en suelos arenosos exentos de terrones y piedras.

Una vez instalada la tubería, se añade un relleno seleccionado, compactándose a ambos lados del tubo para garantizar el ángulo de apoyo 2α previsto según aparece en la siguiente figura.



El relleno de la zanja se realizará en las mismas condiciones descritas anteriormente.

3.4.- RELLENO DE ZANJA

Una vez colocada la tubería y ejecutadas las uniones, se procederá al relleno a ambos lados del tubo. El relleno se hará por capas apisonadas de espesor no superior a 15 cm, manteniendo

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Colegiado COAAT: 2468

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/202 determinados aspectos de los servicios electrónicos de	0, de 11 de novie confianza.	embre, reguladora de
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	88/326







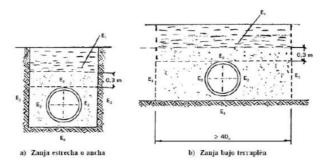
- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORON L. SEVILLA - 5503 ANEJOS № 4. CALCULOS MECANICOS DE LAS CONDUCCIONES

constantemente la misma altura a ambos lados del tubo, hasta alcanzar la coronación de éste, la cual debe verse. El grado de compactación a obtener será el mismo que el de la cama. Se cuidará especialmente que no queden espacios sin rellenar debajo del tubo.

En la siguiente fase, se procede al relleno de la zanja o caja, hasta una altura de treinta centímetros por encima de la coronación del tubo, con relleno seleccionado. Se apisona con pistón ligero a ambos lados del tubo y se deja sin compactar la zona central en toda la anchura de la proyección horizontal de la tubería.

A partir del nivel alcanzado en la fase anterior, se prosigue el relleno por capas sucesivas, de altura no superior a 20 cm, compactadas. Las características de los suelos necesarias para el cálculo de las cargas de tierra son:

- y: Peso específico de las tierras de relleno (kN/m3)
- p': Ángulo de rozamiento del relleno con las paredes de la zanja (grados)
- K1 y K2: Coeficientes de empuje lateral de las tierras de relleno
- E1, E2, E3, E4: Módulos de compresión en las diferentes zonas del relleno y de la zanja (N/mm2)



Módulos de compresión en las diferentes zonas del relleno.

3.5.- DETERMINACIÓN DE LAS ACCIONES

La determinación de las acciones a que está sometida la tubería vendrá condicionada por el tipo de instalación elegido.

INSTALACIÓN EN ZANJA O BAO TERRRAPLÉN

DETERMINACIÓN DE LA PRESIÓN VERTICAL DE LAS TIERRAS

La presión vertical sobre el tubo viene dada por la siguiente expresión:

$$q_v = m \cdot C_z \cdot \gamma \cdot H$$

Donde:

- qv: Presión vertical sobre el tubo debido a la carga de tierras (kN/m2).
- m: Factor de concentración de la presión vertical (véase fórmula más adelante).
- Cz: Coeficiente de carga de las tierras en zanja o bajo terraplén.
- y: Peso específico de las tierras de relleno (kN/m2).
- H: Altura del recubrimiento por encima de la generatriz superior del tubo (m).
- Cz: Coeficiente que se calcula mediante las ecuaciones siguientes:

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Normativa Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		embre, reguladora de
Firmante	Firmante AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	89/326











Donde:

e: Base del logaritmo neperiano (e = 2,718)

ρ': Ángulo de rozamiento del relleno con las paredes de la zanja, distinguiéndose tres casos.

- Relleno de la zanja compactando por capas en toda la altura de la zanja. Se tomará ρ' =
- Relleno de la zanja compactando por capas en la zona del tubo y sin compactar el resto de la zanja. Se tomará $\rho' = 2/3\rho$
- Relleno de la zanja con compactado posterior. Se tomará $\rho' = 1/3\rho$
- Zanja entibada, sin compactado posterior a la retirada de las tablas. Se tomará $\rho' = 0$

DETERMINACIÓN DEL FACTOR DE CONCENTRACIÓN DE LAS PRESIONES VERTICALES

Como consecuencia de las distintas deformaciones del tubo y del suelo que lo rodea, la carga vertical sobre el tubo puede ser mayor o menor que la soportada por las tierras que lo rodean.

El factor de concentración de la presión vertical, m, viene dado por las ecuaciones siguientes:

$$m = \frac{m_1 - 1}{3} \cdot \frac{B}{D_n} + \frac{4 - m_1}{3} \text{ para } 1 \le B/D_n \le 4$$

para $4 \le B/D_n \le \omega$

En cualquier caso, m debe ser:

$$m \le 1 + 4tg\rho$$

m1 se calcula mediante las siguientes ecuaciones:

$$m_1 = \frac{m_m V_z + \frac{(m_m - 1)m_0 V_0}{1 - m_0}}{V_z + \frac{(m_m - 1)V_0}{1 - m_0}}$$

Donde:

$$m_0 = \frac{4K_2}{3 + K_2}$$

$$V_0 = \frac{(1 - K_2)P_j}{P_i - 0.25}$$
 (P_i > 0.25)

K2: Coeficiente de empuje lateral de las tierras de relleno que se da en la tabla 2 de la UNE 53 331: 1997 IN

Pj: Toma el valor de 1 para los dos tipos de apoyo A y B considerados.

$$m_m = 1 + \frac{\frac{H}{D_n}}{\frac{3.5}{P_j} + \frac{2.2E_1}{E_4(P_j - 0.25)} + \frac{H}{D_n} \left[\frac{0.62}{P_j} + \frac{1.6E_1}{E_4(P_j - 0.25)} \right]}$$

$$V_z = \frac{S_t P_j}{|C_v|E_j}$$

Donde:

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Colegiado COAAT: 2468

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/202 determinados aspectos de los servicios electrónicos de	0, de 11 de novie e confianza.	embre, reguladora de
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	90/326









- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORON L. SEVILLA - 5503 ANEJOS № 4. CALCULOS MECANICOS DE LAS CONDUCCIONES

St: Rigidez del tubo a corto o largo plazo (N/mm2)

$$S_t = \frac{E_t}{12} \left(\frac{e}{r_m} \right)^3$$

Donde:

rm: Radio medio del tubo (m)

$$r_m = \frac{D_n - e}{2}$$

Et: Módulo de elasticidad en flexión transversal del tubo a corto o largo plazo (N/mm2) y que aparecen en la siguiente tabla en función del material utilizado.

Material del tubo	Corto plazo	Largo plazo
PVC	3.600	1.750
PE	1.000	150

El coeficiente para obtener la deformación vertical del diámetro del tubo, ΔDv, se obtiene de la ecuación siguiente:

$$\left|C_{v}\right| = C_{v1} + C_{v2}\delta$$

Donde:

|Cv|: Valor absoluto del coeficiente de deformación vertical del tubo (ΔDv)

Cv1: Factor de deformación vertical debido a qv (véase tabla 7 de la UNE 53 331:1997 IN)

Cv2: Factor de deformación vertical debido a qht (véase tabla 7 de la UNE 53 331: 1997

δ: coeficiente de reacción del relleno de la cama del tubo, que se calcula con la siguiente expresión:

$$\delta = \frac{C_{hl}}{V_{ts} - C_{h2}}$$

Siendo:

Ch1: Factor de deformación horizontal debido a qv (véase tabla 7 de la UNE 53 331: 1997 IN)

Ch2: Factor de deformación horizontal debido a qht (véase tabla 7 de la UNE 53 331: 1997

Vts: Coeficiente de rigidez del sistema tubo - suelo y tiene por expresión:

$$V_{ts} = \frac{S_t}{S_{tb}}$$

donde Ssh es la rigidez horizontal del relleno hasta la clave del tubo (N/mm2)

$$S_{ab} = 0.6 \cdot \xi \cdot E_2$$

§: Factor de corrección calculado por la siguiente

$$\xi = \frac{1.662 + 0.639 \left(\frac{B}{D_{n}} - 1\right)}{\left(\frac{B}{D_{n}} - 1\right) + \left(1.662 - 0.361 \left(\frac{B}{D_{n}} - 1\right)\right) \frac{E_{2}}{E3}}$$

DETERMINACIONES DE LA PRESIÓN LATERAL DE LAS TIERRAS

La presión lateral de tierras se compone de la presión consecuencia de la presión vertical de tierras y de la reacción lateral del suelo debida a la deformación del tubo.

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Colegiado COAAT: 2468

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/202 determinados aspectos de los servicios electrónicos de	0, de 11 de novie e confianza.	embre, reguladora de
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	91/326









Para la determinación de la presión lateral de las tierras y de la reacción lateral, se utilizan las siguientes ecuaciones:

$$q_h = n \cdot K_2 \cdot C_z \cdot \gamma \cdot H$$

$$q_{ht} = \delta \cdot (q_v - q_h)$$

Donde:

qh: Presión lateral del relleno sobre el tubo (kN/m2)

n: Factor de concentración de la presión lateral del suelo que viene dado por la siguiente expresión:



m1: Se calcula según se ha descrito anteriormente.

K2: Coeficiente de empuje lateral de las tierras de relleno

Cz, y y H: Ya definidos anteriormente.

qht: Reacción máxima lateral del suelo a la altura del centro del tubo (KN/m2)

δ: Coeficiente de reacción del relleno de la cama del tubo

qv: Presión vertical sobre el tubo debida a la carga de tierras (kN/m2)

INSTALACIÓN DE ZANJA TERRAPLENADA

DETERMINACIÓN DE LA PRESIÓN VERTICAL DE LAS TIERRAS

Viene dada por la siguiente expresión:

$$q_v = m_z C_z \gamma_1 H_1 + m_t C_n \gamma_2 H_2$$

Donde:

qv y Cz: Tienen el mismo significado explicado anteriormente.

mz y mt: Factores de concentración de la presión vertical en zanja y terraplén, respectivamente.

Cn: Coeficiente de carga de las tierras en zanja terraplenada

γ1, γ2, H1 y H2: Definidos anteriormente.

DETERMINACIÓN DEL COEFICIENTE CE CARGA DE LAS TIERRAS SOBRE ZANJA TERRAPLENADA

Viene dado por la siguiente ecuación:

$$C_n=1$$
 para $0\leq \beta \leq \rho$
$$C_n=1-\frac{\beta}{90}(1-C_{n90}) \text{ para } \rho \leq \beta \leq 90$$

$$C_{n90}=e^{-2(H_1/B)E_0g\rho}$$

Donde e es la base del logaritmo neperiano (e=2,718)

DETERMINACIÓN DE LA PRESIÓN LATERAL DE LAS TIERRAS

Viene definida por la siguiente expresión:

$$\begin{aligned} q_k &= nK_2 \big(C_z \gamma_1 H_1 + C_n \gamma_2 H_2 \big) \\ q_{ht} &= \delta \big(q_v - q_h \big) \end{aligned}$$

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Colegiado COAAT: 2468

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/202 determinados aspectos de los servicios electrónicos de	0, de 11 de novie confianza.	embre, reguladora de
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	92/326







Fecha: 06 Jul 2022 Visado: 417248 | VE/13391 Páginas: 0092 / 0326



- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORON L. SEVILLA - 5503

ANEJOS № 4. CALCULOS MECANICOS DE LAS CONDUCCIONES

Donde todos los parámetros ya han sido definidos anteriormente.

INSTALACIÓN DE DOS CONDUCCIONES EN LA MISMA ZANJA

Si los tubos están situados al mismo nivel, las presiones verticales de tierra así como las presiones laterales y reacciones se calculan para cada tubo tomando las ecuaciones correspondientes a una instalación en zanja y utilizando para cada tubo el valor de la altura de recubrimiento (H) correspondiente.

Si los tubos están situados a distinto nivel, las presiones verticales de tierras así como las presiones laterales y reacciones para el tubo situado en el nivel superior se calculan con las ecuaciones correspondientes a una instalación en zanja. Para el tubo situado a nivel inferior se utilizarán las ecuaciones correspondientes a una instalación en zanja terraplenada.

DETERMINCACIÓN DE LA PRESIÓN VERTICAL DEBIDA A LAS SOBRECARGAS

SOBRECARGAS CONCENTRADAS

La presión vertical sobre un tubo enterrado debida a las sobrecargas concentradas se calculará mediante la siguiente ecuación:

$$P_{vc} = P_c \cdot \varphi \cdot C_c$$

Donde:

Pvc: Presión vertical sobre el tubo debida a las sobrecargas concentradas (kN/m2).

Pc: Valor de la sobrecarga concentrada (kN). En caso de vehículos, se toma la sobrecarga máxima por rueda.

φ: Coeficiente de impacto para sobrecargas móviles.

Cc: Coeficiente de carga para sobrecargas concentradas, dada por la siguiente expresión:

$$X_1 = 4H^2 + D_n^2 + 1$$
$$X_2 = 4H^2 + 1$$

 $X_1 = 4H^2 + D_{\mu}^2$

I: Valor que depende de la situación de otras sobrecargas concentradas en las proximidades de la vertical del tubo. En el caso de vehículos, depende de la distancia entre ruedas (a) y de la distancia entre ejes (b).

Para camiones de dos ejes:

$$\sum I = \frac{3H^5}{2\pi} \left[\left(a^2 + H^2 \right)^{-2.5} + \left(b^2 + H^2 \right)^{-2.5} + \left(c^2 + H^2 \right)^{-2.5} \right]$$

Para el caso de camiones de tres ejes:

$$\sum I = \frac{3H^5}{2\pi} \left[\left(a^2 + H^2 \right)^{-2.5} + 2 \left(b^2 + H^2 \right)^{-2.5} + 2 \left(c^2 + H^2 \right)^{-2.5} \right]$$

Las ecuaciones para el cálculo de II son válidas cuando las cargas por eje son iguales. En caso contrario, el segundo y el tercer término entre corchetes deben multiplicarse por la relación de cargas entre el eje menos cargado y el más cargado.

H: Altura del relleno sobre la generatriz superior del tubo (m).

Si el tubo está instalado bajo una zona pavimentada, se utiliza la altura equivalente (He) que viene dada por la siguiente expresión:

$$H_e = H + \frac{0.9}{\sqrt[3]{E_1}} \left(h_1 \sqrt[3]{E_{f1}} + h_2 \sqrt[3]{E_{f2}} \right)$$

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Colegiado COAAT: 2468

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/202 determinados aspectos de los servicios electrónicos de	0, de 11 de novie confianza.	embre, reguladora de
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	93/326









- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORON L. SEVILLA - 5503 ANEJOS № 4. CALCULOS MECANICOS DE LAS CONDUCCIONES

Siendo:

E1: Módulo de compresión del relleno de la zanja por encima de la zona de influencia del tubo (N/mm2)

h1 y h2: Espesores de la primera y segunda capa del firme (m)

Ef1 y Ef2: Módulos de compresión de la primera y segunda capa de firme (N/mm2)

SOBRECARGAS COMPARTIDAS

Es la suma de la presión vertical de tierras (qv) y la presión vertical debida a las sobrecargas (Pvc o Pvr).

3.6.- CÁLCULO DE DEFORMACIÓN

Con la distribución de cargas en la periferia del tubo, se calcula la variación del diámetro vertical (ΔDv) como consecuencia de las cargas externas según la siguiente ecuación:

$$\delta_{v} = \Delta D_{v} \frac{100}{2r_{m}}$$

El valor admisible a largo plazo debe ser inferior o igual al 5%.

3.7.- DETERMINACIÓN DE LOS SOLICITANTES

DETERMINACIÓN DE LOS MOMENTOS FLECTORES

Los momentos flectores por unidad de longitud, en kN/m, en clave, riñones y base debidos a la carga vertical (qvt), la carga horizontal (qh), a la reacción horizontal (qht), al peso propio del tubo (t), al peso del agua, considerando el tubo lleno (a), y a la presión del agua (Pa), vienen definidos por:

POR CARGA VERTICAL

$$M_{qvt} = m_{qvt} \cdot q_{vt} \cdot r_m^2$$

Donde:

man: coeficiente de momento (veáse la tabla 8 de la UNE 53 331: 1997 IN).

qvt: Presión vertical total sobre le tubo (kN/m2).

r_m: Radio medio del tubo (m).

POR CARGA HORIZONTAL

$$M_{qh} = m_{qh} \cdot q_h \cdot r_m^2$$

Donde:

man: coeficiente de momento (veáse la tabla 8 de la UNE 53

331: 1997 IN).

qh: Presión lateral de tierras(kN/m²).

rm: Radio medio del tubo (m).

POR REACCIÓN HORIZONTAL

$$M_{qht} = m_{qht} \cdot q_h \cdot r_m^2$$

Donde:

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Colegiado COAAT: 2468

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		embre, reguladora de
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	94/326







Fecha: 06 Jul 2022 Visado: 417248 | VE/133914 24ginas: 0094 / 0326

oficial de

- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORON L. SEVILLA - 5503 ANEJOS № 4. CALCULOS MECANICOS DE LAS CONDUCCIONES

maht: coeficiente de momento (veáse la tabla 8 de la UNE 53 331: 1997 IN).

q_{ht}: Reacción lateral del suelo debido a la deformación del tubo (kN/m²).

rm: Radio medio del tubo (m).

POR PESO PROPIO DEL TUBO

$$M_t = m_t \cdot \gamma_t \cdot e \cdot r_m^2$$

Donde:

m_t: coeficiente de momento (veáse la tabla 8 de la UNE 53 331: 1997 IN).

 $\eta_{\rm E}$ Peso especifico del material del tubo (kN/m³). Se toma 14,6 para el PVC y 9,5 para el PE.

e: Espesor del tubo (m)

rm: Radio medio del tubo (m).

POR EL PESO DEL AGUA, CONSIDERANDO EL TUBO LLENO

$$M_a = m_a \cdot \gamma_a \cdot r_m^3$$

Donde:

ma: coeficiente de momento (veáse la tabla 8 de la UNE 53 331: 1997 IN).

ya: Peso específico del agua (10 kN/m3).e: Espesor del tubo (m)

rm: Radio medio del tubo (m).

POR LA PRESIÓN DEL AGUA

$$\boldsymbol{M}_{pa} = (P_i - P_e)r_r r_e \left(\frac{1}{2} - \frac{r_i r_e}{r_e^2 - r_i^2} \ln \frac{r_e}{r_i}\right)$$

Donde:

P_i: Presión interior del agua (KN/m²)

 P_e : Presión exterior del agua, referida al eje del tubo (KN/m 2)

r;: Radio interior del tubo(m)

r_e: Radio exterior del tubo (m)

El momento flector total será igual a :

$$M = M_{qvt} + M_{qh} + M_{qht} + M_t + M_a + M_{pa}$$

Para cada caso debe calcularse el momento flector en clave, riñones y base.

DETERMINACIÓN DE LAS FUERZAS AXILES

La fuerza axil por unidad de longitud, en kN/m, en clave, riónes y base debidos a la carga vertical (qvt), la carga horizontal (qh), a la reacción horizontal (qht), al peso propio del tubo (t), al peso del agua, considerando el tubo lleno (a), y a la presión del agua (Pa), vienen definidos por:

POR CARGA VERTICAL

$$N_{qvt} = n_{qvt} \cdot q_{vt} \cdot r_m$$

POR CARGA HORIZONTAL

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/202 determinados aspectos de los servicios electrónicos de	0, de 11 de novie confianza.	embre, reguladora de
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	95/326











- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORON L. SEVILLA - 5503 ANEJOS № 4. CALCULOS MECANICOS DE LAS CONDUCCIONES

N_{ab}	-	10	. 0	. 20
LY mb	-	T ah	44	· /

REACCIÓN HORIZONTAL

$$N_{aht} = n_{aht} \cdot q_{ht} \cdot r_{m}$$

PESO PROPIO DEL TUBO

$$N_t = n_t \cdot \gamma_t \cdot e \cdot r_m$$

POR EL PESO DEL AGUA, CONSIDERANDO EL TUBO LLENO

$$N_a = n_a \cdot \gamma_a \cdot r_m^2$$

POR LA PRESIÓN DEL AGUA

$$N_{pq} = P_i \cdot r_i - P_e \cdot r_e$$

Donde los coeficientes axiles vienen recogidos en la tabla 8 de la UNE 53 331:1997 IN. El resto de magnitudes tienen el mismo significado que en el apartado anterior.

El axil total será igual a:

$$N = N_{qvt} + N_{qh} + N_{qht} + N_t + N_a + N_{pa}$$

Para cada caso debe calcularse el momento flector en clave, riñones y base.

CÁLCULO DE LOS ESFUERZOS TANGENCIALES MÁXIMOS

Con los valores de momentos flectores (M) y fuerzas axiles (N) calculados, se determinarán los esfuerzos tangenciales en clave, riñones y base, en N/mm2, según la ecuación:

$$\sigma = \frac{N}{S} \pm \frac{M100}{W} \alpha_k \cdot 10$$

Donde:

- M: Suma de momentos por unidad de longitud (kN·m/m)
- N: Suma de fuerzas axiles por unidad de longitud (kN/m)
- S: Área de la sección longitudinal de la pared del tubo por unidad de longitud (cm 2 /cm)
- $S=e\cdot 100$ (donde e es el espesor de pared del tubo, en cm)
- W: Momento resistente de la sección (cm³/cm)

$$W = \frac{100 \cdot e^2}{6}$$
 (donde e es el espesor de pared del tubo, en cm)

 α_k : Factor de corrección por curvatura, que tiene en cuenta las fibras periféricas interiores, α_{ki} , y las exteriores, α_{ke}

$$\alpha_{ki} = 1 + \frac{1}{3} \frac{e}{r_{ii}}$$

$$\alpha_{ke} = 1 - \frac{1}{3} \frac{e}{r_n}$$

3.8.- DIMENSIONADO

VERIFICACIÓN DEL ESFUERZO TANGENCIAL

Los esfuerzos tangenciales en clave, riñones y base calculados han de compararse con el valor del esfuerzo tangencial de diseño a flexión-tracción (ot), a corto y largo plazo en función del material del tubo considerado, y de acuerdo con los valores indicados.

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Colegiado COAAT: 2468

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/202 determinados aspectos de los servicios electrónicos de	0, de 11 de novie confianza.	embre, reguladora de
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	96/326







Fecha: 06 Jul 2022 Visado: 417248 | VE/133914 S Páginas: 0096 / 0326



- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORON L. SEVILLA - 5503 ANEJOS № 4. CALCULOS MECANICOS DE LAS CONDUCCIONES

De la relación entre ambos esfuerzos, resulta el coeficiente de seguridad a rotura que viene dado por:

$$v = \frac{\sigma_t}{\sigma}$$

El coeficiente de seguridad a rotura, a corto y/o largo plazo, no debe ser inferior al seleccionado en siguiente tabla.

Material del tubo	Clase de seguridad A (caso normal) pt = 10-5	Clase de seguridad B (caso especial) pr = 10-5
PVC	2,5	2,0
PE	2,5	2,0



COMPROBACIÓN DE LA ESTABILIDAD DIMENSIONAL. CÁLCULO DE LA PRESIÓN CRÍTICA DE COLAPSADO

CÁLCULO DE LA PRESIÓN DEL TERRENO

La presión de aplastamiento crítica se calcula, a corto y/o largo plazo, según la ecuación:

$$\operatorname{crit} \mathbf{q}_{vt} = 2\sqrt{S_t \cdot S_{zk}}$$

Donde:

Sth y St son valores ya definidos anteriormente.

El coeficiente de seguridad al aplastamiento es:

$$\eta_1 = \frac{\text{crit } q}{q_{\text{st}}}$$

aplicando la presión vertical total (qvt) a corto y/o largo plazo, en N/mm2.

El valor del coeficiente de seguridad $\eta 1$, a corto y/o largo plazo, no debe ser inferior al seleccionado en la siguiente tabla:

Material del tubo	Clase de seguridad A (caso normal) p ₁ = 10-5	Clase de seguridad B (caso especial) p _t = 10 ⁻⁵
PVC	2,5	2,0
PE	2,5	2,0

CÁLCULO DE LA PRESIÓN EXTERIOR DEL AGUA

En caso de poder despreciar la carga del suelo respecto a la presión exterior del agua, la presión de aplastamiento se calcula por:

	8	ab	ard	g
		P	24	
ı		1	1	ķ
1		35		

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro Colegiado COAAT: 2468

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	97/326



Donde:

 α_d : Coeficiente de penetración que se determina en la figura 12 incluida en la UNE 53 331: 1997 IN.

El coeficiente de seguridad al aplastamiento resulta:

$$\eta_2 = \frac{critP_e}{P_e}$$

 $P_{\text{e}} :$ Presión exterior del agua, o presión hidrostática, referida al eje del tubo (N/mm 4), que se calcula :

$$P_a = \gamma_a \left(H_a + \frac{D_u}{2} \right) 10^{-3}$$

γ_a: Peso específico del agua (10 KN/m³)

Ha: Altura del nivel freático sobre la clave del tubo (m)

D_n: Diámetro nominal del tubo (m)

El valor del coeficiente de seguridad η^2 no debe ser inferior al seleccionado en la tabla anterior.

ACCIÓN SIMULTANEA DE LA PRESIÓN DEL SUELO Y DEL AGUA EXTERNA

Si después de instalar la tubería cabe esperar una elevación del nivel freático del agua, de modo que la presión del suelo y la presión del agua subterránea presente, aproximadamente, el mismo orden de magnitud, el coeficiente de seguridad al aplastamiento teniendo en cuenta el empuje ascensional resulta:

$$\eta_3 = \frac{1}{\frac{q_{vt}}{critq_{vt}} + \frac{P_e}{critP_e}}$$

El coeficiente de seguridad $\eta 3$ no debe ser inferior al seleccionado en la tabla anterior.

3.9.- CONSIDERACIONES PREVIAS

CONDUCCIONES DE SANEAMIENTO

Se han realizado los cálculos a largo y a corto plazo para cada uno de los diámetros de las diferentes diámetros para la red de saneamiento proyectada, considerando tanto el recubrimiento máximo como el mínimo.

Además se han considerado los siguientes datos de partida:

Tipo de instalación: En zanja terraplenada

Condiciones de la zanja

o Tipo de apoyo: A

Ángulo de apoyo: 90º y 120º

Sobrecarga de tráfico

o Vehículo: HT 39 o Nº de ejes: 3 o Carga total: 390 kN

Composición del pavimento

Primera capa: 11 cm aglomerado asfáltico

Segunda capa: 25 cm gravilla compactada

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Colegiado COAAT: 2468

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	98/326









AYTO DE EL CORONIL
ENTRADA
04/08/2022 12:04

- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORON L. SEVILLA - 5503

ANEJOS № 4. CALCULOS MECANICOS DE LAS CONDUCCIONES

- Relleno de la zanja
 - o Relleno de la zanja compactando en toda la altura de la misma.
 - o Peso específico relleno hasta la clave superior del tubo: 20 kN/m3
 - o Grado de compactado: 95 % P.M.
 - Clase de seguridad: Se ha considerado en todos los casos la clase de seguridad
 A.

CONDUCCIONES DE ABASTECIMIENTO Y DE IMPULSIÓN

Para las tuberías de PEAD, tanto las de la red de abastecimiento como la de impulsión a instalar desde la estación de bombeo hasta el pozo PR- del colector – emisario a la E.D.A.R, se han realizado los cálculos mecánicos a corto y largo plazo.

Los datos de partida considerados son los siguientes:

- Tubería: PEAD 100 BANDA AZUL PN-10 DN -110 mm(Abastecimiento) y DN- 200 mm (Impulsión)
- Tipo de instalación: En zanja ancha
- Condiciones de la zanja
 Tipo de apoyo: A
 Ángulo de apoyo: 90º
- Sobrecarga de tráfico
 - RED DE ABASTECIMIENTO

Vehículo: HT 39
Nº de ejes: 3
Carga total: 390 kN

O IMPULSIÓN
 ■ Vehículo: LT-12
 ■ Nº de ejes: 2
 ■ Carga total: 120 kN

Relleno de la zanja

- Relleno de la zanja compactando en toda la altura de la misma con arena y los paquetes utilizados para la formación de los viales para la red y abastecimiento y con material procedente de la excavación para la tubería de impulsión.
- o Peso específico del relleno: 20 kN/m3
- o Grado de compactado: 95 % P.N.

Clase de seguridad: Se ha considerado en todos los casos la clase de seguridad A.

3.10.- LISTADOS DE RESULTADOS

CONDUCCIONES DE SANEAMIENTO

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro Colegiado COAAT: 2468

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	99/326







Fecha: 06 Jul 2022
Visado: 417248 | VE/133914
Faginas: 0099 / 0326
Septinas: 0099 / 0326





- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORON L. SEVILLA – 5503 ANEJOS Nº 4. CALCULOS MECANICOS DE LAS CONDUCCIONES

PVC-315 MIN

RESULTADO DEL CÁLCULO MECÁNICO: INSTALACIÓN VÁLIDA (Si se aplican en la instalación los parámetros especificados en el cálculo) Coeficiente de seguridad empleado en el cálculo: A (> 2.5)

1. Características del tubo y la instalación.

TIPO DE CONDUCCIÓN: SANEAMIENTO SIN PRESIÓN (Tubos según norma UNE-EN 1.456) Instalación en: ZANJA TERRAPLENADA

Material del tubo: PVC-U

Material del tubo: PVC-U
Presión nominal: bar (entre paréntesis, PN no habitual)
Diametro nominal: Dn = 315 mm
Espesor: e=7.7 mm
Diametro interior: di= 299.6 mm
Radio medio: Rm= 153.65 mm

Modulo de elasticidades Et((p)=1750 N/mm2 , Et(cp)=3600 N/mm2
Peso específico: P.esp.=14 kN/m3
Esfuerzo tang. maximo: Sigma-t((p)=50 N/mm2 , Sigma-t(cp)=90 N/mm2
Nota: Las propiedades del material se han obtenido del informe UNE 53.3311N

Presión agua interior: Pi = 1 bar Presión agua exterior: Pe= 0 bar

Altura de la zanja: H1=0.225 m Alturaude de taosanda:tentago en 16-toerr=0.96 m Angulo de inclinación de la zanja: Beta=78.69°

Apoyo sobre material granular compactado (Tipo A) Angulo de apoyo: 2alfa=120° Tipo de relleno: Poco cohesivo Tipo de suelo: Cohesivo

Relleno de la zanja compactado por capas en toda la altura Peso específico de la tierra de relleno: Y1=20 kN/m3 Modulos de compresión del relleno: E1=8 N/mm2 E2= 16 N/mm2 Módulos de compresión del terreno: E3=10 N/mm2 E4= 10 N/mm2

Sobrecargas concentradas debidas a tráfico: PESADO (>39t) Número de ejes de los vehículos: 3 Distancia entre ruedas: a=2 m Distancia entre ejes: b=1.5 m Sobrecarga concentrada: Pc=65 kN Sobrecarga repartida: Pd= kN Altura 1ª capa de pavimentación: h1=0.11 m

Altura 2ª capa de pavimetación: h2=0.25 m Módulos de compresión de las capas: Ef1=13000 N/mm2 Ef2= 165 N/mm2

MONTORO JUAN Fecha: 06 Jul 2022 Visado: 417248 | VE/133914 Páginas: 0100 / 0326 Páginas:

aparejadores y arquitectos técnicos de sevilla colegio oficial de



Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	100/326



- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORON L. SEVILLA - 5503 ANEJOS № 4. CALCULOS MECANICOS DE LAS CONDUCCIONES

2. Determinación de las acciones sobre el tubo

2.1. Presión vertical de las tierras.

Debida a las tierras: qv=15,73913 kN/m2
Debida a sobrecargas concentradas: Pvc=12,79005 kN/m2
Debida a sobrecargas repartidas: Pvr=0 kN/m2
Presión vertical total sobre el tubo: qvt=28,52918 kN/m2

2.2. Presión lateral de las tierras

Reacción máxima lateral del suelo a la altura del centro del tubo: qht=12,23274 kN/m2

- 2.3. Deformación Relativa: dv=4,99677 % -- ADMISIBLE: cumple <= 5%
- 2.4. Momentos flectores circunferenciales.

2.4.1. Debidos a la presión vertical total sobre el tubo (Mgvt)

En Clave: Mqvt (Clave)=0,17579 kN m/m En Riñones: Mqvt (riñones)=-0,17848 kN m/m En Base: Mqvt (Base)=0,18522 kN m/m

2.4.2. Debidos a la presión lateral del relleno sobre el tubo (Mqh)

En Clave: Mqh (Clave)=-0.03771 kN m/m En Riñones: Mqh (Riñones)=0.03771 kN m/m En Base: Mqh (Base)=-0.03771 kN m/m

2.4.3. Debidos a la reacción máxima lateral del suelo a la altura del centro del tubo (Mqht)

En Clave: Mqht (Clave)=-0.05227 kN m/m En Riñones: Mqht (Riñones)=0.06007 kN m/m En Base: Mqht (Base)=-0.05227 kN m/m

2.4.4. Debidos al propio peso del tubo (Mt)

En Clave; Mt (Clave)=0,00097 kN m/m En Riñones: Mt (Riñones)=-0,00112 kN m/m En Base: Mt (Base)=0,00132kN m/m

2.4.5. Debidos al peso del agua (Ma)

En Clave: Ma (Clave)=0.00689 kN m/m En Riñones: Ma(Riñones) = -0.00798kN m/m En Base: Ma (Base)=0.00943 kN m/m

2.4.6. Debidos a la presión del agua (Mpa)

En Clave: Mpa (Clave)=0,00048 kN m/m En Riñones: Mpa (Riñones)=0,00048 kN m/m En Base: Mpa (Base)=0,00048 kN m/m

2.4.7. Momento flector total (M)

En Clave: M (Clave)=0,09415 kN m/m En Riñones: M (Riñones)=-0,08932 kN m/m En Base: M (Base)=0,10647kN m/m Integral

Fecha: 06 Jul 2022
Visado: 417248 | VE/133914
Páginas: 0101 / 0326

colegio oficial de aparejadores y arquitectos técnicos de sevilla



Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	101/326



- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORON L. SEVILLA – 5503 ANEJOS Nº 4. CALCULOS MECANICOS DE LAS CONDUCCIONES

2.5. Fuerzas axiles.

2.5.1. Debidas a la presión vertical total sobre el tubo (Nqvt)

En Clave: Nqvt (Clave)=0,11835 kN m/m En Riñones: Nqvt (riñones)=-4,38351 kN m/m En Base: Nqvt (Base)=-0,11835 kN m/m

2.5.2. Debidas a la presión lateral del relleno sobre el tubo (Ngh)

En Clave: Nqh (Clave)=-0,98176 kN m/m En Riñones: Nqh (Riñones)=0 kN m/m En Base: Nqh (Base)=-0,98176 kN m/m

2.5.3. Debidas a la reacción máxima lateral del suelo a la altura del centro del tubo (Nght)

En Clave: nqh! (Clave)=-1,08451 kN m/m En Riñones: Nqh! (Riñones)=0 kN m/m En Base: Nqh! (Base)=-1,08451 kN m/m

2.5.4. Debidas al propio peso del tubo (Nt)

En Clave: Nt (Clave)=0,00414 kN m/m En Riñones: Nt (Riñones)=-0,02602 kN m/m En Base: Nt (Base)=-0,00414kN m/m

2.5.5. Debidas al peso del agua (Na)

En Clave: Na (Clave)=0,14755 kN m/m En Riñones: Na (Riñones)=0,05076 kN m/m En Base: Na (Base)=0,32461 kN m/m

2.5.6. Debidas a la presión del agua (Npa)

En Clave: Npa (Clave)=14,6804 kN m/m En Riñones: Npa (Riñones) = 14,6804kN m/m En Base: Npa (Base)=14,6804 kN m/m

2.5.7. Fuerza axil total (N)

En Clave: N (Clave)=13,65777 kN m/m En Riñones: N (Riñones)=10,32163 kN m/m En Base: N (Base)=13,58984kN m/m

2.6. Esfuerzos tangenciales máximos.

En Clave: 11,46086 kN/mm2 En Riñones: -7,54743 kN/mm2 En Base: 12,71986 kN/mm2

2.7. Verificación del esfuerzo tangencial(coef. de seguridad a rotura)

En Clave: 4,36267 --ADMISIBLE: cumple >2.5 En Riñones: 6,62477 --ADMISIBLE: cumple >2.5 En Base: 3,93086 --ADMISIBLE: cumple >2.5

2.8. Estabilidad (Coeficientes de seguridad al aplastamiento).

Debido al terreno: 26,83291 --ADMISIBLE: cumple >2.5 Debido a la presión ext. de agua :205,72052 --ADMISIBLE: cumple >2.5 Debido al terreno y al agua: 23,73683 --ADMISIBLE: cumple >2.5

MONTORO JUAN RUIZ

Fecha: 06 Jul 2022 Visado: 417248 | VE/133914 Páginas: 0102 / 0326

aparejadores y arquitectos técnicos de sevilla colegio oficial de



Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro Colegiado COAAT: 2468

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	102/326



- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORON L. SEVILLA – 5503 ANEJOS Nº 4. CALCULOS MECANICOS DE LAS CONDUCCIONES

RESULTADO DEL CÁLCULO MECÁNICO: INSTALACIÓN VÁLIDA (Si se aplican en la instalación los parámetros especificados en el cálculo) Coeficiente de seguridad empleado en el cálculo: A (> 2.5)

Características del tubo y la instalación.

TIPO DE CONDUCCIÓN: SANEAMIENTO SIN PRESIÓN (Tubos según norma UNE-EN 1.456) Instalación en: ZANJA TERRAPLENADA

Material del tubo: PVC-U

Presion nominal: bar (entre parentesis, PN no habitual) Diametro nominal: Dn = 315 mm Espesor: e=7.7 mm

Espesor: e-17. mm
Diametro interior: di= 299.6 mm
Radio medio: Rm= 153.65 mm
Modulo de elasticidad: Et(p)=1750 N/mm2 , Et(cp)=3600 N/mm2
Peso específico: P.esp.=14 kN/m3
Esfuerzo tang. maximo: Sigma-t(p)=50 N/mm2 , Sigma-t(cp)=90 N/mm2
Nota: Las propiedades del material se han obtenido del informe UNE 53.331 IN

Presión agua interior: Pi = 1 bar Presión agua exterior: Pe= 0 bar Altura de la zanja: H1=1.866 m Alturaude de izosanje:teসিল্মেণা 6 terr=0.96 m Angulo de inclinacion de la zanja: Beta=78.69º

Apoyo sobre material granular compactado (Tipo A) Angulo de apoyo: 2alfa=120º Tipo de relleno: Poco cohesivo Tipo de suelo: Cohesivo

Relleno de la zanja compactado por capas en toda la altura Peso específico de la tierra de relleno: Y1=20 kN/m3 Modulos de compresión del relleno: E1=8 N/mm2 E2= 16 N/mm2 Modulos de compresión del terreno: E3=10 N/mm2 E4= 10 N/mm2

Sobrecargas concentradas debidas a tráfico: PESADO (>39I) Número de ejes de los vehículos: 3 Distancia entre ruedas: a=2 m Distancia entre ejes: b=1.5 m Sobrecarga concentrada: Pc=65 kN Sobrecarga repartida: Pd= kN Altura 1ª capa de pavimentación: h1=0.11 m Altura 2ª capa de pavimetación: h2=0.25 m

Modulos de compresión de las capas: Ef1=13000 N/mm2 Ef2= 165 N/mm2

MONTORO JUAN RUIZ Fecha: 06 Jul 2022 Visado: 417248 | VE/133914 Páginas: 0103 / 0326

Páginas: aparejadores y arquitectos técnicos de sevilla colegio oficial de



Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	103/326



- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORON L. SEVILLA – 5503 ANEJOS Nº 4. CALCULOS MECANICOS DE LAS CONDUCCIONES

- 2. Determinación de las acciones sobre el tubo
- 2.1. Presión vertical de las tierras.

Debida a las tierras: qv=30,78388 kN/m2 Debida a sobrecargas concentradas: Pvc=7,44491 kN/m2 Debida a sobrecargas repartidas: Pvr=0 kN/m2 Presion vertical total sobre el tubo: qvt=38,22879 kN/m2

2.2. Presión lateral de las tierras

Reacción máxima lateral del suelo a la altura del centro del tubo: qht=23,23708 kN/m2

- 2.3. Deformación Relativa: dv=1,38258 % --ADMISIBLE: cumple <= 5%
- 2.4. Momentos flectores circunferenciales.
 - 2.4.1. Debidos a la presión vertical total sobre el tubo (Mqvt)

En Clave: Mqvf (Clave)=0,23556 kN m/m En Riñones: Mqvt (riñones)=0,23917 kN m/m En Base: Mqvt (Base)=0,24819 kN m/m

2.4.2. Debidos a la presión lateral del relleno sobre el tubo (Mqh)

En Clave: Mqh (Clave)=0,07687 kN m/m En Riñones: Mqh (Riñones)=0,07687 kN m/m En Base: Mqh (Base)=-0,07687 kN m/m

2.4.3. Debidos a la reacción máxima lateral del suelo a la altura del centro del tubo (Mght)

En Clave: Mght (Clave)=0.09929 kN m/m En Riñones: Mqht (Riñones)=0,11411 kN m/m En Base: Mqht (Base)=-0,09929 kN m/m

2.4.4. Debidos al propio peso del tubo (Mt)

En Clave: Mt (Clave)=0,00097 kN m/m En Riñones: Mt (Riñones)=0,00112 kN m/m En Base: Mt (Base)=0,00132kN m/m

2.4.5. Debidos al peso del agua (Ma)

En Clave: Ma (Clave)=0,00689 kN m/m En Riñones: Ma(Riñones) = -0,00798kN m/m En Base: Ma (Base)=0,00943 kN m/m

2.4.6. Debidos a la presión del agua (Mpa)

En Clave: Mpa (Clave)=0,00048 kN m/m En Riñones: Mpa (Riñones)=0,00048 kN m/m En Base: Mpa (Base)=0,00048 kN m/m

2.4.7. Momento flector total (M)

En Clave: M (Clave)=0,06774 kN m/m En Riñones: M (Riñones)=0,05681 kN m/m En Base: M (Base)=0,08327kN m/m

MONTORO JUAN RUIZ

colegio oficial de aparejadores y arquitectos técnicos de sevilla



Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	104/326



- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORON L. SEVILLA - 5503 ANEJOS № 4. CALCULOS MECANICOS DE LAS CONDUCCIONES

2.5. Fuerzas axiles.

2.5.1. Debidas a la presión vertical total sobre el tubo (Nqvt)

En Clave: Nqvt (Clave)=0,15859 kN m/m En Riñones: Nqvt (riñones)=-5.87385 kN m/m En Base: Nqvt (Base)=-0,15859 kN m/m

2.5.2. Debidas a la presión lateral del relleno sobre el tubo (Ngh)

En Clave: Nqh (Clave)=2,00109 kN m/m En Riñones: Nqh (Riñones)=0 kN m/m En Base: Nqh (Base)=-2,00109 kN m/m

2.5.3. Debidas a la reacción máxima lateral del suelo a la altura del centro del tubo (Nght)

En Clave: nqht (Clave)=2,06011 kN m/m En Riñones: Nqht (Riñones)=0 kN m/m En Base: Nqht (Base)=-2,06011 kN m/m

2.5.4. Debidas al propio peso del tubo (Nt)

En Clave: Nt (Clave)=0,00414 kN m/m En Riñones: Nt (Riñones)=0,02602 kN m/m En Base: Nt (Base)=0,00414kN m/m

2.5.5. Debidas al peso del agua (Na)

En Clave: Na (Clave)=0,14755 kN m/m En Riñones: Na (Riñones)=0,05076 kN m/m En Base: Na (Base)=0,32461 kN m/m

2.5.6. Debidas a la presión del agua (Npa)

En Clave: Npa (Clave)=14,6804 kN m/m En Riñones: Npa(Riñones) = 14,6804kN m/ m En Base: Npa (Base)=14,6804 kN m/m

2.5.7. Fuerza axil total (N)

En Clave: N (Clave)=11,70597 kN m/m En Riñones: N (Riñones)=8,83128 kN m/m En Base: N (Base)=11,55756kN m/m

2.6. Esfuerzos tangenciales máximos.

En Clave: 8,49001 kN/mm2 En Riñones: -4,50606 kN/mm2 En Base: 10,0684 kN/mm2

2.7. Verificación del esfuerzo tangencial(coef. de seguridad a rotura)

En Clave: 5,88927 -- ADMISIBLE: cumple >2.5 En Riñones: 11,09616 -- ADMISIBLE: cumple >2.5 En Base: 4,96603 -- ADMISIBLE: cumple >2.5

2.8. Estabilidad (Coeficientes de seguridad al aplastamiento).

Debido al terreno: 20,02473 --ADMISIBLE: cumple >2.5 Debido a la presión ext. de agua :205,72052 --ADMISIBLE: cumple >2.5 Debido al terreno y al agua: 18,24843 --ADMISIBLE: cumple >2.5

Fecha: 06 Jul 2022
Visado: 417248 | VE/133914
Páginas: 0105, 0326

colegio oficial de aparejadores y arquitectos técnicos de sevilla



Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro Colegiado COAAT: 2468

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	105/326



- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORON L. SEVILLA – 5503 ANEJOS Nº 4. CALCULOS MECANICOS DE LAS CONDUCCIONES

PVC-400 MIN

RESULTADO DEL CÁLCULO MECÁNICO: INSTALACIÓN VÁLIDA (Si se aplican en la instalación los parámetros especificados en el cálculo) Coeficiente de seguridad empleado en el cálculo: A (> 2.5)

1. Características del tubo y la instalación.

TIPO DE CONDUCCIÓN: SANEAMIENTO SIN PRESIÓN (Tubos según norma UNE-EN 1.456)

Instalación en: ZANJA TERRAPLENADA

Material del tubo: PVC-U

Presión nominal: bar (entre parentesis, PN no habitual) Diametro nominal: Dn = 400 mm

Espesor: e=9.8 mm Diametro interior: di= 380.4 mm

Radio medio: Rm= 195.1 mm Modulo de elasticidad: Et(Ip)=1750 N/mm2 , Et(cp)=3600 N/mm2

Peso específico: P.esp.=14 kN/m3
Esfuerzo tang. máximo: Sigma-t(tp)= 50 N/mm2 , Sigma-t(cp)=90 N/mm2
Nota: Las propiedades del material se han obtenido del informe UNE 53.331 IN

Presión agua interior: Pi = 1 bar Presión agua exterior: Pe= 0 bar

Altura de la zanja: H1=0.6602 m Ahoraudede tao sarge:teসিক্সাধ্য 8 hiterr=0.96 m Angulo de inclinación de la zanja: Beta=78.69º

Apoyo sobre material granular compactado (Tipo A) Angulo de apoyo: 2alfa=90° Tipo de relleno: Poco cohesivo Tipo de suelo: Cohesivo

Relleno de la zanja compactado por capas en toda la altura Peso específico de la tierra de relleno: Y1=20 kN/m3 Módulos de compresión del relleno: E1=8 N/mm2 E2= 16 N/mm2 Módulos de compresión del terreno: E3=10 N/mm2 E4= 10 N/mm2

Sobrecargas concentradas debidas a tráfico: PESADO (>39t) Número de ejes de los vehículos: 3 Distancia entre ruedas: a=2 m Distancia entre ejes: b=1.5 m Sobrecarga concentrada: Pc=65 kN Sobrecarga repartida: Pd= kN Altura 1º capa de pavimentación: h1=0.11 m Altura 2º capa de pavimetación: h2=0.25 m

Módulos de compresión de las capas: Ef1=13000 N/mm2 Ef2= 165 N/mm2

MONTORO JUAN Fecha: 06 Jul 2022 Visado: 417248 | VE/133914 Páginas: 0106 / 0326 Páginas:

aparejadores y arquitectos técnicos de sevilla colegio oficial de



Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07	
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.			
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL			
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	106/326	



- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORON L. SEVILLA – 5503 ANEJOS Nº 4. CALCULOS MECANICOS DE LAS CONDUCCIONES

- 2. Determinación de las acciones sobre el tubo
- 2.1. Presión vertical de las tierras.

Debida a las tierras: qv=22,11866 kN/m2 Debida a sobrecargas concentradas: Pvc=11,00227 kN/m2 Debida a sobrecargas repartidas: Pvr=0 kN/m2 Presión vertical total sobre el tubo: qvt=33,12092 kN/m2

2.2. Presión lateral de las tierras

Reacción máxima lateral del suelo

a la altura del centro del tubo: qht=18,41051 kN/m2

- 2.3. Deformación Relativa: dv=3,61642 % -- ADMISIBLE: cumple <= 5%
- 2.4. Momentos flectores circunferenciales.
 - 2.4.1. Debidos a la presión vertical total sobre el tubo (Mqvt)

En Clave: Mqvt (Clave)=0.34544 kN m/m En Riñones: Mqvt (riñones)=-0.35174 kN m/m En Base: Mqvt (Base)=0.39586 kN m/m

2.4.2. Debidos a la presión lateral del relleno sobre el tubo (Mgh)

En Clave: Mqh (Clave)=-0.0855 kN m/m En Riñones: Mqh (Riñones)=0,0855 kN m/m En Base: Mqh (Base)=-0,0855 kN m/m

2.4.3. Debidos a la reacción máxima lateral del suelo a la altura del centro del tubo (Mqht)

En Clave: Mqht (Clave)=0,12684 kN m/m En Riñones: Mqht (Riñones)=0,14576 kN m/m En Base: Mqht (Base)=-0,12684 kN m/m

2.4.4. Debidos al propio peso del tubo (Mt)

En Clave: Mt (Clave)=0,00219 kN m/m En Riñones: Mt (Riñones)=-0,00253 kN m/m En Base: Mt (Base)=0,00335kN m/m

2.4.5. Debidos al peso del agua (Ma)

En Clave: Ma (Clave)=0,0156 kN m/m En Riñones: Ma(Riñones) = -0,01805kN m/m En Base: Ma (Base)=0,02384 kN m/m

2.4.6. Debidos a la presión del agua (Mpa)

En Clave: Mpa (Clave)=0,00078 kN m/m En Riñones: Mpa (Riñones)=0,00078 kN m/m En Base: Mpa (Base)=0,00078 kN m/m

2.4.7. Momento flector total (M)

En Clave: M (Clave)=0,15166 kN m/m En Riñones: M (Riñones)=-0,14027 kN m/m En Base: M (Base)=0,2115kN m/m

MONTORO JUAN RUIZ Fecha: 06 Jul 2022 Visado: 417248 | VE/133914 Páginas: 0107 / 0326

aparejadores y arquitectos técnicos de sevilla colegio oficial de



Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07	
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.			
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL			
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	107/326	



- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORON L. SEVILLA – 5503 ANEJOS Nº 4. CALCULOS MECANICOS DE LAS CONDUCCIONES

2.5. Fuerzas axiles.

2.5.1. Debidas a la presión vertical total sobre el tubo (N qvt)

En Clave: Nqvt (Clave)=0,34248 kN m/m En Riñones: Nqvt (riñones)=-6,46189 kN m/m En Base: Nqvt (Base)=-0,34248 kN m/m

2.5.2. Debidas a la presión lateral del relleno sobre el tubo (Ngh)

En Clave: Nqh (Clave)=1,75299 kN m/m En Riñones: Nqh (Riñones)=0 kN m/m En Base: Nqh (Base)=1,75299 kN m/m

2.5.3. Debidas a la reacción máxima lateral del suelo a la altura del centro del tubo (Nght)

En Clave: nqht (Clave)=-2,07252 kN m/m En Riñones: Nqht (Riñones)=0 kN m/m En Base: Nqht (Base)=-2,07252 kN m/m

2.5.4. Debidas al propio peso del tubo (Nt)

En Clave: Nt (Clave)=0,00891 kN m/m En Riñones: Nt (Riñones)=-0,04205 kN m/m En Base: Nt (Base)=-0,00891kN m/m

2.5.5. Debidas al peso del agua (Na)

En Clave: Na (Clave)=0,25389 kN m/m En Riñones: Na (Riñones)=0,08184 kN m/m En Base: Na (Base)=0,50739 kN m/m

2.5.6. Debidas a la presión del agua (Npa)

En Clave: Npa (Clave)=18,6396 kN m/m En Riñones: Npa(Riñones) = 18,6396kN m/ m En Base: Npa (Base)=18,6396 kN m/m

2.5.7. Fuerza axil total (N)

En Clave: N (Clave)=16,44156 kN m/m En Riñones: N (Riñones)=12,21749 kN m/m En Base: N (Base)=15,99228kN m/m

2.6. Esfuerzos tangenciales máximos.

En Clave: 11,31119 kN/mm2 En Riñones: -7,36985 kN/mm2 En Base: 15,06615 kN/mm2

2.7. Verificación del esfuerzo tangencial(coef. de seguridad a rotura)

En Clave: 4,4204 -- ADMISIBLE: cumple > 2.5 En Riñones: 6,7844 -- ADMISIBLE: cumple > 2.5 En Base: 3,3187 -- ADMISIBLE: cumple > 2.5

2.8. Estabilidad (Coeficientes de seguridad al aplastamiento).

Debido al terreno: 22,78822 --ADMISIBLE: cumple >2.5 Debido a la presión ext. de agua :161,70955 --ADMISIBLE: cumple >2.5 Debido al terreno y al agua: 19,97354 --ADMISIBLE: cumple >2.5

MONTORO JUAN RUIZ

Fecha: 06 Jul 2022 Visado: 417248 | VE/133914 Páginas: 0108 / 0326 Páginas:

colegio oficial de aparejadores y arquitectos técnicos de sevilla



Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	108/326



- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORON L. SEVILLA – 5503

PVC-400 MAX

RESULTADO DEL CÁLCULO MECÁNICO: INSTALACIÓN VÁLIDA Si se aplican en la instalación los parámetros especificados en el cálculo) Coeficiente de seguridad empleado en el cálculo: A (> 2.5)

1. Características del tubo y la instalación.

TIPO DE CONDUCCIÓN: SANEAMIENTO SIN PRESIÓN (Tubos según norma UNE-EN 1.456)

ANEJOS Nº 4. CALCULOS MECANICOS DE LAS CONDUCCIONES

Instalación en: ZANJA TERRAPLENADA

Material del tubo: PVC-U

Presión nominal: bar (entre parentesis, PN no habitual) Diametro nominal: Dn = 400 mm

Espesor: e=9.8 mm Diametro interior: di= 380.4 mm

Radio medio: Rm= 195.1 mm Modulo de elasticidad: Et(Ip)=1750 N/mm2 , Et(cp)=3600 N/mm2

Peso específico: P.esp.=14 kN/m3
Esfuerzo lang. máximo: Sigma-I(ip)= 50 N/mm2 , Sigma-I(cp)=90 N/mm2
Nota: Las propiedades del material se han obtenido del informe UNE 53.331 IN

Presion agua interior: Pi = 1 bar Presión agua exterior: Pe= 0 bar

Altura de la zanja: H1=1.6842 m Altoraudede zo earge:tentanten hiterr=0.96 m Angulo de inclinacion de la zanja: Beta=78.69°

Apoyo sobre material granular compactado (Tipo A) Angulo de apoyo: 2alfa=90° Tipo de relleno: Poco cohesivo

Tipo de suelo: Cohesivo

Relleno de la zanja compactado por capas en toda la altura

Peso especifico de la tierra de relleno: Y1=20 kN/m3 Modulos de compresión del relleno: E1=8 N/mm2 E2= 16 N/mm2 Modulos de compresión del terreno: E3=10 N/mm2 E4= 10 N/mm2

Sobrecargas concentradas debidas a tráfico: PESADO (>391) Número de ejes de los vehículos: 3 Distancia entre ruedas: a=2 m Distancia entre ejes: b=1.5 m Sobrecarga concentrada: Pc=65 kN Sobrecarga repartida: Pd= kN Altura 1ª capa de pavimentación: h1=0.11 m

Altura 2º capa de pavimetacion: h2=0.25 m Modulos de compresión de las capas: Ef1=13000 N/mm2 Ef2= 165 N/mm2

MONTORO JUAN Fecha: 06 Jul 2022 Visado: 417248 | VE/133914 Páginas: 0109 / 0326

aparejadores y arquitectos técnicos de sevilla colegio oficial de

Páginas:



Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	109/326



- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORON L. SEVILLA – 5503 ANEJOS Nº 4. CALCULOS MECANICOS DE LAS CONDUCCIONES

- 2. Determinación de las acciones sobre el tubo
- 2.1. Presión vertical de las tierras.

Debida a las tierras: qv=31.47725 kN/m2
Debida a sobrecargas concentradas: Pvc=7.87537 kN/m2
Debida a sobrecargas repartidas: Pvr=0 kN/m2
Presion vertical total sobre el tubo: qvt=39,35263 kN/m2

2.2. Presión lateral de las tierras

Reacción máxima lateral del suelo a la altura del centro del tubo: qht=25,78451 kN/m2

- 2.3. Deformación Relativa: dv=1,86929 % -ADMISIBLE: cumple <= 5%
- 2.4. Momentos flectores circunferenciales.
 - 2.4.1. Debidos a la presión vertical total sobre el tubo (Mgvt)

En Clave: Mqvt (Clave)=0,41043 kN m/m En Riñones: Mqvt (riñones)=-0,41792 kN m/m En Base: Mqvt (Base)=0,47035 kN m/m

2.4.2. Debidos a la presión lateral del relleno sobre el tubo (Mqh)

En Clave: Mqh (Clave)=-0,1245 kN m/m En Riñones: Mqh (Riñones)=0,1245 kN m/m En Base: Mqh (Base)=-0,1245 kN m/m

2.4.3. Debidos a la reacción máxima lateral del suelo a la altura del centro del tubo (Mght)

En Clave: Mqht (Clave)=-0,17764 kN m/m En Rifiones: Mqht (Rifiones)=0,20414 kN m/m En Base: Mqht (Base)=-0,17764 kN m/m

2.4.4. Debidos al propio peso del tubo (Mt)

En Clave: Mt (Clave)=0,00219 kN m/m En Riñones: Mt (Riñones)=-0,00253 kN m/m En Base: Mt (Base)=0,00335kN m/m

2.4.5. Debidos al peso del agua (Ma)

En Clave: Ma (Clave)=0,0156 kN m/m En Riñones: Ma(Riñones) = -0,01805kN m/m En Base: Ma (Base)=0,02384 kN m/m

2.4.6. Debidos a la presión del agua (Mpa)

En Clave: Mpa (Clave)=0.00078 kN m/m En Riñones: Mpa (Riñones)=0.00078 kN m/m En Base: Mpa (Base)=0.00078 kN m/m

2.4.7. Momento flector total (M)

En Clave: M (Clave)=0,12685 kN m/m En Riñones: M (Riñones)=-0,10907 kN m/m En Base: M (Base)=0,19618kN m/m

MONTORO JUAN RUIZ Fecha: 06 Jul 2022 Visado: 417248 | VE/133914 Páginas: 0110 / 0326 Páginas:

aparejadores y arquitectos técnicos de sevilla colegio oficial de



Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	110/326



- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORON L. SEVILLA – 5503 ANEJOS № 4. CALCULOS MECANICOS DE LAS CONDUCCIONES

2.5. Fuerzas axiles.

2.5.1. Debidas a la presión vertical total sobre el tubo (Nqvt)

En Clave: Nqvf (Clave)=0,40692 kN m/m En Riñones: Nqvt (riñones)=-7,6777 kN m/m En Base: Nqvt (Base)=-0,40692 kN m/m

2.5.2. Debidas a la presión lateral del relleno sobre el tubo (Ngh)

En Clave: Nqh (Clave)=2,55254 kN m/m En Riñones: Nqh (Riñones)=0 kN m/m En Base: Nqh (Base)=-2,55254 kN m/m

2.5.3. Debidas a la reacción máxima lateral del suelo a la altura del centro del tubo (Nqht)

En Clave: nqht (Clave)=-2,90263 kN m/m En Riñones: Nqht (Riñones)=0 kN m/m En Base: Nqht (Base)=-2,90263 kN m/m

2.5.4. Debidas al propio peso del tubo (Nt)

En Clave: Nt (Clave)=0,00891 kN m/m En Riñones: Nt (Riñones)=-0,04205 kN m/m En Base: Nt (Base)=-0,00891kN m/m

2.5.5. Debidas al peso del agua (Na)

En Clave: Na (Clave)=0,25389 kN m/m En Riñones: Na (Riñones)=0,08184 kN m/m En Base: Na (Base)=0,50739 kN m/m

2.5.6. Debidas a la presión del aqua (Npa)

En Clave: Npa (Clave)=18,6396 kN m/m En Riñones: Npa(Riñones) = 18,6396kN m/m En Base: Npa (Base)=18,6396 kN m/m

2.5.7. Fuerza axil total (N)

En Clave: N (Clave)=14,87691 kN m/m En Riñones: N (Riñones)=11,00169 kN m/m En Base: N (Base)=14,29876kN m/m

2.6. Esfuerzos tangenciales máximos

En Clave: 9,57571 kN/mm2 En Riñones: -5,57732 kN/mm2 En Base: 13,92021 kN/mm2

2.7. Verificación del esfuerzo tangencial(coef. de seguridad a rotura)

En Clave: 5,22154 --ADMISIBLE: cumple >2.5 En Riñones: 8,96488 --ADMISIBLE: cumple >2.5 En Base: 3,5919 --ADMISIBLE: cumple >2.5

2.8. Estabilidad (Coeficientes de seguridad al aplastamiento).

Debido al terreno: 19,17958 --ADMISIBLE: cumple >2.5 Debido a la presión ext. de agua :161,70955 --ADMISIBLE: cumple >2.5 Debido al terreno y al agua: 17,14598 --ADMISIBLE: cumple >2.5

MONTORO

JUAN RUIZ Fecha: 06 Jul 2022 Visado: 417248 | VE/133914 Páginas: 0111 / 0326 Páginas:

aparejadores y arquitectos técnicos de sevilla colegio oficial de



Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	111/326



- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORON L. SEVILLA – 5503 ANEJOS Nº 4. CALCULOS MECANICOS DE LAS CONDUCCIONES

PVC-500 MIN

RESULTADO DEL CÁLCULO MECÁNICO: INSTALACIÓN VÁLIDA (Si se aplican en la instalación los parámetros especificados en el cálculo) Coeficiente de seguridad empleado en el cálculo: A (> 2.5)

1. Características del tubo y la instalación.

TIPO DE CONDUCCIÓN: SANEAMIENTO SIN PRESIÓN (Tubos según norma UNE-EN 1.456)

Instalación en: ZANJA TERRAPLENADA

Material del tubo: PVC-U

Presión nominal: bar (entre parentesis, PN no habitual)

Diametro nominal: Dn = 500 mm Espesor: e=12.3 mm
Diametro interior: di= 475.4 mm
Radio medio: Rm= 243.85 mm
Modulo de elasticidad: Et(Ip)=1750 N/mm2 , Et(cp)=3600 N/mm2

Peso específico: P.esp.=14 kN/m3
Esfuerzo tang, máximo: Sigma-t(tp)= 50 N/mm2, Sigma-t(cp)=90 N/mm2
Nota. Las propiedades del material se han obtenido del informe UNE 53, 331 IN

Presión agua interior: Pi = 1 bar Presión agua exterior: Pe= 0 bar

Altura de la zanja: H1=1.4137 m Altoraude de tao sarde:tentapileti i hiterr=0.96 m Angulo de inclinacion de la zanja: Beta=78.69°

Apoyo sobre material granular compactado (Tipo A) Angulo de apoyo: 2alfa=90° Tipo de relleno: Poco cohesivo Tipo de suelo: Cohesivo

Relleno de la zanja compactado por capas en toda la altura

Peso específico de la tierra de relleno: Y1=20 kN/m3 Modulos de compresión del relleno: E1=8 N/mm2 E2= 16 N/mm2 Modulos de compresión del terreno: E3=10 N/mm2 E4= 10 N/mm2

Sobrecargas concentradas debidas a tráfico: PESADO (>39t) Número de ejes de los vehículos: 3 Distancia entre ruedas: a=2 m Distancia entre ejes: b=1.5 m Sobrecarga concentrada: Pc=65 kN Sobrecarga repartida: Pd= kN Altura 1º capa de pavimentación: h1=0.11 m

Altura 2ª capa de pavimetación: h2=0.25 m Módulos de compresión de las capas: Ef1=13000 N/mm2 Ef2= 165 N/mm2

MONTORO JUAN Fecha: 06 Jul 2022 Visado: 417248 | VE/133914 Páginas: 0112 / 0326 Páginas:

aparejadores y arquitectos técnicos de sevilla colegio oficial de



Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	112/326



- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORON L. SEVILLA – 5503 ANEJOS Nº 4. CALCULOS MECANICOS DE LAS CONDUCCIONES

- 2. Determinación de las acciones sobre el tubo
- 2.1. Presión vertical de las tierras.

Debida a las tierras: qv=31,52274 kN/m2 Debida a sobrecargas concentradas: Pvc=8,57678 kN/m2 Debida a sobrecargas repartidas: Pvr=0 kN/m2 Presión vertical total sobre el tubo: qvt=40,09952 kN/m2

2.2. Presión lateral de las tierras

Reacción máxima lateral del suelo a la altura del centro del tubo: qht=26,59661 kN/m2

- 2.3. Deformación Relativa: dv=2,18764 % -- ADMISIBLE: cumple <= 5%
- 2.4. Momentos flectores circunferenciales.
 - 2.4.1. Debidos a la presión vertical total sobre el tubo (Mgvt)

En Clave: Mqvt (Clave)=0,65333 kN m/m En Riñones: Mqvt (riñones)=-0,66526 kN m/m En Base: Mqvt (Base)=0,74871 kN m/m

2.4.2. Debidos a la presión lateral del relleno sobre el tubo (Mqh)

En Clave: Mqh (Clave)=0,18615 kN m/m En Riñones: Mqh (Riñones)=0,18615 kN m/m En Base: Mqh (Base)=-0,18615 kN m/m

2.4.3. Debidos a la reacción máxima lateral del suelo a la altura del centro del tubo (Mqht)

En Clave: Mqht (Clave)=0,28625 kN m/m En Riñones: Mqht (Riñones)=0,32895 kN m/m En Base: Mqht (Base)=-0,28625 kN m/m

2.4.4. Debidos al propio peso del tubo (Mt)

En Clave: Mt (Clave)=0,00429 kN m/m En Riñones: Mt (Riñones)=-0,00497 kN m/m En Base: Mt (Base)=0,00657kN m/m

2.4.5. Debidos al peso del agua (Ma)

En Clave: Ma (Clave)=0,03045 kN m/m En Riñones: Ma(Riñones) = -0,03524kN m/m En Base: Ma (Base)=0,04655 kN m/m

2.4.6. Debidos a la presión del agua (Mpa)

En Clave: Mpa (Clave)=0,00123 kN m/m En Riñones: Mpa (Riñones)=0,00123 kN m/m En Base: Mpa (Base)=0,00123 kN m/m

2.4.7. Momento flector total (M)

En Clave: M (Clave)=0,21691 kN m/m En Riñones: M (Riñones)=-0,18912 kN m/m En Base: M (Base)=0,33066kN m/m

MONTORO JUAN RUIZ Fecha: 06 Jul 2022 Visado: 417248 | VE/133914 Páginas: 0113 / 0326 Páginas:

aparejadores y arquitectos técnicos de sevilla colegio oficial de



Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	113/326



- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORON L. SEVILLA – 5503 ANEJOS Nº 4. CALCULOS MECANICOS DE LAS CONDUCCIONES

2.5. Fuerzas axiles.

2.5.1. Debidas a la presión vertical total sobre el tubo (Nqvt)

En Clave: Nqvt (Clave)=0,51825 kN m/m En Riñones: Nqvt (riñones)=-9,77827 kN m/m En Base: Nqvt (Base)=-0,51825 kN m/m

2.5.2. Debidas a la presión lateral del relleno sobre el tubo (Ngh)

En Clave: Nqh (Clave)=3,05351 kN m/m En Riñones: Nqh (Riñones)=0 kN m/m En Base: Nqh (Base)=-3,05351 kN m/m

2.5.3. Debidas a la reacción máxima lateral del suelo a la altura del centro del tubo (Nght)

En Clave: nqht (Clave)=-3,74218 kN m/m En Riñones: Nqht (Riñones)=0 kN m/m En Base: Nqht (Base)=-3,74218 kN m/m

2.5.4. Debidas al propio peso del tubo (Nt)

En Clave: Nt (Clave)=0,01398 kN m/m En Riñones: Nt (Riñones)=-0,06597 kN m/m En Base: Nt (Base)=-0,01398kN m/m

2.5.5. Debidas al peso del agua (Na)

En Clave: Na (Clave)=0.39662 kN m/m En Riñones: Na (Riñones)=0,12785 kN m/m En Base: Na (Base)=0,79264 kN m/m

2.5.6. Debidas a la presión del agua (Npa)

En Clave: Npa (Clave)=23,2946 kN m/m En Riñones: Npa(Riñones) = 23,2946kN m/m En Base: Npa (Base)=23,2946 kN m/m

2.5.7. Fuerza axil total (N)

En Clave: N (Clave)=18,73793 kN m/m En Riñones: N (Riñones)=13,57821 kN m/m En Base: N (Base)=18,06949kN m/m

2.6. Esfuerzos tangenciales máximos

En Clave: 10,27033 kN/mm2 En Riñones: -6,27023 kN/mm2 En Base: 14,80327 kN/mm2

2.7. Verificación del esfuerzo tangencial(coef. de seguridad a rotura)

En Clave: 4,86839 --ADMISIBLE: cumple >2.5 En Riñones: 7,97419 --ADMISIBLE: cumple >2.5 En Base: 3,37763 --ADMISIBLE: cumple >2.5

2.8. Estabilidad (Coeficientes de seguridad al aplastamiento).

Debido al terreno: 18,68096 --ADMISIBLE: cumple >2.5 Debido a la presión ext. de agua :129,89804 --ADMISIBLE: cumple >2.5 Debido al terreno y al agua: 16,33219 --ADMISIBLE: cumple >2.5

MONTORO

JUAN RUIZ Páginas:

aparejadores y arquitectos técnicos de sevilla colegio oficial de



Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	114/326





- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORON L. SEVILLA – 5503 ANEJOS Nº 4. CALCULOS MECANICOS DE LAS CONDUCCIONES

PVC-500 MAX

RESULTADO DEL CÁLCULO MECÁNICO: INSTALACIÓN VÁLIDA (Si se aplican en la instalación los parámetros especificados en el cálculo) Coeficiente de seguridad empleado en el cálculo: A (> 2.5)

1. Características del tubo y la instalación.

TIPO DE CONDUCCIÓN: SANEAMIENTO SIN PRESIÓN (Tubos según norma UNE-EN 1.456) Instalación en: ZANJA TERRAPLENADA

Material del tubo: PVC-U Presión nominal: bar (entre parentesis, PN no habitual)

Diametro nominal: Dn = 500 mm

Espesor: e=12.3 mm Diametro interior: di= 475.4 mm Radio medio: Rm= 243.85 mm

Modulo de elasticidad: Et(Ip)=1750 N/mm2 , Et(cp)=3600 N/mm2 Peso específico: P.esp.=14 kN/m3

Esfuerzo tang. maximo: Sigma-t(lp)= 50 N/mm2, Sigma-t(cp)=90 N/mm2 Nota: Las propiedades del material se han obtenido del informe UNE 53.331 IN

Presión agua interior: Pi = 1 bar Presión agua exterior: Pe= 0 bar

Altura de la zanja: H1=1.9817 m

Altunaute de zanga: 163 fæpte 17 hiterr=0.96 m Angulo de inclinacion de la zanja: Beta=78.69°

Apoyo sobre material granular compactado (Tipo A) Angulo de apoyo: 2alfa=90° Tipo de relleno: Poco cohesivo Tipo de suelo: Cohesivo

Relleno de la zanja compactado por capas en toda la altura Peso específico de la tierra de relleno: Y1=20 kN/m3 Modulos de compresión del relleno: E1=8 N/mm2 E2= 16 N/mm2

Modulos de compresión del terreno: E3=10 N/mm2 E4= 10 N/mm2

Sobrecargas concentradas debidas a tráfico: PESADO (>39t) Número de ejes de los vehículos: 3 Distancia entre ruedas: a=2 m Distancia entre ejes: b=1.5 m Sobrecarga concentrada: Pc=65 kN

Sobrecarga concentrada: PC=55 KN
Sobrecarga reparlida: Pd= kN
Altura 1º capa de pavimentación: h1=0.11 m
Altura 2º capa de pavimetación: h2=0.25 m
Módulos de compresión de las capas: Ef1=13000 N/mm2 Ef2= 165 N/mm2

MONTORO

JUAN Fecha: 06 Jul 2022 Visado: 417248 | VE/133914 Páginas: 0115 / 0326 Páginas:

aparejadores y arquitectos técnicos de sevilla colegio oficial de



Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	115/326



- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORON L. SEVILLA – 5503 ANEJOS Nº 4. CALCULOS MECANICOS DE LAS CONDUCCIONES

- 2. Determinación de las acciones sobre el tubo
- 2.1. Presión vertical de las tierras.

Debida a las tierras: qv=36,17011 kN/m2 Debida a sobrecargas concentradas: Pvc=7,18354 kN/m2 Debida a sobrecargas repartidas: Pvr=0 kN/m2 Presión vertical total sobre el tubo: qvt=43,35366 kN/m2

2.2. Presión lateral de las tierras

Reacción máxima lateral del suelo

a la altura del centro del tubo: qht=30,34899 kN/m2

- 2.3. Deformación Relativa: dv=1,77574 % -- ADMISIBLE: cumple <= 5%
- 2.4. Momentos flectores circunferenciales.
 - 2.4.1. Debidos a la presión vertical total sobre el tubo (Mqvt)

En Clave: Mqvt (Clave)=0,70635 kN m/m En Riñones: Mqvt (riñones)=-0,71924 kN m/m En Base: Mqvt (Base)=0,80947 kN m/m

2.4.2. Debidos a la presión lateral del relleno sobre el tubo (Mgh)

En Clave: Mqh (Clave)=0,21539 kN m/m En Riñones: Mqh (Riñones)=0,21539 kN m/m En Base: Mqh (Base)=0,21539 kN m/m

2.4.3. Debidos a la reacción máxima lateral del suelo a la altura del centro del tubo (Mqht)

En Clave: Mqht (Clave)=0,32664 kN m/m En Riñones: Mqht (Riñones)=0,37536 kN m/m En Base: Mqht (Base)=-0,32664 kN m/m

2.4.4. Debidos al propio peso del tubo (Mt)

En Clave: Mt (Clave)=0,00429 kN m/m En Riñones: Mt (Riñones)=-0,00497 kN m/m En Base: Mt (Base)=0,00657kN m/m

2.4.5. Debidos al peso del agua (Ma)

En Clave: Ma (Clave)=0,03045 kN m/m En Riñones: Ma(Riñones) = -0,03524kN m/m En Base: Ma (Base)=0,04655 kN m/m

2.4.6. Debidos a la presión del agua (Mpa)

En Clave: Mpa (Clave)=0,00123 kN m/m En Riñones: Mpa (Riñones)=0,00123 kN m/m En Base: Mpa (Base)=0,00123 kN m/m

2.4.7. Momento flector total (M)

En Clave: M (Clave)=0,2003 kN m/m En Riñones: M (Riñones)=-0,16746 kN m/m En Base: M (Base)=0,3218kN m/m

MONTORO JUAN RUIZ Fecha: 06 Jul 2022 Visado: 417248 | VE/133914 Páginas: 0116 / 0326 Páginas:

aparejadores y arquitectos técnicos de sevilla colegio oficial de



Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	116/326



- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORON L. SEVILLA - 5503 ANEJOS № 4. CALCULOS MECANICOS DE LAS CONDUCCIONES

2.5. Fuerzas axiles.

2.5.1. Debidas a la presión vertical total sobre el tubo (Nqvt)

En Clave: Nqvt (Clave)=0,5603 kN m/m En Riñones: Nqvt (riñones)=-10,57179 kN m/m En Base: Nqvt (Base)=-0,5603 kN m/m

2.5.2. Debidas a la presión lateral del relleno sobre el tubo (Nqh)

En Clave: Ngh (Clave)=3,53308 kN m/m En Riñones: Nqh (Riñones)=0 kN m/m En Base: Nqh (Base)=-3,53308 kN m/m

2.5.3. Debidas a la reacción máxima lateral del suelo a la altura del centro del tubo (Nght)

En Clave: nqht (Clave)=-4,27015 kN m/m En Riñones: Nqht (Riñones)=0 kN m/m En Base: Nght (Base)=-4,27015 kN m/m

2.5.4. Debidas al propio peso del tubo (Nt)

En Clave: Nt (Clave)=0,01398 kN m/m En Riñones: Nt (Riñones)=-0,06597 kN m/m En Base: Nt (Base)=-0,01398kN m/m

2.5.5. Debidas al peso del agua (Na)

En Clave: Na (Clave)=0,39662 kN m/m En Riñones: Na (Riñones)=0,12785 kN m/m En Base: Na (Base)=0,79264 kN m/m

2.5.6. Debidas a la presión del aqua (Npa)

En Clave: Npa (Clave)=23,2946 kN m/m En Riñones: Npa(Riñones) = 23,2946kN m/m En Base: Npa (Base)=23,2946 kN m/m

2.5.7. Fuerza axil total (N)

En Clave: N (Clave)=17,77256 kN m/m En Riñones: N (Riñones)=12,78469 kN m/m En Base: N (Base)=17,02001kN m/m

2.6. Esfuerzos tangenciales máximos

En Clave: 9,52233 kN/mm2 En Riñones: -5,49019 kN/mm2 En Base: 14,36055 kN/mm2

2.7. Verificación del esfuerzo tangencial(coef. de seguridad a rotura)

En Clave: 5,25082 -- ADMISIBLE: cumple >2.5 En Riñones: 9,10715 -- ADMISIBLE: cumple >2.5 En Base: 3,48176 -- ADMISIBLE: cumple >2.5

2.8. Estabilidad (Coeficientes de seguridad al aplastamiento).

Debido al terreno: 17,27877 --ADMISIBLE: cumple >2.5 Debido a la presión ext. de agua :129,89804 --ADMISIBLE: cumple >2.5 Debido al terreno y al agua: 15,25021 --ADMISIBLE: cumple >2.5

4.- CÁLCULO MECÁNICO DE TUBERÍAS DE FUNDICIÓN DÚCTIL

4.1.- INTRODUCCIÓN

Para el cálculo mecánico de las tuberías de fundición dúctil se ha seguido la metodología establecida en los anexos incluidos en la Norma UNE EN 545: 2002: "Tubos, racores y accesorios de fundición dúctil y sus uniones para canalizaciones de agua. Requisitos y métodos de ensayo."

A continuación se expondrá el procedimiento de cálculo seguido así como la comprobación de las tuberías de fundición enterradas y sometidas a una serie de cargas.

4.2.- ESPESOR DE LA PARED

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Colegiado COAAT: 2468

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	117/326







aparejadores y arquitectos técnicos de sevilla colegio oficial de



04/08/2022 12:04

- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORON L. SEVILLA - 5503 ANEJOS № 4. CALCULOS MECANICOS DE LAS CONDUCCIONES

El espesor nominal de pared de fundición de los tubos y racores se obtiene en función del diámetro nominal, DN, mediante la siguiente fórmula, con un mínimo de 6 mm para los tubos y de 7 mm para los racores:

$$e = K \cdot (0.5 + 0.001DN)$$

Donde:

e: Espesor nominal de pared (mm)

DN: Diámetro nominal

K: Coeficiente que se utiliza para designar el espesor.

4.3.- PRESIONES ADMISIBLES

TÉRMINOS Y DEFINICIONES

Se aplican los siguientes términos y definiciones:

- Presión de funcionamiento admisible (PFA): Presión hidrostática máxima que un componente puede resistir de forma permanente en servicio.
- Presión máxima admisible (PMA): Presión máxima que se da algunas veces, incluido el golpe de ariete, que un componente puede soportar en servicio.
- Presión de ensayo admisible (PEA): Presión hidrostática máxima que un componente recién instalado es capaz de soportar durante un periodo de tiempo relativamente corto, con objeto de asegurar la integridad y la estanquidad d la conducción.

VALORES MÁXIMOS DE LAS PRESIONES ADMISIBLES

Los valores máximos de PFA, PMA Y PEA para los tubos con enchufe y caña aparecen en la tabla A.1 del anexo A "Presiones Admisibles" incluido en la Norma UNE EN 545: 2002.

Para su cálculo se han utilizado las siguientes fórmulas:

$$PFA = \frac{20 \cdot e_{\min} \cdot R_{m}}{D \cdot S_{F}}$$

$$PMA = 1.2 \cdot \frac{20 \cdot e_{min} \cdot R_m}{D \cdot S_F}$$

$$PEA = PMA + 5bar$$

Siendo:

emin: Espesor mínimo de la pared del tubo (mm)

D: Diámetro medio del tubo (mm)

$$D = DE - e_{\min}$$

DE: Diámetro exterior nominal del tubo (mm). Estos valores vienen recogidos en la tabla 15 de la Norma UNE EN 545: 2002.

Rm: Resistencia mínima a la tracción de la fundición dúctil 1420

SF: Factor de seguridad que toma un valor de 3 para el cálculo de PFA y de 2,5 cuando se calcula PMA.

4.4.- RIGIDEZ DIAMETRAL DE LOS TUBOS

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Colegiado COAAT: 2468

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	118/326





colegio oficial de

- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORON L. SEVILLA – 5503 ANEJOS № 4. CALCULOS MECANICOS DE LAS CONDUCCIONES

Los tubos de fundición dúctil pueden soportar grandes ovalizaciones en servicio, conservando todas sus características funcionales. Las ovalizaciones admisibles cuando la canalización está en servicio se indican en la tabla C.1 de la norma UNE EN 545: 2002.

Con el fin de resistir grandes alturas de cobertura y/o fuertes cargas debidas al tráfico en una amplia gama de condiciones de instalación, los tubos de fundición dúctil deben tener las rigideces diametrales mínimas indicadas en la tabla C.1 de la norma UNE EN 545: 2002. La rigidez diametral de un tubo se expresa por la fórmula:

$$S = 1000 \frac{E \cdot I}{D^3} = 1000 \frac{E}{12} \left(\frac{e}{D}\right)^3$$

Donde:

- S: Rigidez diametral (KN/m²)
- E: Módulo de elasticidad del material (170.000 MPa).
- I: Momento de inercia de la pared del tubo por unidad de longitud
- e: Espesor de la pared del tubo (mm).
- D: Diámetro medio del tubo (DE-e) (mm).
- D: Diámetro exterior nominal del tubo (mm)

4.5.- RESISTENCIA DE LOS TUBOS EN FLEXIÓN LONGITUDINAL

Los tubos cuya relación longitud / diámetro sea igual o mayor a 25 pueden someterse a esfuerzos elevados debidos a momentos de flexión provocados, por ejemplo, por hundimientos o asientos diferenciales.

4.6.- MÉTODO DE CÁLCULO DE TUBERÍA ENTERRADA

El método se basa en un cálculo de la ovalización según la siguiente fórmula:

$$\Delta = \frac{100 \cdot K \cdot \left(P_e + P_t\right)}{8 \cdot S + \left(f \cdot E^*\right)}$$

Donde:

- A: Ovalización del tubo (%).
- K: Coeficiente de apoyo.
- Pe: Presión debida a la carga de las tierras (kN/m²).
- Pt: Presión debida a las cargas rodantes (KN/m2).
- S: Rigidez diametral del tubo (kN/m²).
- f: Factor de presión lateral (f=0,061).
- E': Módulo de reacción del suelo (kN/m²).

La ovalización calculada con esta fórmula no debería sobrepasar la ovalización admisible indicada en la tabla C.1 de la norma UNE-EN 545:2002. La ovalización admisible aumenta con el DN, si se mantiene muy por debajo del valor que puede soportar sin deterioro el revestimiento interior del mortero de cemento; además proporciona un coeficiente de seguridad de 1,5 con relación al límite elástico de la fundición dúctil (500 MPa mínimo) limitando la tensión en la pared del tubo a 330 MPa; finalmente ésta se limita al 4% para los DN ≥ 800.

PRESIÓN DEBIDA A LA CARGA DE TIERRAS

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	119/326









- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORON L. SEVILLA - 5503 ANEJOS № 4. CALCULOS MECANICOS DE LAS CONDUCCIONES

La presión Pe, repartida uniformemente en la generatriz superior del tubo sobre una distancia igual al diámetro exterior, se calcula mediante la fórmula siguiente según el método del prisma de tierra:

$P_e = \gamma \cdot H$

Donde:

Pe: Presión debida a la carga de tierras (kN/m2).

γ: Peso específico del relleno (kN/m3).

H: Altura de cobertura (m), es decir, la distancia entre la generatriz

superior del tubo y la superficie del suelo.

En ausencia de otros datos, el peso específico del suelo se considerará igual a 20 kN/m3, con el fin de cubrir la gran mayoría de los casos. Aunque, si un estudio geotécnico preliminar confirma que el peso específico real del relleno es inferior a 20 kN/m3, puede utilizarse el valor real para determinar Pe.

Si, por el contrario resulta que el valor real es superior a 20 kN/m3, se debería utilizar el valor real.

PRESIÓN DEBIDA A LAS CARGAS DE TRÁFICO

La presión Pt, distribuida uniformemente en la generatriz superior del tubo sobre una distancia igual al diámetro exterior, se calcula utilizando la siguiente fórmula:

$$P_{t} = 40 \cdot \left(1 - 2 \cdot 10^{-4} \cdot DN\right) \cdot \frac{\beta}{H}$$

Donde:

Pt: Presión debida a las cargas rodantes (tráfico) (kN/m2).

β: Coeficiente de cargas rodantes.

Esta fórmula no es válida para H < 0,3m.

Se consideran tres tipos de cargas rodantes:

- Zonas de circulación con carreteras principales, β = 1,5: es el caso general de todas las carreteras excepto las carreteras de acceso;
- Zonas de circulación con carreteras de acceso, β= 0,75: carreteras dónde el tráfico de vehículos pesados está prohibido.
- Zonas rurales, β = 0,5: el resto de los casos.

Se debería remarcar que todas las canalizaciones deberían diseñarse para, al menos, β = 0,5, incluso los casos donde no esté previsto que estén sometidas a cargas rodantes.

Además las canalizaciones situadas en los arcenes y taludes de las carreteras deberán diseñarse para soportar la totalidad de las cargas rodantes previstas para estas carreteras.

Por último, para las canalizaciones susceptibles de someterse a cargas rodantes particularmente elevadas, debería tomarse un coeficiente β = 2.

COEFICIENTE DE APOYO K

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	120/326











- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORON L. SEVILLA - 5503 ANEJOS № 4. CALCULOS MECANICOS DE LAS CONDUCCIONES

El coeficiente de apoyo K depende de la distribución de presiones del suelo en el nivel de la generatriz superior del tubo sobre una distancia igual al diámetro exterior y en el nivel de la generatriz inferior del tubo (sobre una distancia correspondiente al ángulo teórico 2α).

K normalmente varía entre 0,11 para $2\alpha = 20^{\circ}$ y 0,9 para $2\alpha = 120^{\circ}$. El valor de 20° se corresponde a una tubería que, simplemente se apoya en el fondo, sin ningún esfuerzo de compactación.

FACTOR DE PRESIÓN LATERAL

El factor de presión lateral f, es igual a 0,061; esto corresponde a una distribución parabólica de la presión lateral del suelo sobre un ángulo de 100º; según el modelo IOWA − Spangler.

MÓDULO DE REACCIÓN DEL SUELO

El módulo de reacción del suelo E', depende de la naturaleza del suelo utilizada en la zona del tubo y de sus condiciones de instalación.

En una situación dada, el módulo de reacción requerido puede determinarse mediante la siguiente ecuación:

$$E' = \frac{4000 \cdot K}{\delta \cdot f} \cdot \left(\frac{\beta}{H} \cdot \left(1 - 2 \cdot 10^{-4} \cdot DN\right) + 0.5 \cdot H\right) - \frac{8 \cdot S}{f}$$

Donde:

E': Módulo de reacción del terreno (kN/m2).

δ: Ovalización admisible (%).

Se puede tomar como referencia los valores de E' iguales a 1000 2000 y 5000 kN/m2, que corresponden al nivel de compactado casi nulo, débil y bueno respectivamente.

El valor E' = 0 se ha considerado igualmente como caso límite de condiciones de instalación desfavorables en suelos con poca capacidad portante (sin compactación capa freática sobre el tubo, blindaje de zanjas retirado tras la instalación o zanja ancha).

Si un estudio geotécnico previo permite determinar el valor del módulo de reacción del suelo, este debería considerarse en los cálculos.

ALTURAS DE COBERTURA

Las tablas G.1 y G.2 de la norma UNE EN 545: 2002 indican el rango de valores más pesimistas de las alturas de cobertura admisibles para cada grupo de diámetros y tubería de la clase K-9 o superior.

Estos valores se pueden utilizar sin ningún cálculo adicional; vienen indicados en metros, con E' en kN/m2.

Para alturas de cobertura situadas fuera de los intervalos indicados en las tablas G.1 y G.2 de la norma UNE EN 545:2002 y para otras condiciones de instalación, puede realizarse un cálculo de verificación a partir de las fórmulas indicadas anteriormente.

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Colegiado COAAT: 2468

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/202 determinados aspectos de los servicios electrónicos de		embre, reguladora de
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	121/326









colegio oficial de

	AYTO DE EL CORONIL
	ENTRADA
	04/08/2022 12:04
. 11	I CEVILLA

- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORON L. SEVILLA - 5503 ANEJOS № 4. CALCULOS MECANICOS DE LAS CONDUCCIONES

La utilización de esta tabla G.1 UNE EN 545:2002 no es recomendado; solo un cálculo específico para cada caso proporciona una respuesta adecuada.

4.7.- CONSIDERACIONES PREVIAS

Se han realizado los cálculos para cada uno de los diámetros de la red de abastecimiento proyectada.

Además se han supuesto como datos de partida los más desfavorables posibles, y que son los siguientes:

- Peso específico del relleno: 20 kN/m3
- Coeficiente de cargas rodantes: 2 (carga rodante particularmente elevada)
- Ángulo de apoyo: 20 º (tubería posada en el fondo)
- Módulo de reacción del terreno: 1000 kN/m2 (compactado casi nulo)

https://www.iégaat-seiesdocumen r=v/v&re=VE/133914



Fecha: 06 Jul 2022
Visado: 417248 | VE/133914
Páginas: 0122 / 0326

colegio oficial de aparejadores y arquitectos técnicos de sevilla



Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/202 determinados aspectos de los servicios electrónicos de		embre, reguladora de
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	122/326



- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORON L. SEVILLA - 5503 ANEJOS № 4. CALCULOS MECANICOS DE LAS CONDUCCIONES

CÁLCULO DE TUBERÍAS DE FUNDICIÓN SEGÚN UNE 545: 2002

DATOS DEL TUBO			
Material:	Fundición		
Clase de tubería:	K9		
Coeficiente para designar espesor:	9		
Arteria:			
Tramo:			
Diámetro nominal:	200	mm	DN
Diámetro exterior (Tabla 15 UNE EN 545:2002)	222	mm	DE
Espesor de la pared:	6,3	mm	e
Diámetro medio del tubo:	215,7	mm	e D
Resistencia minima a tracción:	420	MPa	Rm
Rigidez diametral mínima (Tabla C.1 UNE EN 545:2002):	230	kN/m2	
Ovalización admisible (Tabla C.1 Anexo C UNE EN 545:2002):	1,9	%	δ
Módulo de elasticidad del material:	170000	MPa	E

DATOS	DE PARTIDA	
Presión estática:	37,5 m.c.a	Ps
Presión dinámica (con transistorios)	45	Pt
Altura de cobertura:	1 m	H
Peso específico del relleno:	20 kN/m3	Y
Ángulo de apoyo (2 alfa):	90 *	2α
Coeficiente de apoyo:	0.1	
Coeficiente de cargas rodantes:	2	8
Módulo de reacción del suelo:	1000 kN/m2	E
Factor de presión lateral:	0.061	f

COMPROBACIÓN DE LAS PR	ESIONES	
Presión de funcionamiento admisible (Tabla A.1 Anexo A UNE EN 545:2002):	62 bar	PFA
Presión máxima admisible (Tabla A.1 Anexo A UNE EN 545:2002):	74 bar	PMA

CUMPLE

COMPROBACION DE L	A DICTORY DIAMETE	IT DE LOC TUDOS
COMPRODACION DE L	A KIGIDEL DIAMETR	AL DE LOS TUBOS

Rigidez diametral minima:	230	
Rigidez diametral de la tubería:	352,9708887 kN/m2	S

CUMPLE

SOBRECARGAS D	E CÁLCULO	
PRESIÓN DEBIDA A LA CARGA DE TIERRAS		
Altura de cobertura:	1 m	H
Peso específico del relleno:	20 kN/m3	γ
Presión debida a la carga de tierras:	20 kN/m2	Pe
PRESIÓN DEBIDA A LAS CARGAS DE TRÁFICO		
Coeficiente de cargas rodantes:	2	3
Presión debida a las cargas de tráfico:	76,8 kN/m2	Pt

https://www.idoaat-se.tes@ocumento



colegio oficial de Fecha: 06 Jul 2022 Tégnicos, JUANRUIZ MONTOF aparegladores y Visado: 417248 | VE/133914 arquitectos técnicos Páginas: 0123 / 0326 de Sevilla



Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro Colegiado COAAT: 2468

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/202 determinados aspectos de los servicios electrónicos de		embre, reguladora de
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	123/326



- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORON L. SEVILLA - 5503 ANEJOS № 4. CALCULOS MECANICOS DE LAS CONDUCCIONES

CÁLCULO DE TUBERÍAS DE FUNDICIÓN SEGÚN UNE 545: 2002

DATOS DEL TUB	0		
Material:	Fundición		
Clase de tuberia:	K9		
Coeficiente para designar espesor:	9		
Arteria:			
Iramo:			
Diámetro nominal:	150	mm	DN
Diámetro exterior (Tabla 15 UNE EN 545:2002)	170	mm	DE
Espesor de la pared:	5,85	mm	e
Diametro medio del tubo:	164,15	mm	D
Resistencia mínima a tracción:	420	MPa	Rm
Rigidez diametral minima (Tabla C.1 UNE EN 545:2002):	480	kN/m2	
Ovalización admisible (Tabla C.1 Anexo C UNE EN 545:2002):	1,55	%	δ
Módulo de elasticidad del material:	170000	MPa	E

DATOS DE PARTIDA				
Presión estática:	37.5 m.c.a	Ps		
Presión dinámica (con transistorios)	45	Pt		
Altura de cobertura:	1 m	H		
Peso específico del relleno:	20 kN/m3	γ		
Ángulo de apoyo (2 alfa):	90 *	2α		
Coeficiente de apoyo:	0,1			
Coeficiente de cargas rodantes:	2	B		
Módulo de reacción del suelo:	1000 kN/m2	β E		
Factor de presión lateral:	0,061	f		
COMPROBACIÓN	N DE LAS PRESIONES			

Presión de funcionamiento admisible (Tabla A.1 Anexo A UNE		
EN 545:2002):	79 bar	PFA
Presión máxima admisible (Tabla A.1 Anexo A UNE EN		
545:2002):	95 bar	PMA

CUMPLE

COMPROBACION D	E LA RIGIDEZ DIAME	TRAL DE LOS TUBOS

Rigidez diametral minima:	480	
Rigidez diametral de la tubería:	641,2281983 kN/m2	S

CUMPLE

SOBRECARGAS DE CÁLCULO		
PRESIÓN DEBIDA A LA CARGA DE TIERRAS		
Altura de cobertura:	1 m	H
Peso específico del relleno:	20 kN/m3	Y
Presión debida a la carga de tierras:	20 kN/m2	Pe
PRESIÓN DEBIDA A LAS CARGAS DE TRÁFICO		
Coeficiente de cargas rodantes:	2	ß
Presión debida a las cargas de tráfico:	77,6 kN/m2	Pt

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Colegiado COAAT: 2468

Código Seguro de Verificación IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY Fecha 04/08/202		04/08/2022 12:04:07	
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	124/326







colegio oficial de Fecha: 06 Jul 2022 Tégnicos: JUAN RUIZ MONTOR aparejadores y Visado: 417248 | VE/133914 arquitectos técnicos Páginas: 0124/ 0326 de Sevilla



- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORON L. SEVILLA – 5503 ANEJOS № 4. CALCULOS MECANICOS DE LAS CONDUCCIONES

CÁLCULO DE TUBERÍAS DE FUNDICIÓN SEGÚN UNE 545: 2002

DATOS DEL TUBO			
Material:	Fundición		
Clase de tubería:	K9		
Coeficiente para designar espesor:	9		
Arteria:			
Tramo:			
Diámetro nominal:	100 mm	DN	
Diámetro exterior (Tabla 15 UNE EN 545:2002)	118 mm	DE	
Espesor de la pared:	5,4 mm	e	
Diámetro medio del tubo:	112,6 mm	D	
Resistencia mínima a tracción:	420 MPa	Rm	
Rigidez diametral mínima (Tabla C.1 UNE EN 545:2002):	1500 kN/m2		
Ovalización admisible (Tabla C.1 Anexo C UNE EN 545:2002):	1.05 %	δ	
Módulo de elasticidad del material:	170000 MPa	E	

DATOS DE PARTIDA			
Presión estática:	37,5 m.c.a	Ps	
Presión dinámica (con transistorios)	45	Pt	
Altura de cobertura:	1 m	H	
Peso específico del relleno:	20 kN/m3	γ	
Ángulo de apoyo (2 alfa):	90 *	2α	
Coeficiente de apoyo:	0,1		
Coeficiente de cargas rodantes:	2	β	
Módulo de reacción del suelo:	1000 kN/m2	E	
Factor de presión lateral:	0,061	f	
COMPROBACIÓN	DE LAS PRESIONES		

Presión de funcionamiento admisible (Tabla A.1 Anexo A UNE		
EN 545:2002): Presión máxima admisible (Tabla A.1 Anexo A UNE EN	85 bar	PFA
545:2002):	102 bar	PMA

CUMPLE

COMPROBACION DE LA RIGIDEZ DIAMETRAL DE LOS TUBOS	

Rigidez diametral minima:	1500	
Rigidez diametral de la tubería:	1562,549496 kN/m2	S

CUMPLE

SOBRECARGAS DE CÁLCULO		
PRESIÓN DEBIDA A LA CARGA DE TIERRAS		
Altura de cobertura:	1 m	H
Peso específico del relleno:	20 kN/m3	γ
Presión debida a la carga de tierras:	20 kN/m2	Pe
PRESIÓN DEBIDA A LAS CARGAS DE TRÁFICO		
Coeficiente de cargas rodantes:	2	β
Presión debida a las cargas de tráfico:	78,4 kN/m2	Pt



Fecha: 06 Jul 2022 Visado: 417248 | VE/133914 Páginas: 0125 / 0326 colegio oficial de aparejadores y arquitectos técnicos e de sevilla





Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Código Seguro de Verificación	/erificación IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY Fecha 04/08/2022 1		04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	125/326



- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORON L. SEVILLA - 5503
ANEJOS № 5. ESTACION DE BOMBEO Y RED DE SANEAMIENTO HASTA POZO DE CONEXIÓN EN PUERTO SERRANO

ANEJO № 5. ESTACION DE BOMBEO Y RED DE SANEAMIENTO HASTA POZO DE CONEXIÓN EN **PUERTO SERRANO**

INDICE

- 1. ANTECEDENTES
- 2. DESCRIPIÓN DE LAS OBRAS A REALIZAR
- 3. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS
- 4. DISPONIBILIDAD DE LOS TERRENOS
- 5. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
- 6. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD



ANEJO Nº1 GEOTÉCNIA ANEJO Nº2 PLAN DE OBRA. **ANEJO Nº3 CÁLCULOS HIDRÁULICOS** ANEJO Nº4 CÁLCULOS ELÉCTRICOS **ANEJO Nº5 PLANOS**



Fecha: 06 Jul 2022 Visado: 417248 | VE/133914 Páginas: 0126 / 0326

colegio oficial de



Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/202 determinados aspectos de los servicios electrónicos de		embre, reguladora de
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	126/326



- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORON L. SEVILLA – 5503 ANEJOS № 5. ESTACION DE BOMBEO Y RED DE SANEAMIENTO HASTA POZO DE CONEXIÓN EN PUERTO SERRANI

1. ANTECEDENTES

El Excelentísimo Ayuntamiento de El Coronil promovió y tramitó la modificación de las Normas Subsidiarias del Municipio con el objeto de transformar urbanísticamente suelo en la zona conocida como Los Ranales, fincas registrales 10062 y 10427 para destinarlo a uso Industrial.

La modificación plantea el cambio de clasificación de 2,995288 Has de suelo no urbanizable de carácter rural a suelo urbanizable ordenado, con uso global industrial.

Dicha modificación posee aprobación definitiva con fecha de 09 de noviembre de 2007, mediante acuerdo de la Comisión Provincial de Ordenación del Territorio y Urbanismo de Sevilla bajo número de expediente SE/592/06, tramitado en la Delegación Provincial de Sevilla de la Consejería de Obras Públicas y Transportes de la Junta de Andalucía.

El informe sectorial emitido por Aguas de Sierra de Cádiz de fecha 24 de octubre de 2006 respecto a la red de fecales dice "La conexión con la estación de impulsión será llevada a cabo mediante arqueta de bombeo que remontará los fluidos hasta pozo que supere la cota 150 m. para llegar hasta la EDAR mediante gravedad, y desde allí se conducirá por las infraestructuras existentes hasta la EDAR del término de Puerto Serrano."

OBJETO DEL PROYECTO

El presente proyecto tiene como objetivo solucionar el problema del vertido directo del polígono a cauce público para que se pueda realizar su correcta explotación.

Aunque la cota actual de vertido es más alta que las cotas de la red de saneamiento del pueblo, se tendrá que realizar una estación de bombeo para impulsar las fecales, hasta un punto donde la red pasará a ir por gravedad hasta el pozo de conexión en el pueblo, que es un pozo que se encuentra en la intersección de la carretera de Puerto Serrano a El Coronil polígono 18 parcela 9007 y un camino asfaltado innominado, geolocalizado con las siguientes coordenadas U.T.M. HUSO: 30 ETRS89 272941.1605 4088770.2765

2. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS A REALIZAR.

La obra consistirá:

RED DE SANEAMIENTO:

- Ejecución de 2 arquetas para alojamiento de ventosas para aguas fecales.
- Ejecución de 1 arquetas para desagüe.
- Limpieza e inspección con TV de la red de saneamiento existente.
- Instalación de tubería de impulsión Ø110PE.

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Colegiado COAAT: 2468

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/202 determinados aspectos de los servicios electrónicos de	20, de 11 de novie e confianza.	embre, reguladora de
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	127/326







Fecha: 06 Jul 2022 Visado: 417248 | VE/13391 Páginas: 0127 / 0326

oficial de



04/08/2022 12:04

- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORON L. SEVILLA – 5503 ANEJOS № 5. ESTACION DE BOMBEO Y RED DE SANEAMIENTO HASTA POZO DE CONEXIÓN EN PUERTO SERRANI

ESTACION DE BOMBEO:

- Ejecución de una nueva estación de Bombeo de Aguas Residuales.
- TELECONTROL.
 - Automatización y control de los elementos de la estación de bombeo.

3. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

De acuerdo con lo establecido en el Plan de Obra adjunto, el plazo de ejecución de las obras es de tres meses (3), contados a partir de la firma del Acta de Comprobación de Replanteo.

4. DISPONIBILIDAD DE LOS TERRENOS

Los terrenos son titularidad privada concretamente de "PROYECTOS Y SERVICIOS GALBARRO S.L. CIF: B90314261.

5. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Se elabora en obligado cumplimiento de lo dispuesto en el Real Decreto 1.627/1997 de 24 de octubre, sobre "disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción" (Reglamento específico de la construcción, en desarrollo de la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales, que deroga expresamente el antiguo Real Decreto 555/1986 en el que se inspira).

El anterior Real Decreto amplía a todos los proyectos de obras la obligatoriedad de la inclusión de un documento de seguridad, ya sea Estudio o Estudio Básico de Seguridad, dependiendo de unas determinadas condiciones con relación al volumen y tipología de la obra que se trate e introduce la figura del Coordinador en materia de seguridad y salud.

El Estudio de Seguridad y Salud será con posterioridad desarrollado y complementado mediante el correspondiente Plan de Seguridad y Salud, e incluso podría ser objeto de modificaciones, debidamente argumentadas, siempre y cuando se cuente con la aprobación del Coordinador de Seguridad en fase de ejecución o, en su caso, de la Dirección Facultativa, cuando no suponga disminución del importe total del presupuesto económico.

En los precios de las unidades de obra e importe consignado en el Estudio de Seguridad y Salud, está incluido proporcionalmente el coste de las operaciones necesarias de cuantos cortes o desvíos de tráfico sean necesarios para la ejecución de las obras, que incluirá desde los trabajos previos de coordinación con el correspondiente ayuntamiento, los trabajos de colocación de vallas protectoras y señalización, así como la retirada de las mismas y limpieza de las obras; asimismo, se incluyen los costes derivados de la solicitud y gestión de los servicios afectados existentes.

De esta forma, la empresa Contratista queda obligada a incluir en el Plan de Seguridad y Salud, la definición particularizada de los desvíos o cortes de tráfico a realizar, así como realizar la valoración de riesgos por servicios afectados, sin poder reclamar importe económico adicional alguno.

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Colegiado COAAT: 2468

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/202 determinados aspectos de los servicios electrónicos de	0, de 11 de novie confianza.	embre, reguladora de
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	128/326







oficial de



- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORON L. SEVILLA - 5503
ANEJOS № 5. ESTACION DE BOMBEO Y RED DE SANEAMIENTO HASTA POZO DE CONEXIÓN EN PUERTO SERRANO

6. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

Durante el periodo de construcción y por parte de la Dirección de Obra se inspeccionarán los distintos elementos de las instalaciones, tanto en taller como en obra y será obligación del Contratista, tomar las medidas necesarias para facilitar todo género de pruebas e inspecciones que se detallen en este anejo.

El Contratista pondrá a disposición de la Administración un 2% del Presupuesto de Ejecución Material de la Obra, afectado del coeficiente de baja correspondiente, para la ejecución de los ensayos y reconocimientos mencionados.

Los ensayos a realizar son los previstos en al anejo correspondiente, así como una valoración de los mismos.

htps://www.idoaat-se.fes@ocumento =v/v&re=VE/133914



Fecha: 06 Jul 2022

Tégnicos: JUAN RUIZ MONTOR
Visado: 417248 | VE/133914

Páginas: 0129 / 0326
(segun Lay 202009)

colegio oficial de aparejadores y arquitectos técnicos

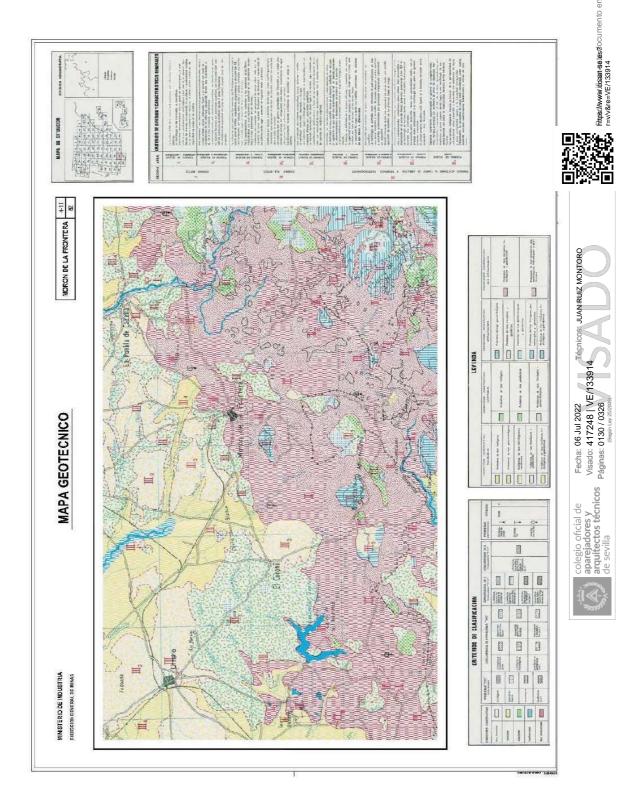


Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro Colegiado COAAT: 2468

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/202 determinados aspectos de los servicios electrónicos de		embre, reguladora de
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	129/326



- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORON L. SEVILLA - 5503 ANEJOS № 5. ESTACION DE BOMBEO Y RED DE SANEAMIENTO HASTA POZO DE CONEXIÓN EN PUERTO SERRANO GEOTECNIA



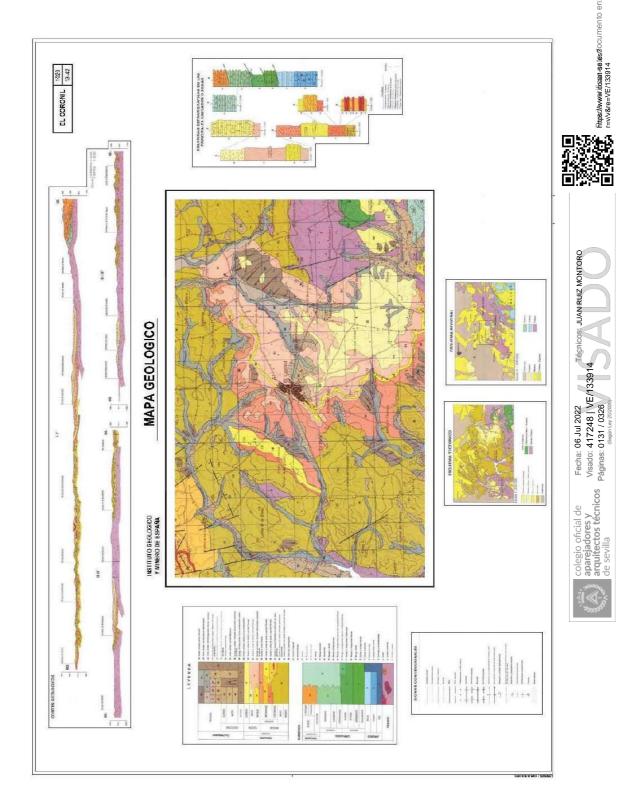
Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/202 determinados aspectos de los servicios electrónicos de		embre, reguladora de
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	130/326





- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORON L. SEVILLA - 5503 ANEJOS № 5. ESTACION DE BOMBEO Y RED DE SANEAMIENTO HASTA POZO DE CONEXIÓN EN PUERTO SERRANO GEOTECNIA

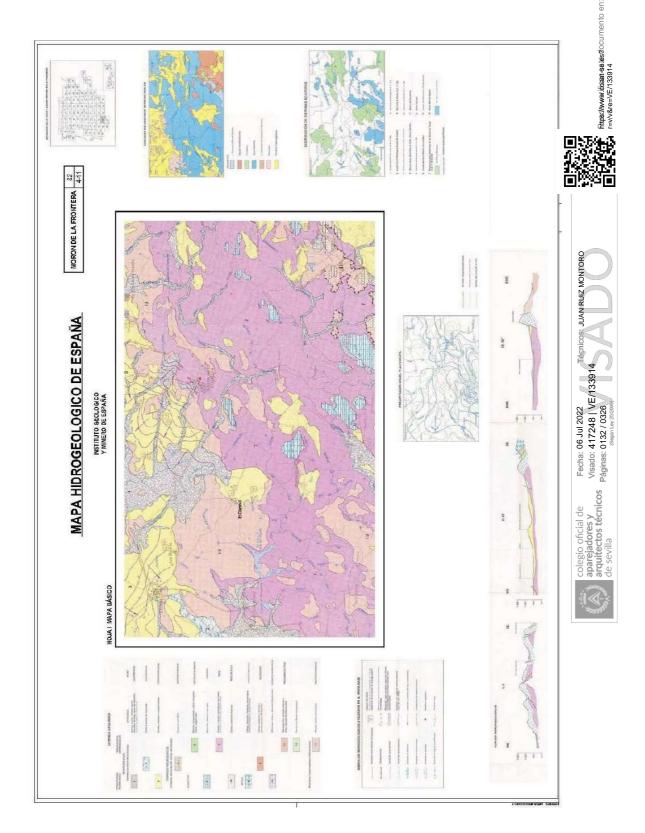


Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/202 determinados aspectos de los servicios electrónicos de		embre, reguladora de
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	131/326



- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORON L. SEVILLA - 5503 ANEJOS № 5. ESTACION DE BOMBEO Y RED DE SANEAMIENTO HASTA POZO DE CONEXIÓN EN PUERTO SERRANO GEOTECNIA

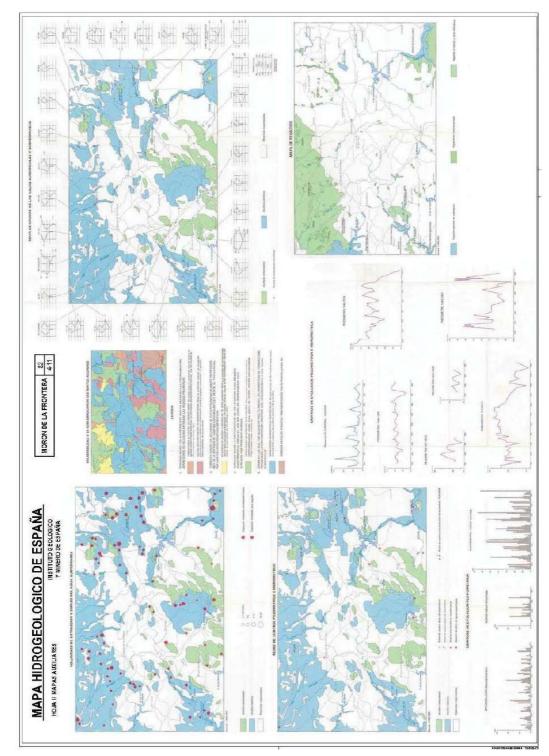


Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/202 determinados aspectos de los servicios electrónicos de		embre, reguladora de
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	132/326



- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORON L. SEVILLA - 5503 ANEJOS № 5. ESTACION DE BOMBEO Y RED DE SANEAMIENTO HASTA POZO DE CONEXIÓN EN PUERTO SERRANO GEOTECNIA



Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro Colegiado COAAT: 2468

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/202 determinados aspectos de los servicios electrónicos de	20, de 11 de novie e confianza.	embre, reguladora de
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	133/326







Fecha: 06 Jul 2022 Visado: 417248 | VE/133914 Páginas: 0133 / 0326

aparejadores y arquitectos técnicos de sevilla colegio oficial de

- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORON L. SEVILLA − 5503 ANEJOS № 5. ESTACION DE BOMBEO Y RED DE SANEAMIENTO HASTA POZO DE CONEXIÓN EN PUERTO SERRANO **PLAN DE OBRA**

PLAN DE OBRA

La planificación estudiada para la realización de la obra garantiza la construcción de la misma en un periodo de tres meses (3).

Este plan de obra propone un modelo de organización y distribución en el tiempo de las obras a ejecutar teniendo en cuenta la conexión entre las distintas unidades, así como la óptima utilización y máximo rendimiento de los medios humanos y materiales dispuestos.

Manteniendo el plazo total de las obras, que tendrá carácter contractual, y antes de iniciarse la ejecución, el contratista o contratistas adjudicatarios propondrán a la Dirección Facultativa un Programa de Trabajos en función de los medios, técnicas constructivas y circunstancias específicas en que se encuentre el adjudicatario en ese momento. Asimismo, el contratista modificará el plan de obra según las directrices del Director de la Obra, que deberá dar su aprobación con carácter previo al inicio de los trabajos.

El plan servirá de elemento de control sobre la ejecución de las obras. Se realizará una verificación periódica, actualizándolo en todo momento, aunque sin exceder del plazo establecido. Al igual que al inicio, estas actualizaciones deberán ser objeto de revisión y aprobación por parte de la Dirección Facultativa de la Obra.



Fecha: 06 Jul 2022 Visado: 417248 | VE/133914 Páginas: 0134 / 0326

colegio oficial de



Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Normativa Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. Firmante AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL	Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Firmante AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL	Normativa			embre, reguladora de
	Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY Página 134/326	Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	134/326



- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORON L. SEVILLA − 5503 ANEJOS № 5. ESTACION DE BOMBEO Y RED DE SANEAMIENTO HASTA POZO DE CONEXIÓN EN PUERTO SERRANO **CALCULOS HIDRAULICOS**

CÁLCULOS HIDRÁULICOS

CAUDALES DE CALCULO PARA ESTACIÓN DE BOMBEO.

Para área de uso industrial se estima una dotación de 0,35 l/s por Ha. La superficie del polígono es de unas 5 Ha por tanto el caudal de cálculo es de 1,75 l/s.

El caudal punta se calcula como 5 veces el medio:

$$Qp = 5 * Qm = 8,75 l/s$$

En la estación de bombeo sólo se impulsarán las aguas negras ya que se ha proyectado un aliviadero previo a la entrada a la EBAR.

DIMENSIONAMIENTO DE LAS CONDUCCIONES.

Tuberías de Impulsión de las Bombas:

La estación de bombeo se diseña para una configuración de bombas del tipo 1+1, por tanto cada bomba tendrá que impulsar el caudal de diseño (8,75 l/s).

Se trata de dos tuberías (una por bomba) de DN100 realizadas en calderería de acero inoxidable, en las que se intercalan diversas válvulas y piezas especiales.

• Velocidad media del flujo:

$$v = Q / S = 8,75 I/s / (PI*(D/2)2) = 1,11 m/s$$

Pérdidas de carga continúas:

Se han calculado mediante la fórmula de Darcy-Weisbach:

$$J = \frac{f}{D} \cdot \frac{v^2}{2g}$$

siendo:

J = pérdida de carga por unidad de longitud

f = coeficiente de fricción de la conducción

D = diámetro de la conducción

v = velocidad media del flujo

g = aceleración de la gravedad

El cálculo del coeficiente de fricción de la tubería se ha realizado mediante la expresión de Colebrook-White:

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Colegiado COAAT: 2468

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/202 determinados aspectos de los servicios electrónicos de	20, de 11 de novie e confianza.	embre, reguladora de
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	135/326







Fecha: 06 Jul 2022 Visado: 417248 | VE/133914 áginas: 0135 / 0326





- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORON L. SEVILLA - 550 ANEJOS № 5. ESTACION DE BOMBEO Y RED DE SANEAMIENTO HASTA POZO DE CONEXIÓN EN PUERTO SERRANO

CALCULOS HIDRAULICOS

$$f = \frac{0.25}{\left[\log\left(\frac{k}{3.71D} + \frac{2.51}{R_e\sqrt{f}}\right)\right]}$$

siendo:

k = rugosidad equivalente de la tubería

Re = número de Reynolds

La resolución numérica de las ecuaciones anteriores se ha realizado mediante la ayuda de la aplicación informática EPANET 2.0, de uso muy extendido en el cálculo de redes de tuberías. Así, deduciendo los codos y válvulas, cuyas pérdidas de carga localizadas se calcularán a continuación, resulta una longitud de tubería de impulsión de 3,5 m. Adoptando para el acero de calderería una rugosidad de 0.40 mm se obtiene una pérdida de carga uniforme de 0,07 m.

-Pérdidas de Carga Localizadas:

Las pérdidas de carga en elementos singulares de la conducción se han calculado mediante la expresión:

$$\Delta H = K \frac{v^2}{2g}$$

siendo K un coeficiente adimensional que adopta el valor de 0.3 en codos con curvatura uniforme a 90º de pequeño radio, 0.12 en válvulas de compuerta en posición de completa apertura, 2.5 en válvulas de retención totalmente abiertas y 0.5 en la embocadura de incorporación al colector de impulsión. Se obtienen así los siguientes valores de pérdidas de carga localizadas:

Codo con curvatura uniforme a 90º: 0,09 m (3 unidades)

Válvula de compuerta: 0,08 m

Válvula de retención de bola: 0,09 m

Incorporación a colector de impulsión: 0,03 m

Total: 0,29 m

Colector de impulsión:

Con un caudal de cálculo de 8,75 l/s, el colector de impulsión comienza con un tramo inicial de calderería de acero inoxidable pasando luego a tubería de polietileno de DN110 en una longitud de 1.838 m.

Se han calculado mediante la ya comentada fórmula de Darcy-Weisbach. La rugosidad adoptada es de 0,1 mm para el acero de calderería y de 0,09 mm para la de tubería de polietileno. Se obtiene así una pérdida de carga uniforme de 0.01 m en el tramo de calderería y de 26,04 m en el de fundición.

Además habría que añadir 0,06 m por las pérdidas de carga en la rotura de carga.

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Colegiado COAAT: 2468

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/202 determinados aspectos de los servicios electrónicos de	0, de 11 de novie e confianza.	embre, reguladora de
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	136/326







colegio oficial de aparejadores y arquitectos técnicos



04/08/2022 12:04

- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORON L. SEVILLA — 5503 ANEJOS № 5. ESTACION DE BOMBEO Y RED DE SANEAMIENTO HASTA POZO DE CONEXIÓN EN PUERTO SERRANO **CALCULOS HIDRAULICOS**

Pérdida de carga total:

Según los cálculos realizados, resultan las siguientes pérdidas de carga:

Tubería de impulsión de las bombas: 0,36 m Colector de impulsión: 26,05 m Total: 26,41 m

SELECCIÓN DE BOMBAS

Según se justificó anteriormente el caudal de diseño de la estación de bombeo es de 8,75 l/s.

La altura geométrica del bombeo es de: Cota de entrada: 134,10 m Cota de descarga: 146,30 m

Por tanto la altura total de la bomba debe ser de: H = 146,30 - 134,10 + 26,41 = 38,61 m

Se instalarán dos bombas en configuración (1+1), una bomba de reserva. La bomba tendrá un punto de funcionamiento de Q=9 l/s y H=39 m, con un paso de sólidos de al menos 80 mm.

Fecha: 06 Jul 2022 Visado: 417248 | VE/133914 Páginas: 0137 / 0326



Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro Colegiado COAAT: 2468

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/202 determinados aspectos de los servicios electrónicos de		embre, reguladora de
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	137/326



- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORON L. SEVILLA – 5503 ANEJOS № 5. ESTACION DE BOMBEO Y RED DE SANEAMIENTO HASTA POZO DE CONEXIÓN EN PUERTO SERRANC **CALCULOS ELECTRICOS**

CÁLCULOS ELÉCTRICOS

NORMATIVA

En la realización de este proyecto se tendrán presentes las siguientes normas:

- Reglamento electrotécnico de baja tensión e instrucciones técnicas complementarias, según R.D. 842/2002 de 2 de agosto.
- Real decreto 1955/2000 por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica.
- Normas particulares de Sevillana Endesa.
- Normas UNE y Recomendaciones UNESA que sean de aplicación.

ACOMETIDA E INSTALACIÓN DE ENLACE

La energía eléctrica se suministra en baja tensión a 400 V trifásico desde la red de Sevillana Endesa.

La conexión se realizará en el apoyo de hormigón de las proximidades previa autorización de Endesa.

Se realizará una extensión de la red de distribución para llevarla hasta el punto de suministro, empleándose cable trenzado de 150 mm2 de Al, con neutro fiador de 80 mm2 de Alm. Para el tendido se emplearán postes de hormigón armado vibrado. Cumplirán la norma Endesa AND002.

La acometida desde la red trenzada a la estación de bombeo se realizará mediante cable RZ de Al 4x1x25, en paso aéreo a subterráneo, y protegido desde una altura de 2,5 m mediante tubo rígido según las características indicadas en el apartado 2.2.1 del capítulo II de las Normas Particulares de Endesa.

Una vez alcanzado el terreno el tendido del cable se realizará en canalización enterrada y protegida mediante tubo de polietileno de 160 mm de diámetro según las Normas UNE EN 50086-2-4 y UNE EN 50086-2-4/A1, dejándose otro de reserva de igual diámetro.

La profundidad de los tubos será como mínimo de 60 cm e irá protegida por un recubrimiento de hormigón.

Empotrada en la pared de la EBAR se instalará la CGP del tipo 7-160 instalada en nicho de dimensiones 420x700x200 mm tal como se indica en la ONSE EM0103 de las Normas de Endesa. El contador se colocará según las indicaciones de Endesa.

La derivación individual se realizará con cable RZ1-K (AS) de cobre unipolar con aislamiento 0'6/1 kV y 16 mm2 de sección para fases y neutro.

PREVISIÓN DE POTENCIA

La potencia nominal prevista para las bombas de la instalación es de 35 kW, si bien en ningún caso funcionarán ambas bombas simultáneamente.

El resto de servicios serán, los alumbrados exterior e interior, una toma de fuerza de 16 A y el cuadro para el control automático de la estación.

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Colegiado COAAT: 2468

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	138/326







Fecha: 06 Jul 2022 Visado: 417248 | VE/133914 Páginas: 0138 / 0326



- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORON L. SEVILLA - 5503 ANEJOS Nº 5. ESTACION DE BOMBEO Y RED DE SANEAMIENTO HASTA POZO DE CONEXIÓN EN PUERTO SERRANO **CALCULOS ELECTRICOS**

Receptor	Unidades	Pot. Unitaria	Simultaneidad	Sección
B. residuales	2	11 kW	0,5	4G6 mm²
Alumb. Ext.	4	250 W	1,8	3G6 mm²
Alumb. Int.	2	2x58 W	1,8	3G1,5 mm²
Cuadro control	1	500 W	1	3G1,5 mm ²
Fuerza	1	4 kW	1	5G4 mm ²

De este cuadro obtenemos que la máxima potencia prevista para la estación de bombeo será de 16 kW. Los cálculos de acometida se han hecho para una potencia total de 25 kW.

CUADRO DE PROTECCIÓN

El cuadro de protecciones tendrá envolvente con IP55 y dimensiones de 1.000x800.

Para la protección de la instalación se colocarán los siguientes elementos:

- Interruptor magnetotérmico general 63 A 30 kA.
- Bombas residuales: Interruptor diferencial 32 A 300 mA + Magnetotérmico 32 A
- Sistema de control: Interruptor diferencial 25 A 30 mA + Magnetotérmico 10 A
- Alumbrado exterior: Interruptor diferencial 25 A 30 mA + Magnetotérmico 10 A 6 kA.
- Alumbrado interior: Interruptor diferencial 25 A 30 mA + Magnetotérmico 10 A
- Toma de corriente: Interruptor diferencial 25 A 30 mA + Magnetotérmico 20 A 6 kA.

JUSTIFICACIÓN DEL CABLEADO

Acometida:

Imax = 46 A

Exterior: Al RZ 3x150/80 mm2 0,6/1 kV

I max cable según ITC-BT 06 = 230 A

L = 500 m P = 60 kW

e = 14,3 V = 3,6 %

Derivación individual

Imax = 46 A

Exterior: Cu RZ1-K(AS) 4x1x16 mm2 0,6/1 kV

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Colegiado COAAT: 2468

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	139/326





Fecha: 06 Jul 2022 Visado: 417248 | VE/133914 Páginas: 0139 / 0326



- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORON L. SEVILLA - 5503 ANEJOS № 5. ESTACION DE BOMBEO Y RED DE SANEAMIENTO HASTA POZO DE CONEXIÓN EN PUERTO SERRANO CALCULOS ELECTRICOS

I max cable según ITC-BT 19 (instalación D) = 75 A

L = 20 m P = 25 kW

e = 1,39 V = 0,35 %

Para la conexión entre el cable de Al y el Cu se usarán terminales estañados de calidad contrastada.

Bombas:

 $P = 11 \text{ kW x 1,25} \Rightarrow I = 25 \text{ A}$

Cu DN-F 4G6 mm2

I max según ITC-BT 19 (instalación B2) = 37 A

0,6/1 kV

L = 10 m

e = 0.8 V = 0.2 %

Toma corriente:

I = 16 A

Cu RZ1-K(AS) 3x4 mm2

I max según ITC-BT 19 (instalación B2) = 30 A

0,6/1 kV

L = 15 m

e = 2,14 V = 0,94 %

Como vemos, en ningún caso la suma de las caídas de tensión de acometida más otra carga supera el límite establecido por la Normativa.

RED DE TIERRA

Para dotar a la instalación de protección contra contactos indirectos, optamos por la clase B, interruptores diferenciales asociados a conductor de protección.

El sistema elegido para dotar al conductor de protección de la debida puesta a tierra, de forma que en caso de defecto no se supere una tensión de 24 voltios, es el de red conductora enterrada.

La toma de tierra está compuesta por electrodo de acero cobreado de 2 m de longitud y 14 mm de . Se dimensionará de forma tal que cualquier masa no pueda dar lugar a tensiones de contacto superior a 24 V, enlazada mediante conductor de cobre de 50 mm2 de sección, enterrada a una profundidad no inferior a 50 cm, y las líneas principales de 35 mm2. Todos los cables de tierra se unirán en una regleta a este conductor.

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Colegiado COAAT: 2468

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY Fecha		04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	140/326







Fecha: 06 Jul 2022 Visado: 417248 | VE/1339 áginas: 0140 / 0326

colegio oficial de

- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORON L. SEVILLA - 5503 ANEJOS № 5. ESTACION DE BOMBEO Y RED DE SANEAMIENTO HASTA POZO DE CONEXIÓN EN PUERTO SERRANO **CALCULOS ELECTRICOS**

Una vez finalizada la obra se realizará una medida de resistividad para comprobar que se cumplen las prescripciones reglamentarias.

CONTROL AUTOMÁTICO

Para el control y registro de datos de la instalación, se instalará un armario de control independiente del de protecciones. Se cableará según el esquema unifilar indicado en planos, y contendrá en su interior un autómata Omron CJ2M con al menos 16 entradas digitales y 8 salidas digitales. Además se instalará un SAI con autonomía para mantener el cuadro de control encendido durante al menos 30 min. La capacidad mínima admitida será de 700 VA.

LA CPU seleccionada para el autómata deberá disponer de puerto RS232. Para el mantenimiento del equipo se instalará un modem GSM, modelo GDW-11 de la marca Westermo.

No se requiere la programación del autómata.



Fecha: 06 Jul 2022 Visado: 417248 | VE/13391

colegio oficial de



Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	141/326



- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORON L. SEVILLA − 5503

ANEJOS № 5. ESTACION DE BOMBEO Y RED DE SANEAMIENTO HASTA POZO DE CONEXIÓN EN PUERTO SERRANO
PI ANOS



Fecha: 06 Jul 2022 Visado: 417248 | VE/133914 Páginas: 0142 / 0326

colegio oficial de aparejadores y arquitectos técnicos e de sevilla

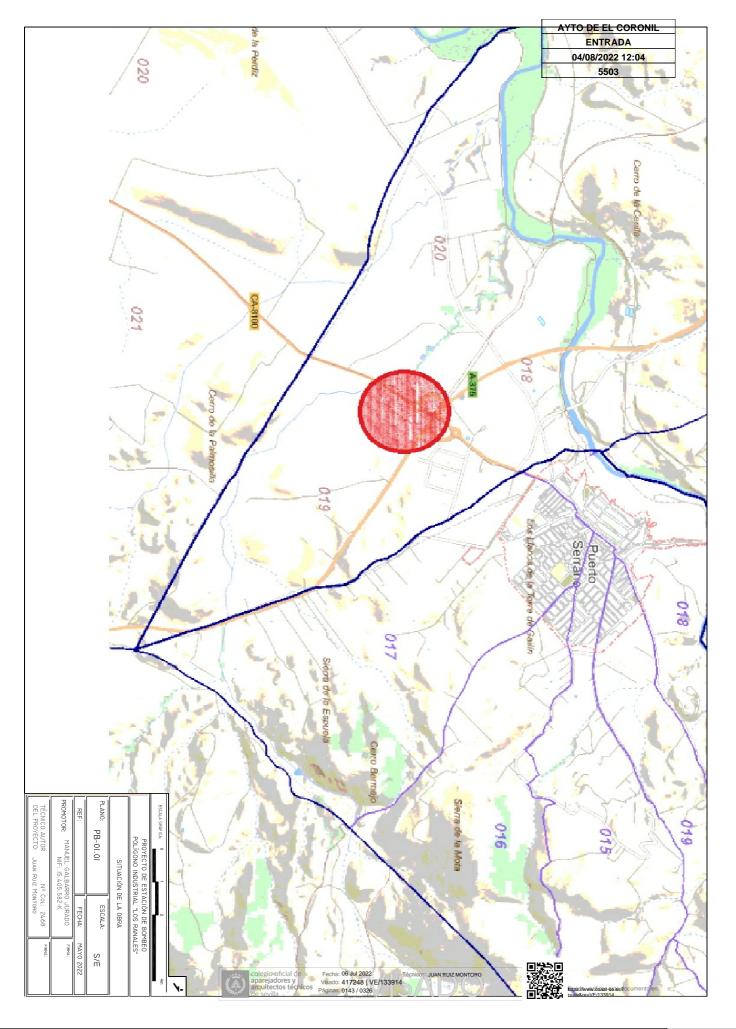


PLANOS ESTACION BOMBEO Y RED DE SANEAMIENTO HASTA POZO DE **CONEXION EN PUERTO SERRANO**

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

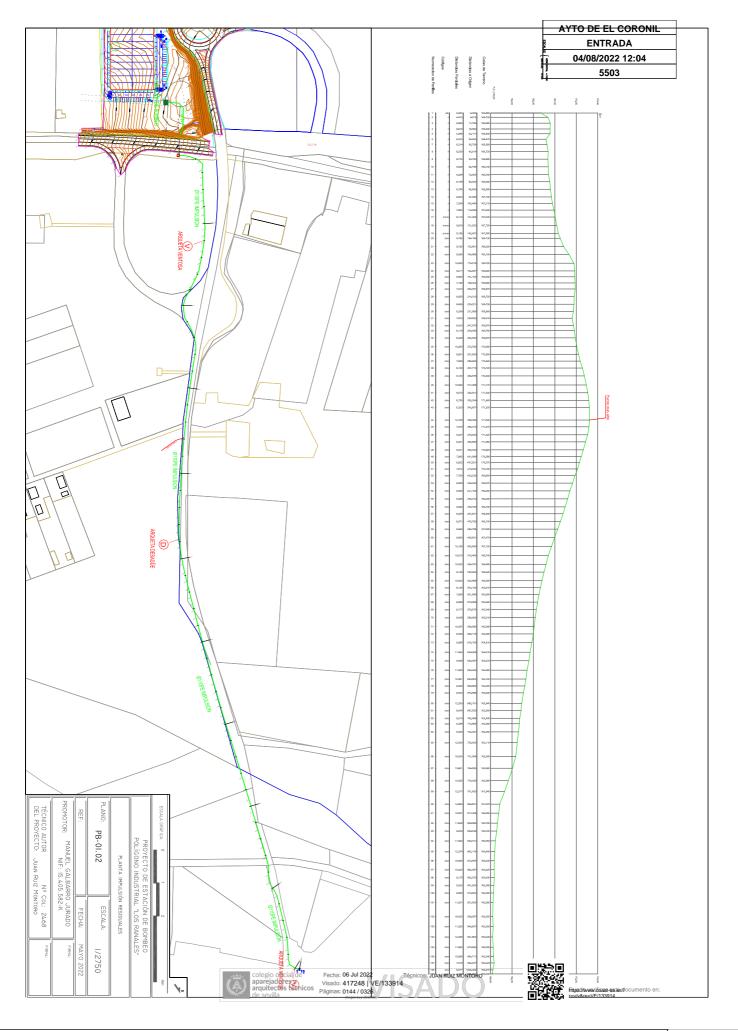
Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	142/326





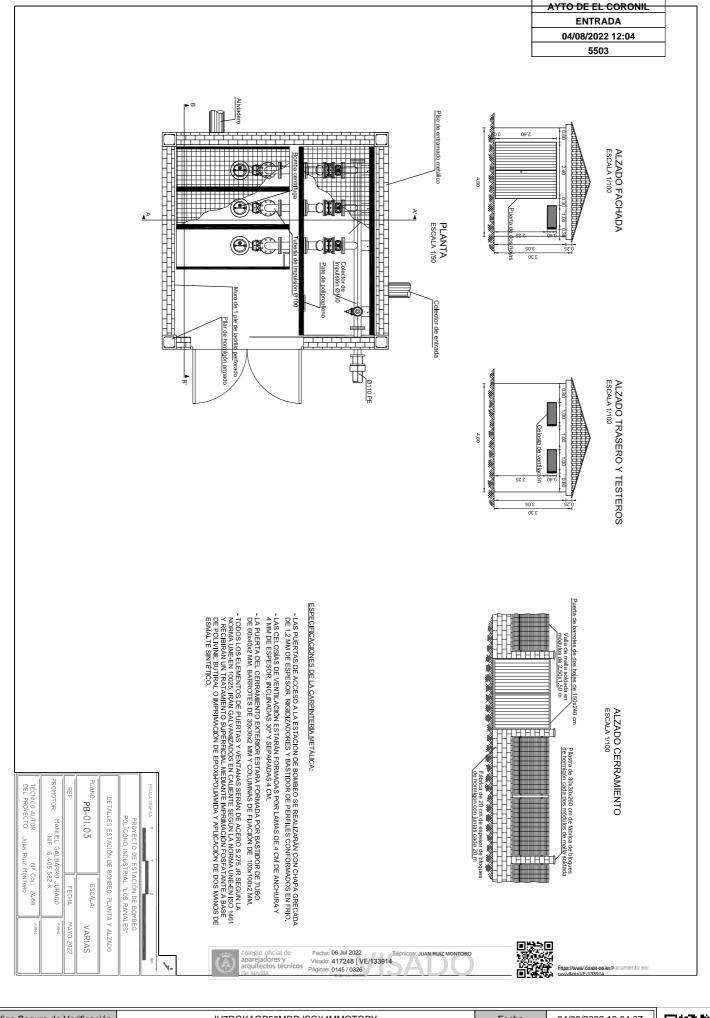
Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	143/326





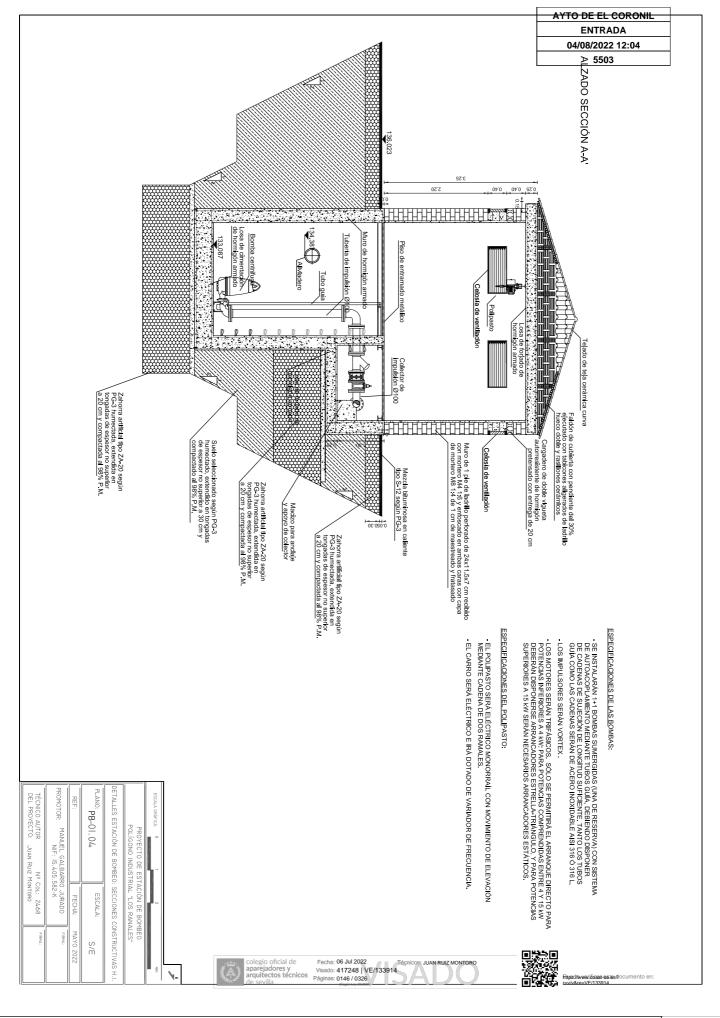
Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	144/326





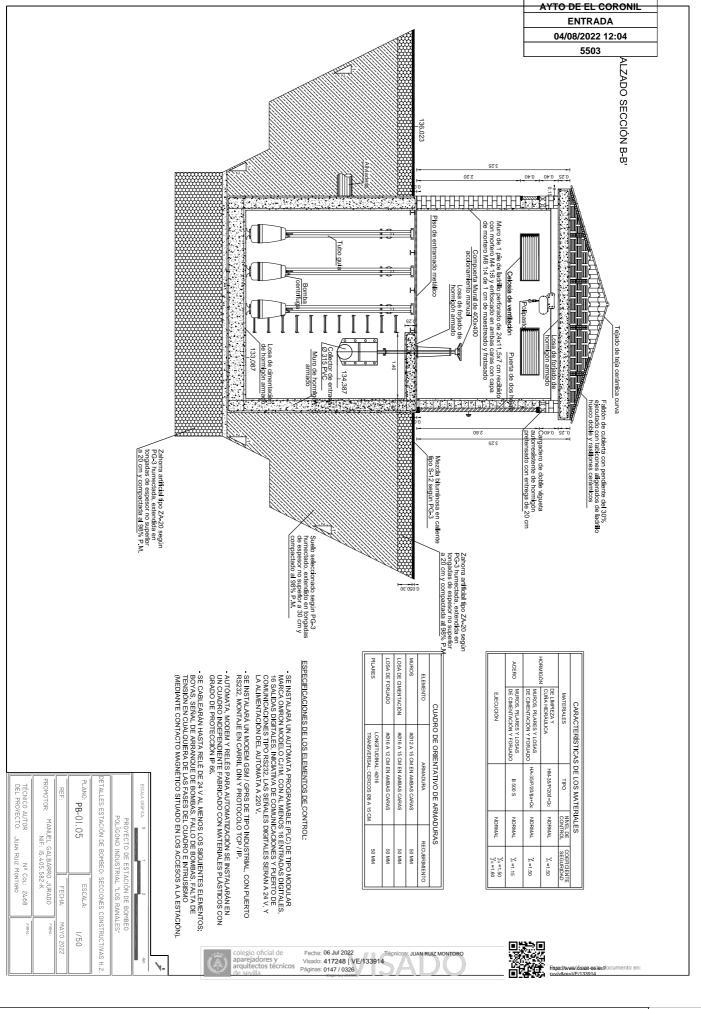
Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	145/326





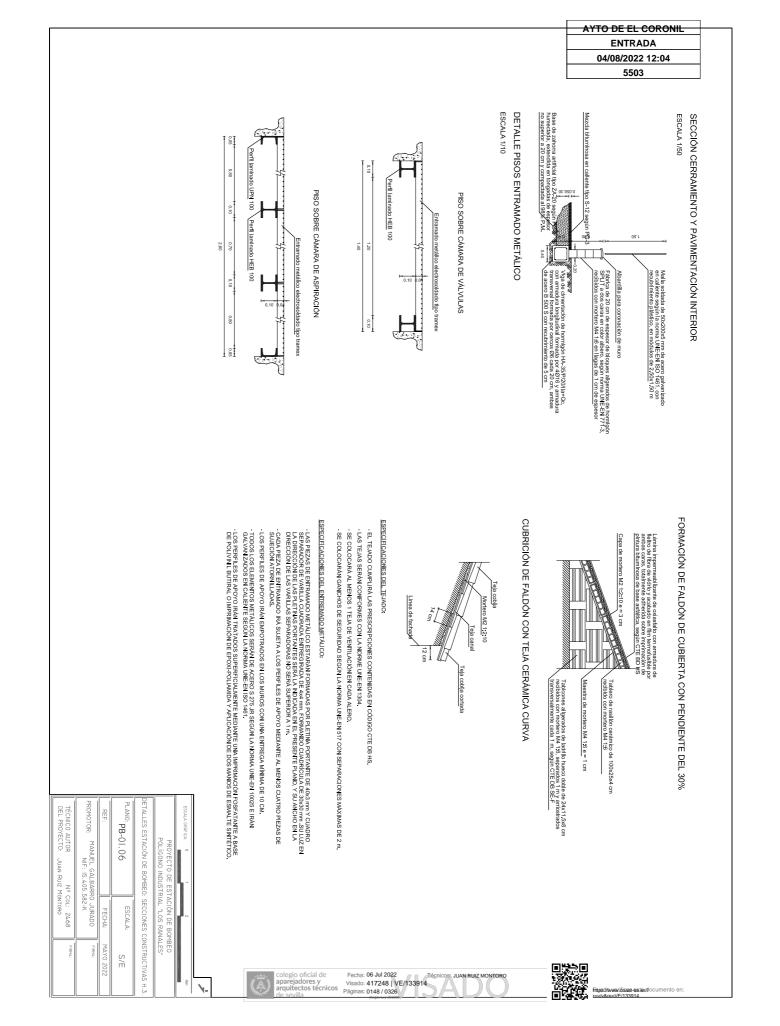
Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	146/326





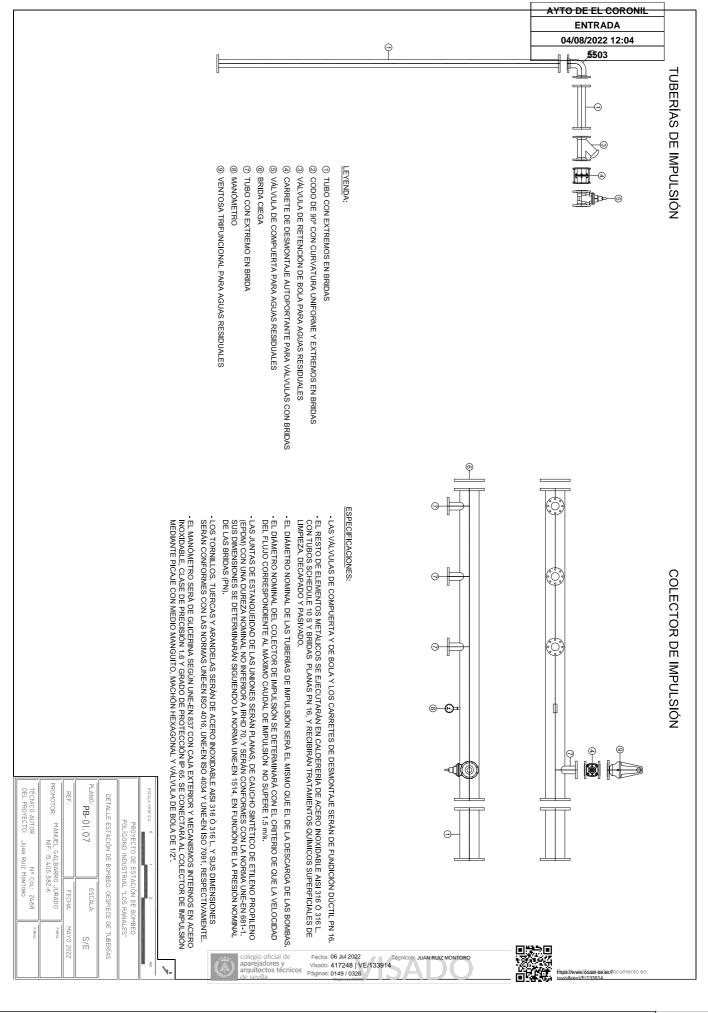
Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	147/326





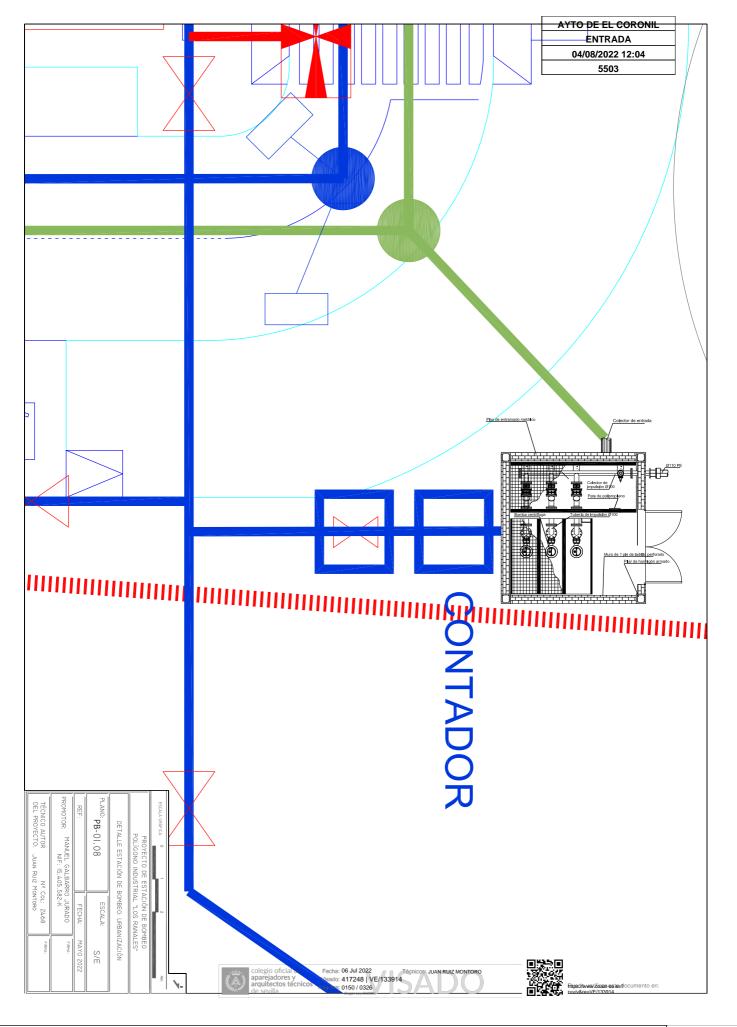
Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	148/326





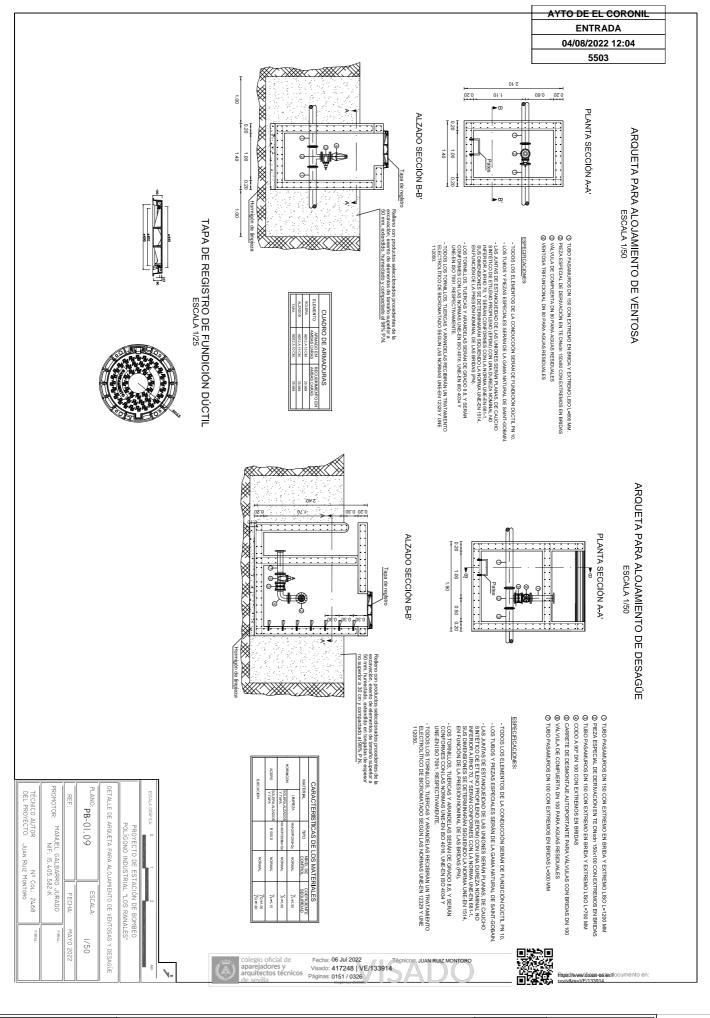
Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	149/326





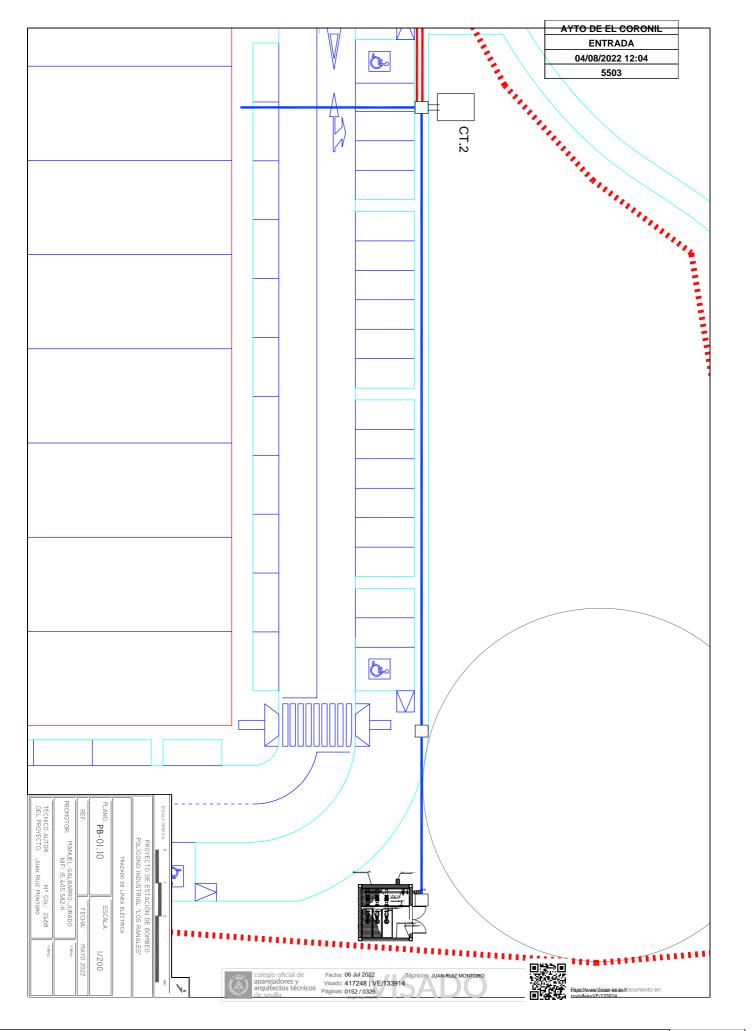
Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	150/326





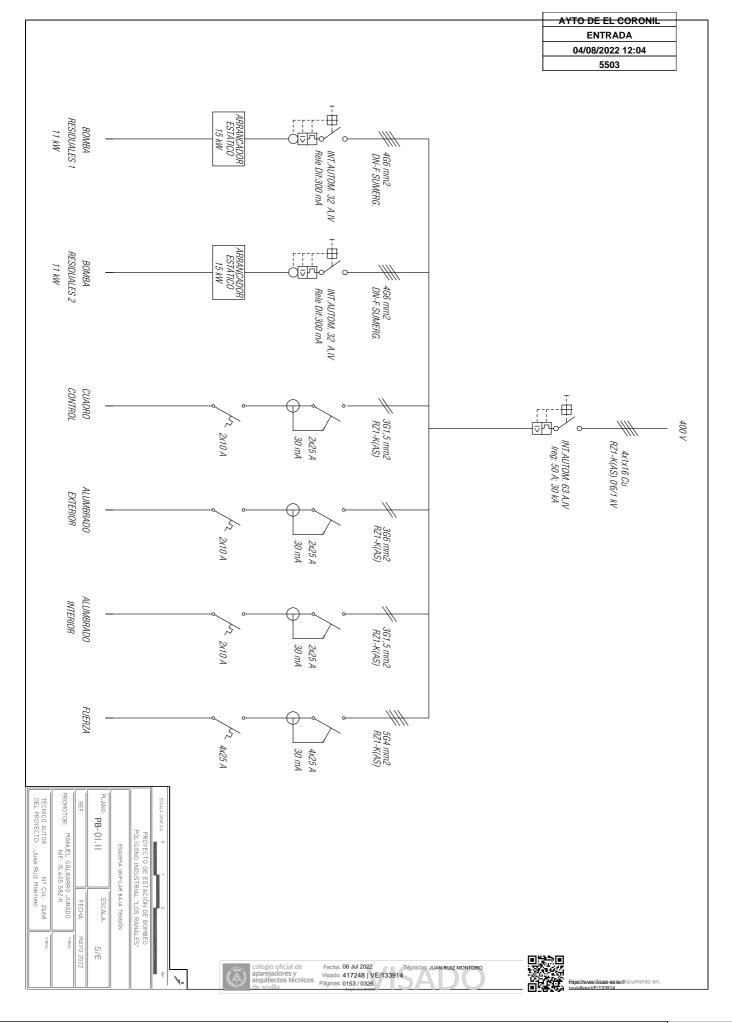
Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	151/326





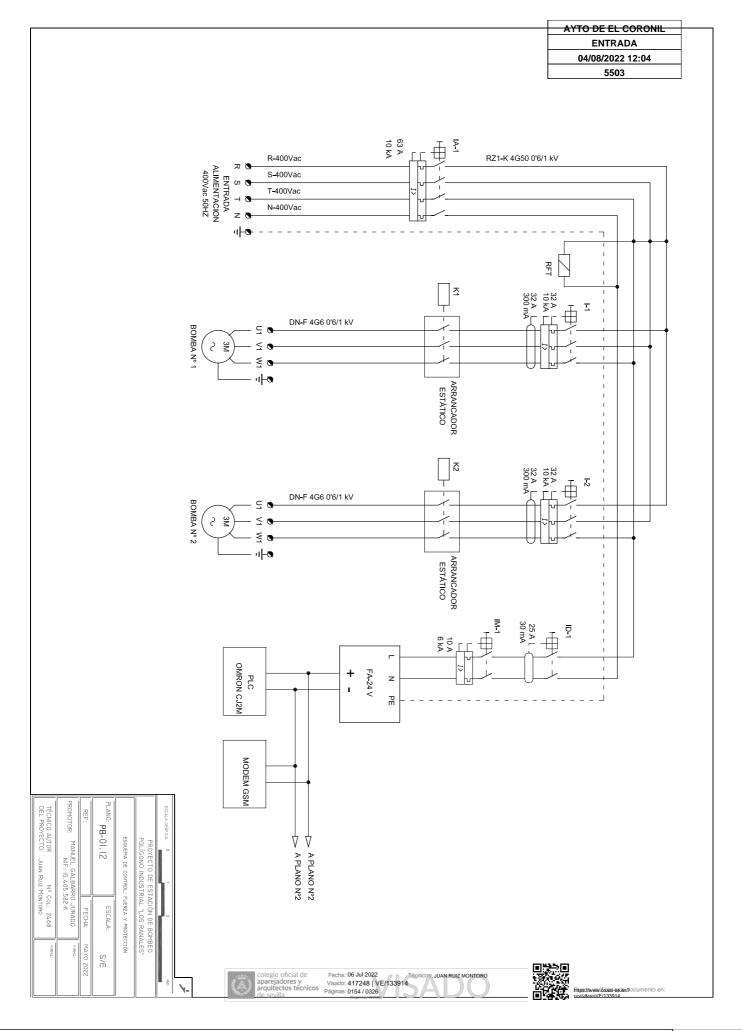
Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	152/326





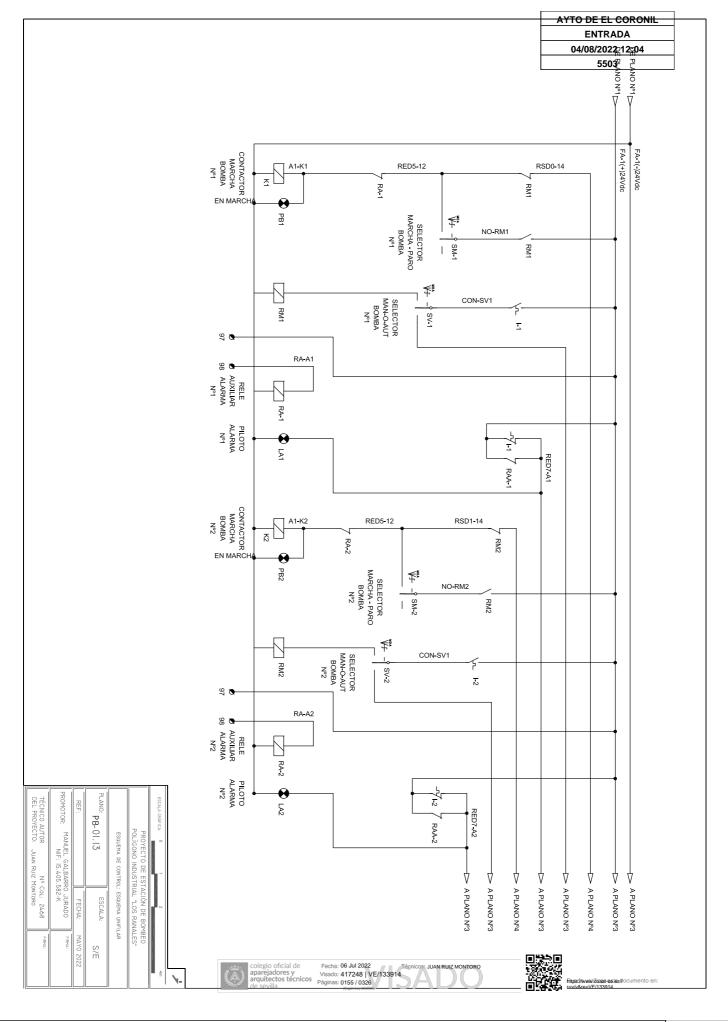
Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	153/326





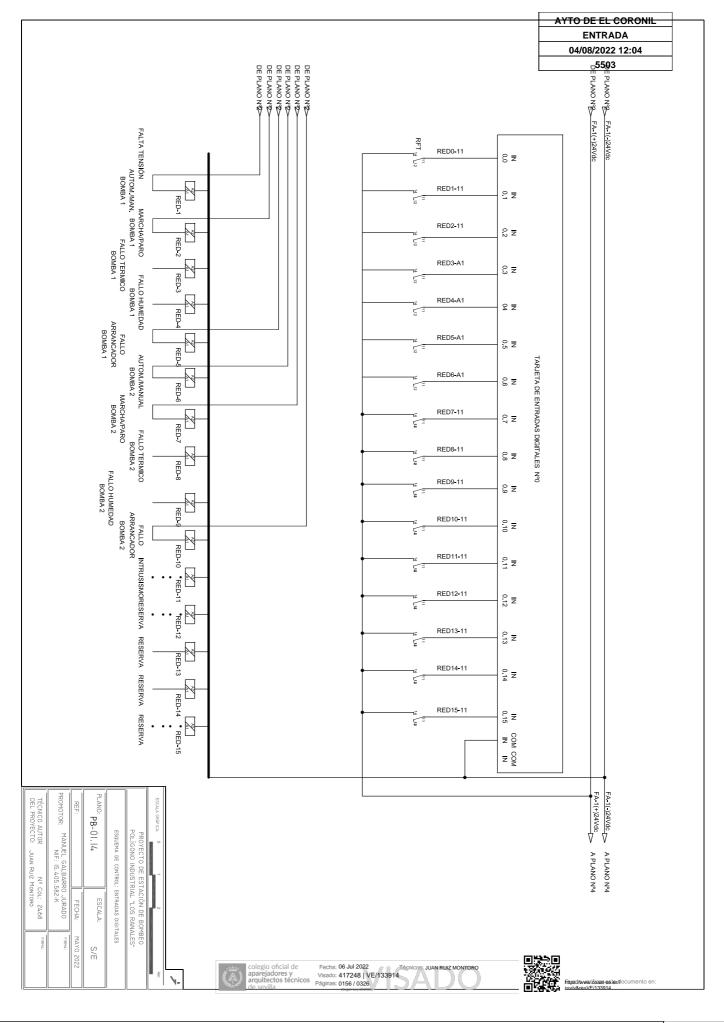
Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	154/326





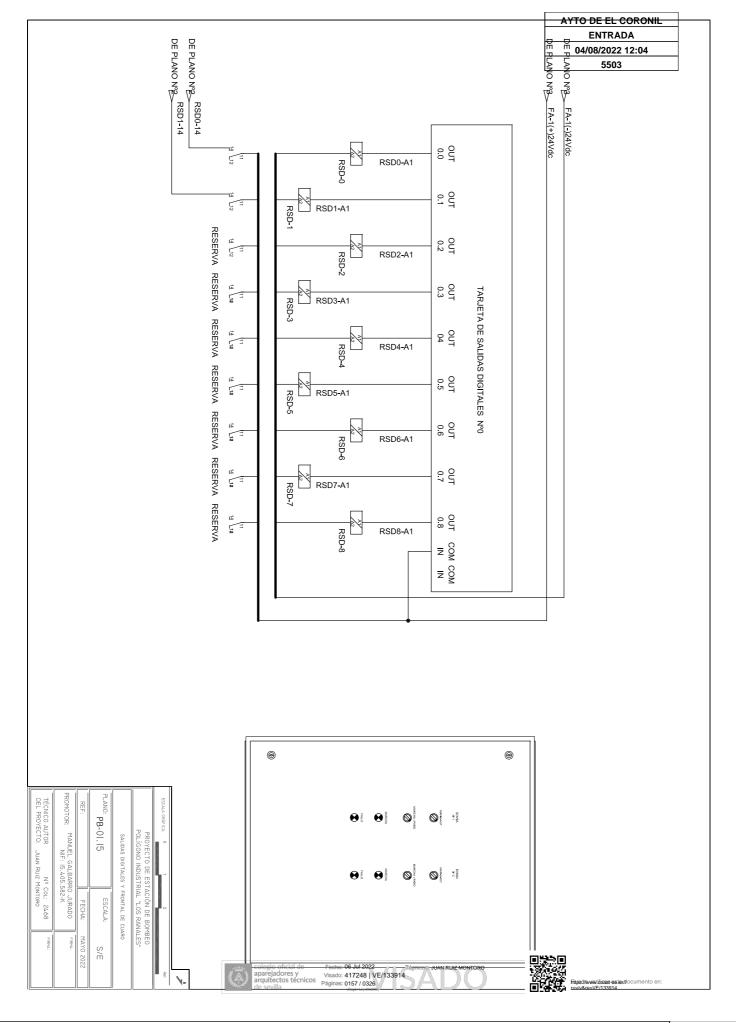
Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	155/326





Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	156/326





Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		embre, reguladora de
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	157/326



AYTO DE EL CORONIL

ENTRADA

04/08/2022 12:04

- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL POLÍGONO INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORONIL. \$EVILLA - 5503

https://www.iéozat-se.iesglocumer r=v/v&re=VE/133914



Fecha: 06 Jul 2022
Visado: 417248 | VE/133914
Páginas: 0188 | 0226
Segul Lay 202039

colegio oficial de parejadores y v arquitectos técnicos par de sevilla



PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS

Juan Ruiz Montoro Arquitecto Técnic Col. № 2468

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/202 determinados aspectos de los servicios electrónicos de	20, de 11 de novie e confianza.	embre, reguladora de
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	158/326



AYTO I	DE EL CORONIL	
E	NTRADA	
04/0	8/2022 12:04	
VILLA –	5503	

ÍNDICE 1. CONDICIONES GENERALES..... 1.1 OBJETO..... 1.2 CAMPO DE APLICACIÓN 1.3 DISPOSICIONES GENERALES..... 1.3.1 CONDICIONES FACULTATIVAS LEGALES..... 1.3.2 SEGURIDAD EN EL TRABAJO..... 1.3.3 SEGURIDAD PÚBLICA..... 1.4 ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO..... 1.4.1 DATOS DE LA OBRA..... 1.4.2 REPLANTEO DE LA OBRA

1.4.2 REPLANTED DE LA OBRA
1.4.3 MEJORAS Y VARIACIONES DEL PROYECTO
1.4.4 RECEPCIÓN DEL MATERIAL
1.4.5 ORGANIZACIÓN
1.4.6 EJECUCIÓN DE LAS OBRAS
1.4.7 SUBCONTRATACIÓN DE OBRAS
1.4.8 PLAZO DE EJECUCIÓN
1.4.9 RECEPCIÓN PROVISIONAL
1.4.10 PERÍODOS DE GARANTÍA
1.4.11 RECEPCIÓN DEFINITIVA
1.4.12 PAGO DE LAS OBRAS
1.4.13 ABONO DE MATERIALES ACOPIADOS
2. CONDICIONES ECONÓMICAS
2.1 COMPOSICIÓN DE LOS PRECIOS UNITARIOS
Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro Colegiado COAAT: 2468

			1
Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/202 determinados aspectos de los servicios electrónicos de	20, de 11 de novie e confianza.	embre, reguladora de
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	159/326





Fecha: 06 Jul 2022 Visado: 417248 | VE/133914 Páginas: 0159 / 0326

olegio oficial de



AYTO D	E EL CORONIL
Е	NTRADA
04/08	8/2022 12:04
EVILLA –	5503

2.2 PRECIO DE CONTRATA. IMPORTE DE CONTRATA
2.3 PRECIOS CONTRADICTORIOS
2.4 RECLAMACIONES DE AUMENTO DE PRECIOS POR CAUSAS DIVERSAS
2.5 REVISIÓN DE LOS PRECIOS CONTRATADOS
2.6 ACOPIO DE MATERIALES
2.7 RESPONSABILIDAD DEL CONSTRUCTOR O INSTALADOR EN EL BAJO RENDIMIENTO DE LOS TRABAJADORES
2.8 RELACIONES VALORADAS Y CERTIFICACIONES
2.9 MEJORAS DE OBRAS LIBREMENTE EJECUTADAS
2.10 ABONO DE TRABAJOS PRESUPUESTADOS CON PARTIDA ALZADA
2.11 PAGOS
2.12 INDEMNIZACIÓN POR RETRASO NO JUSTIFICADO EN EL PLAZO DE TERMINACIÓN DE LAS OBRAS
2.13 DEMORA DE LOS PAGOS
2.14 MEJORAS Y AUMENTOS DE OBRA. CASOS CONTRARIOS
2.15 UNIDADES DE OBRA DEFECTUOSAS PERO ACEPTABLES
2.16 SEGURO DE LAS OBRAS
2.17 CONSERVACIÓN DE LA OBRA
2.18 USO POR EL CONTRATISTA DE BIENES DEL PROPIETARIO
3. MOVIMIENTO DE TIERRAS
3.1 EXCAVACIÓN DE LA EXPLANACIÓN
3.1.1 DEFINICIÓN
3.1.2 EJECUCIÓN
3.1.3 MEDICIÓN Y ABONO
3.2 FORMACIÓN DE TERRAPLENES
3.2.1 DEFINICIÓN

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro
Calada Is COAAT 24CO

Colegiado	COAAT:	2468

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	160/326





Fecha: 06 Jul 2022 Visado: 417248 | VE/133914 Páginas: 0160 / 0326

colegio oficial de aparejadores y arquitectos técnicos de sevilla



AYTO DE EL CORONIL	
ENTRADA	
04/08/2022 12:04	
VILLA - 5503	

3.2.2 MATERIALES
3.2.3 EJECUCIÓN
3.2.4 MEDICIÓN Y ABONO
3.3 FORMACIÓN DE LA EXPLANADA
3.3.1 DEFINICIÓN
3.3.2 MEDICIÓN Y ABONO
3.4 EXCAVACIÓN EN ZANJA
3.4.1 DEFINICIÓN
3.4.2 MEDICIÓN Y ABONO
4. FIRMES Y PAVIMENTOS
4.1 ZAHORRAS ARTIFICIALES
4.1.1 DEFINICIÓN
4.1.2 MATERIALES
4.1.3 EJECUCIÓN
4.1.4 MEDICIÓN Y ABONO
4.2 BETUNES ASFÁLTICOS
4.2.1 DEFINICIÓN
4.2.2 MATERIALES
4.2.3 SUMINISTRO Y ALMACENAMIENTO
4.2.4 MEDICIÓN Y ABONO
4.3 RIEGO DE IMPRIMACIÓN
4.3.1 DEFINICIÓN
4.3.2 MATERIALES
4.3.3 EJECUCIÓN
4.3.4 MEDICIÓN Y ABONO

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Colegiado COAAT: 2468

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/202 determinados aspectos de los servicios electrónicos de	0, de 11 de novie confianza.	embre, reguladora de
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	161/326





Fecha: 06 Jul 2022

Tégnicos: JUAN Ruiz MC
Visado: 417248 | VE/133914

Páginas: 01/1 0326

(Segnicus 2000)

colegio oficial de aparejadores y arquitectos técnicos F de sevilla

4.4 RIEGO DE ADHERENCIA
4.4.1 DEFINICIÓN
4.4.2 MATERIALES
4.4.3 EJECUCIÓN
4.4.4 MEDICIÓN Y ABONO
4.5 MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE
4.5.1 DEFINICIÓN
4.5.2 MATERIALES
4.5.3 EJECUCIÓN
4.5.4 MEDICIÓN Y ABONO
4.6 PAVIMENTOS DE BALDOSAS y adoquines
4.6.1 MATERIALES
4.6.2 EJECUCIÓN
4.6.3 MEDICIÓN Y ABONO
4.7 PAVIMENTOS DE HORMIGÓN
4.7.1 MATERIALES
4.7.2 MEDICIÓN Y ABONO
4.8 PAVIMENTO DEL CARRIL BICI
4.8.1 MATERIALES
4.8.2 MEDICIÓN Y ABONO
4.9 BORDILLOS y líneas de agua DE PIEDRA NATURAL
4.9.1 MATERIALES
4.9.2 MEDICIÓN Y ABONO
5. TUBERIAS DE FUNDICIÓN
5.1 MATERIALES

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro Colegiado COAAT: 2468

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/202 determinados aspectos de los servicios electrónicos de	20, de 11 de novie e confianza.	embre, reguladora de
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	162/326





Fecha: 06 Jul 2022 Visado: 417248 | VE/133914 Páginas: 0162 / 0326 Segan les 20009



AYTO DE EL CORONIL
ENTRADA
04/08/2022 12:04
EVILLA - 5503

5.1.1 CONDICIONES GENERALES SOBRE TUBOS Y PIEZAS
5.1.2 MARCADO
5.1.3 PRUEBAS EN FÁBRICA Y CONTROL DE FABRICACIÓN
5.1.4 ENTREGA Y TRANSPORTE. PRUEBAS DE RECEPCIÓN EN OBRA DE LOS TUBOS Y ELEMENTOS
5.1.5 ACEPTACIÓN O RECHAZO DE LOS TUBOS
5.1.6 PRUEBAS EN ZANJA
5.2 CONDICIONES Y CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS TUBOS Y ACCESORIOS
5.2.1 ELEMENTOS DE MANIOBRA Y CONTROL
5.2.2 PRUEBAS DE ESTANQUEIDAD.
5.2.3 PRUEBA A PRESION HIDRAULICA INTERIOR.
5.3 ejecución
5.3.1 TRANSPORTE Y MANIPULACION
5.3.2 ZANJAS PARA ALOJAMIENTO DE TUBERIAS
5.3.3 MONTAJE DE TUBOS Y RELLENO DE ZANJAS
5.3.4 JUNTAS
5.4 MEDICIÓN Y ABONO
5.4.1 TUBERÍAS
5.4.2 VÁLVULAS, HIDRANTES Y BOCAS DE RIEGO
6. TUBOS DE PVC
6.1 MATERIAL
6.2 EJECUCIÓN
6.2.1 PRUEBAS
6.3 ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS
6.3.1 POZOS DE REGISTRO
6.3.2 IMBORNALES
Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro Colegiado COAAT: 2468

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07]
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.			
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL]
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	163/326]





Fecha: 06 Jul 2022
Visado: 417248 | VE/133914
Páginas: 0163 / 0326
Segui Ly 20209

colegio oficial de aparejadores y arquitectos técnicos F de sevilla



AYTO DE EL CORONIL
ENTRADA
04/08/2022 12:04
EVILLA - 5503

6.3.3 ACOMETIDAS DE EDIFICIOS
6.4 MEDICIÓN Y ABONO
6.4.1 TUBERÍAS
6.4.2 POZOS DE REGISTRO
6.4.3 IMBORNALES
6.4.4 ACOMETIDAS
7. RED DE BAJA TENSIÓN
7.1 MATERIALES
7.2 EJECUCIÓN
7.3 MEDICION Y ABONO
8. RED DE ALUMBRADO
8.1 MATERIALES
8.1.1 CONDUCTORES
8.1.2 LÁMPARAS
8.1.3 COLUMNAS
8.1.4 LUMINARIAS
8.1.5 CUADRO DE MANIOBRA Y CONTROL
8.1.6 TUBERÍAS PARA CANALIZACIONES SUBTERRÁNEAS
8.1.7 CIMENTACIÓN DE BÁCULOS Y COLUMNAS
8.1.8 ARQUETAS DE REGISTRO
8.2 EJECUCIÓN DE LAS OBRAS
8.3 medición y abono
8.3.1 TUBOS
8.3.2 CABLEADO
8.3.3 COLUMNAS Y LUMINIARIAS

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro Colegiado COAAT: 2468

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/202 determinados aspectos de los servicios electrónicos de	20, de 11 de novie e confianza.	embre, reguladora de
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	164/326





colegio oficial de Fecha: 06 Jul 2022 Técnicos JUANRU, aparejadores y Visado: 417248 | VE/133914 arquitectos técnicos Páginas: 0164 / 0326 de Sevilla

AYTO DE EL CORONIL
ENTRADA
04/08/2022 12:04
EVILLA - 5503

8.3.4 CIMENTACIÓN
8.3.5 ARQUETAS
9. RED DE TELEFONÍA
9.1 MATERIALES
9.2 MEDICIÓN Y ABONO
9.2.1 CANALIZACIÓN
9.2.2 ARQUETAS
10. JARDINERIA Y RIEGO
10.1 MATERIALES
10.2 EJECUCIÓN
10.3 MEDICIÓN Y ABONO
11. SEÑALIZACIÓN
11.1 SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL
11.1.1 MATERIALES
11.1.2 EJECUCIÓN
11.1.3 MEDICIÓN Y ABONO
11.2 SEÑALIZACIÓN VERTICAL
11.2.1 MATERIALES
11.2.2 EJECUCIÓN
11.2.3 MEDICIÓN Y ABONO

12. NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

colegio oficial de Fecha: 06 Jul 2022 Técnicos, JUAN RUIZ MONTORO aparejadores y visado: 417248 | VE/133914 de sevilla según Les accessors

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Colegiado COAAT: 2468

Código Seguro de Verificación	icación IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY Fecha 04/08/2022		04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		embre, reguladora de
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	Irl de verificación https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY Página 165/3		165/326



AYTO E	DE EL CORONIL	
Е	NTRADA	
04/08/2022 12:04		
SEVILLA –	5503	

- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL POLÍGONO INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORONIL. \$\frac{\mathbf{EVILLA}}{\text{PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS}}\$

1. CONDICIONES GENERALES

1.1 OBJETO

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares determina los requisitos a que se debe ajustar la ejecución de las diversas instalaciones cuyas características técnicas estarán especificadas en el correspondiente Proyecto.

1.2 CAMPO DE APLICACIÓN

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares se refiere a la construcción de la totalidad de las instalaciones de este proyecto.

1.3 DISPOSICIONES GENERALES

El Contratista está obligado al cumplimiento de la Reglamentación del Trabajo correspondiente, la contratación del Seguro Obligatorio, Subsidio familiar y de vejez, Seguro de Enfermedad y todas aquellas reglamentaciones de carácter social vigentes o que en lo sucesivo se dicten. En particular, deberá cumplir lo dispuesto en la Norma UNE 24042"Contratación de Obras. Condiciones Generales", siempre que no lo modifique el presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

El Contratista deberá estar clasificado, según Orden del Ministerio de Hacienda, en el Grupo, Subgrupo y Categoría correspondientes al Proyecto y que se fijará en el Pliego de Condiciones Particulares, en caso de que proceda.

1.3.1 CONDICIONES FACULTATIVAS LEGALES

Las obras del Proyecto, además de lo prescrito en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, se regirán por lo especificado en:

- a) Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.
- b) Decreto 3854/1970, de 31 de diciembre, por el que se aprueba el Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado.
- c) Artículos del 1588 al 1600 del Real Decreto de 24 de julio de 1889 por el que se publica el Código Civil.
- d) Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica.
- e) Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión.
- f) Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de Riesgos Laborales, y Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

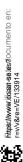
1.3.2 SEGURIDAD EN EL TRABAJO

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Colegiado COAAT: 2468

Código Seguro de Verificación	ión IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY Fecha		04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		embre, reguladora de
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	166/326







Fecha: 06 Jul 2022 Visado: 417248 | VE/133914 Páginas: 0166 / 0326



oficial de

AYTO DE EL CORON	IL	
ENTRADA		
04/08/2022 12:04		
EVILLA - 5503		

El Contratista está obligado a cumplir las condiciones que se indican en el apartado "f" del párrafo 3.1. de este Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares y cuantas en esta materia fueran de pertinente aplicación.

Asimismo, deberá proveer cuanto fuese preciso para el mantenimiento de las máquinas, herramientas, materiales y útiles de trabajo en debidas condiciones de seguridad.

Mientras los operarios trabajen en circuitos o equipos en tensión o en su proximidad, usarán ropa sin accesorios metálicos y evitarán el uso innecesario de objetos de metal; los metros, reglas, mangos de aceiteras, útiles limpiadores, etc. que se utilicen no deben ser de material conductor. Se llevarán las herramientas o equipos en bolsas y se utilizará calzado aislante o al menos sin herrajes ni clavos en suelas.

El personal de la Contrata viene obligado a usar todos los dispositivos y medios de protección personal, herramientas y prendas de seguridad exigidos para eliminar o reducir los riesgos profesionales tales como casco, gafas, banqueta aislante, etc. pudiendo el Director de Obra suspender los trabajos, si estima que el personal de la Contrata está expuesto a peligros que son corregibles.

El Director de Obra podrá exigir del Contratista, ordenándolo por escrito, el cese en la obra de cualquier empleado u obrero que, por imprudencia temeraria, fuera capaz de producir accidentes que hicieran peligrar la integridad física del propio trabajador o de sus compañeros.

El Director de Obra podrá exigir del Contratista en cualquier momento, antes o después de la iniciación de los trabajos, que presente los documentos acreditativos de haber formalizado los regímenes de Seguridad Social de todo tipo (afiliación, accidente, enfermedad, etc.) en la forma legalmente establecida.

1.3.3 SEGURIDAD PÚBLICA

El Contratista deberá tomar todas las precauciones máximas en todas las operaciones y usos de equipos para proteger a las personas, animales y cosas de los peligros procedentes del trabajo, siendo de su cuenta las responsabilidades que por tales accidentes se ocasionen.

El Contratista mantendrá póliza de Seguros que proteja suficientemente a él y a sus empleados u obreros frente a las responsabilidades por daños, responsabilidad civil, etc. Que en uno y otro pudieran incurrir para el Contratista o para terceros, como consecuencia de la ejecución de los trabajos.

1.4 ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO

El Contratista ordenará los trabajos en la forma más eficaz para la perfecta ejecución de los mismos y las obras se realizarán siempre siguiendo las indicaciones del Director de Obra, al amparo de las condiciones siguientes:

1.4.1 DATOS DE LA OBRA

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Colegiado COAAT: 2468

Código Seguro de Verificación	guro de Verificación IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY		04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		embre, reguladora de
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	167/326







colegio oficial de



AYTO DE EL CORONIL	
ENTRADA	
04/08/2022 12:04	
T\/III A	

Se entregará al Contratista una copia de los planos y pliegos de condiciones del Proyecto, así como cuantos planos o datos necesite para la completa ejecución de la Obra.

El Contratista podrá tomar nota o sacar copia a su costa de la Memoria, Presupuesto y Anexos del Proyecto, así como segundas copias de todos los documentos.

El Contratista se hace responsable de la buena conservación de los originales de donde obtenga las copias, los cuales serán devueltos al Director de Obra después de su utilización.

Por otra parte, en un plazo máximo de dos meses, después de la terminación de los trabajos, el Contratista deberá actualizar los diversos planos y documentos existentes, de acuerdo con las características de la obra terminada, entregando al Director de Obra dos expedientes completos relativos a los trabajos realmente ejecutados.

No se harán por el Contratista alteraciones, correcciones, omisiones, adiciones o variaciones sustanciales en los datos fijados en el Proyecto, salvo aprobación previa por escrito del Director de Obra.

1.4.2 REPLANTEO DE LA OBRA

El Director de Obra, una vez que el Contratista esté en posesión del Proyecto y antes de comenzar las obras, deberá hacer el replanteo de las mismas, con especial atención en los puntos singulares, entregando al Contratista las referencias y datos necesarios para fijar completamente la ubicación de los mismos.

Se levantará por duplicado Acta, en la que constarán, claramente, los datos entregados, firmado por el Director de Obra y por el representante del Contratista.

Los gastos de replanteo serán de cuenta del Contratista.

1.4.3 MEJORAS Y VARIACIONES DEL PROYECTO

No se considerarán como mejoras ni variaciones del Proyecto más que aquellas que hayan sido ordenadas expresamente por escrito por el Director de Obra y convenido precio antes de proceder a su ejecución.

Las obras accesorias o delicadas, no incluidas en los precios de adjudicación, podrán ejecutarse con personal independiente del Contratista.

1.4.4 RECEPCIÓN DEL MATERIAL

El Director de Obra de acuerdo con el Contratista dará a su debido tiempo su aprobación sobre el material suministrado y confirmará que permite una instalación correcta.

La vigilancia y conservación del material suministrado será por cuenta del Contratista.

1.4.5 ORGANIZACIÓN

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Colegiado COAAT: 2468

Código Seguro de Verificación	cación IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY Fecha 04/08/2022 12:0		04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		mbre, reguladora de
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	168/326







colegio oficial de



AYTO DE EL CORONIL	
ENTRADA	
04/08/2022 12:04	
T\/III A	

El Contratista actuará de patrono legal, aceptando todas las responsabilidades correspondientes y quedando obligado al pago de los salarios y cargas que legalmente están establecidas, y en general, a todo cuanto se legisle, decrete u ordene sobre el particular antes o durante la ejecución de la obra.

Dentro de lo estipulado en el presente Pliego, la organización de la Obra, así como la determinación de la procedencia de los materiales que se empleen, estará a cargo del Contratista a quien corresponderá la responsabilidad de la seguridad contra accidentes.

El Contratista deberá, sin embargo, informar al Director de Obra de todos los planes de organización técnica de la Obra, así como de la procedencia de los materiales y cumplimentar cuantas órdenes le de éste en relación con datos extremos.

En las obras por administración, el Contratista deberá dar cuenta diaria al Director de Obra de la admisión de personal, compra de materiales, adquisición o alquiler de elementos auxiliares y cuantos gastos haya de efectuar. Para los contratos de trabajo, compra de material o alquiler de elementos auxiliares, cuyos salarios, precios o cuotas sobrepasen en más de un 5% de los normales en el mercado, solicitará la aprobación previa del Director de Obra, quien deberá responder dentro de los ocho días siguientes a la petición, salvo casos de reconocida urgencia, en los que se dará cuenta posteriormente.

1.4.6 EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Las obras se ejecutarán conforme al Proyecto y a las condiciones contenidas en este Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

El Contratista, salvo aprobación por escrito del Director de Obra, no podrá hacer ninguna alteración o modificación de cualquier naturaleza tanto en la ejecución de la obra en relación con el Proyecto como en las Condiciones Técnicas especificadas, sin prejuicio de lo que en cada momento pueda ordenarse por el Director de Obra a tenor de los dispuesto en el último párrafo del apartado 4.1.

El Contratista no podrá utilizar en los trabajos personal que no sea de su exclusiva cuenta y cargo, salvo lo indicado en el apartado 4.3.

Igualmente, será de su exclusiva cuenta y cargo aquel personal ajeno al propiamente manual y que sea necesario para el control administrativo del mismo.

El Contratista deberá tener al frente de los trabajos un técnico suficientemente especializado a juicio del Director de Obra.

1.4.7 SUBCONTRATACIÓN DE OBRAS

Salvo que el contrato disponga lo contrario o que de su naturaleza y condiciones se deduzca que la Obra ha de ser ejecutada directamente por el adjudicatario, podrá éste concertar con terceros la realización de determinadas unidades de obra.

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Colegiado COAAT: 2468

Código Seguro de Verificación	ción IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY Fecha (04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		embre, reguladora de
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	169/326
-			







Fecha: 06 Jul 2022 Tégnicos, JUAN Ruj Visado: 417248 | VE/133914 Páginas: 0169 / 0326

colegio oficial de aparejadores y arquitectos técnicos de sevilla

AYTO DE EL CORONIL	
ENTRADA	
04/08/2022 12:04	
T\/III A	

La celebración de los subcontratos estará sometida al cumplimiento de los siguientes requisitos:

- a) Que se dé conocimiento por escrito al Director de Obra del subcontrato a celebrar, con indicación de las partes de obra a realizar y sus condiciones económicas, a fin de que aquél lo autorice previamente.
- b) Que las unidades de obra que el adjudicatario contrate con terceros no exceda del 50% del presupuesto total de la obra principal.

En cualquier caso el Contratista no quedará vinculado en absoluto ni reconocerá ninguna obligación contractual entre él y el subcontratista y cualquier subcontratación de obras no eximirá al Contratista de ninguna de sus obligaciones respecto al Contratante.

1.4.8 PLAZO DE EJECUCIÓN

Los plazos de ejecución, total y parciales, indicados en el contrato, se empezarán a contar a partir de la fecha de replanteo.

El Contratista estará obligado a cumplir con los plazos que se señalen en el contrato para la ejecución de las obras y que serán improrrogables.

No obstante lo anteriormente indicado, los plazos podrán ser objeto de modificaciones cuando así resulte por cambios determinados por el Director de Obra debidos a exigencias de la realización de las obras y siempre que tales cambios influyan realmente en los plazos señalados en el contrato.

Si por cualquier causa, ajena por completo al Contratista, no fuera posible empezar los trabajos en la fecha prevista o tuvieran que ser suspendidos una vez empezados, se concederá por el Director de Obra, la prórroga estrictamente necesaria.

1.4.9 RECEPCIÓN PROVISIONAL

Una vez terminadas las obras y a los quince días siguientes a la petición del Contratista se hará la recepción provisional de las mismas por el Contratante, requiriendo para ello la presencia del Director de Obra y del representante del Contratista, levantándose la correspondiente Acta, en la que se hará constar la conformidad con los trabajos realizados, si este es el caso. Dicho Acta será firmada por el Director de Obra y el representante del Contratista, dándose la obra por recibida si se ha ejecutado correctamente de acuerdo con las especificaciones dadas en el Pliego de Condiciones Técnicas y en el Proyecto correspondiente, comenzándose entonces a contar el plazo de garantía.

En el caso de no hallarse la Obra en estado de ser recibida, se hará constar así en el Acta y se darán al Contratista las instrucciones precisas y detalladas para remediar los defectos observados, fijándose un plazo de ejecución. Expirado dicho plazo, se hará un nuevo reconocimiento. Las obras de reparación serán por cuenta y a cargo del Contratista. Si el Contratista no cumpliese estas prescripciones podrá declararse rescindido el contrato con pérdida de la fianza.

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Colegiado COAAT: 2468

Código Seguro de Verificación	ón IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY Fecha 0		04/08/2022 12:04:07
Normativa Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		embre, reguladora de	
Firmante	Firmante AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	Irl de verificación https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY Página		170/326











AYTO E	DE EL CORONIL	
Е	NTRADA	
04/08/2022 12:04		
SEVILLA –	5503	

La forma de recepción se indica en el Pliego de Condiciones Técnicas correspondiente.

1.4.10 PERÍODOS DE GARANTÍA

El periodo de garantía será el señalado en el contrato y empezará a contar desde la fecha de aprobación del Acta de Recepción.

Hasta que tenga lugar la recepción definitiva, el Contratista es responsable de la conservación de la Obra, siendo de su cuenta y cargo las reparaciones por defectos de ejecución o mala calidad de los materiales.

Durante este periodo, el Contratista garantizará al Contratante contra toda reclamación de terceros, fundada en causa y por ocasión de la ejecución de la Obra.

1.4.11 RECEPCIÓN DEFINITIVA

Al terminar el plazo de garantía señalado en el contrato o en su defecto a los seis meses de la recepción provisional, se procederá a la recepción definitiva de las obras, con la concurrencia del Director de Obra y del representante del Contratista levantándose el Acta correspondiente, por duplicado (si las obras son conformes), que quedará firmada por el Director de Obra y el representante del Contratista y ratificada por el Contratante y el Contratista.

1.4.12 PAGO DE LAS OBRAS

El pago de obras realizadas se hará sobre Certificaciones parciales que se practicarán mensualmente. Dichas Certificaciones contendrán solamente las unidades de obra totalmente terminadas que se hubieran ejecutado en el plazo a que se refieran.

Serán de cuenta del Contratista las operaciones necesarias para medir unidades ocultas o enterradas, si no se ha advertido al Director de Obra oportunamente para su medición.

La comprobación, aceptación o reparos deberán quedar terminados por ambas partes en un plazo máximo de quince días.

El Director de Obra expedirá las Certificaciones de las obras ejecutadas que tendrán carácter de documentos provisionales a buena cuenta, rectificables por la liquidación definitiva o por cualquiera de las Certificaciones siguientes, no suponiendo por otra parte, aprobación ni recepción de las obras ejecutadas y comprendidas en dichas Certificaciones.

1.4.13 ABONO DE MATERIALES ACOPIADOS

Cuando a juicio del Director de Obra no haya peligro de que desaparezca o se deterioren los materiales acopiados y reconocidos como útiles, se abonarán con arreglo a los precios descompuestos de la adjudicación. Dicho material será indicado por el Director de Obra que lo reflejará en el Acta de recepción de Obra, señalando el plazo de entrega en los lugares previamente indicados. El Contratista será responsable de los daños que se produzcan en la carga, transporte y descarga de este material.

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Colegiado COAAT: 2468

Código Seguro de Verificación IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY		Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, regulad determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		embre, reguladora de	
Firmante AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL			
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	171/326







Fecha: 06 Jul 2022 Visado: 417248 | VE/133914 S Páginas: 0171 / 0326



	AYTO DE EL CORONIL	
	ENTRADA	
	04/08/2022 12:04	
c	E\/ A	

2. CONDICIONES ECONÓMICAS

2.1 COMPOSICIÓN DE LOS PRECIOS UNITARIOS

El cálculo de los precios de las distintas unidades de la obra es el resultado de sumar los costes directos, los indirectos, los gastos generales y el beneficio industrial.

Se considerarán costes directos:

- a) La mano de obra, con sus pluses, cargas y seguros sociales, que intervienen directamente en la ejecución de la unidad de obra.
- b) Los materiales, a los precios resultantes a pie de la obra, que queden integrados en la unidad de que se trate o que sean necesarios para su ejecución.
- c) Los equipos y sistemas técnicos de la seguridad e higiene para la prevención y protección de accidentes y enfermedades profesionales.
- d) Los gastos de personal, combustible, energía, etc., que tenga lugar por accionamiento o funcionamiento de la maquinaría e instalaciones utilizadas en la ejecución de la unidad de obras.
- e) Los gastos de amortización y conservación de la maquinaria, instalaciones, sistemas y equipos anteriormente citados.

Se considerarán costes indirectos:

Los gastos de instalación de oficinas a pie de obra, comunicaciones, edificación de almacenes, talleres, pabellones temporales para obreros, laboratorios, seguros, etc., los del personal técnico y administrativo adscrito exclusivamente a la obra y los imprevistos. Todos esto gastos, se cifrarán en un porcentaje de los costes directos.

Se considerarán Gastos Generales:

Los Gastos Generales de empresa, gastos financieros, cargas fiscales y tasas de la administración legalmente establecidas. Se cifrarán como un porcentaje de la suma de los costes directos e indirectos (en los contratos de obras de la Administración Pública este porcentaje se establece un 13 por 100).

Beneficio Industrial:

El Beneficio Industrial del Contratista se establece en el 6 por 100 sobre la suma de las anteriores partidas.

Precio de Ejecución Material:

Se denominará Precio de Ejecución Material al resultado obtenido por la suma de los anteriores conceptos a excepción del Beneficio Industrial y los gastos generales.

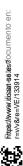
Precio de Contrata:

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Colegiado COAAT: 2468

Código Seguro de Verificación IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY		Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, determinados aspectos de los servicios electrónicos de co			mbre, reguladora de
Firmante AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL			
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	172/326











	AYTO DE EL CORONIL	
	ENTRADA	
	04/08/2022 12:04	
¢	F\/II I Δ — — — — — — — — — — — — — — — — —	

- El precio de Contrata es la suma de los costes directos, los indirectos, los Gastos Generales y el Beneficio Industrial.
- El IVA gira sobre esta suma pero no integra el precio.

2.2 PRECIO DE CONTRATA. IMPORTE DE CONTRATA

En el caso de que los trabajos a realizar se contratasen a riesgo y ventura, se entiende por Precio de Contrata el que importa el coste total de la unidad de obra, es decir, el precio de Ejecución material, más el tanto por ciento (%) sobre este último precio en concepto de Gastos Generales y Beneficio Industrial del Contratista. Los Gastos Generales se estiman normalmente en un 13% y el beneficio se estima normalmente en 6 por 100, salvo que en las condiciones particulares se establezca otro destino.

2.3 PRECIOS CONTRADICTORIOS

Se producirán precios contradictorios sólo cuando la Propiedad por medio del Técnico decida introducir unidades o cambios de calidad en alguna de las previstas, o cuando sea necesario afrontar alguna circunstancia imprevista.

El Contratista estará obligado a efectuar los cambios.

A falta de acuerdo, el precio se resolverá contradictoriamente entre el Técnico y el Contratista antes de comenzar la ejecución de los trabajos y en el plazo que determina el Pliego de Condiciones Particulares. Si subsistiese la diferencia se acudirá en primer lugar, al concepto más análogo dentro del cuadro de precios del proyecto, y en segundo lugar, al banco de precios de uso más frecuente en la localidad.

Los contradictorios que hubiere se referirán siempre a los precios unitarios de la fecha del contrato.

2.4 RECLAMACIONES DE AUMENTO DE PRECIOS POR CAUSAS DIVERSAS

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

2.5 REVISIÓN DE LOS PRECIOS CONTRATADOS.

Contratándose las obras a riesgo y ventura, no se admitirá la revisión de los precios en tanto que el incremento no alcance en la suma de las unidades que falten por realizar de acuerdo con el Calendario, un montante superior al cinco por ciento (5 por 100) del importe total del presupuesto de Contrato.

Caso de producirse variaciones en alza superiores a este porcentaje, se efectuará la correspondiente revisión de acuerdo con la fórmula establecida en el Pliego de Condiciones

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Colegiado COAAT: 2468

Código Seguro de Verificación IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY		Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante AYUNTAMIENTO DE EL C			
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	173/326







Fecha: 06 Jul 2022
Visado: 417248 | VE/133914
Visado: 417.0328
Páginas: 0173 / 00386



oficial de

	AYTO DE EL CORONIL		
I	ENTRADA		
ſ	04/08/2022 12:04		
đ	Ε\/ Λ		

Particulares, percibiendo el Contratista la diferencia en más que resulte por la variación del IPC superior al 5 por 100.

No habrá revisión de precios de las unidades que puedan quedar fuera de los plazos fijados en el Calendario de la oferta.

2.6 ACOPIO DE MATERIALES

El Contratista queda obligado a ejecutar los acopios de materiales o aparatos de obra que la Propiedad ordena por escrito.

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

2.7 RESPONSABILIDAD DEL CONSTRUCTOR O INSTALADOR EN EL BAJO RENDIMIENTO DE LOS TRABAJADORES

Si de los partes mensuales de obra ejecutada que preceptivamente debe presentar el Constructor al Técnico Director, éste advirtiese que los rendimientos de la mano de obra, en todas o en algunas de las unidades de obra ejecutada, fuesen notoriamente inferiores a los rendimientos normales generalmente admitidos para unidades de obra iguales o similares, se lo notificará por escrito al Constructor o Instalador, con el fin de que éste haga las gestiones precisas para aumentar la producción en la cuantía señalada por el Técnico Director.

Si hecha esta notificación al Constructor o Instalador, en los meses sucesivos, los rendimientos no llegasen a los normales, el Propietario queda facultado para resarcirse de la diferencia, rebajando su importe del quince por ciento (15 por 100) que por los conceptos antes expresados correspondería abonarle al Constructor en las liquidaciones quincenales que preceptivamente deben efectuársele. En caso de no llegar ambas partes a un acuerdo en cuanto a los rendimientos de la mano de obra, se someterá el caso a arbitraje.

2.8 RELACIONES VALORADAS Y CERTIFICACIONES

En cada una de las épocas o fechas que se fijen en el contrato o en los "Pliegos de Condiciones Particulares" que rijan en la obra, formará el Contratista una relación valorada de las obras ejecutadas durante los plazos previstos, según la medición que habrá practicado el Técnico.

Lo ejecutado por el Contratista en las condiciones preestablecidas, se valorará aplicando el resultado de la medición general, cúbica, superficial, lineal, ponderal o numeral correspondiente a cada unidad de la obra y a los precios señalados en el presupuesto para cada una de ellas, teniendo presente además lo establecido en el presente "Pliego General de Condiciones Económicas", respecto a mejoras o sustituciones de material y a las obras accesorias y especiales, etc.

Al Contratista, que podrá presenciar las mediciones necesarias para extender dicha relación, se le facilitarán por el Técnico los datos correspondientes de la relación valorada, acompañándolos de una nota de envío, al objeto de que, dentro del plazo de diez (10) días a partir de la fecha de

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Colegiado COAAT: 2468

Código Seguro de Verificación IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY		Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL			
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	174/326







Fecha: 06 Jul 2022 Visado: 417248 | VE/133914 Páginas: 0174 / 0326



AYTO DE EL CORONIL	
ENTRADA	
04/08/2022 12:04	
T\/III A	

recibo de dicha nota, pueda el Contratista examinarlos o devolverlos firmados con su conformidad o hacer, en caso contrario, las observaciones o reclamaciones que considere oportunas. Dentro de los diez (10) días siguientes a su recibo, el Técnico Director aceptará o rechazará las reclamaciones del Contratista si las hubiere, dando cuenta al mismo de su resolución, pudiendo éste, en el segundo caso, acudir ante el Propietario contra la resolución del Técnico Director en la forma prevenida de los "Pliegos Generales de Condiciones Facultativas y Legales".

Tomando como base la relación valorada indicada en el párrafo anterior, expedirá el Técnico Director la certificación de las obras ejecutadas.

De su importe se deducirá el tanto por ciento que para la constitución de la fianza se haya preestablecido.

Las certificaciones se remitirán al Propietario, dentro del mes siguiente al período a que se refieren, y tendrán el carácter de documento y entregas a buena cuenta, sujetas a las rectificaciones y variaciones que se deriven de la liquidación final, no suponiendo tampoco dichas certificaciones aprobación ni recepción de las obras que comprenden.

Las relaciones valoradas contendrán solamente la obra ejecutada en el plazo a que la valoración se refiere.

2.9 MEJORAS DE OBRAS LIBREMENTE EJECUTADAS

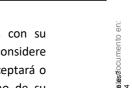
Cuando el Contratista, incluso con autorización del Técnico Director, emplease materiales de más esmerada preparación o de mayor tamaño que el señalado en el Proyecto o sustituyese una clase de fábrica con otra que tuviese asignado mayor precio, o ejecutase con mayores dimensiones cualquier parte de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

2.10 ABONO DE TRABAJOS PRESUPUESTADOS CON PARTIDA ALZADA

Salvo lo preceptuado en el "Pliego de Condiciones Particulares de índole económica", vigente en la obra, el abono de los trabajos presupuestados en partida alzada, se efectuará de acuerdo con el procedimiento que corresponda entre los que a continuación se expresan:

- a) Si existen precios contratados para unidades de obra iguales, las presupuestadas mediante partida alzada, se abonarán previa medición y aplicación del precio
- b) Si existen precios contratados para unidades de obra similares, se establecerán precios contradictorios para las unidades con partida alzada, deducidos de los similares
- c) Si no existen precios contratados para unidades de obra iguales o similares, la partida alzada se abonará íntegramente al Contratista, salvo el caso de que en el Presupuesto

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro Colegiado COAAT: 2468





Fecha: 06 Jul 2022 Visado: 417248 | VE/133914 24 y VE/133914









	AYTO DE EL CORONIL
	ENTRADA
04/08/2022 12:04	
EV/	II I A _

de la obra se exprese que el importe de dicha partida debe justificarse, en cuyo caso, el Técnico Director indicará al Contratista y con anterioridad a su ejecución, el procedimiento que ha de seguirse para llevar dicha cuenta, que en realidad será de Administración, valorándose los materiales y jornales a los precios que figuren en el Presupuesto aprobado o, en su defecto, a los que con anterioridad a la ejecución convengan las dos partes, incrementándose su importe total con el porcentaje que se fije en el Pliego de Condiciones Particulares en concepto de Gastos Generales y Beneficio Industrial del Contratista.

2.11 PAGOS

Los pagos se efectuarán por el Propietario en los plazos previamente establecidos, y su importe, corresponderá precisamente al de las certificaciones de obra conformadas por el Técnico Director, en virtud de las cuales se verifican aquéllos.

2.12 INDEMNIZACIÓN POR RETRASO NO JUSTIFICADO EN EL PLAZO DE TERMINACIÓN DE LAS OBRAS

La indemnización por retraso en la terminación se establecerá en un tanto por mil (o/oo) del importe total de los trabajos contratados, por cada día natural de retraso, contados a partir del día de terminación fijado en el Calendario de Obra.

Las sumas resultantes se descontarán y retendrán con cargo a la fianza.

2.13 DEMORA DE LOS PAGOS

Se rechazará toda solicitud de resolución del contrato fundada en dicha demora de Pagos, cuando el Contratista no justifique en la fecha el presupuesto correspondiente al plazo de ejecución que tenga señalado en el contrato.

2.14 MEJORAS Y AUMENTOS DE OBRA. CASOS CONTRARIOS

No se admitirán mejoras de obra, más que en el caso en que el Técnico Director haya ordenado por escrito la ejecución de trabajos nuevos o que mejoren la calidad de los contratados, así como la de los materiales y aparatos previstos en el contrato. Tampoco se admitirán aumentos de obra en las unidades contratadas, salvo caso de error en las mediciones del Proyecto, a menos que el Técnico Director ordene, también por escrito, la ampliación de las contratadas.

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

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

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Colegiado COAAT: 2468

Código Seguro de Verificación IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY		Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL			
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	176/326







Fecha: 06 Jul 2022
Visado: 417248 | VE/133914
Páginas: 0176 10326
Sepul as 20005

colegio oficial de aparejadores y arquitectos técnicos de sevilla



AYTO DE EL CORONIL
ENTRADA
04/08/2022 12:04

5503

- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL POLÍGONO INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORONIL. SEVILLA-PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS

2.15 UNIDADES DE OBRA DEFECTUOSAS PERO ACEPTABLES

Cuando por cualquier causa fuera menester valorar obra defectuosa, pero aceptable a juicio del Técnico Director de las obras, éste determinará el precio o partida de abono después de oír al Contratista, el cual deberá conformarse con dicha resolución, salvo el caso en que, estando dentro del plazo de ejecución, prefiera demoler la obra y rehacerla con arreglo a condiciones, sin exceder de dicho plazo.

2.16 SEGURO DE LAS OBRAS

El Contratista estará obligado a asegurar la obra contratada durante todo el tiempo que dure su ejecución hasta la recepción definitiva; la cuantía del seguro coincidirá en cada momento con el valor que tengan por contrata los objetos asegurados. El importe abonado por la Sociedad Aseguradora, en el caso de siniestro, se ingresará en cuenta a nombre del Propietario, para que con cargo a ella se abone la obra que se construya y a medida que ésta se vaya realizando. El reintegro de dicha cantidad al Contratista se efectuará por certificaciones, como el resto de los trabajos de la construcción. En ningún caso, salvo conformidad expresa del Contratista, hecho en documento público, el Propietario podrá disponer de dicho importe para menesteres distintos del de reconstrucción de la parte siniestrada; la infracción de lo anteriormente expuesto será motivo suficiente para que el Contratista pueda resolver el contrato, con devolución de fianza, abono completo de gastos, materiales acopiados, etc.; y una indemnización equivalente al importe de los daños causados al Contratista por el siniestro y que no se hubiesen abonado, pero sólo en proporción equivalente a lo que suponga la indemnización abonada por la Compañía Aseguradora, respecto al importe de los daños causados por el siniestro, que serán tasados a estos efectos por el Técnico Director.

En las obras de reforma o reparación, se fijarán previamente la porción de edificio que debe ser asegurada y su cuantía, y si nada se prevé, se entenderá que el seguro ha de comprender toda la parte del edificio afectada por la obra.

Los riesgos asegurados y las condiciones que figuren en la póliza o pólizas de Seguros, los pondrá el Contratista, antes de contratarlos en conocimiento del Propietario, al objeto de recabar de éste su previa conformidad o reparos.

2.17 CONSERVACIÓN DE LA OBRA

Si el Contratista, siendo su obligación, no atiende a la conservación de las obras durante el plazo de garantía, en el caso de que el edificio no haya sido ocupado por el Propietario antes de la recepción definitiva, el Técnico Director en representación del Propietario, podrá disponer todo lo que sea preciso para que se atienda a la guardería, limpieza y todo lo que fuese menester para su buena conservación abonándose todo ello por cuenta de la Contrata.

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

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Colegiado COAAT: 2468

Código Seguro de Verificación IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY		Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL			
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	177/326







Fecha: 06 Jul 2022 Visado: 417248 | VE/133914 Páginas: 0177 / 0326



AYTO DE EL CORONIL		
ENTRADA		
04/08/2022 12:04		
EVILLA –	5503	

Después de la recepción provisional del edificio y en el caso de que la conservación del edificio corra a cargo del Contratista, no deberá haber en él más herramientas, útiles, materiales, muebles, etc., que los indispensables para su guardería y limpieza y para los trabajos que fuese preciso ejecutar.

En todo caso, ocupado o no el edificio está obligado el Contratista a revisar la obra, durante el plazo expresado, procediendo en la forma prevista en el presente "Pliego de Condiciones Económicas".

2.18 USO POR EL CONTRATISTA DE BIENES DEL PROPIETARIO

Cuando durante la ejecución de las obras ocupe el Contratista, con la necesaria y previa autorización del Propietario, edificios o haga uso de materiales o útiles pertenecientes al mismo, tendrá obligación de repararlos y conservarlos para hacer entrega de ellos a la terminación del contrato, en perfecto estado de conservación reponiendo los que se hubiesen inutilizado, sin derecho a indemnización por esta reposición ni por las mejoras hechas en los edificios, propiedades o materiales que haya utilizado.

En el caso de que al terminar el contrato y hacer entrega del material propiedades o edificaciones, no hubiese cumplido el Contratista con lo previsto en el párrafo anterior, lo realizará el Propietario a costa de aquél y con cargo a la fianza.

3. MOVIMIENTO DE TIERRAS

3.1 EXCAVACIÓN DE LA EXPLANACIÓN

3.1.1 DEFINICIÓN

La excavación de la explanación consiste en el conjunto de operaciones necesarias para excavar y nivelar las zonas de desmonte donde se asienta la plataforma de los viales proyectados.

La excavación se considerará no clasificada a efectos de abono, es decir, el precio de excavación de la explanación es único para todos los tipos de materiales y para todos los métodos de excavación que se utilicen. No obstante, el Contratista separará y tratará de diferente forma el material obtenido en función de sus características, de forma que se separe en origen el material utilizable para formación de terraplenes del material no adecuado, que será enviado a vertedero.

En todos los aspectos de la excavación de la explanación no recogidos explícitamente en el presente Pliego se seguirán las prescripciones del artículo 320 del PG-3.

3.1.2 EJECUCIÓN

El Contratista indicará al Director de Obra con la suficiente antelación el comienzo de cualquier excavación a fin de requerir de éste la aprobación previa del sistema de ejecución a emplear. No se autorizará la ejecución de ningún trabajo que no sea llevado a cabo en todas sus fases con referencias topográficas precisas.

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Colegiado COAAT: 2468

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	178/326







Fecha: 06 Jul 2022
Visado: 417248 | VE/133914
Paginas: 0178 0326



AYTO DE EL CORONIL			
ENTRADA			
04/08/2022 12:04			
EVILLA –	5503		

Del material de la excavación se separarán en primer lugar, para que no se mezclen con el resto, los suelos inadecuados, que serán llevados a vertedero. No se aprovechará tampoco, para la ejecución de rellenos o alguna de las capas del firme nuevo, cualquier tipo de material que provenga de la excavación de los firmes de carreteras existentes. Se seguirá en todo caso lo especificado en el artículo 303 del presente Pliego.

Cuando existan elementos de drenaje superficial contemplados en el proyecto tales como desvío de cauces, cunetas de coronación, etc, éstos se realizarán de forma completa antes de iniciar las excavaciones con objeto de tener un tajo adecuadamente drenado. El Director de Obra podrá pedir al Contratista medidas de drenaje superficial no incluidas en el Proyecto y que sean necesarias para mantener esta condición.

La excavación se realizará por medios mecánicos convencionales, o con cualquier otro método que estime oportuno el Contratista, siempre con la autorización previa de la Dirección de Obra: excavación mecánica con ripado, ripado con prevoladura, arranque por explosivos o picado mediante martillo. En cualquier caso el precio a aplicar será siempre el mismo.

El Contratista propondrá a la Dirección de Obra la utilización de los medios de excavación que considere precisos en cada caso, y ésta lo aprobará en su caso. Los medios de excavación y selección garantizarán en particular que el tamaño máximo sea compatible con el espesor máximo de tongada de compactación según se define en el artículo 330 del Pliego, correspondiente a rellenos, y que la granulometría se adapte a los límites que en dicho artículo se marcan.

La ejecución de desmontes y restantes excavaciones se realizará de acuerdo con los taludes y dimensiones indicados en los Planos del Proyecto. La tolerancia en los taludes será de 20 cm en dirección normal al talud en más o en menos sobre la línea teórica.

Los taludes han sido diseñados de forma que sean estables sin medidas especiales de sostenimiento. No obstante, si se produce algún deslizamiento o deformación importante en alguna zona, el Contratista deberá excavar estos deslizamientos o ataluzarlos siguiendo las instrucciones escritas del Director de Obra, y transportar estos materiales a donde se le indique, considerándose este volumen adicional con las mismas condiciones de abono que el resto.

La Dirección de Obra exigirá un rematado redondeado en las aristas de contacto entre la excavación y el terreno natural o en las aristas entre plano y plano de la excavación, con objeto de lograr una adecuada restauración paisajística. Esta terminación no será de abono independiente, estando incluida en el precio de excavación.

La unidad incluye, la nivelación, reperfilado y compactación de la superficie resultante final hasta el noventa y ocho (95%) del Proctor Modificado.

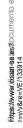
Los materiales que se obtengan de la excavación se utilizarán en la formación de rellenos y demás usos fijados en el Proyecto.

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Colegiado COAAT: 2468

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	179/326







Fecha: 06 Jul 2022 Visado: 417248 | VE/133914 Páginas: 0179 / 0326

colegio oficial de aparejadores y arquitectos técnicos



	AYTO DE EL CORONIL				
I	ENTRADA				
ſ	04/08/2022 12:04				
đ	Ε\/ Λ				

Los materiales excavados no aprovechables se transportarán a vertedero autorizado, sin que ello dé derecho a abono independiente. Las áreas de vertedero de estos materiales serán los definidos en el proyecto o, en su defecto, las autorizadas por el Director de las obras a propuesta del Contratista adjudicatario de las obras, quien deberá obtener a su costa los oportunos permisos y facilitar copia de los mismos al Director de las obras.

3.1.3 MEDICIÓN Y ABONO

La excavación de la explanación se abonará por metros cúbicos (m³) realmente excavados. Se medirán los metros cúbicos real y necesariamente ejecutados por diferencia de perfiles transversales antes y después de la excavación, abonándose al precio que para tal unidad figura en el Cuadro de Precios número UNO que incluya todas las operaciones descritas. Dicho precio es independiente del material excavado y del método de excavación utilizado.

3.2 FORMACIÓN DE TERRAPLENES

3.2.1 DEFINICIÓN

La formación de rellenos para la explanación consiste en el extendido y compactación de tierras, todo-uno o piedras, procedentes de la propia excavación o de préstamos, en la forma en que se indica más adelante, de tal forma que se cree una plataforma sensiblemente horizontal sobre la que construir la explanada y el firme de la carretera.

En el ámbito del presente Pliego se utilizará la palabra "rellenos" para referirse en general a las obras de tierra construidas para soportar la plataforma de los viales cualquiera que sea el material empleado para su formación.

Los rellenos se denominarán respectivamente: "terraplenes" cuando estén construidos con tierra, "pedraplenes" cuando lo estén con piedra, y "rellenos de tipo todo-uno" cuando estén construidos con material de tipo todo-uno. Más adelante se definen estos tipos de materiales y se especifican las características que debe tener cada uno de ellos.

Dentro de un relleno se distinguirán varias zonas:

- Cimiento: Es la zona inferior del relleno, en contacto con el terreno natural. Su espesor se considerará en general de dos metros.
- Núcleo: Es la parte interior del relleno, en general la de mayor volumen, y que se define como la zona no incluida dentro de ninguna de las otras zonas aquí enumeradas.
- Espaldones: Son las zonas laterales al núcleo, y que conforman los taludes exteriores del relleno. Su espesor se considerará de tres metros.
- Coronación: Coronación o explanada es la parte superior del terraplén, con un espesor mínimo de 50 centímetros, sobre la que se apoya el firme. Debe tener unas características tales de deformabilidad, permeabilidad y resistencia que supongan una base adecuada para el firme de la carretera.

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Colegiado COAAT: 2468

Código Seguro de Verificación	digo Seguro de Verificación IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY		04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	180/326







Fecha: 06 Jul 2022
Visado: 417248 | VE/133914
Páginas: 0180 / 0326
Septil by 20009





	AYTO DE EL CORONIL	
	ENTRADA	
	04/08/2022 12:04	
d	E\/ A _	

 Zona de transición: Solamente en los pedraplenes y rellenos de todouno, será la zona situada sobre el núcleo e inmediatamente debajo de la coronación. Su espesor será de un metro.

En todos los aspectos de la formación de rellenos para la explanación no recogidos explícitamente en el presente Pliego se seguirán las prescripciones de los artículos 330, 331 y 333 del PG-3, en relación a los terraplenes, pedraplenes y rellenos de todo-uno, respectivamente.

3.2.2 MATERIALES

Generalidades

Los rellenos pueden construirse con los siguientes tipos de materiales: suelos seleccionados, suelos adecuados, suelos tolerables, materiales de tipo todo-uno o materiales de tipo pedraplén.

Los tres primeros se considerarán tierras y darán lugar a terraplenes, mientras que los otros dos darán lugar a rellenos todo-uno o pedraplenes, respectivamente.

Queda terminantemente prohibida la formación de terraplenes con materiales clasificados como suelos inadecuados, tal y como se definen en el artículo 330 del PG-3.

Características del presente Proyecto

- A todos los rellenos se les dará un talud 3H:2V.
- Terraplén ejecutado con suelo procedente de la excavación y suelo seleccionado.

3.2.3 EJECUCIÓN

Cuando el relleno deba construirse sobre terreno natural, en primer lugar se efectuará el despeje y desbroce del mismo incluyendo la excavación y extracción de la tierra vegetal, todo ello según las prescripciones recogidas en los artículos anteriores del presente Pliego.

Para ejecutar en buenas condiciones el enlace con el terreno natural, si la superficie sobre la que se asienta el relleno tiene una pendiente transversal a la traza superior a 5H:1V, el Contratista estará obligado a efectuar un escalonado previo del mismo, en la forma señalada en los Planos o la que ordene el Director de Obra.

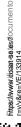
En los casos en los que el material se obtenga de préstamos, se efectuará una selección del mismo para evitar aquellas zonas donde el terreno aparezca alterado, contaminado de materia orgánica, o pueda dar lugar a un suelo que no cumpla las características especificadas arriba.

Las tongadas en los rellenos tipo terraplén deberán extenderse con pendientes transversales del orden de un seis por ciento, para facilitar la escorrentía de las aguas de lluvia y evitar la saturación del terreno, compactadas al 95% del Próctor modificado en el núcleo y al 98% del PM en coronación.

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL			
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	181/326











	AYTO DE EL CORONIL		
	ENTRADA		
	04/08/2022 12:04		
9	EVILLA - 5503		

El control de las características de densidad y humedad se realizará según las indicaciones del PG-3.

3.2.4 MEDICIÓN Y ABONO

Se medirán los metros cúbicos abonándose al precio que para tal unidad, figura en el Cuadro de Precios número UNO que incluye humectación, compactación por tongadas, escarificado, refino y formación de pendientes, siempre que los asientos medios del cimiento debido a su comprensibilidad sean inferiores, según los cálculos del proyecto, al dos por ciento (2%) de la altura media del relleno tipo terraplén.

Dentro del precio, se encuentran incluidas todas las operaciones complementarias, como la selección de los productos cuando éstos procedan de la excavación, la compra de materiales y extracción cuando procedan de préstamos, la carga, transporte, descarga, etc., para la perfecta terminación de la unidad.

Los perfiles se tomarán inmediatamente después de la preparación de la superficie de asiento de los mismos e inmediatamente después de la compactación de la última tongada. El volumen se calculará como la superficie media de dos perfiles dados multiplicada por la distancia entre ambos.

3.3 FORMACIÓN DE LA EXPLANADA

3.3.1 DEFINICIÓN

La formación de la explanada consiste en el extendido y compactación de las capas que sirven de base y apoyo al firme de la carretera, y que se sitúa en la parte más alta de los rellenos o sobre el fondo de los desmontes.

Para ello se empleará un suelo seleccionado con un espesor de 25 cm, compactado al 98% del P.M

En todos los aspectos de la formación de la explanada no recogidos explícitamente en el presente Pliego se seguirán las prescripciones del artículo 340 del PG-3.

3.3.2 MEDICIÓN Y ABONO

Los suelos se medirán y abonarán en metros cúbicos (m³) realmente ejecutados.

3.4 EXCAVACIÓN EN ZANJA

3.4.1 DEFINICIÓN

Consiste en el conjunto de operaciones necesarias para abrir zanjas y pozos. Su ejecución incluye las operaciones de excavación, entibación, posibles agotamientos, nivelación y evacuación del terreno, y el consiguiente transporte de los productos removidos a depósito o lugar de empleo.

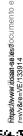
Serán aplicables las prescripciones del artículo 321 del PG3.

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Colegiado COAAT: 2468

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL			
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	182/326







Fecha: 06 Jul 2022 Visado: 417248 | VE/133914 Páginas: 9182 / 0326

colegio oficial de

AYTO I	DE EL CORONIL	
ENTRADA		
04/08/2022 12:04		
EVILLA –	5503	

- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL POLÍGONO INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORONIL. \$\frac{\xi\text{EVILLA} - \xi\text{PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS}}{\xi\text{PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS}}

El Contratista notificará al Director de las Obras, con la antelación suficiente, el comienzo de cualquier excavación, a fin de que éste pueda efectuar las mediciones necesarias sobre el terreno inalterado.

Una vez efectuado el replanteo de las zanjas, el Director de las Obras autorizará la iniciación de las obras de excavación. La excavación continuará hasta llegar a la profundidad señalada en el Proyecto y obtenerse una superficie firme y limpia a nivel o escalonada, según se ordene. La sección de la zanja será la indicada en planos de proyecto.

Se aconseja controlar cada 15 m la profundidad y anchura de la zanja, no admitiéndose tolerancias superiores a ±10% sobre lo especificado en proyecto. No se realizará una excavación superior a 100 m sin montaje de la correspondiente tubería y su posterior relleno.

Se tomarán las precauciones necesarias para impedir la degradación del terreno de fondo de excavación en el intervalo de tiempo que medie entre la excavación y la ejecución de la obra de que se trate.

Se estará, en todo caso, a lo dispuesto en la legislación vigente en materia medioambiental, de seguridad y salud, y de almacenamiento y transporte de productos de construcción.

Cuando aparezca agua en las zanjas que se están excavando, se utilizarán los medios e instalaciones auxiliares necesarios para agotarla. El agotamiento desde el interior deberá ser hecho de forma que no provoque la segregación de los materiales que han de componer el hormigón de cimentación, y en ningún caso se efectuará desde el interior del encofrado antes de transcurridas veinticuatro horas (24 h) desde el hormigonado.

El Contratista someterá a la aprobación del Director de las Obras los planos de detalle y demás documentos que expliquen y justifiquen los métodos de construcción propuestos.

3.4.2 MEDICIÓN Y ABONO

La excavación se abonará por metros cúbicos (m3.) realmente excavados, medidos como resultado de la longitud por el ancho de zanja y por la profundidad.

4. FIRMES Y PAVIMENTOS

4.1 ZAHORRAS ARTIFICIALES

4.1.1 DEFINICIÓN

Se define como zahorra el material granular, de granulometría continua, utilizado como capa de firme. Se denomina zahorra artificial al constituido por partículas total o parcialmente trituradas, en la proporción que se especifique en cada caso.

En el presente Proyecto se empleará zahorra artificial ZA-20, como subbase granular de las capas de firme.

La ejecución de las capas de firme con zahorra incluye las siguientes operaciones:

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Colegiado COAAT: 2468

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL			
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	183/326







Fecha: 06 Jul 2022
Visado: 417248 | VE/133914
S Páginas: 0188 / 0236
Seginas: 2020

colegio oficial de

	AYTO DE EL CORONIL		
	ENTRADA		
	04/08/2022 12:04		
d	F\/II I A		

- Estudio del material y obtención de la fórmula de trabajo.
- Preparación de la superficie que vaya a recibir la zahorra.
- Preparación del material, si procede, y transporte al lugar de empleo.
- Extensión, humectación, si procede, y compactación de la zahorra.

Para todas las cuestiones no recogidas explícitamente en este Pliego, se seguirán las prescripciones del artículo 510 del PG-3.

4.1.2 MATERIALES

Los materiales para la zahorra artificial procederán de la trituración, total o parcial, de piedra de cantera o de grava natural.

Se define como árido grueso a la parte del árido total retenida en el tamiz 4 mm (norma UNE-EN 933-2). La proporción de partículas total y parcialmente trituradas del árido grueso (norma UNE-EN 933-5) deberá cumplir lo fijado en la tabla 510.1.a del PG3.

Se define como árido fino a la parte del árido total cernida por el tamiz 4 mm de la norma UNE-EN 933-2..

La granulometría del material (norma UNE-EN 933-1) deberá estar comprendida dentro de alguno de los husos indicados en la tabla 510.4 del PG3.

La zahorra a emplear en proyecto será la ZA-20

4.1.3 EJECUCIÓN

Equipo necesario para la ejecución de las obras

No se podrá utilizar en la ejecución de las zahorras ningún equipo que no haya sido previamente aprobado por el Director de las Obras, después de la ejecución del tramo de prueba.

La fabricación de la zahorra artificial se realizará necesariamente en centrales de mezcla.

Los equipos de mezcla deberán ser capaces de asegurar la completa homogeneización de los componentes dentro de las tolerancias fijadas.

La zahorra se transportará al lugar de empleo en camiones de caja abierta, lisa y estanca, perfectamente limpia. Deberán disponer de lonas o cobertores adecuados para protegerla durante su transporte. Por seguridad de la circulación vial será inexcusable el empleo de cobertores para el transporte por carreteras en servicio.

Todos los compactadores deberán ser autopropulsados y tener inversores del sentido de la marcha de acción suave. La composición del equipo de compactación se determinará en el tramo de prueba, y deberá estar compuesto como mínimo por un (1) compactador vibratorio de rodillos metálicos.

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Colegiado COAAT: 2468

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL			
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	184/326







Fecha: 06-Jul 2022
Visado: 417248 | VE/133914
Páginas: 0184 / 0326



AYTO	DE EL CORONIL	
ENTRADA		
04/08/2022 12:04		
SEVILLA –	5503	

El Director de las Obras aprobará el equipo de compactación que se vaya a emplear, su composición y las características de cada uno de sus elementos, que serán los necesarios para conseguir una compacidad adecuada y homogénea de la zahorra en todo su espesor, sin producir roturas del material granular ni arrollamientos.

Obtención de la fórmula de trabajo y tramo de prueba

Se establecerá una fórmula de trabajo, a partir de los resultados del control de procedencia del material, que se habrá de aprobar por el Director de las Obras. Una vez aprobada, se podrá iniciar la producción del material.

Antes de iniciarse la puesta en obra de la zahorra será preceptiva la realización de un tramo de prueba, para comprobar la fórmula de trabajo, la forma de actuación de los equipos de extensión y de compactación, y especialmente el plan de compactación. El tramo de prueba, de longitud no inferior a 100 m, se realizará sobre la traza de la propia carretera. Si los resultados de la prueba no son satisfactorios el Contratista levantará a su costa el tramo de prueba.

A la vista de los resultados obtenidos, el Director de Obras definirá si es aceptable o no la fórmula de trabajo, y si son aceptables o no los equipos propuestos por el Contratista.

No se podrá proceder a la producción sin que el Director de las Obras haya autorizado el inicio en las condiciones aceptadas después del tramo de prueba.

Extensión y compactación

Las capas de zahorra se extenderán sobre la capa superior de la explanada de la carretera. Estas capas deberán estar totalmente terminadas, a juicio de la Dirección de Obra, antes de extender la zahorra.

El material se extenderá mediante motoniveladora en capas de espesor no superior a 30 cm y se humectará in-situ mediante cuba de agua.

La compactación se realizará hasta una densidad correspondiente, como mínimo, al 98% del Proctor Modificado.

4.1.4 MEDICIÓN Y ABONO

La zahorra artificial se abonará por metros cúbicos (m³) medidos sobre los Planos de Proyecto y se abonará aplicando el precio que figura en el Cuadro de Precios número UNO, que incluye la fabricación del material, su transporte hasta la obra, el extendido y la compactación.

4.2 BETUNES ASFÁLTICOS

4.2.1 DEFINICIÓN

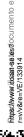
Se definen como betunes asfálticos los ligantes hidrocarbonados sólidos o viscosos, preparados a partir de hidrocarburos naturales por destilación, oxidación o "cracking", que contienen una

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Colegiado COAAT: 2468

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	185/326







Fecha: 06 Jul 2022 Visado: 417248 | VE/133914 Páginas: 0185 / 0326





	AYTO DE EL CORONIL	
	ENTRADA	
04/08/2022 12:04		
EV/	II I A _	

baja proporción de productos volátiles, poseen propiedades aglomerantes características y son esencialmente solubles en sulfuro de carbono.

4.2.2 MATERIALES

Los betunes asfálticos utilizados en la obra deberán cumplir las especificaciones contenidas en el artículo 211 del PG-3 .

Se utilizarán en principio betunes del tipo B 60/70. La Dirección de Obra podrá autorizar el empleo de otro tipo de betún a propuesta razonada del Contratista.

Los betunes asfálticos deberán presentar un aspecto homogéneo y estar prácticamente exentos de agua, de modo que no formen espuma cuando se calienten a la temperatura de empleo.

4.2.3 SUMINISTRO Y ALMACENAMIENTO

El betún asfáltico será transportado en cisternas calorífugas y provistas de termómetros situados en puntos bien visibles. Las cisternas deberán estar preparadas para poder calentar el betún asfáltico cuando, por cualquier anomalía, la temperatura de éste baje excesivamente para impedir su trasiego. Asimismo, dispondrán de un elemento adecuado para la toma de muestras.

El betún asfáltico se almacenará en uno o varios tanques, adecuadamente aislados entre sí, que deberán estar provistos de bocas de ventilación para evitar que trabajen a presión y que contarán con los aparatos de medida y seguridad necesarios, situados en puntos de fácil acceso.

Los tanques deberán ser calorífugos y estar provistos de termómetros situados en puntos bien visibles y dotados de su propio sistema de calefacción, capaz de evitar que, por cualquier anomalía, la temperatura del producto se desvíe de la fijada para el almacenamiento en más de diez grados Celsius (10 ºC). Asimismo, dispondrán de una válvula adecuada para la toma de muestras.

Cuando los tanques de almacenamiento no dispongan de medios de carga propios, las cisternas empleadas para el transporte de betún asfáltico estarán dotadas de medios neumáticos o mecánicos para el trasiego rápido de su contenido a los mismos. Cuando se empleen bombas de trasiego serán preferibles las de tipo rotativo a las centrífugas.

Todas las tuberías y bombas utilizadas para el trasiego del betún asfáltico, desde la cisterna de transporte al tanque de almacenamiento y de éste al equipo de empleo, deberán estar calefactadas, aisladas térmicamente y dispuestas de modo que se puedan limpiar fácil y perfectamente después de cada aplicación y/o jornada de trabajo.

El trasiego desde las cisternas de transporte a los tanques de almacenamiento se realizará siempre por tubería directa.

Cada cisterna de betún asfáltico que llegue a obra irá acompañada, como mínimo, de la siguiente documentación:

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Colegiado COAAT: 2468

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 1 determinados aspectos de los servicios electrónicos de confia		20, de 11 de novie e confianza.	embre, reguladora de
Firmante AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL			
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	186/326







Fecha: 06 Jul 2022 Visado: 417248 | VE/133914 Páginas: 0186 / 0326 Páginas: 2020

colegio oficial de

	AYTO DE EL CORONIL	
	ENTRADA	
I	04/08/2022 12:04	
þ	F\/II I A	

- Nombre y dirección de la empresa suministradora.
- Fecha de fabricación y de suministro.
- Identificación del vehículo que lo transporta.
- Cantidad que se suministra.
- Tipo de betún asfáltico suministrado, de acuerdo con la denominación especificada en el artículo 211 del PG-3.
- Sello o distintivo de calidad.
- Valores de penetración según la NLT-124, del índice de penetración, según la NLT-181,
 y del punto de fragilidad Fraass, según la NLT-182.

4.2.4 MEDICIÓN Y ABONO

Esta unidad no será objeto de abono independiente estando incluido el mismo, dentro del correspondiente precio de la mezcla asfáltica a la que sirve de asiento.

4.3 RIEGO DE IMPRIMACIÓN

4.3.1 DEFINICIÓN

Se define como riego de imprimación, la aplicación de un ligante bituminoso sobre una capa granular, comprendiendo las operaciones de preparación de la superficie existente mediante limpieza y barrido mecánico de la capa granular y aplicación de ligante bituminoso.

4.3.2 MATERIALES

El ligante bituminoso a emplear deberá ser la emulsión asfáltica denominada emulsión bituminosa catiónica de imprimación. En concreto, se empleará una emulsión C50BF4 IMP o C60BF4 IMP de acuerdo con lo establecido en los artículos 214 y 530 del PG-3.

Las características de la emulsión bituminosa a utilizar para el riego de imprimación se ajustarán a lo dispuesto en los mencionados artículos 214 y 530 del PG-3.

4.3.3 EJECUCIÓN

En general, la dotación de ligante quedará definida por la cantidad que sea capaz de absorber la capa granular en veinticuatro horas (24 h.), variará entre medio kilogramo por metro cuadrado (0,5 kg/m²) y un kilogramo por metro cuadrado (1 kg/m²).

Previamente a la aplicación del ligante, se regará ligeramente con agua la superficie de la capa a tratar de tal forma que se humedezca dicha superficie sin que se formen charcos.

Durante la extensión del riego, deberán protegerse adecuadamente los bordillos, aceras y bandas de hormigón, etc., con objeto de que no se manchen.

El riego de imprimación se efectuará cuando la temperatura ambiente a la sombra, y la de la superficie sea superior a diez grados centígrados (10º C), no obstante, si la temperatura tiene tendencia a aumentar, podrá fijarse el límite inferior en cinco grados centígrados (5º C).

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/202 determinados aspectos de los servicios electrónicos de	20, de 11 de novie e confianza.	embre, reguladora de
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	187/326











AYTO DE EL CORONIL		
ENTRADA		
04/08/2022 12:04		
F\/III		

Debe prohibirse la acción de tráfico sobre la capa tratada durante las veinticuatro horas (24 h.) siguientes a la aplicación del riego.

4.3.4 MEDICIÓN Y ABONO

Esta unidad no será objeto de abono independiente estando incluido el mismo, dentro del correspondiente precio de la mezcla asfáltica a la que sirve de asiento.

4.4 RIEGO DE ADHERENCIA

4.4.1 DEFINICIÓN

Se define como riego de adherencia, la aplicación de un ligante bituminoso sobre una base bituminosa o pavimento de hormigón, con el fin de conseguir su unión con otra capa bituminosa que se ejecuta posteriormente, y comprende la preparación de la superficie existente mediante la limpieza y barrido mecánico y la aplicación del ligante bituminoso, con una dotación que oscilará entre trescientos gramos por metro cuadrado (300 gr/m²) y setecientos gramos por metro cuadrado (700 gr/m²).

4.4.2 MATERIALES

El ligante bituminoso a emplear deberá ser la emulsión asfáltica denominada emulsión bituminosa catiónica de adherencia. En concreto, se empleará una emulsión C60B3 ADH C60B2 ADH de acuerdo con lo establecido en los artículos 214 y 531 del PG-3.

Las características de la emulsión bituminosa a utilizar para el riego de imprimación se ajustarán a lo dispuesto en los mencionados artículos 214 y 531 del PG-3.

4.4.3 EJECUCIÓN

El riego de adherencia se efectuará cuando la temperatura ambiente a la sombra, cumpla las mismas prescripciones que para el riego de imprimación.

Durante la extensión del riego, deberán protegerse adecuadamente los bordillos, aceras y bandas de hormigón, etc., con objeto de que no se manchen.

Deberá prohibirse el paso del tráfico sobre la capa tratada hasta que se haya terminado el curado de la emulsión fijándose a título orientativo una limitación mínima de seis (6) horas.

4.4.4 MEDICIÓN Y ABONO

Esta unidad no será objeto de abono independiente, estando incluido el mismo dentrodel correspondiente precio de las mezclas asfálticas a las que sirva de asiento.

4.5 MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE

4.5.1 DEFINICIÓN

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro Colegiado COAAT: 2468

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/202 determinados aspectos de los servicios electrónicos de	20, de 11 de novie e confianza.	embre, reguladora de
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	188/326









	AYTO DE EL CORONIL	
	ENTRADA	
	04/08/2022 12:04	
¢	F\/II Ι Δ — — — — — — — — — — — — — — — — — —	

Se define como mezcla bituminosa en caliente, la combinación de áridos y un ligante bituminoso, para la realización de la cual es preciso calentar previamente los áridos y el ligante.

4.5.2 MATERIALES

Las características de los áridos y del ligante bituminoso a emplear cumplirán las condiciones establecidas en el artículo 542 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

Los espesores que en cada caso se indiquen, se entenderán medidos después de consolidadas las capas correspondientes.

En relación con el presente Proyecto, para la capa de rodadura se emplearán mezclas bituminosas en caliente del tipo AC-16 y AC-22 de 4 cm de espesor.

La sección tipo del paquete de firme se ajustará a establecido en los Planos del presente Proyecto.

4.5.3 EJECUCIÓN

En general, la ejecución de las mezclas bituminosas en caliente se regirán por lo dispuesto en el artículo 542 del PG-3.

La dotación mínima será del cuatro con cinco por ciento (4,5 %) de betún residual, para ambos tipos de mezcla bituminosa, todo ello con relación al peso del árido seco. No obstante, el contenido óptimo de ligante podrá determinarse mediante ensayos en laboratorio.

El filler o polvo mineral que deberá contener cada mezcla deberá cumplir con el cernido ponderal acumulado en % en el tamiz UNE-EN 933-2 de 0,063 mm. El filler será de naturalezacaliza y la proporción de aportación será en función del tipo de sección de firme.

La ejecución de las mezclas asfálticas, se llevará a cabo en plantas que permitan garantizar un eficaz control de las características de la producción. El transporte se realizará en camiones que dispondrán de cajas estancas que se recubrirán con lonas, y la distribución de la mezcla en obra mediante extendedoras mecánicas consolidándose con el paso de rodillos autopropulsados adecuados. Para el sellado de la capa de rodadura, será obligatorio elempleo de apisonadora neumática.

Los lados irregulares de las distintas capas de aglomerado, nuevas o viejas, se recortarán mecánicamente para obtener una perfecta unión en toda la superficie.

La temperatura de la mezcla sobre camión a pie de obra, debe estar comprendida entre ciento treinta grados centígrados (130°C) y ciento setenta grados centígrados (170°C), siendo recomendable que presente un valor próximo a ciento cincuenta grados centígrados (150°C).

La extensión de estas mezclas requerirá una temperatura ambiental mínima de cinco grados centígrados (5°C) en días sin viento y ocho grados centígrados (8°C) en días con viento.

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Colegiado COAAT: 2468

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	20, de 11 de novie e confianza.	embre, reguladora de	
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	189/326







colegio oficial de aparejadores y arquitectos técnicos de cevilla



	AYTO DE EL CORONIL	
	ENTRADA	
	04/08/2022 12:04	
¢	F\/II Ι Δ — — — — — — — — — — — — — — — — — —	

Las juntas entre trabajos realizados en días distintos, deberán cortarse verticalmente, efectuando en ellas un riego de adherencia, de forma que se garantice una perfecta unión entre las diferentes capas asfálticas.

La fórmula de trabajo y la dosificación definitiva de ligantes, deberá ser fijada por la Dirección de obra a la vista de las características de los materiales acopiados.

La densidad de la mezcla consolidada, será superior al noventa y siete por ciento (97 %) de la obtenida por el método Marshall.

Las zonas que retengan agua, que presenten irregularidades superiores a diezmilímetros (10 mm), o que poseen un espesor inferior al noventa por ciento (90 %) del teórico, deberán ser corregidas por el Contratista a su costa. En todo caso, los recortes serán rectos y formando figuras conexas regulares.

4.5.4 MEDICIÓN Y ABONO

Esta unida se medirá y abonará al precio que para el metro cuadrado de los diferentes tipos de mezclas utilizadas, figuran en el Cuadro de Precios número UNO y que en todos los casos incluyen los riegos de imprimación y adherencia, el ligante hidrocarbonado (B-60/70), el filler calizo, la fabricación de la mezcla, su extendido y compactación, juntas, preparación de la superficie y trabajos de terminación.

No se incluirán los excesos no justificados a juicio de la Dirección de obra.

4.6 PAVIMENTOS DE BALDOSAS Y ADOQUINES

4.6.1 MATERIALES

El pavimento de aceras embaldosadas a proyectar comprenderá las siguientes unidades:

- a) Solera de hormigón tipo HM-20 de diez centímetros (10 cm) de espesor, con mallazo 15/15/6. Las condiciones exigidas serán las especificadas en el apartado correspondiente a "Hormigones" del presente Pliego.
- b) Asiento de mortero de cemento de dosificación doscientos cincuenta a trescientos kilogramos de cemento por metro cúbico (250 a 300 Kg/m³), de cinco centímetros (5 cm) de espesor final, con una consistencia superior a 140 mm en la mesa de sacudidas (UNE 83-811-92). ó gravín limpio de 5 cm de espesor.
- c) Baldosas o adoquín

La sección tipo del pavimento a ejecutar en los pasos de peatones se ajustará a establecido en los Planos del presente Proyecto.

4.6.2 EJECUCIÓN

Las baldosas y adoquines serán de coloración uniforme, sin defectos, grietas, cuarteamientos, depresiones, abultamientos, desconchados ni aristas rotas.

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/202 determinados aspectos de los servicios electrónicos de		embre, reguladora de
Firmante			
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	190/326









AYTO DE EL CORONIL		
ENTRADA		
04/08/2022 12:04		
F\/III		

No serán admisibles alabeos ni tolerancias en longitudes superiores a cero con cincuenta milímetros (0,50 mm) en los lados o a dos milímetros (2 mm) en el espesor.

El corte de las baldosas se realizará siempre por serrado con medios mecánicos.

Se dispondrán juntas en el embaldosado a distancias no superiores a cinco metros (5 m).

Deberá procurarse que dichas juntas coincidan con las juntas de solera y bordillos.

En todo caso y previamente al acopio de baldosas y adoquines en la obra, será necesario presentar una muestra de las mismas a la Dirección de obra de la obras para su aceptación.

Se evitará el paso de personal durante los siguientes dos días de la colocación.

4.6.3 MEDICIÓN Y ABONO

El pavimento de aceras se abonará por metros cuadrados realmente ejecutados para cada uno de los tipos definidos en proyecto y a los precios que para el mismo figuran en el Cuadro de Precios número UNO, incluyendo losa de hormigón de 10 cm con mallazo, mortero, o gravín y la propia baldosa o adoquín.

4.7 PAVIMENTOS DE HORMIGÓN

4.7.1 MATERIALES

Los pavimentos de hormigón fratasado proyectados para los aparcamientos se ejecutarán sobre una capa de zahorra artificial treinta (30) centímetros de espesor, medidos tras una compactación tal, que la densidad alcanzada sea el noventa y ocho por ciento (98 %) de la obtenida en el ensayo Proctor Modificado. Previamente a la extensión del material granular, la superficie de asiento de la misma se habrá rasanteado y compactado en las mismas condiciones fijadas para el resto de la explanación.

El pavimento a que se refiere el presente artículo, estará constituido por una losa de hormigón HM-20 de veinte centímetros (20 cm) de espesor, con mallazo 15/15/6, y fratasado.

El tamaño máximo del árido será de doce milímetros (12 mm) y se crearán juntas a distancias no superiores a cinco metros (5 m), haciéndolas coincidir con las juntas de los bordillos.

La sección tipo de pavimento de hormigón fratasado a ejecutar en las bandas de aparcamiento se ajustará a establecido en los Planos del presente Proyecto.

4.7.2 MEDICIÓN Y ABONO

El pavimento de hormigón fratasado se medirá y abonará por metros cuadrados realmente ejecutados, aplicando el precio correspondiente del Cuadro de Precios número UNO que incluye:

- Hormigón, colocación, juntas, recortes y curado.

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Colegiado COAAT: 2468

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/202 determinados aspectos de los servicios electrónicos de		mbre, reguladora de
Firmante AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL			
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	191/326





Fecha: 06 Jul 2022 Visado: 417248 | VE/133914 Páginas: 0191 / 0326 (segun by 2020s)



	AYTO DE EL CORONIL		
	ENTRADA		
	04/08/2022 12:04		
9	EVILLA - 5503		

Fratasado.

No están incluidas en el precio de esta Unidad, la excavación en apertura de caja, ni la capa de zahorras artificiales.

4.8 BORDILLOS Y LÍNEAS DE AGUA DE PIEDRA NATURAL

4.8.1 MATERIALES

Los bordillos y líneas de agua serán de de granito. El tipo concreto será:

- Bordillo de granito de doce por veinticinco centímetros (12 x 25 cm).
- Las líneas de agua serán de adoquin de granito 10x20x8 cm,

La longitud mínima de las piezas será de un metro (1 m) aunque en suministros grandes se admitirá que el diez por ciento (10 %) de las piezas tenga una longitud comprendida entre sesenta centímetros (60 cm) y un metro (1 m). Las secciones extremas deberán ser normales al eje de la pieza.

En las medidas de la sección transversal se admitirá una tolerancia de diez milímetros (10 mm) en más o en menos.

La sección transversal de los bordillos curvos será la misma que la de los rectos; y su directriz se ajustará a la curvatura del elemento constructivo en que vayan a ser colocados.

A juicio de la Dirección de obra, las partes vistas de los bordillos podrán estar labradas con puntero o escoda; y las operaciones de labra se terminarán con bujarda media. El resto del bordillo se trabajará hasta obtener superficies aproximadamente planas y normales a la directriz del bordillo.

Los ángulos vistos no serán vivos sino biselados o redondeados.

Los bordillos y líneas de agua irán asentados y protegidos mediante hormigón HM-20, con las dimensiones indicadas en los planos. Se colocarán dejando entre ellos un espacio de diez milímetros (10 mm) que deberá rellenarse con mortero de cemento M-300.

4.8.2 MEDICIÓN Y ABONO

Los bordillos y líneas de agua se medirán y abonarán por metros lineales realmente ejecutados a los precios que figuran en el Cuadro de Precios número UNO, y que incluyen en todos los casos, y por lo tanto no serán de abono independiente, la excavación en apertura de caja necesaria, la compactación del terreno resultante hasta alcanzar el noventa y ocho por ciento (98 %) del Proctor Modificado, el asiento y protección lateral con hormigón HM-20, la colocación, cortes, rejuntado y limpieza.

5. TUBERIAS DE FUNDICIÓN

5.1 MATERIALES

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro Colegiado COAAT: 2468

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07	
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.			
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL			
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	192/326	









	AYTO DE EL CORONIL			
I	ENTRADA			
ſ	04/08/2022 12:04			
đ	Ε\/ Λ			

Las tuberías se ajustarán en todo, a lo especificado en el P.P.T.S.P. y P.P.T.A.P para tuberías de saneamiento y abastecimiento en general.

El tipo de tubería a instalar, tanto en las redes de servicios como en la canalización de la acequia se especifica en los distintos documentos de este Proyecto. No obstante las características de la tubería a adquirir, serán sometidas a la aprobación previa del Director de la Obra, con objeto de que se adapten, en todo, a las condiciones funcionales y resistentes que van a soportar.

Diámetro nominal. El diámetro nominal (DN) es el número convencional de designación que sirve para clasificar por dimensiones los tubos, piezas y demás elementos de las conducciones, y corresponde al diámetro interior teórico, en milímetros, sin tener en cuenta la tolerancia. Para los tubos de plástico, el diámetro nominal corresponde al exterior teórico en milímetros, sin tener en cuenta las tolerancias.

5.1.1 CONDICIONES GENERALES SOBRE TUBOS Y PIEZAS

La superficie interior de cualquier elemento será lisa, no pudiendo admitirse otros defectos de regularidad que los de carácter accidental o local que queden dentro de las tolerancias prescritas y que no representen merma de la calidad ni de la capacidad de desagüe.

La administración se reserva el derecho de verificar previamente, por medio de sus representantes, los modelos, moldes y encofrados que vayan a utilizarse para la fabricación de cualquier elemento.

Los tubos y demás elementos de la conducción estarán bien acabados, con espesores uniformes y cuidadosamente trabajados, de manera que las paredes exteriores y especialmente las interiores queden regulares y lisas, con aristas vivas.

Las superficies de rodadura, de fricción o contacto, las guías, anillos, ejes, piñones, engranajes, etc., de los mecanismos estarán convenientemente trazados, fabricados e instalados, de forma que aseguren de modo perfecto la posición y estanquidad de los órganos móviles o fijos, y que posean al mismo tiempo un funcionamiento suave, preciso, sensible y sin fallo de los aparatos.

Todas las piezas constitutivas de mecanismos (llaves, válvulas, juntas mecánicas, etc) deberán, para un mismo diámetro nominal y presión normalizada, ser rigurosamente intercambiables. A tal efecto, el montaje de las mismas deberá realizarse en fábrica, empleándose plantillas de precisión y medios adecuados.

Todos los elementos de la conducción deberán resistir sin daños a todos los esfuerzos que estén llamados a soportar en servicio y durante las pruebas y ser absolutamente estancos, no produciendo alteración alguna en las características físicas, químicas bacteriológicas y organolépticas de las aguas, aún teniendo en cuenta el tiempo y los tratamientos físicoquímicos a que éstas hayan podido ser sometidas.

Todos los elementos deberán permitir el correcto acoplamiento del sistema de juntas empleado para que éstas sean estancas; a cuyo fin, los extremos de cualquier elemento estarán

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	20, de 11 de novie e confianza.	embre, reguladora de	
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	193/326
On do verilledeleri	intpo//portail.dipassormal.co./ viiinta/code// v/ Dolvitor continued Co// viiinta/code// viinta/code// viinta/cod	i agiila	103/020













	AYTO DE EL CORONIL			
	ENTRADA			
	04/08/2022 12:04			
d	F\/II I A			

perfectamente acabados para que las juntas sean impermeables, sin defectos que repercutan en el ajuste y montaje de las mismas, evitando tener que forzarlas.

Las válvulas de compuerta llevarán en el volante u otra parte claramente visible, para el que las ha de accionar, una señal indeleble indicando los sentidos de apertura y cierre.

Las válvulas de diámetro nominal igual o superior a quinientos (500) milímetros irán provistas además de indicador de recorrido de apertura.

5.1.2 MARCADO

Todos los elementos de la tubería llevarán, como mínimo, las marcas distintivas siguientes, realizadas por cualquier procedimiento que asegure su duración permanente:

- 1. Marca de fábrica.
- 2. Diámetro nominal.
- 3. Presión normalizada en Kg/cm², excepto en tubos de hormigón armado y pretensado y plástico, que llevarán la presión de trabajo.
- 4. Marca de identificación de orden, edad o serie, que permita encontrar la fecha de fabricación y modalidades de las pruebas de recepción y entrega.

5.1.3 PRUEBAS EN FÁBRICA Y CONTROL DE FABRICACIÓN

Los tubos, piezas especiales y demás elementos de la tubería podrán ser controlados por la Administración durante el período de su fabricación, para lo cual aquella nombrará un representante, que podrá asistir durante este período a las pruebas preceptivas a que deben ser sometidos dichos elementos de acuerdo con sus características normalizadas, comprobándose además dimensiones y pesos.

Independientemente de dichas pruebas, la Administración se reserva el derecho de realizar en fábrica, por intermedio de sus representantes, cuantas verificaciones de fabricación y ensayos de materiales estime precisas para el control perfecto de las diversas etapas de fabricación, según las prescripciones de este Pliego.

El fabricante avisará al Director de Obra, con quince días de antelación como mínimo, del comienzo de la fabricación, en su caso, y de la fecha en que se propone efectuar las pruebas.

Del resultado de los ensayos se levantará acta, firmada por el representante de la Administración, el fabricante y el contratista.

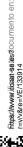
El Director de obra, en caso de no asistir por sí o por delegación a las pruebas obligatorias en fábrica, podrá exigir al contratista certificado de garantía de que se efectuaron, en forma satisfactoria, dichos ensayos.

5.1.4 ENTREGA Y TRANSPORTE. PRUEBAS DE RECEPCIÓN EN OBRA DE LOS TUBOS Y ELEMENTOS.

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, regulado determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.			
Firmante	Firmante AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	194/326











AYTO DE EL CORONIL	
ENTRADA	
04/08/2022 12:04	
T\/III A	

Después de efectuarse las pruebas en fábrica y control de fabricación el contratista deberá transportar, descargar y depositar las piezas o tubos objeto de su compra, sea en sus almacenes o a pie de obra, en los lugares precisados, en su caso, en el pliego particular de prescripciones.

Cada entrega irá acompañada de una hoja de ruta, especificando naturaleza, número, tipo y referencia de las piezas que la componen, y deberá hacerse con el ritmo y plazos señalados en el pliego particular. A falta de indicación precisa en éste, el destino de cada lote o suministro se solicitará del Director de la obra con tiempo suficiente.

Las piezas que hayan sufrido averías durante el transporte o que presentaren defectos no apreciados en la recepción en fábrica serán rechazadas.

El Director de obra, si lo estima necesario, podrá ordenar en cualquier momento la repetición de pruebas sobre las piezas ya ensayadas en fábrica.

El Contratista, avisado previamente por escrito, facilitará los medios necesarios para realizar estas pruebas, de las que levantará acta, y los resultados obtenidos en ellas prevalecerán sobre los de las primeras.

Si los resultados de estas últimas fueran favorables, los gastos serán a cargo de la Administración, y en caso contrario corresponderán al contratista, que deberá además reemplazar los tubos, piezas, etc., previamente marcados como defectuosos; procediendo a su retirada y sustitución en los plazos señalados por el Director de obra. De no realizarlo en contratista, lo hará la Administración, a costa de aquél.

5.1.5 ACEPTACIÓN O RECHAZO DE LOS TUBOS

Clasificado el material por lotes, las pruebas se efectuarán según se indica en el mismo apartado, sobre muestras tomadas de cada lote, de forma que los resultados que se obtengan se asignarán al total del lote.

Los tubos que no satisfagan las condiciones generales fijadas en este Pliego serán rechazados.

Cuando un tubo, elemento de tubo o junta no satisfaga una prueba se repetirá esta misma sobre dos muestras más del lote ensayado, aceptándose si el resultado de ambas es bueno.

La aceptación de un lote no excluye la obligación del contratista de efectuar los ensayos de tubería instalada y reponer, a su costa, los tubos o piezas que puedan sufrir deterioro o rotura durante el montaje o las pruebas en zanja.

5.1.6 PRUEBAS EN ZANJA

Una vez instalada la tubería, antes de su reposición, se procederá a las pruebas preceptivas de presión interior, estanquidad, así como a las que se establezcan en el correspondiente pliego particular de la obra o exija la Entidad Suministradora.

5.2 CONDICIONES Y CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS TUBOS Y ACCESORIOS

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Colegiado COAAT: 2468

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY Fed		04/08/2022 12:04:07
Normativa Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, regulad determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.			embre, reguladora de
Firmante AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL			
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	195/326







Fecha: 06 Jul 2022
Visado: 417248 | VE/133914
Páginas: 0195, 0326
Páginas: 0195, 0326

colegio oficial de

AYTO E	DE EL CORONIL	
Е	NTRADA	
04/08/2022 12:04		
SEVILLA –	5503	

A los accesorios para tubería de fundición corresponden los denominados tes, curvas, manguitos, empalmes (terminales), conos placas de reducción y bridas ciegas.

Como piezas especiales se pueden citar: manguitos sectorizados con o sin derivación, carretes de anclaje, carretes de montaje, abrazaderas con o sin derivación, y en general todas aquellas que no corresponden al grupo de accesorios.

Los accesorios estarán fabricados en fundición dúctil sobre molde de arena con un alargamiento mínimo del 5%, y su sistema de unión permitirá el perfecto acoplamiento con la parte lisa de los tubos.

Su diseño y características deberán cumplir las especificaciones que se concretan en las normas ISO 2531-91.

La serie de diámetros nominales será de 60, 80, 100, 125, 150, 200, 250, 300, 350, 400,450, 500 y en adelante, con diferencias de 100 mm, hasta los 1.000 mm de diámetro. Sefabrican también diámetros superiores, por lo que esta serie no es exclusiva.

Las características mecánicas mínimas serán las indicadas en la tabla siguiente:

Carga de rotura: ≥ 40 Kg/mm2

Límite elástico (0,2%): ≥ 30 Kg/mm2

Alargamiento a rotura: ≥ 5 %

Dureza: ≤ 250 HB

Otras características no descritas deberán ser justificadas razonadamente, y aceptadas y aprobadas por la Entidad Suministradora.

5.2.1 ELEMENTOS DE MANIOBRA Y CONTROL

Son los elementos intercalados en las tuberías empleados para regular el flujo del agua que discurre por la red de abastecimiento en todas sus características.

Como elementos de maniobra se distinguen los dos grupos de válvulas más importantes: válvulas de compuerta y válvulas de mariposa, desagües y ventosas.

Válvulas de compuerta

- La válvula de compuerta serán de tipo telescópico.

La serie de diámetros nominales será de 100 y 150, mm para PN 16

Bocas de riego. Series

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Colegiado COAAT: 2468

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	196/326







Fecha: 06 Jul 2022
Visado: 417248 | VE/133914
Páginas: 0196 / 0236

colegio oficial de aparejadores y arquitectos técnicos de sevilla



	AYTO DE EL CORONIL		
	ENTRADA		
	04/08/2022 12:04		
9	EVILLA - 5503		

Colocadas al nivel del pavimento de calle, en las aceras, están alimentadas por derivaciones de la red general, formando series para un número determinado de ellas y abastecidas por una sola derivación.

En cada derivación debe instalarse una llave de corte que permita dejar aislado el ramal de la serie de la red de distribución, para poderse reparar, en caso de avería, sin tener que interrumpir el servicio de distribución.

El diámetro de la serie debe calcularse para un caudal de 2 l/s que es el correspondiente a una boca, ya que su funcionamiento no es simultáneo. Se fija como diámetro mínimo para cada serie de bocas de riego el de 63 mm.

Hidrantes

Hidrante de 80 mm con arqueta y tapa de bronce.

5.2.2 PRUEBAS DE ESTANQUEIDAD.

Los tubos que se van a probar se colocan en una máquina hidráulica, asegurando la estanquidad en sus extremos mediante dispositivos adecuados.

Se dispondrá de un manómetro debidamente contrastado y de una llave de purga.

Al comenzar la prueba se mantendrá abierta la llave de purga, iniciándose la inyección de agua y comprobando que ha sido expulsada la totalidad del aire y que, por consiguiente, el tubo está lleno de agua. Una vez conseguida la expulsión del aire se cierra la llave de purga y se eleva regular y lentamente la presión hasta que el manómetro indique que se ha alcanzado la presión máxima de prueba.

La presión máxima de prueba de estanquidad será la normalizada para los tubos de fundición, acero y amianto-cemento; el doble de la presión de trabajo para los tubos de hormigón y cuatro veces la presión de trabajo para los tubos de plástico. Esta presión se mantiene en los tubos de amianto-cemento, plástico, acero y fundición treinta (30) segundos y en los de hormigón dos horas

Durante el tiempo de la prueba no se producirá ninguna pérdida ni exudación visible en las superficies exteriores.

5.2.3 PRUEBA A PRESION HIDRAULICA INTERIOR.

Serán sometidos a presión interna los tramos de tubería ya instalados, comprendidos entre válvulas consecutivas.

La presión de prueba será la necesaria para que, en el punto más bajo del tramo de la conducción a ensayar sea 1,4 veces la máxima presión de trabajo a que estará sometida la red en servicio. La diferencia de presión entre el punto de la tubería más alto y el más bajo no excederá de un

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Colegiado COAAT: 2468

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Normativa Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	mante AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	197/326







oficial de Fecha: 06 Jul 2022 dorres y Visado: 417248 | VE/13391 Listos técnicos Páginas: 0197 / 0326



AYTO DE EL CORONIL	
ENTRADA	
04/08/2022 12:04	
T\/III A	

10% de la presión de prueba. Esta presión de prueba se alcanzará con elevaciones de presión no superiores a 100 kPa/cm2 min.

El llenado de la tubería se efectuará por la parte más baja posible y se abrirán las bocas de aire con el fin de dar salida al mismo. En el caso de tuberías de hormigón se mantendrá la tubería llena durante 24 horas antes de la prueba.

Una vez alcanzada la presión de prueba se mantendrá la tubería cerrada, y sin aumentar la presión, durante 30 minutos. La prueba será satisfactoria cuando la presión, medida en un manómetro previamente contrastado, no descienda más de (P/5)1/2, siendo P la presión de prueba.

En caso de un descenso de presión superior deberán repasarse las juntas y tubos hasta encontrar el defecto que produce la fuga de agua, repitiendo la prueba hasta conseguir un resultado satisfactorio.

Si durante las pruebas de presión, y en presencia de la Dirección de Obra, se produjeran roturas de tubería que alcanzaran el 6% de los tubos ensayados, no siendo dichas roturas, a juicio de la Dirección de Obra, achacable a fallos en los anclajes, se desmontará y rechazará la tubería y el lote completo del que forme parte.

Si apareciesen más de un 4% de uniones defectuosas se rechazará todo el lote del que formen parte. Una vez efectuada la prueba de presión interior con resultado satisfactorio se procederá a realizar la prueba de estanqueidad.

5.3 EJECUCIÓN

5.3.1 TRANSPORTE Y MANIPULACION

En las operaciones de carga, transporte y descarga de los tubos se evitarán los choques, siempre perjudiciales; se depositarán sin brusquedades en el suelo, no dejándolos caer; se evitará rodarlos sobre piedras, y en general, se tomarán las precauciones necesarias para su manejo de tal manera que no sufran golpes de importancia.

Tanto en el transporte como en el apilado se tendrá presente el número de capa de ellos que puedan apilarse de forma que las cargas de aplastamiento no superen el cincuenta por ciento (50 %) de las de prueba.

En el caso de que la zanja no estuviera abierta todavía se colocará la tubería, siempre que sea posible, en el lado opuesto a aquel en que se piensen depositar los productos de la excavación, y de tal forma que quede protegida del tránsito de los explosivos, etc.

Los tubos de hormigón recién fabricados no deben almacenarse en el tajo por un período largo de tiempo en condiciones que puedan sufrir secados excesivos o fríos intensos. Si fuera necesario hacerlo se tomarán las precauciones oportunas para evitar efectos perjudiciales en los tubos.

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL			
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	198/326















AYTO DE EL CORONIL
ENTRADA
04/08/2022 12:04
F\/III

Los tubos acopiados en el borde de las zanjas y dispuestos ya para el montaje deben ser examinados por un representante de la Administración, debiendo rechazarse aquellos que presenten algún defecto perjudicial.

5.3.2 ZANJAS PARA ALOJAMIENTO DE TUBERIAS

Las dimensiones y profundidad será la que venga definida en planos de proyecto.

Las conducciones de agua potable se situarán en plano superior a las de saneamiento, con distancias vertical y horizontal entre una y otra no menor a un metro, medido entre planos tangentes, horizontales y verticales a cada tubería más próxima entre sí. En obras de poca importancia y siempre que se justifique debidamente podrá reducirse dicho valor de un (1) metro hasta cincuenta (50) centímetros. Si estas distancias no pudieran mantenerse o fuera preciso cruces con otras canalizaciones, deberán adoptarse precauciones especiales.

La anchura de las zanjas debe ser la suficiente para que los operarios trabajen en buenas condiciones, dejando, según el tipo de tubería, un espacio suficiente para que el operario instalador pueda efectuar su trabajo con toda garantía. El ancho de la zanja depende del tamaño de la tubería, profundidad de la zanja, taludes de las paredes laterales, naturaleza del terreno y consiguiente necesidad o no de entibación, etc.; como norma general, la anchura mínima no debe ser inferior a sesenta (60) centímetros y se debe dejar un espacio de quince a treinta (15 a 30) centímetros a cada lado del tubo, según el tipo de juntas. Al proyectar la anchura de la zanja se tendrá en cuenta si su profundidad o la pendiente de su solera exigen el montaje de los tubos con medios auxiliares especiales (pórticos, carretones, etc.). Se recomienda que no transcurran más de ocho días entre la excavación de la zanja y la colocación de la tubería.

Las zanjas pueden abrirse a mano o mecánicamente, pero en cualquier caso su trazado deberá ser correcto, perfectamente alineadas en planta y con la rasante uniforme, salvo que el tipo de junta a emplear precise que se abran nichos. Estos nichos del fondo y de las paredes no deben efectuarse hasta el momento de montar los tubos y a medida que se verifique esta operación, para asegurar su posición y conservación.

El material procedente de la excavación se apilará lo suficiente alejado del borde de las zanjas para evitar el desmoronamiento de éstas o que el desprendimiento del mismo pueda poner en peligro a los trabajadores. En el caso de que las excavaciones afecten a pavimentos, los materiales que puedan ser usados en la restauración de los mismos deberán ser separados del material general de la excavación.

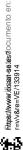
El relleno de las excavaciones complementarias realizadas por debajo de la rasante se regularizará dejando una rasante uniforme. El relleno se efectuará preferentemente con arena suelta, grava o piedra machacada, siempre que el tamaño superior de ésta no exceda de dos (2) centímetros. Se evitará el empleo de tierras inadecuadas. Estos rellenos se apisonarán cuidadosamente por tongadas y se regularizará la superficie. En el caso de que el fondo de la zanja se rellene con arena o grava los nichos para las juntas se efectuarán en el relleno. Estos rellenos son distintos de las camas de soporte de los tubos y su único fin es dejar una rasante uniforme.

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Colegiado COAAT: 2468

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/202	20, de 11 de novie	
	determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL	D′ :	400/000
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	199/326







Fecha: 06 Jul 2022 Tegnicos, JUANI Visado: 417248 | VE/133914 Páginas: 0199 / 0326



oficial de

AYTO D	E EL CORONIL	
Е	NTRADA	
04/08	8/2022 12:04	
EVILLA –	5503	

- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL POLÍGONO INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORONIL. \$EVILLA -

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS

5.3.3 MONTAJE DE TUBOS Y RELLENO DE ZANJAS

El montaje de la tubería deberá realizarlo personal experimentado, que a su vez, vigilará el posterior relleno de zanja, en especial la compactación directamente a los tubos.

Generalmente los tubos no se apoyarán directamente sobre la rasante de la zanja, sino sobre camas. Para el cálculo de las reacciones de apoyo se tendrá en cuenta el tipo de cama.

Salvo cláusulas distintas en el pliego de prescripciones técnicas particulares, se tendrá en cuenta lo siguiente, según el diámetro del tubo, la calidad y naturaleza del terreno.

En tuberías de diámetro inferior a treinta (30) centímetros serán suficientes camas de grava, arena o gravilla o suelo mejorado con un espesor mínimo de quince (15) centímetros.

En tuberías con diámetro comprendido entre treinta (30) y sesenta (60) centímetros, el proyectista tendrá en cuenta las características del terreno, tipo de material, etc., y tomará las precauciones necesarias, llegando, en su caso, a las descritas en el párrafo siguiente.

En tuberías con diámetro superior a sesenta centímetros se tendrá en cuenta:

- a) Terrenos normales y de roca. En este tipo de terrenos se extenderá un lecho de gravilla o de piedra machacada, con un tamaño máximo de veinticinco (25) milímetros y mínimo de cinco (5) milímetros a todo lo ancho de la zanja con espesor de un sexto (1/6) del diámetro exterior del tubo y mínimo de veinte (20) centímetros; en este caso la gravilla actuará de drenaje, al que se le dará salida en los puntos convenientes.
- b) Terreno malo. Si el terreno es malo (fangos, rellenos, etc.) se extenderá sobre toda la solera de la zanja una capa de hormigón pobre, de zahorra, de ciento cincuenta (150) kilogramos de cemento por metro cúbico y con un espesor de quince (15) centímetros. Sobre esta capa se situarán los tubos, y hormigonado posteriormente con hormigón de doscientos (200) kilogramos de cemento por metro cúbico, de forma que el espesor entre la generatriz inferior del tubo y la solera de hormigón pobre tenga quince (15) centímetros de espesor. El hormigón se extenderá hasta que la capa de apoyo corresponda a un ángulo de ciento veinte grados sexagesimales (120 º) en el centro del tubo.
- c) Terrenos excepcionalmente malos. Los terrenos excepcionalmente malos como los deslizantes, los que estén constituidos por arcillas expansivas con humedad variable, los que por estar en márgenes de ríos de previsible desaparición y otros análogos, se tratarán con disposiciones adecuadas en cada caso, siendo criterio general procurar evitarlos, aún con aumento del presupuesto.

Antes de bajar los tubos a la zanja se examinarán éstos y se apartarán los que presenten deterioros perjudiciales. Se bajarán al fondo de la zanja con precaución, empleando los elementos adecuados según su peso y longitud.

Una vez los tubos en el fondo de la zanja, se examinarán para cerciorarse de que su interior está libre de tierra, piedras, útiles de trabajo, etc., y se realizará su centrado y perfecta alineación,

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Colegiado COAAT: 2468

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	n https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY Página 200/3		200/326







Fecha: 06 Jul 2022



AYTO DE EL CORONIL
ENTRADA
04/08/2022 12:04
EV / II I A

- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL POLÍGONO INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORONIL. \$\frac{\frac{1}{2}}{2} \text{ULLA} -PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS

5503

conseguido lo cual se procederá a calzarlos y acodalarlos con un poco de material de relleno para impedir su movimiento. Cada tubo deberá centrarse perfectamente con los adyacentes; en el caso de zanjas con pendientes superiores al diez por ciento (10 por 100) la tubería se colocará en sentido ascendente. En el caso de que, a juicio de la Administración, no sea posible colocarla en sentido ascendente se tomarán las precauciones debidas para evitar el deslizamiento de los tubos. Si se precisase reajustar algún tubo, deberá levantarse el relleno y prepararlo como para

Cuando se interrumpa la colocación de tuberías se taponarán los extremos libres para impedir la entrada de agua o cuerpos extraños, procediendo, no obstante esta precaución a examinar con todo cuidado el interior de la tubería al reanudar el trabajo por si pudiera haberse introducido algún cuerpo extraño en la misma.

Las tuberías y zanjas se mantendrán libres de agua, agotando con bomba o dejando desagües en la excavación. Para proceder al relleno de las zanjas se precisará autorización expresa de la Administración.

Generalmente no se colocarán más de cien (100) metros de tubería sin proceder al relleno, al menos parcial, para evitar la posible flotación de los tubos en caso de inundación de la zanja y también para protegerlos, en lo posible de los golpes.

Una vez colocada la tubería, el relleno de las zanjas se compactará por tongadas sucesivas. Las primeras tongadas hasta unos treinta (30) centímetros por encima de la generatriz superior del tubo se harán evitando colocar piedras o gravas con diámetros superiores a dos (2) centímetros y con un grado de compactación no menor del 95 por 100 del Proctor Normal. Las restantes podrán contener material más grueso, recomendándose, sin embargo, no emplear elementos de dimensiones superiores a los veinte (20) centímetros en el primer metro, y con un grado de compactación del 100 por 100 del Proctor Normal. Cuando los asientos previsibles de las tierras de relleno no tengan consecuencias de consideración, se podrá admitir el relleno total con una compactación al 95 por 100 del Proctor Normal. Se tendrá especial cuidado en el procedimiento empleado para terraplenar zanjas y consolidar rellenos, de forma que no produzcan movimientos en las tuberías. No se rellenarán las zanjas, normalmente, en tiempo de grandes heladas o con material helado.

5.3.4 JUNTAS

su primera colocación.

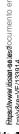
En la elección del tipo de junta, el Proyectista deberá tener en cuenta las solicitaciones externas e internas a que ha de estar sometida la tubería, rigidez de la cama de apoyo, presión hidráulica, etc., así como la agresividad del terreno y otros agentes que puedan alterar los materiales que constituyan la junta. En cualquier caso las juntas serán estancas a la presión de prueba, resistirán los esfuerzos mecánicos y no producirán alteraciones apreciables en el régimen hidráulico de la tubería. Cuando las juntas sean rígidas no se terminarán hasta que no haya un número suficiente de tubos colocados por delante para permitir su correcta situación en alineación y rasante.

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Colegiado COAAT: 2468

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		embre, reguladora de
Firmante	nante AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	201/326







Visado: 417248 | VE/133914 Páginas: 0201 / 0326 Fecha: 06 Jul 2022

oficial de



AYTO DE EL CORONIL
ENTRADA
04/08/2022 12:04
EV./11.1.A

Las juntas para las piezas especiales serán análogas a las del resto de la tubería, salvo el caso de piezas cuyos elementos contiguos deben ser visitables o desmontables, en cuyo caso se colocarán juntas de fácil desmontaje.

El Proyectista fijará las condiciones que deben cumplir los elementos que se hayan de suministrar a la obra para ejecutar las juntas. El contratista está obligado a presentar planos y detalles de la junta que se va a emplear de acuerdo con las condiciones del proyecto, así como las características de los materiales, elementos que la forman y descripción del montaje, al objeto de que la Administración, caso de aceptarla, previas las pruebas y ensayos que juzgue oportunos, pueda comprobar en todo momento la correspondencia entre el suministro y montaje de las juntas y la proposición aceptada.

Entre las juntas a que se refieren los párrafos anteriores se encuentran las denominadas de bridas, mecánicas y de manguito. En caso de no establecerse condiciones expresas sobre estas juntas, se tendrá en cuenta las siguientes:

- a) Las juntas a base de bridas se ejecutarán interponiendo entre las dos coronas una arandela de plomo de tres (3) milímetros de espesor como mínimo, perfectamente centrada, que será fuertemente comprimida con los tornillos pasantes; las tuercas deberán apretarse alternativamente, con el fin de producir una presión uniforme sobre todas las partes de la brida; esta operación se hará también así en el caso en que por fugas de agua fuese necesario ajustar más las bridas. Se prohíben las arandelas de cartón, y la Administración podrá autorizar las juntas a base de goma especial con entramado de alambre o cualquier otro tipo.
- b) Las juntas mecánicas están constituidas a base de elementos metálicos, independientes del tubo, goma o material semejante y tornillos con collarín de ajuste o sin él. En todos los casos es preciso que los extremos de los tubos sean perfectamente cilíndricos para conseguir un buen ajuste de los anillos de goma. Se tendrá especial cuidado en colocar la junta por igual alrededor de la unión, evitando la torsión de los anillos de goma. Los extremos de los tubos no quedarán a tope, sino con un pequeño huelgo, para permitir ligeros movimientos relativos. En los elementos mecánicos se comprobará que no hay rotura ni defectos de fundición; se examinará el buen estado de los filetes de las roscas de los tornillos y de las tuercas y se comprobará también que los diámetros y longitudes de los tornillos son los que corresponden a la junta propuesta y al tamaño del tubo. Los tornillos y tuercas se apretarán alternativamente, con el fin de producir una presión uniforme sobre todas las partes del collarín y se apretarán inicialmente a mano y al final con llave adecuada, preferentemente con limitación del par de torsión. Como orientación, el par de torsión para tornillos de quince (15) milímetros de diámetro no sobrepasará los siete (7) metros kilogramos; para tornillos de veinticinco (25) milímetros de diámetro será de diez a catorce (10 a 14) metros kilogramos, y para tornillos con un diámetro de treinta y dos (32) milímetros el par de torsión estará comprendido entre los doce y diecisiete (12 y 17) metros kilogramo.
- c) Cuando la unión de los tubos se efectúe por manguito del mismo material y anillo de goma, además de la precaución general en cuanto a la torsión de los anillos, habrá de cuidarse el centrado perfecto de la junta.

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro Colegiado COAAT: 2468

-	J		
1			





Código Seguro de Verificación	sión IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY Fecha 04/08/2022		04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		embre, reguladora de
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	202/326



	AYTO DE EL CORONIL
	ENTRADA
	04/08/2022 12:04
c	EV/III A

En las juntas que precisan en obra trabajos especiales para su ejecución (soldadura, hormigonado, retacado, etc.) el Proyectista deberá además detallar el proceso de ejecución de estas operaciones. Entre estas juntas se encuentran las denominadas de enchufe y cordón y las juntas soldadas, para las cuales se tendrá en cuenta:

- a) Las juntas de enchufe y cordón podrán efectuarse en caliente y en frío. En las juntas en caliente, el material de empaquetadura podrá ser cordón de amianto, papel tratado, cordón de cáñamo, etc. Las juntas de enchufe y cordón en frio se efectuarán retacando en frio capas sucesivas de cordones de plomo con alma de cáñamo generalmente. La chapa de acero destinada a formar el enchufe o cordón de la junta debe tener la suficiente rigidez para evitar las posibles deformaciones que puedan producirse durante las operaciones de transporte, colocación y de retacado. Se prohíbe el empleo de chapa de espesor inferior a cinco (5) milímetros.
- b) Las uniones soldadas a tope deberán tener una perfecta coincidencia, regularidad de forma y limpieza de los extremos de los tubos. Deberá limitarse la máxima anchura de la soldadura y se elegirá el tipo de electrodo conveniente. Se someterán a ensayos mecánicos que aseguren una resistencia a tracción igual al menos a la resistencia nominal a la rotura de la chapa.

5.4 MEDICIÓN Y ABONO

5.4.1 TUBERÍAS

Se medirán y abonarán las tuberías por metros lineales realmente colocados y a los precios correspondientes del Cuadro de Precios nº 1.

Las piezas especiales, tanto las previstas como las derivadas de las necesidades reales del montaje de las tuberías proyectadas y de su conexión con las existentes, no serán objeto de abono independiente, estando incluidas en el precio de las tuberías.

Los precios unitarios de las tuberías comprenden los correspondientes porcentajes de ensayos, transporte y acopios, juntas, tanto normales como reforzadas, piezas especiales, empalmes, cortes, apeos, anclajes y macizos de contrarresto, montaje y colocación de todos los elementos, pruebas de la tubería instalada, así como el coste de la mano de obra, medios auxiliares y accesorios que sean precisos para la realización de las operaciones anteriores.

Sólo serán objeto de abono independiente las llaves o válvulas, bocas de riego, hidrantes, desagües y ventosas.

En todo caso, la ejecución de los nudos debe responder al diseño proyectado y ante todo a lo que al respecto ordene la Dirección de obra a la vista de la obra.

5.4.2 VÁLVULAS, HIDRANTES Y BOCAS DE RIEGO

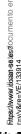
Se medirán por unidades completas, es decir, equipadas y terminadas, abonándose las ejecutadas a los precios correspondientes que para cada una figura en el Cuadro de Precios número 1.

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Colegiado COAAT: 2468

Código Seguro de Verificación IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY		Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Normativa Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		embre, reguladora de
Firmante AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL			
Url de verificación https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQT		Página	203/326







Fecha: 06 Jul 2022 Visado: 417248 | VE/133914 Páginas: 0203 / 0326

colegio oficial de



AYTO DE EL CORONIL
ENTRADA
04/08/2022 12:04
EVILLA - 5503

- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL POLÍGONO INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORONIL. \$\frac{\mathbf{EVILLA}}{\text{PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS}}\$

6. TUBOS DE PVC

6.1 MATERIAL

Todos los elementos que formen parte de los suministros para la realización de las obras procederán de fábricas que propuestas previamente por el contratista sean aceptadas por el Director de Obra, no obstante el contratista es el único responsable ante el promotor.

Todas las características de los materiales que no se determinen en este Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares del Proyecto, estarán de acuerdo con lo determinado en las especificaciones técnicas de carácter obligatorio por disposición oficial.

En la elección de los materiales se tendrán en cuenta la agresividad del efluente y las características del medio ambiente.

Los materiales empleados en la fabricación de tubos serán policloruro de vinilo no plastificado (PVC).

El D.O. exigirá la realización de los ensayos adecuados de los materiales a su recepción en obra, que garanticen la calidad de los mismos de acuerdo con las especificaciones del proyecto.

El cemento cumplirá el vigente Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la recepción de Cementos para el tipo fijado en el Proyecto. En la elección del tipo de cemento se tendrá especialmente en cuenta la agresividad del efluente y del terreno.

El agua, áridos, acero y hormigones cumplirá las condiciones exigidas en la vigente Instrucción para el Proyecto y la Ejecución de Obras de Hormigón en masa o armado, además de las particulares que se fijen en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares del Proyecto.

Los ladrillos empleados en todas las obras de la red de saneamiento, serán del tipo M de la UNE 67.019/78 y cumplirán las especificaciones que para ellos se dan en esta norma.

6.2 EJECUCIÓN

La tubería enterrada puede ser instalada en alguna de las siguientes formas:

- a) En zanja estrecha o ancha.
- b) En zanja terraplenada.
- c) En terraplén.

El ancho del fondo de la zanja o caja hasta el nivel de coronación de los tubos será el menor compatible con una buena compactación del relleno. Como mínimo será igual al diámetro exterior del tubo más cincuenta centímetros.

La tubería se apoyará sobre una cama nivelada, con un espesor mínimo de diez cm, formada por material de tamaño máximo no superior a 20 mm.

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Colegiado COAAT: 2468

Código Seguro de Verificación IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY Fecha		Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	204/326







Fecha: 06 Jul 2022
Visado: 417248 | VE/133914
Páginas: 0204 / 0328
Páginas: 0204 / 0328



	AYTO DE EL CORONIL		
	ENTRADA		
I	04/08/2022 12:04		
þ	F\/II I A		

Una vez colocada la tubería y ejecutadas las juntas se procederá al relleno a ambos lados del tubo con el mismo material que el empleado en la cama. El relleno se hará por capas apisonadas de espesor no superior a 15 cm, manteniendo constantemente la misma altura, a ambos lados del tubo hasta alcanzar la coronación de éste, la cual debe quedar vista. El grado de compactación a obtener será el mismo que el de la cama. Se cuidará especialmente que no queden espacios sin rellenar bajo el tubo.

En una tercera fase, se procederá al relleno de la zanja o caja, hasta una alturra de 30 cm por encima de la coronación del tubo, con el mismo tipo de material empleado en las fases anteriores. Se apisonará con pisón ligero a ambos lados del tubo y se dejará sin compactar la zona central, en todo el ancho de la proyección horizontal de la tubería.

A partir del nivel alcanzado en la fase anterior se proseguirá al relleno por capas sucesivas de altura no superior a 20 cm.

6.2.1 PRUEBAS

Se realizarán pruebas de cámara, según indique Aguas de Sierra de Cádiz S.A.

6.3 ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS

Las obras complementarias de la red, pozos de registro, sumideros, unión de colectores, acometidas y restantes obras especiales, pueden ser prefabricadas o construidas "in situ", estarán calculadas para resistir, tanto las acciones del terreno, como las sobrecargas definidas en el proyecto y serán ejecutadas conforme a las Normas Técnicas de Aguas de Sierra de Cádiz S.A.

La solera de éstas será de hormigón en masa o armado y su espesor no será inferior a 20 cm.

Los alzados construidos "in situ" podrán ser de hormigón en masa o armado, o bien de fábrica de ladrillo macizo. Su espesor no podrá ser inferior a 10 cm. si fuesen de hormigón armado, 20 cm. si fuesen de hormigón en masa, ni a 25 cm, si fuesen de fábrica de ladrillo.

En el caso de utilización de elementos prefabricados constituidos por anillos con acoplamientos sucesivos se adoptarán las convenientes precauciones que impidan el movimiento relativo entre dichos anillos.

El hormigón utilizado para la construcción de la solera no será de inferior calidad al que se utilice en alzados cuando éstos se construyan con este material. En cualquier caso, la resistencia característica a compresión a los 28 días del hormigón que se utilice en soleras no será inferior a 200 kp/cm².

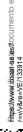
Las superficies interiores de estas obras serán lisas y estancas. Para asegurar la estanquidad de la fábrica de ladrillo estas superficies serán revestidas de un enfoscado bruñido de 2 cm de espesor.

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Colegiado COAAT: 2468

Código Seguro de Verificación IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY		Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, regula determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		embre, reguladora de	
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY Página		205/326	







Fecha: 06 Jul 2022
Visado: 417248 | VE/133914
Vigado: 417248 | VE/133914
Vigado: 0.205 / 0.026
Viginas: 0.205 / 0.026





	AYTO DE EL CORONIL		
	ENTRADA		
	04/08/2022 12:04		
d	E\/ A _		

Las obras deben estar ejecutadas para permitir la conexión de los tubos con la misma estanquidad que la exigida a la unión de los tubos entre sí.

La unión de los tubos a la obra de fábrica se realizará de manera que permita la impermeabilidad y adherencia a las paredes conforme a la naturaleza de los materiales que la constituyen; en particular la unión de los tubos de material plástico exigirá el empleo de un sistema adecuado de unión.

Deberán colocarse en las tuberías rígidas juntas suficientemente elásticas y a una distancia no superior a 50 cm. de la pared de la obra de fábrica, antes y después de acometer a la misma, para evitar que como consecuencia de asientos desiguales del terreno, se produzcan daños en la tubería, o en la unión de la tubería a la obra de fábrica.

6.3.1 POZOS DE REGISTRO

Se dispondrán obligatoriamente pozos de registro que permitan el acceso para inspección y limpieza.

- a) En los cambios de alineación y de pendientes de la tubería.
- b) En las uniones de los colectores o ramales.
- c) En los tramos rectos de tubería, en general a una distancia máxima de 25 m y de 40 a justificar por la D.O.

Los pozos de registro tendrán un diámetro interior de 1.10 m. Podrán emplearse también pozos de registro prefabricados siempre que cumplan las dimensiones interiores, estanquidad y resistencia exigidas a los no prefabricados.

Las tapas serán de fundición D-400 según su ubicación en aceras o calzadas respectivamente.

6.3.2 IMBORNALES

Los sumideros tienen por finalidad la incorporación de las aguas superficiales a la red; irá acompañado de una arqueta visitable para la recogida y extracción periódica de las arenas y detritos depositados (areneros).

6.3.3 ACOMETIDAS DE EDIFICIOS

La acometida de viviendas a la red de saneamiento y pluviales tendrá su origen en arquetas de arranque procedentes de las EDIFICIOS,. Desde la arqueta se acometerá a la red general preferentemente a través de un pozo registro.

Siempre que un ramal secundario o una acometida se inserte en otro conducto se procurará que el ángulo de encuentro sea como máximo de 60º.

6.4 MEDICIÓN Y ABONO

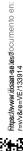
6.4.1 TUBERÍAS

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Colegiado COAAT: 2468	

Código Seguro de Verificación	ódigo Seguro de Verificación IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY Fecha 0-		04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	ón https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY Página 206/326		206/326







Fecha: 06 Jul 2022 Visado: 417248 | VE/133914 Páginas: 0206 / 0326





	AYTO DE EL CORONIL	
	ENTRADA	
04/08/2022 12:04		
EV/	II I A _	

Se medirán por metros lineales realmente puestos en obra abonándose al precio que para los mismos figura en el Cuadro de Precios número UNO según el diámetro de la tubería.

6.4.2 POZOS DE REGISTRO

Los pozos de registro se medirán y abonarán por unidades, estando excluido la excavación y la tapa.

6.4.3 IMBORNALES

Serán de abono por unidad, incluida la excavación.

6.4.4 ACOMETIDAS

Se medirán por unidad, incluyendo excavación, arqueta y tapa, así como tubo de conexión a red hasta una longitud de 8 m.

7. RED DE BAJA TENSIÓN

7.1 MATERIALES

La canalización se realizará con tubos de PE corrugado 160 mm, mientras que el cableado será de aluminio con la sección indicada en planos de proyecto.

7.2 EJECUCIÓN

Las canalizaciones, salvo casos de fuerza mayor, se ejecutarán en terrenos de dominio público, bajos las aceras o calzadas, evitando ángulos pronunciados. El trazado será lo más rectilíneo posible, paralelo en toda su longitud a bordillos o fachadas de los edificios principales.

Las dimensiones mínimas de las zanjas serán las descritas en planos de proyecto y los tubos irán protegidos con hormigón HM-20 y zahorra artificial.

Los cables deben ser siempre desenrollados y puestos en su sitio con el mayor cuidado evitando que sufran torsión, hagan bucles, etc. y teniendo siempre en cuenta que el radio de curvatura del cable debe ser superior a 20 veces su diámetro durante su tendido y superior a 10 veces su diámetro una vez instalado. En todo caso el radio de curvatura de cables no debe ser inferior a los valores indicados en las Normas UNE correspondientes relativas a cada tipo de cable.

Cuando los cables se tiendan a mano, los operarios estarán distribuidos de una manera uniforme a lo largo de la zanja.

También se puede tender mediante cabrestantes tirando del extremo del cable al que se le habrá adoptado una cabeza apropiada y con un esfuerzo de tracción por milímetro cuadrado de conductor que no debe pasar del indicado por el fabricante del mismo. Será imprescindible la colocación de dinamómetros para medir dicha tracción.

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Colegiado COAAT: 2468

Código Seguro de Verificación IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY		Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		embre, reguladora de
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	207/326







oficial de



	AYTO DE EL CORONIL		
	ENTRADA		
	04/08/2022 12:04		
¢	F\/II I Δ — ————		

El tendido se hará obligatoriamente por rodillos que puedan girar libremente y construidos de forma que no dañen el cable.

Todo cable o conjunto de cables debe estar señalado por una cinta de atención de acuerdo con la Recomendación UNESA 0205 colocada como mínimo a 0,20 m. por encima del ladrillo. Cuando los cables o conjuntos de cables de categorías de tensión diferentes estén superpuestos, debe colocarse dicha cinta encima de cada uno de ellos.

7.3 MEDICION Y ABONO

Tanto la canalización como el cableado se medirá por metro lineal, abonándose al precio recogido en el cuadro de precios.

No se incluye, la excavación ni los rellenos, que serán de abono independiente.

8. RED DE ALUMBRADO

8.1 MATERIALES

Todos los materiales empleados, de cualquier tipo y clase, aún los no relacionados en este Pliego, deberán ser de primera calidad.

Antes de la instalación, el contratista presentará a la Dirección Técnica los catálogos, cartas, muestras, etc., que ésta le solicite. No se podrán emplear materiales sin que previamente hayan sido aceptados por la Dirección Técnica.

Este control previo no constituye su recepción definitiva, pudiendo ser rechazados por la Dirección Técnica, aún después de colocados, si no cumpliesen con las condiciones exigidas en este Pliego de Condiciones, debiendo ser reemplazados por la contrata por otros que cumplan las calidades exigidas.

8.1.1 CONDUCTORES

Serán de las secciones que se especifican en los planos y memoria.

Todos los cables serán multipolares o unipolares con conductores de cobre y tensión asignada 0,6/1 kV. La resistencia de aislamiento y la rigidez dieléctrica cumplirán lo establecido en el apartado 2.9 de la ITC-BT-19.

El Contratista informará por escrito a la Dirección Técnica, del nombre del fabricante de los conductores y le enviará una muestra de los mismos. Si el fabricante no reuniese la suficiente garantía a juicio de la Dirección Técnica, antes de instalar los conductores se comprobarán las características de éstos en un Laboratorio Oficial. Las pruebas se reducirán al cumplimiento de las condiciones anteriormente expuestas.

No se admitirán cables que no tengan la marca grabada en la cubierta exterior, que presente desperfectos superficiales o que no vayan en las bobinas de origen.

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Colegiado COAAT: 2468

Código Seguro de Verificación	digo Seguro de Verificación IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY Fecha 04/08/2		04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY		Página	208/326







Fecha: 06 Jul 2022 Visado: 417248 | VE/133914 Paginas: 0208 / 0326

colegio oficial de aparejadores y arquitectos técnicos

AYTO DE EL CORONIL		
ENTRADA		
04/08/2022 12:04		
F\/II I Δ —	_	

No se permitirá el empleo de conductores de procedencia distinta en un mismo circuito.

En las bobinas deberá figurar el nombre del fabricante, tipo de cable y sección.

8.1.2 LÁMPARAS

Se utilizarán el tipo y potencia de lámparas especificadas en memoria y planos. El fabricante deberá ser de reconocida garantía.

El bulbo exterior será de vidrio extraduro y las lámparas solo se montarán en la posición recomendada por el fabricante.

El consumo, en watios, no debe exceder del +10% del nominal si se mantiene la tensión dentro del +- 5% de la nominal.

La fecha de fabricación de las lámparas no será anterior en seis meses a la de montaje en obra.

8.1.3 COLUMNAS

Serán de aluminio de 3 mm de espesor.

Los báculos resistirán sin deformación una carga de 30 kg. suspendido en el extremo donde se coloca la luminaria, y las columnas o báculos resistirán un esfuerzo horizontal de acuerdo con los valores adjuntos, en donde se señala la altura de aplicación a partir de la superficie del suelo:

Altura (m.)	Fuerza horizontal (kg)	Altura de aplicación (m.)
6	50	3
7	50	4
8	70	4
9	70	5
10	70	6
11	90	6
12	90	7

En cualquier caso, tanto los brazos como las columnas y los báculos, resistirán las solicitaciones previstas en la ITC-BT-09, apdo. 6.1, con un coeficiente de seguridad no inferior a 2,5 particularmente teniendo en cuenta la acción del viento.

No deberán permitir la entrada de lluvia ni la acumulación de agua de condensación.

Las columnas y báculos deberán poseer una abertura de acceso para la manipulación de sus elementos de protección y maniobra, por lo menos a 0,30 m. del suelo, dotada de una puerta o trampilla con grado de protección contra la proyección de agua, que sólo se pueda abrir mediante el empleo de útiles especiales.

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		mbre, reguladora de	
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	209/326











	AYTO DE EL CORONIL
	ENTRADA
	04/08/2022 12:04
9	EVILLA - 5503

Cuando por su situación o dimensiones, las columnas o báculos fijados o incorporados a obras de fábrica no permitan la instalación de los elementos de protección o maniobra en la base, podrán colocarse éstos en la parte superior, en lugar apropiado, o en la propia obra de fábrica.

Las columnas y báculos llevarán en su parte interior y próximo a la puerta de registro, un tornillo con tuerca para fijar la terminal de la pica de tierra.

8.1.4 LUMINARIAS

Las luminarias cumplirán, las condiciones de las indicadas como tipo en el proyecto, siendo en este caso tipo LED.

8.1.5 CUADRO DE MANIOBRA Y CONTROL

Los armarios serán de poliéster con departamento separado para el equipo de medida, y como mínimo IP-549, es decir, con protección contra el polvo (5), contra las proyecciones del agua en todas las direcciones (4) y contra una energía de choque de 20 julios (9).

Todos los aparatos del cuadro estarán fabricados por casas de reconocida garantía y preparados para tensiones de servicio no inferior a 500 V.

Los fusibles serán APR, con bases apropiadas, de modo que no queden accesibles partes en tensión, ni sean necesarias herramientas especiales para la reposición de los cartuchos. El calibre será exactamente el del proyecto.

Los interruptores y conmutadores serán rotativos y provistos de cubierta, siendo las dimensiones de sus piezas de contacto suficientes para que la temperatura en ninguna de ellas pueda exceder de 65ºC, después de funcionar una hora con su intensidad nominal. Su construcción ha de ser tal que permita realizar un mínimo de maniobras de apertura y cierre, del orden de 10.000, con su carga nominal a la tensión de trabajo sin que se produzcan desgastes excesivos o averías en los mismos.

Los contactores estarán probados a 3.000 maniobras por hora y garantizados para cinco millones de maniobras, los contactos estarán recubiertos de plata. La bobina de tensión tendrá una tensión nominal de 400 V., con una tolerancia del +- 10 %. Esta tolerancia se entiende en dos sentidos: en primer lugar conectarán perfectamente siempre que la tensión varíe entre dichos límites, y en segundo lugar no se producirán calentamientos excesivos cuando la tensión se eleve indefinidamente un 10% sobre la nominal. La elevación de la temperatura de las piezas conductoras y contactos no podrá exceder de 65ºC después de funcionar una hora con su intensidad nominal. Así mismo, en tres interrupciones sucesivas, con tres minutos de intervalo, de una corriente con la intensidad correspondiente a la capacidad de ruptura y tensión igual a la nominal, no se observarán arcos prolongados, deterioro en los contactos, ni averías en los elementos constitutivos del contactor.

En los interruptores horarios no se consideran necesarios los dispositivos astronómicos. El volante o cualquier otra pieza serán de materiales que no sufran deformaciones por la temperatura ambiente. La cuerda será eléctrica y con reserva para un mínimo de 36 horas. Su

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley determinados aspectos de los servicios electrónic		20, de 11 de novie e confianza.	embre, reguladora de
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	210/326











AYTO DE EL CORONIL
ENTRADA
04/08/2022 12:04
F\/III

intensidad nominal admitirá una sobrecarga del 20 % y la tensión podrá variar en un +- 20%. Se rechazará el que adelante o atrase más de cinco minutos al mes.

Los interruptores diferenciales estarán dimensionados para la corriente de fuga especificada en proyecto, pudiendo soportar 20.000 maniobras bajo la carga nominal. El tiempo de respuestas no será superior a 30 ms y deberán estar provistos de botón de prueba.

La célula fotoeléctrica tendrá alimentación a 230 V. +- 15%, con regulación de 20 a 200 lux.

Todo el resto de pequeño material será presentado previamente a la Dirección Técnica, la cual estimará si sus condiciones son suficientes para su instalación.

8.1.6 TUBERÍAS PARA CANALIZACIONES SUBTERRÁNEAS

Se utilizará exclusivamente tubería de PVC de los diámetros especificados en el proyecto.

8.1.7 CIMENTACIÓN DE BÁCULOS Y COLUMNAS

Se refiere a la excavación necesaria para los macizos de las fundaciones de los báculos y columnas, en cualquier clase de terreno. Se realizarán con hormigón HM-20, según las dimensiones definidas en proyecto.

8.1.8 ARQUETAS DE REGISTRO

Serán fábrica de ladrillo de las dimensiones especificadas en el proyecto, dejando como fondo la tierra original a fin de facilitar el drenaje.

8.2 EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Las zanjas no se excavarán hasta que vaya a efectuarse la colocación de los tubos protectores, y en ningún caso con antelación superior a ocho días. El contratista tomará las disposiciones convenientes para dejar el menor tiempo posible abiertas las excavaciones con objeto de evitar accidentes.

El fondo de las zanjas se nivelará cuidadosamente, retirando todos los elementos puntiagudos o cortantes. Sobre el fondo se depositará la capa de arena que servirá de asiento a los tubos.

En el relleno de las zanjas se empleará hormigón como protección del tubo y zahorra artificial, según detalles de proyecto.

Al hormigonar los tubos se pondrá un especial cuidado para impedir la entrada de lechadas de cemento dentro de ellos, siendo aconsejable pegar los tubos con el producto apropiado.

8.3 MEDICIÓN Y ABONO

8.3.1 TUBOS

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Colegiado COAAT: 2468

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, regulador determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		mbre, reguladora de	
Firmante AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL			
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	211/326





Fecha: 06 Jul 2022
Visado: 417248 | VE/133914
Paginas: 0211 (0326)



	AYTO DE EL CORONIL
	ENTRADA
	04/08/2022 12:04
9	EVILLA - 5503

Se abonarán por metro lineal, considerando el tipo según el número de tubos al precio indicado en el cuadro de precios. La excavación y los rellenos serán de abono independiente.

8.3.2 CABLEADO

Se abonarán por metro lineal.

8.3.3 COLUMNAS Y LUMINIARIAS

Son de abono por unidad el conjunto compuesto por báculo y luminaria según las descripciones del presupuesto.

8.3.4 CIMENTACIÓN

Se miden y abonan por unidad al precio indicado en el cuadro de precios.

8.3.5 ARQUETAS

Serán de abono por unidad ejecutada, incluyendo la excavación y la tapa.

9. RED DE TELEFONÍA

9.1 MATERIALES

Todas las instalaciones se realizarán de acuerdo con la Normativa vigente que les corresponda y siguiendo las indicaciones establecidas por la Compañía Suministradora.

De acuerdo a la normativa de Telefónica, se proyectan canalizaciones formadas por tubos de PVC corrugado de 110 mm de diámetro y tubos de PVC rígido 63 mm.

Se proyectan arquetas prefabricadas Tipo H.

9.2 MEDICIÓN Y ABONO

9.2.1 CANALIZACIÓN

Se abona por metro lineal al precio definido en el cuadro de precios, según el tipo definido por diámetro, incluyendo el relleno de hormigón HM-20, acorde a detalles de proyecto.

La excavación será de abono independiente.

9.2.2 ARQUETAS

Se abonan por unidad colocada, según precio de proyecto, incluyendo la excavación.

10. JARDINERIA Y RIEGO

10.1 MATERIALES

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Colegiado COAAT: 2468

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora o determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		embre, reguladora de	
Firmante AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL			
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	212/326







Fecha: 06 Jul 2022 Visado: 417248 | VE/133914 Páginas: 0212 / 0326





	AYTO DE EL CORONIL
	ENTRADA
	04/08/2022 12:04
d	F\/II I A

Los elementos de jardineria, especies indicadas en proyecto, serán de las características indicadas.

En cuanto a la red de riego, las tuberías serán de PE de 6atm , los Difusores serie 1800, modelo 1804 de Rain Bird o similar, de altura de emergencia de 10 cm, longitud del cuerpo de 15 cm. presión de trabajo 1 – 2,1 bares, y alcance de 0,60 a 5,50 m, y las boquillas serie 15 VAN con ángulo de 23º y 18 VAN con ángulo de 26º, con presión de trabajo de 1 a 2,1 bares.

10.2 EJECUCIÓN

Todos los elementos de jardinería se instalarán sobre tierra vegetal de 50 cm de espesor. Los árboles dispondrán de tutores de madera de las características definidas en proyecto.

10.3 MEDICIÓN Y ABONO

Los elementos de jardinería, serán de abono por unidad o por grupos de unidades ,según especie, al precio indicado en el cuadro de precios.

Se incluye, la apertura de hoyo, la plantación y el primer riego.

Únicamente el césped será de abono por metro cuadrado, medido sobre planos de proyecto.

11. SEÑALIZACIÓN

11.1 SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL

11.1.1 MATERIALES

La señalización horizontal se realizará con pintura acrílica de color blanco o azul.

Una vez aplicado el material y en condiciones normales secará suficientemente a los 15 minutos de ser aplicado, no produciendo el paso del tráfico adherencia, decoloración o desplazamiento del material

La pintura deberá cumplir las exigencias establecidas en el artículo 700 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de Carreteras y Puentes (PG-3) del Ministerio de Fomento, sobre marcas viales.

Asimismo se exigirá lo establecido en la Norma UNE 135-200/1 (Equipamiento para la Señalización Vial).

11.1.2 EJECUCIÓN

El sistema de aplicación podrá realizarse de forma manual o automática.

Antes de proceder a la aplicación de la marca vial se realizará una inspección del pavimento a fin de comprobar su estado superficial y posibles defectos existentes. Cuando sea necesario, se llevará a cabo una limpieza de la superficie para eliminar la suciedad y otros elementos

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Colegiado COAAT: 2468

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2 determinados aspectos de los servicios electrónicos		20, de 11 de novie e confianza.	embre, reguladora de
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	213/326







Fecha: 06 Jul 2022
Visado: 417248 | VE/133914
Páginas: 0213 / 0326
Segui lay 202009



AYTO	DE EL CORONIL
	ENTRADA
	08/2022 12:04
SEVILLA –	5503

- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL POLÍGONO INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORONIL. \$\frac{\xi\text{EVILLA}}{\text{PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS}}\$

contaminantes que pudieran influir negativamente en la calidad y durabilidad de la marca vial a aplicar.

Previamente a la aplicación de los materiales que conformen la marca vial, se llevará a cabo un cuidadoso replanteo de las obras que garantice la correcta terminación de los trabajos.

Para ello, cuando no exista ningún tipo de referencia adecuada, se creará una línea de referencia mediante tantos puntos como se estimen necesarios separados entre sí por una distancia no superior a cincuenta centímetros (50 cm).

11.1.3 MEDICIÓN Y ABONO

Cuando las marcas viales sean de ancho constante, se abonarán por metros (m) realmente aplicados, medidos por el eje de las mismas sobre el pavimento. En caso contrario, lar marcas viales se abonarán por metros cuadrados (m2) realmente ejecutados, medidos sobre el pavimento. En ambos casos se abonarán al precio que figure en el Cuadro de Precios número UNO.

No se abonarán las operaciones necesarias para la preparación de la superficie de aplicación y premarcado, que irán incluidas en el abono de la marca vial aplicada.

11.2 SEÑALIZACIÓN VERTICAL

11.2.1 MATERIALES

Las señales serán retrorreflectantes y estarán construidas con acero galvanizado, estampadas en frío, impresas y recubiertas con esmalte sintético.

De acuerdo con la Norma UNE 135-310-91, serán de chapa de acero galvanizado de 2 mm de espesor (Norma UNE 36.530), sin soldaduras, con pestaña de 25 mm y orla con un relieve de 2,5 a 4 mm.

Todos los tornillos, tuercas y arandelas que se utilicen serán galvanizados.

El aspecto de la superficie galvanizada será homogénea sin discontinuidades en la capa de zinc.

La capa de recubrimiento estará libre de ampollas, bultos, trozos arenosos, trozos negros con ácido o acumulaciones de zinc.

Sobre la chapa de acero galvanizado se aplicará una capa de imprimación epoxi de dos componentes que sirva de preparación, para conseguir un anclaje óptimo entre el galvanizado y la capa de pintura de esmalte sintético secado al horno o bien poliuretanos acrílicos de dos componentes secados al aire. Estas pinturas se ajustarán a las características y métodos de ensayo establecidos según la Norma UNE 135-331-94.

Soportes de las señales

Los postes serán de aluminio, según dimensiones indicadas en los planos de detalle.

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro Colegiado COAAT: 2468

(Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
	Normativa Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, regulador determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		embre, reguladora de	
Firmante AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL Url de verificación https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY Página				
		214/326		







Fecha: 06 Jul 2022 Visado: 417248 | VE/133914 Páginas: 0214 / 0328



	AYTO DE EL CORONIL
	ENTRADA
	04/08/2022 12:04
¢	F\/II Ι Δ — — — — — — — — — — — — — — — — — —

Los macizos de anclaje serán prismáticos ejecutados con hormigón tipo HM-20 y con dimensiones enterradas variables en función del tipo de señal, tal y como se indica en los Planos.

11.2.2 EJECUCIÓN

- 1. La separación transversal entre el borde de la calzada y el de la señal o cartel máximo próximo a ésta no bajara de 0,50 m. Excepcionalmente con báculos de iluminación junto al bordillo, dicha separación podrá ser igual a la de aquellos, siempre que no baje de 0,30 m.
- 2. La diferencia de cota entre el borde inferior de la señal y la acera no será inferior a 2,20

11.2.3 MEDICIÓN Y ABONO

Las señales verticales de circulación retrorreflectantes, incluidos sus elementos de sustentación, anclajes y cimentaciones, se abonarán exclusivamente por unidades realmente colocadas en obra, al precio que figure en el Cuadro de Precios número UNO.

Los postes se abonan por unidad, incluyendo la excavación y la formación de la cimentación con hormigón.

Fecha: 06 Jul 2022 Visado: 417248 | VE/133914 Páginas: 0215 / 0326



Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	215/326



AYTO DE EL CORONIL

ENTRADA

04/08/2022 12:04

EVILLA - 5503

- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL POLÍGONO INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORONIL. SEVILLA-PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS

12. NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO.

INDICE

1. GENERALES

2. INSTALACIONES

- 2.1.-ABASTECIMIENTO DE AGUA
- 2.2.- ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN
- 2.3.-SANEAMIENTO Y VERTIDO
- 2.4.-APARATOS A PRESIÓN
- 2.5.- PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS
- 2.6.- INSTALACIONES ESPECIALES.

3. PRODUCTOS, EQUIPOS Y SISTEMAS

- 3.1 MARCADO "CE"
- 3.2.-CEMENTOS Y CALES
- 3.3.-ACEROS
- 3.4.-CERÁMICA

4. OBRAS

- 4.1.-CONTROL DE CALIDAD
- 4.2.-HOMOLOGACIÓN, NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN
- 4.3.-PROYECTOS Y DIRECCIÓN DE OBRAS
- 4.4.-CONTRATACIÓN

5. PROTECCIÓN

- 5.1.-ACCESIBILIDAD.
- 5.2.-MEDIO AMBIENTE

NORMATIVA AMBIENTAL NACIONAL

NORMATIVA AMBIENTAL ANDALUZA

AGUAS LITORALES

RESIDUOS

EMISIONES RADIOELÉCTRICAS

CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA

- 5.3.-PATRIMONIO HISTÓRICO
- 5.4.-SEGURIDAD Y SALUD



Fecha: 06 Jul 2022

Tégnicos: JUAN RUIZ MONTORO
Visado: 417248 | VE/133914

régninas: 0216 / 0326

colegio oficial de aparejadores y arquitectos técnicos



Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	216/326



5503

- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL POLÍGONO INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORONIL. SEVILLAPLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS

1. GENERALES

Ley de Ordenación de la Edificación

Ley 38/1999 de 5.11.99, de la Jefatura de Estado. BOE 6.11.99.

Instrucción 11 de Septiembre 2000, BOE 21.09.00**

Ley 24/2001, de 27.12.01, BOE 31.12.01**

Ley 53/2002, de 30.12.02, BOE 31.12.02**

R.D. 314/2006, de 17.03.06, BOE 28.03.06**

Ley 25/2009, de 22.12.09, BOE 23.12.09**

R.D. 410/2010, de 31.03.10, BOE 22.04.10**

Ley 8/2013, de 26.06.13, BOE 27.06.13**

Ley 9/2014, de 9.05.14, BOE 10.05.14**

Ley 20/2015, de 14.07.15, BOE 15.07.15**

Código Técnico de la Edificación.

R.D. 314/2006, de 17.03.06, BOE 28.03.06, BOE 25.01.08*

R.D. 315/2006, de 17.03.06, BOE 28.03.06**

R.D. 1371/2007, de 19.10.2007, BOE 23.10.07, BOE 20.12.07 *, BOE 18.10.08 **

Orden VIV/1744/2008, de 19.06.08, BOE 19.06.08**

Orden VIV/984/2009 Mº Vivienda. BOE 23.04.09, BOE 23.09.09 *

R.D. 173/2010, de 19.02.2010, del Mº de Vivienda. BOE 11.03.10 **

R.D. 410/2010, de 31.03.2010, del Mº de Vivienda. BOE 22.04.10 **

Sentencia 4.05.10. BOE 30.07.2010 **

Ley 8/2013, de 26.06.13, BOE 27.06.13**

Orden FOM 1635/2013, de 10.09.13, BOE 12.09.13**

Orden FOM 588/2017, de 15.06.17, BOE 23.06.17**

RD 732/2019, de 20.12.2019, BOE 27.12.2019

2. INSTALACIONES

Procedimiento para la instalación, ampliación, traslado y puesta en funcionamiento de los establecimientos industriales, así como el control, responsabilidad y régimen sancionador de los mismos.

Decreto 59/2005. de 01.03.07 de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa. BOJA 20.06.2005.

Decreto 9/2011, de 18.01.11, BOJA 02.02.11**

Orden 5.03.2013, BOJA 11.03.2013**

Resolución 9.05.2013, BOJA 5.04.2013**

Decreto 122/2014, de 26.08.2014, BOJA 03.09.2014**

Resolución 16.06.2015, BOJA 24.06.2015**

Resolución TSJ Andalucia 26.02.2016

2.1.-ABASTECIMIENTO DE AGUA

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	217/326









5503

- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL POLÍGONO INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORONIL. SEVILLAPLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS

Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua.

Orden de 28.07.74, del Mº de Obras Públicas y Urbanismo. BOE 02.10.74, BOE 30.10.74*

Orden 20.06.75, BOE 30.06.1975**

Orden 23.12.75, BOE 03.01.76**

Disposición aplicable en todo lo que no se oponga a regulación posterior

Diámetro y espesor mínimo de los tubos de cobre para instalaciones interiores de suministro de agua.

Resolución de 14.02.80, de la Dir. Gral. de Energía. BOE 07.03.80

Disposición aplicable en todo lo que no se oponga a regulación posterior

Reglamento del Suministro Domiciliario de Agua.

D. 120/1991, de 11.06.91, de la C^a de la Presidencia. BOJA 10.09.91,

D.135/1993, de 7.09.93, BOJA 21.10.1993**

Resolución 28.10.09, BOJA 04.01.2010**

D. 9/2011, de 18.01.2011, BOJA 2.02.2011**

D. 327/2012, de 10.07.2012, BOJA 13.07.2012**

D-ley 2/2020 2/2020, de 09.03.2020, BOJA 09.03.2020**

Criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.

Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, Mº de la Presidencia. BOE 21.02.2003. BOE 4.03.03*.

Orden SCO/1591/2005, de 30.05, BOE 2.06.05**

Orden SCO/778/2009, de 17.03.09, BOE 31.03.09**

R.D. 1120/2012, de 20.07.12, BOE 29.08.12**

R.D. 742/2013, de 27.09.13, BOE 11.10.13**

Orden DEF/2150/2013, de 11.11.13, BOE 19.11.13**

RD 314/2016, de 29.07.16, BOE 30.07.16**

RD 902/2018, de 20.07.2018, BOE 01.08.2018**

Ley 8/2018, de 03.06.2018, BOE 04.07.18**

R.D. Ley, 31.10.2019, BOE 05.11.19**

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

R.D. 346/2011, de 11 de marzo, M° de Industria, Turismo y Comercio. BOE 01.04.11, BOE, $18.10.11^{*}$

Orden ITC/1644/2011, de 10.06.11, BOE 16.06.2011**

Sentencia 9.10.12, BOE 1.11.12**

Sentencia 17.10.12, BOE 7.11.12**

R.D. 805/2014, de 19.09.14, BOE 24.09.14**

RD 391/2019 de 21.06.19, BOE 25.06.19**

Orden ECE/983/2019 de 26.09.19. BOE. 03.10.19**

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Colegiado COAAT: 2468

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	218/326







Fecha: 06 Jul 2022
Técnicos: JUAN RUIZ
Visado: 417248 | VE/133914
Páginas: 0.728 / 0.326

- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL POLÍGONO INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORONIL. SEVILLAPLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS

2.2.- ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN

Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias

R.D. 337/2014, de 09.05.2014, BOE 09.06.2014.

R.D. 542/2020, de 26.05.2020, BOE 20.06.20**

Normas de ventilación y acceso a ciertos centros de transformación.

Resolución de la Dirección General de Energía de 19.06.84 del Mº de Industria y Energía. BOE 26.06.84.

Disposición aplicable en todo lo que no se oponga a regulación posterior.

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

Resolución de 18.01.88, B.O.E. 19.02.88., BOE 29.04.88*

Disposición aplicable en todo lo que no se oponga a regulación posterior.

Transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica.

R.D. 1955/2000, de 1.12.00 BOE 27.12.00. BOE 13.03.01*.

Orden 30.05.01, BOE 19.06.01**

Resolución 20.12.01, BOE 28.12.01**

ORDEN ECO/797/2002, de 22.03.02, BOE 13.04.02**

Sentencia 16.10.03, BOE 8.12.03**

R.D. 2351/2004, BOE 24.12.04, de 23.12.04**

Circular 1/2005, de 30.06.05, BOE 17.08.05**

Circular 2/2005, de 30.06.05, BOE 17.08.05**

R.D. 1545/2005, de 2.12.05, BOE 23.12.05**

R.D.1634/2006, de 29.12.06, BOE 30.12.06**

R.D. 616/2007, de 11.05.07, BOE 12.05.07**

R.D. 661/2007, de 25.05.07, BOE 26.05.07**

Circular 1/2008, de 7.02.08, BOE 21.02.08**

R.D. 1578/2008, de 26.09.08, BOE 27.09.08**

R.D. 1011/2009, de 19.06.09, BOE 20.06.09**

R.D. 198/2010, de 26.02.10, BOE 13.03.10**

R.D. 1699/2011, de 18.11.11, BOE 8.12.11**

R.D. 1718/2012, de 28.12.12, BOE 14.01.13**

R.D. 1048/2013, de 27.12.13, BOE 30.12.13**

Resolución 10.06.15, BOE 29.06.15**

R.D.900/2015 de 9.10.15, BOE 10.10.15**

R.D. 1073/2015, de 27.11.15, BOE 28.11.15**

R.D. 1074/2015, de 27.11.15, BOE 4.12.15**

R.D. 56/2016, de 12.02.16, BOE 13.02.16**

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	219/326









5503

- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL POLÍGONO INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORONIL. SEVILLA PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS

R.D. 897/2017, de 6.10.17, BOE 07.10.17**

R.D. Ley 15/2018, de 5.10.18, BOE 06.10.18**

R.D.L 23/2020, de 23.06.20, BOE 24.06.2020**

R.D. 1183/2020, de 29.12.20, BOE 30.12.2020**

Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones técnicas complementarias ITC BT.

R.D. 842/2002, de 02.08.02, del Ministerio de Ciencia y Tecnología. BOE18.09.02.

Sentencia T.S. 17.02.04, BOE 05.04.04**

R.D. 560/2010, de 7.05.10, BOE 22.05.10**

R.D. 1053/2014, de 12.12.14, BOE 31.12.14**

R.D. 244/2019, de 05.04.19, BOE 06.04.19**

Resolución de 09.01.20, BOE 16.01.20**

R.D. 542/2020, de 26.05.2020, BOE 20.06.20**

Modelo de memoria técnica de diseño de instalaciones eléctricas de baja tensión Resolución de 17 de junio de 2015, de la Dirección General de Industria, Energía y Minas BOJA 24.06.2015

Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.

R.D. 1890/2008, de 14.11.08, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. BOE19.11.08

Normas particulares y condiciones técnicas y de seguridad de ENDESA Distribución. Resolución 05.05.2005, de la Dir. Gral. de Industria, Energía y Minas. BOJA 7-6-2005, BOJA 18.04.06

Resolución 14.06.2019, de la Secretaría General de Industria, Energía y Minas BOJA 28.06.19** Resolución 20.06.2020, de la Secretaría General de Industria, Energía y Minas BOJA 15.06.20**

Autoconsumo de energía eléctrica RD 244/2019, de 05.04.19, Ministerio para la Transición Ecológica BOE 06.04.19

2.3.-SANEAMIENTO Y VERTIDO

Pliego de Prescripciones técnicas generales para tuberías de saneamiento de poblaciones. Orden de 15.09.86, del Mº de Obras Públicas y Urbanismo. BOE 24.09.86. BOE 28.02.87*

Criterios de seguimiento y evaluación del estado de las aguas superficiales y las normas de calidad ambiental.

R.D. 817/2015, de 11.09.15, BOE 12.09.15 BOE 28.11.15*

R.D. 638/2016, de 9.12.16, BOE 29.12.16**

Reglamento de vertidos al Dominio Público Hidráulico y al Dominio Público-Terrestre Decreto 109/2015, de 17.03.15, BOJA 12.05.15

Resolución 6.05.16, BOJA 25.05.16

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Colegiado COAAT: 2468

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	220/326







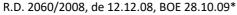
Fecha: 06 Jul 2022
Fecha: 06 Jul 2022
Visado: 417248 | VE/133914
S Páginas: 02201 0326



- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL POLÍGONO INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORONIL. SEVILLAPLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS

2.4.-APARATOS A PRESIÓN

Reglamento de Aparatos a Presión e Instrucciones Técnicas Complementarias. ITC EP 1 (Calderas), ITC EP 2 (Centrales Generadoras de Energía Eléctrica) ITC EP 3 Refinerías de petróleos y plantas petroquímicas ITC EP 4 Depósitos criogénicos ITC EP 5 Botellas de equipos respiratorios autónomos



R.D. 560/2010, de 7.05.10, BOE 22.5.10**

R.D. 1388/2011, de 14.10.11, BOE 15.10.11**

Requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los recipientes a presión simples R.D. 108/2016, de 18.03.16, BOE 22.03.16

Requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión R.D. 709/2015, de 24.07.15, BOE 2.09.15

2.5.-COMBUSTIBLES

Reglamento de instalaciones petrolíferas.

Real Decreto 2085/1994, de 20 de octubre BOE 27.01.95.

BOE 20.04.95*

R.D. 2201/1995, de 28.12.95, BOE 16.02.96**

R.D. 1427/1997, de 15.09.97, BOE 23.10.97**

R.D. 1562/1998, de 17.07.98, BOE 08.08.98**

R.D. 1523/1999, de 1.10.99, BOE 22.10.99**

R.D. 365/2005, de 8.04.05, BOE 27.04.05**

R.D. 1416/2006, de 1.12.06, BOE 25.12.06**

R.D. 560/2010, de 7.05.10, BOE 22.05.10** RD 706/2017, de 7.07.17, BOE 02.08.17**

R.D. 542/2020, de 26.05.2020, BOE 20.06.20**

Instrucción técnica complementaria MI-IP3 "Instalaciones petrolíferas para uso propio"

R.D 1427/1997 de 15.09.97 del Mº de Industria y Energía BOE 23.10.97

BOE 24.01.98*

R.D. 1523/1999, de 1.10.99, BOE 22.10.99**

R.D. 560/2010, de 7.05.10, BOE 22.05.10**

R.D. 542/2020, de 26.05.2020, BOE 20.06.20**

Normas aclaratorias para las tramitaciones a realizar de acuerdo con el Reglamento Técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos (aprobado mediante R.D. 919/2006).

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Colegiado COAAT: 2468

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	221/326







Fecha: 06 Jul 2022 Visado: 417248 | VE/133914 Pâginas: 0221 /0326

5503

- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL POLÍGONO INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORONIL. SEVILLAPLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS

Instrucción de 22.02.07, de la Dirección General de Industria, Energía y Minas. BOJA nº 57, de 21.03.07

Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG 01 a 11.

R.D. 919/2006, de 28.07.06 BOE 04.09.06.

Resolución 2.07.15 BOE 16.07.15**

Resolución 29.04.11, BOE 12.05.11**

R.D. 560/2010, de 7.05.10, BOE 22.05.10**

R.D. 984/2015, de 30.10.15**

Resolución 14.11.2018, BOE23.11.18**

R.D. 542/2020, de 26.05.2020, BOE 20.06.20**

Real Decreto 661/2007, de 25 de mayo. BOE 26.05.07, BOE 25.07.07*, BOE 26.07.07*

R.D. 1028/2007, de 20.07.07, BOE 1.08.07**

Orden ITC/2749/2007, de 27.09.07, BOE 29.09.07**

Resolución 27 de septiembre 2007, BOE 29.09.07**

R.D. 222/2008, de 15.02.08, BOE 18.03.08**

Resolución 14 de Mayo 2008, BOE 24.06.08**

Resolución 14 de Julio 2008, BOE 22.07.08**

R.D. 1578/2008, de 26.09.08, BOE 27.09.08**

R.D. 1011/2009, de 19.06.09, BOE 20.06.09**

Circular 9 de Julio de 2009, BOE 31.07.09**

Orden ITC/3519/2009, de 28.12.09, BOE 31.12.09**

R.D. 198/2010, de 26.02.10, BOE 13.03.10**

R.D. 1003/2010, de 05.08.10, BOE 06.08.10**

R.D.1565/2010, de 19.11.10, BOE 23.11.10**

R.D. 1614/2010, de 7.12.10, BOE 8.12.10 **

R.D.L. 14/2010, de 23.12.10, BOE 24.12.10**

Orden ITC/688/2011, de 30.03.11, BOE 31.03.11**

R.D. 1544/2011, de 31.10.11, BOE 16.11.11**

R.D. 1699/2011, de 18.11.11, BOE 8.12.11**

RDL 1/2012, de 27.01.12, BOE 28.01.12**

RDL 2/2013, de 1.02.13, BOE 2.02.13**

RDL 9/2013, de 12.07.13, BOE 13.07.13

Orden IET/1882/2014, de 14.10.14, BOE 16.10.14

Sentencia 61/2016, de 17.03.16, Recurso 2408/2014, BOE 22.04.16

Regulación de las condiciones administrativas, técnicas y económicas de las modalidades de suministro de energía eléctrica con autoconsumo y de producción con autoconsumo

R.D. 900/2015, de 9.10.15. BOE 10.10.2015

Resolución 23.12.15, BOE 30.12.15

R.D. 244/2019, de 5.04.20 BOE 06.06.2019

Aplicación del Real Decreto 661/2007

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Colegiado COAAT: 2468

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV/DGKAOP56MRD.ISCX4MMQTQPY	Página	222/326







colegio oficial de Pre aparejadores y Vigarquitectos técnicos Pág de Sevilla



AYTO D	E EL CORONIL		
El	NTRADA		
04/08/2022 12:04			
EVILLA –	5503		

- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL POLÍGONO INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORONIL. \$EVILLA -PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS

Instrucción de 20.06.07. BOJA 17.07.07.

2.5.- PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.

RD 513/2017, de 22.05.17, del Mº de Economía, Industria y Competitividad. BOE 12.06.17, BOE 23.09.2017*

2.6.- INSTALACIONES ESPECIALES.

Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus ITC

RD 656/2017, de 23.06.17 Mº de Economía, Industria y Competitividad, BOE 25.07.17 En vigor a partir de 25.10.17

3. PRODUCTOS, EQUIPOS Y SISTEMAS

3.1 MARCADO "CE"

Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 9 de marzo de 2011, por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción y se deroga la Directiva 89/106/CEE del Consejo.

Disposiciones del Ministerio competente sobre entrada en vigor del marcado ce para determinados materiales de la construcción.

BOE 11.04.01 Orden de 3 de abril de 2001

(Cementos)

BOE 7.12.01 Orden de 29 de Noviembre de 2001

(Plantas elevadoras de aguas, geotextiles, instalaciones, sistemas fijos de extinción de incendios, etc)

BOE 30.05.02 Resolución 6 de Mayo de 2002

(Sistemas fijos de lucha contraincendios, paneles de yeso, aislamientos, cales, aditivos para hormigón, etc)

BOE 17.09.02 Orden CTE/2276/2002

(Anclajes metálicos, sistemas de acristalamiento, kits de tabiquería interior, sistemas de impermeabilización de cubiertas, etc)

BOE 31.10.02 Resolución 3 de Octubre de 2002

(Baldosas, adoquines y bordillos de piedra natural, sistemas fijos de protección contra incendios, cales, etc)

BOE 19.12.02 Resolución 26 de Noviembre de 2002

(Ampliación y modificación de Orden CTE/2267/2002)

BOE 06.02.03 Resolución 16 de Enero de 2003

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	223/326











SEVILLA 5503

- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL POLÍGONO INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORONIL. PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS

(Adhesivos para baldosas, áridos ligeros, columnas y báculos alumbrado, juntas elastoméricas, etc)

BOE 28.04.03 Resolución 14 de Abril de 2003

(Áridos, chimeneas, pozos de registro, sistemas de detección, tableros derivados de la madera, etc)

BOE 11.07.03 Resolución 12 de Junio de 2003

(Otras ampliaciones de la Orden 29 de Noviembre de 2001)

BOE 31.10.03 Resolución 10 de Octubre de 2003

(Herrajes, pates para pozos, columnas y báculos alumbrado, sistemas de detección, otras ampliaciones Orden 29.11.01)

BOE 11.02.04 Resolución 14 de Enero de 2004

(Elementos auxiliares fábricas de albañilería, adoquines de hormigón, áridos, otras ampliaciones Orden 29.11.01, etc)

BOE 6.04.04 Resolución 16 de Marzo de 2004

(Anclajes metálicos hormigón, sistemas de cubierta traslúcida, conectores y placas dentadas, etc)

BOE 16.07.04 Resolución 28 de Junio de 2004

(Sistemas fijos de lucha contra incendios, puertas industriales, piezas para fábrica de albañilería,

BOE 29.11.04 Resolución 25 de Octubre de 2004

(Paneles compuestos autoportantes, componentes específicos de cubiertas, etc)

BOE 19.02.05 Resolución 1 de Febrero de 2005

(Sistemas fijos de luchas contra incendios, aislamientos, cales, otras ampliaciones Orden 29.11.01, etc)

BOE 28.06.05 Resolución 6 de Junio de 2005

(Piezas de fábrica de albañilería, etc)

BOE 21.10.05 Resolución 30 de Septiembre de 2005

(Paneles compuestos ligeros autoportantes, productos de protección contra el fuego, etc)

BOE 1.12.05 Resolución 9 de Noviembre de 2005

(Sistemas detección, vidrios, sistemas de control de humo, otras ampliaciones Orden 29.11.01, etc)

BOE 10.06.06 Resolución 10 de Mayo de 2006

(Columnas alumbrado, sistemas de detección, laminados decorativos, otras ampliaciones Orden 29.11.01, etc)

BOE 20.12.06 Resolución 13 de Noviembre de 2006

(Columnas alumbrado, sistemas de detección, herrajes, otras ampliaciones Orden 29.11.01, etc)

BOE 05.05.07 Resolución 17 de Abril de 2007

(Columnas alumbrado, sistemas de detección, cementos, otras ampliaciones Orden 29.11.01,

BOE 02.06.08 Resolución 13 de Mayo de 2008

(Columnas alumbrado, sistemas de detección, cementos, otras ampliaciones Orden 29.11.01,

BOE 02.10.08 Resolución 15 de Septiembre de 2008

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Colegiado COAAT: 2468

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	224/326







Fecha: 06 Jul 2022

oficial de

5503

- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL POLÍGONO INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORONIL. SEVILLAPLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS

(Kits aislamiento exterior, paneles madera prefabricados, otras ampliaciones Orden CTE/2267/2002, etc)

BOE 20.05.09 Resolución 5 de Mayo de 2009

(Sistemas detección, herrajes, tuberías de gres, otras ampliaciones Orden 29.11.01, etc)

BOE 12.01.10 Resolución 21 de Diciembre de 2009

(Sistemas detección, cementos, otras ampliaciones Orden 29.11.01, etc)

BOE 03.06.10 Resolución 17 de Mayo de 2010

(otras ampliaciones Orden 29.11.01, etc)

BOE 28.09.10 Resolución 31 de Agosto de 2010

(otras ampliaciones Orden 29.11.01, etc)

BOE 29.03.11 Resolución 4 de Marzo de 2011

(otras ampliaciones Orden 29.11.01, etc)

BOE 19.10.11 Resolución 3 de Octubre de 2011

(otras ampliaciones Orden 29.11.01, etc)

BOE 27.12.11 Resolución 15 de Diciembre de 2011

BOE 21.07.12 Resolución 6 de Julio de 2012

BOE 27.04.13 Resolución 18 de Abril de 2013

BOE 30.08.13 Resolución 19 de Agosto de 2013

BOE 24.10.14 Resolución 17 de Octubre de 2014

BOE 17.03.15 Resolución 2 de Marzo de 2015

BOE 10.09.15 Resolución 1 de Septiembre de 2015

BOE 7.12.15 Resolución 23 de Noviembre de 2015

BOE 28.04.16 Resolución 19 de Abril de 2016

BOE 29.06.16 Resolución 21 de Junio de 2016

BOE 23.11.16 Resolución 3 de Noviembre de 2016

BOE 28.04.17 Resolución 6 de Abril de 2017

Actualización de disposiciones estatales:

https://industria.gob.es/Calidad-

Industrial/seguridadindustrial/productosindustriales/Productos-de-la-

Construccion/Paginas/Reglamento-Europeo-Productos-Construccion.aspx

Las resoluciones contienen listados actualizados y refundidos de las órdenes anteriores a las que amplian y/o modifican.

3.2.-CEMENTOS Y CALES

Normalización de conglomerantes hidráulicos.

Orden de 24.06.64, del Mº de Industria y Energía. BOE 08.07.64

BOE 14.01.66** Instrucciones para la aplicación de la Orden 24.06.64

Disposición aplicable en todo lo que no se oponga a regulación posterior.

Obligatoriedad de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Colegiado COAAT: 2468

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	225/326







Fecha: 06 Jul 2022
Visado: 417248 | VE/133914
Páginas: 0225 / 0326



AYTO DE EL CORONIL

ENTRADA

04/08/2022 12:04

SEVILLA 5503

- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL POLÍGONO INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORONIL. SEVILLA PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS

Real Decreto 1313/1988, de 28.10.88, Mº Industria y Energía. BOE 04.11.88 Orden PRE/3796/2006, de 11.12.03, BOE 14.12.06**

Instrucción para la recepción de cementos RC-16.

R.D. 256/2016, de 10.06.2016, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16). Ministerio de la Presidencia BOE 27.10.17*

3.3.-ACEROS

Recubrimientos galvanizados en caliente sobre productos, piezas y artículos diversos construidos o fabricados con acero u otros materiales férreos.

Real Decreto 2531/1985, de 18 de diciembre, del Mº de Industria y Energía. BOE 03.01.86. Orden 13.01.99, BOE 28.01.99**

Disposiciones aplicables en todo lo que no se oponga a regulación posterior.

3.4.-CERÁMICA

Disposiciones específicas para ladrillos de arcilla cara vista y tejas cerámicas. Res.15.06.88, de la Dir. Gral. de Arquitectura y Vivienda. BOE 30.06.88 Disposición aplicable en todo lo que no se oponga a regulación posterior.

4. OBRAS

4.1.-CONTROL DE CALIDAD

Disposiciones reguladoras generales de la acreditación de las Entidades de Control de Calidad de la Edificación y a los Laboratorios de Ensayos para el Control de Calidad de la Edificación.

R.D. 410/2010, de 31.03.10, Mº de la Vivienda, BOE 22.04.10

Regulación del control de calidad de la construcción y obra pública. D.67/2011, de 05.04.11, BOJA 19.04.11

4.2.-HOMOLOGACIÓN, NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN

Documento de Idoneidad Técnica de materiales no tradicionales.

D. 3652/1963, de 26.12.63, de la Presidencia del Gobierno. BOE 11.01.64 Disposición aplicable en todo lo que no se oponga a regulación posterior.

Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial.

R.D. 2200/1995, de 28.12.95, del Mº de Industria y Energía. BOE 06.02.96, BOE 6.03.96*

R.D. 85/1996, de 26.01.96, BOE 21.02.96**

R.D. 411/1997, de 21.03.97, BOE 26.04.97**

Sentencia 33/2005, de 17.02.05, BOE 22.03.05**

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Colegiado COAAT: 2468

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	226/326







Fecha: 06 Jul 2022

Tegnicos, JUANR
Visado: 417248 | VE/133914

Aginas, 2025 | 0326

Agina, 1025 | 0326

Agin la 2000



AYTO DE EL CORONIL

ENTRADA

04/08/2022 12:04

EVILLA - 5503

- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL POLÍGONO INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORONIL. SEVILLA-PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS

R.D.338/2010, de 19.03.10, BOE 7.04.10**

R.D. 1715/2010, de 17.12.10, BOE 8.01.11**

Sentencia TS 29.06.11, BOE 16.08.11

Sentencia TS 27.02.12, BOE 23.03.12

R.D. 239/2013, de 5.04.13, BOE 13.04.13**

R.D. 1072/2015, de 27.11.15, BOE 14.12.15**

R.D. 542/2020, de 26.05.20, BOE 20.06.20**

4.3.-PROYECTOS Y DIRECCIÓN DE OBRAS

Condiciones higiénicas mínimas que han de reunir las viviendas. Orden de 29.02.1944 del Mº de la Gobernación. BOE 01.03.44, BOE 03.03.44*

Disposición aplicable en todo lo que no se oponga a regulación posterior.

Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación.

D. 462/1971, de 11.03.1971, del Mº de la Vivienda. BOE 24.03.71

R.D 129/1985, de 23.01.85, BOE 07.02.85**

Disposición aplicable en todo lo que no se oponga a regulación posterior.

Normas sobre el Libro de Órdenes y Asistencia en las obras de edificación.

Orden de 09.06.1971, del Mº de la Vivienda. BOE 17.06.71.

Orden 17.07.71, BOE 24.07.71 **

Disposición aplicable en todo lo que no se oponga a regulación posterior.

Certificado Final de la Dirección de Obras de edificación.

Orden de 28.01.1972, del Mº de la Vivienda. BOE 10.02.72. BOE 25.02.72*

Disposición aplicable en todo lo que no se oponga a regulación posterior.

Cédula habitabilidad edificios nueva planta.

D. 469/1972 de 24.2.72 del Mº de la Vivienda BOE 06.03.72.

R.D. 1320/1979, de 10.05.79, BOE 07.06.79**

R.D. 129/1985, de 23.01.85, BOE 07.02.85**

Disposición aplicable en todo lo que no se oponga a regulación posterior.

Modelo de libro incidencias correspondientes a obras en las que sea obligatorio un Estudio de seguridad e higiene en el trabajo.

Orden de 20.09.86, del Mº de Trabajo y Seguridad Social. BOE 13.10.86 BOE 31.10.86* Disposición aplicable en todo lo que no se oponga a regulación posterior.

Estadísticas de Edificación y Vivienda.

Orden de 29.05.89, del Mº de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno. BOE 31.05.89

Disposición aplicable en todo lo que no se oponga a regulación posterior.

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Colegiado COAAT: 2468

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	227/326







E Fecha: 06 Jul 2022 Visado: 417248 | VE/1339 nicos Páginas: 0227 / 0326



AYTO DE EL CORONIL

ENTRADA

04/08/2022 12:04

\$EVILLA - 5503

- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL POLÍGONO INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORONIL. SEVILLAPLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS

4.4.-CONTRATACIÓN

Contratos del Sector Público. Transposición Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014.

Ley 9/2017, de 8.11.2017,. BOE 9.11.2017

Orden HFP/1298/2017, de 26.01.17, BOE 29.12.2017**

RD 94/2018, de 2.03.18., BOE 6.03.2018**

Ley 8/2018, de 3.07.18., BOE 04.07.2018**

RDL 3/2019, de 8.02.2019. BOE 09.02.2019**

Resolución 06.03.2019. BOE 07.03.2019**

Sentencia 63/2019, de 08.05.2019. BOE 10.06.2019**

RDL 14/2019, de 31.10.2019. BOE 05.11.2019**

Orden HAC/1272/2019 de 16.12.2019. BOE 31.12.2019**

RDL 3/2019 de 04.02.2020. BOE 05.02.2020**

RDL 11/2020 de 31.03.2020. BOE 01.04.2020**. BOE 09.04.2020*

RDL 15/2020 de 21.04.2020. BOE 22.04.2020**

RDL 17/2020 de 05.05.2020. BOE 06.05.2020**

Ley 3/2020, de 18.09.2020. BOE 19.05.2020**

Ley 11/2020, de 30.12.2020. BOE 31.12.2020**

RDL 36/2020, de 30.12.2020. BOE 31.12.2020**

Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

Real Decreto 1098/2001, de 12.10.01, del Mº de Hacienda. BOE, 26.10.01. BOE.13.12.01*, BOE 08.02.02*

Orden HAC/0914/2003, de 9.04.03, BOE 16.04.03**

Orden ECO/0204/2004, de 23.01.04, BOE 07.02.04**

Orden EHA/1077/2005, de 31.03.05, BOE 26.04.05**

Orden EHA/1307/2005, de 29.04.05, BOE 13.05.05**

RD 817/2009, de 8.05.09, BOE 15.05.09**

Orden HAP/1046/2012, de 15.06.2012, BOE 29.06.2012**

RD 773/2015, de 28.08.2015, de 05.09.2015**

RD 256/2018, de 04.05.2018, de 05.05.2018**

Contratación Administrativa. Contratos obra menor.

Resolución 6.03.2019, de Oficina Independiente de Regulación y Supervisión de la Contratación, Instrucción 1/2019, de 28.02.2019, BOE 07.03.2019.

Ley reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción Ley 32/2006, de 18.10.06, de Jefatura del Estado. BOE 19.10.06.

R.D. 1109/2007, de 24.08.07 BOE 25.08.07**.

Ley 25/2009, de 22.12.09, BOE 23.12.09**

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Colegiado COAAT: 2468

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	228/326
		•	





Fecha: 06 Jul 2022
Visado: 417248 | VE/133914
éginas: 0228 / 0326
semi Le 20208

colegio oficial de aparejadores y arquitectos técnicos

	AYTO DE EL CORONIL				
	ENTRADA				
	04/08/2022 12:04				
5	EVILLA - 5503				

- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL POLÍGONO INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORONIL. \$\frac{\xi\text{EVILLA}}{\text{PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS}}\$

Procedimiento de habilitación del Libro de Subcontratación, regulado en el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la Construcción.

Orden 22.11.07 C^a Empleo. BOJA 20.12.07.

5. PROTECCIÓN

5.1.-ACCESIBILIDAD.

Texto refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social.

R.D. Legislativo 1/2013, de 29.11.13, BOE 03.12.2013

R.D. 1056/2014, de 12.12.14, BOE 23.12.14**

Ley 12/2015, de 24.06.15, BOE 25.06.15**

Ley 9/2017, de 8.11.2017, BOE 09.11.17**

Reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía.

D. 293/2009, de 07.07.09, de la Consejería de la Presidencia. BOJA 21.07.09

Orden 9.01.12, BOJA 19.01.12**

Ley 4/2017, de 25.09.2017, BOJA 4.10.17**

Derechos y atención a las personas con discapacidad en Andalucía Ley 4/2017, de 25.09.17, BOJA 4.10.17

Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados

Orden VIV/561/2010, Mº de Vivienda, BOE 11.03.10.

5.2.-MEDIO AMBIENTE

Ley de calidad del aire y protección de la atmósfera.

Ley 34/2007, de 15.11.07. BOE 16.11.07, BOE 04.07.14**

Ley 51/2007, de 26.12.07, BOE 27.12.07**

R.D. Legislativo 1/2008, de 11.01.08, BOE 26.01.08**

R.D. 100/2011, de 28.01.11, BOE 29.01.11**

R.D. 102/2011, de 28.01.11, BOE 29.01.11**

R.D. Legislativo 1/2011, de 1.07.11, BOE 2.07.11**

R.Decreto-Ley 8/2011, de 1.07.11, BOE 7.07.11**

R.D. 455/2012, de 5.03.12, BOE 6.03.12

Ley 11/2014, de 3.07.14, BOE 4.07.14

Ley 33/2015, de 21.09.15 BOE 22.09.15**

R.D. 115/2017, de 17.02.17, BOE 18.02.17**

RD 1042/2017, de 22.12.17, BOE 15.03.18**

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Colegiado COAAT: 2468

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Normativa Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		embre, reguladora de
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	229/326







Fecha: 06 Jul 2022 Visado: 417248 | VE/133914 Páginas: 0229 / 0326



5503

- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL POLÍGONO INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORONIL. SEVILLAPLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS

Ley de Evaluación de Impacto Ambiental

Ley 21/2013, de 9.12.13, BOE 11.12.13

Ley 9/2018, de 5.12.18, BOE 06.12.18**

R.D. Ley 23/2020, de 23.06.20. BOE 24.06.20**

R.D. Ley 36/2020, de 30.12.20. BOE 31.12.20**

Gestión Integrada de la Calidad Ambiental.

Ley 7/2007, de 9 de julio, de la Consejería de Presidencia. BOJA 20.07.07.

Ley 1/2008, de 27.11.08, BOJA 11.12.08**

Ley 9/2010, de 30.07.10, BOJA 22.09.10**

Decreto 356/2010, de 3.08.10, BOJA 11.08.10**

Decreto-Ley 5/2014, de 22.04.2014, BOJA 30.04.2014**

Decreto-Ley 3/2015, de 03.03.2015, BOJA 11.03.2015**, BOJA 20.03.15*

Ley 3/2015, de 29.12.2015, BOJA 12.01.2016**

Ley 8/2018, de 8.10.2018, BOJA 15.10.2018**

Decreto-Ley 2/2020, de 09.03.2020, BOJA 12.03.2020**

Reglamento de Calificación Ambiental de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

D. 297/1995, de 19.12.95, de la C^a de la Presidencia. BOJA 11.01.96

Reglamento de la Calidad del Aire.

D.239/2011, de 12.07.11, BOJA 4.08.11

Regulación Autorizaciones Ambientales Unificadas y modificación de Ley GICA

D. 356/2010, de 3 de agosto, de la Cª de M. Ambiente. BOJA 11.08.10

D. 5/2012, de 17.01.12, BOJA 27.01.12**

D 239/2011, de 12.07.2011, BOJA 04.08.2011**

D 73/2012, de 20.03.2012, BOJA 26.04.12**

D 109/2015, de 17.03.2015, BOJA 12.05.15**

Regulación de la autorización ambiental integrada y se modifica

el Decreto 356/2010, de 3 de agosto, por el que se regula la autorización ambiental unificada.

Decreto 5/2012, de 17.01.12, BOJA 27.01.12

D 109/2015, de 17.03.2015, BOJA 12.05.15**

Reglamento de Protección Contra la Contaminación Acústica de Andalucía

Decreto 6/2012, de 17.01.12, BOJA de 06.02.2012

BOJA, 3.04.2013*

Decreto – Ley 14/2020, de 26.05.2020. BOJA 27.05.2020**

Decreto - Ley 15/2020, de 09.06.2020. BOJA 09.06.2020**

BOJA 10.06.2020*

Aguas residuales urbanas

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Normativa Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		embre, reguladora de
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	230/326









5503

- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL POLÍGONO INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORONIL. SEVILLAPLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS

Ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas

Resolución 30.01.96, BOE 3.02.96

R.D. 509/96, de 15.03.96 BOE 29.03.96**

AGUAS LITORALES

Reglamento de Vertidos al Dominio Público Hidráulico y al Dominio Público Marítimo-Terrestre de Andalucía

Decreto 109/2015, de 17.03.15, BOJA 12.05.15

Decreto ley 2/2020, de 09.03.20, BOJA 12.03.20**

Resolución 6.05.16, BOJA 25.05.16

RESIDUOS

De residuos y suelos contaminados

Ley 22/2011, de 28.07.11, BOE 29.07.11

R.Decreto-Ley 17/2012, de 4.05.12, BOE 5.05.12**

Ley 11/2012, de 19.12.12, BOE 20.12.12**

Ley 5/2013, de 11.06.13, BOE 12.06.13**

R.D. 110/2015, de 20.02.15, BOE 21.02.2015**

R.D. 180/2015, de 13.03.15, BOE 07.04.15**

Resolución 16.11.2015, BOE 12.12.15**

Orden AAA/699/2016, de 9.05.16, BOE 12.05.16**

Conformidad con:

Orden APM7397/2018, de 9.04.2018, BOE 19.04.18**

Orden TEC/852/2019, de 25.7.2019, BOE 07.08.19**

R. D. 553/2020, de 02.06.2020, BOE 19.06.20**

R. D. 646/2020, de 07.07.2020, BOE 08.07.20**

Reglamento de Residuos de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

D.73/2012, de 22.03.2012, BOJA 26.04.12

Resolución TS Sentencias 2632/16, 2631/16, 2634/16, 2637/16, 2633/16**

Resolución TSJ Sentencias 636/15, 554/15, 425/15, 316/15, 315/15, 246/15, 199/15**

Resolución TSJ Sentencia 1510/18**

Producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, del Mº de Presidencia. BOE 13.02.08.

Conformidad con Orden APM/1007/17, de 10.10.17, BOE 21.10.17**

EMISIONES RADIOELÉCTRICAS

Condiciones de protección del dominio público radioeléctrico, restricciones a las emisiones radioeléctricas y medidas de protección sanitaria frente a emisiones radioeléctricas.

RD 1066/2001, de 28.09.01, del Mº de Presidencia. BOE 234 29.9.01. BOE 26.10.01*, BOE 16.04.02*, BOE 18.04.02*

Orden 11.01.02, BOE 12.01.02**

R.D. 424/2005, de 15.04.05, BOE 29.04.05**

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Normativa Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	231/326









5503

- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL POLÍGONO INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORONIL. SEVILLAPLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS

R.D. 123/2017, de 24.02.17, BOE 08.03.17**

CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA

Procedimiento básico para la certificación de eficiencia energética de edificios.

RD 235/2013, de 5.04.13, del Mº de la Presidencia. BOE 13.04.13

BOE 25.05.13*,

RD 564/2017, de 2.06.17, BOE 6.06.17**

Fomento de las energías renovables y del ahorro y eficiencia energética

Ley 2/2007, de 27 de marzo, de la Cª de Presidencia. BOJA 10.04.07

Decreto-Ley 3/2009, de 22.12.09, BOJA 24.12.09**

D. 169/2011, de 31.05.11, BOJA 9.06.11**

Decreto-Ley 2/2013, de 15.01.13, BOJA 17.01.2013**

Decreto-Ley 5/2014, de 22.04.14, BOJA 30.04.14**

Ley 3/2014, de 1.10.14, BOJA 9.10.14**

Decreto-Ley 2/2018, de 26.06.18, BOJA 3.07.2018**

Registro Electrónico de Certificados Energéticos Andaluces

Orden de 9.12.2014. BOJA 16.12.2014

Resolución 12/2015, de 12.06.15, BOJA 18.06.2015**

Resolución de 5.02.16, BOJA 17.02.2016**

Orden 17.07.16, BOJA 26.07.2017**

Resolucion 29.06.18, BOJA 4.07.18**

El D 169/2011, de 31 de mayo, BOJA 9.06.2011 derogado salvo el artículo 30 relativo al registro de certificados energéticos.

5.3.-PATRIMONIO HISTÓRICO

Patrimonio Histórico Español.

Ley 16/1985, de 25.06.85, de Jefatura del Estado. BOE 29.05.85, BOE 11.12.1985*

R.D. 111/1986, de 10.01.86, BOE 28.01.96**

R.D. 620/1987, de 10.04.87, BOE 13.05.87**

Ley 33/1987, de 23.12.87, BOE 24.12.87**

Ley 37/1998, de 28.12.98, BOE 29.12.98**

R.D. 582/1998, de 19.05.98, BOE 31.05.98**

Sentencia 17/1991, de 31.01.91, BOE 25/02/91**

Orden 2 de Abril de 1991, BOE 11.04.91**

R.D. 1680/1991, BOE 28.11.91**

Ley 21/1993, de 29.12.93, BOE 30.12.93**

Ley 30/1994, de 24.11.94, BOE 25.11.94**

Ley 42/1994, de 30.12.94, BOE 31.12.94**

R.D. 1247/1995, de 14.07.95, BOE 9.08.95**

Ley 43/1995, de 27.12.95, BOE 28.12.95**

R.D. 2598/1998, de 4.12.98, BOE 19.12.98**

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Normativa Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	232/326









5503

- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL POLÍGONO INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORONIL. SEVILLAPLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS

Ley 50/1998, de 30.12.98, BOE 31.12.98**

Resolución de 20 de Noviembre de 2001, BOE 30.11.01**

Ley 24/2001, de 27.12.01, BOE 31.12.01**

R.D. 1164/2002, de 08.11.02, BOE 15.11.02**

Ley 46/2003, de 25.11.03, BOE 26.11.03**

Ley 62/2003, de 30.12.03, BOE 31.12.03**

R.D. 760/2005, de 24.06.05, BOE 25.06.05**

R.D. 1401/2007, de 29.10.07, BOE 7.11.07**

R.D. 1708/2011, de 18.11.11, BOE 25.11.11**

R.D. Ley 20/2011, de 30.12.11, BOE 31.12.11**

Ley 17/2012, de 27.12.12, BOE 28.12.12**

Ley 22/2013, de 23.12.13, BOE 26.12.13**

Ley 36/2014, de 26.12.14, BOE 30.12.14**

Ley 10/2015, de 26.05.15, BOE 27.05.15**

Ley 48/2015, de 29.10.15, BOE 30.10.15**

Ley 3/2017, de 27.06.17, BOE 28.06.17**

Ley 6/2018, 03.07.2018, BOE 01.07.18**

Ley 2/2019, 01.03.2019, BOE 02.03.19**

Reglamento de Protección y Fomento del Patrimonio Histórico de Andalucía.

D. 19/1995, de 07.02.95, de la C^a de Cultura. BOJA 17.03.95

D. 168/2003 de 07.02.1995, de la Cª de Cultura. BOJA 15.07.2003**

Reglamento de Actividades Arqueológicas.

D. 168/2003 de 07.02.1995, de la Cª de Cultura. BOJA 15.07.2003

D. 379/2009, de 1.12.09, BOJA 16.12.09**

D. 379/2011, de 30.12.11., BOJA 30.01.12**

Patrimonio Histórico de Andalucía.

Ley 14/2007, de 26.11.07, de Presidencia. BOJA 19.12.07

Decreto-ley 1/2009, de 24.02.09, BOJA 27.02.09**

Decreto-ley 3/2009, de 22.12.09, BOJA 24.12.09**

Ley 7/2011, 03.11.11, BOJA 11.11.11**

Decreto Ley 5/2012, 27.11.12, BOJA 28.11.12**

Ley 2/2017, 28.03.17, BOJA 03.04.2017**

Decreto Ley 2/2020, 09.03.20, BOJA 12.03.2019**

5.4.-SEGURIDAD Y SALUD

Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Derogados Títulos I y III Orden de 09.03.71, del Mº de Trabajo. BOE 16.03.71 BOE 17.03.71 BOE 06.04.71*

Resolución de 20.03.78, BOE 21.04.78**

Resolución 12.05.78, BOE 21.06.78**

Resolución 28.06.78, BOE 09.09.78**

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		embre, reguladora de
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	233/326









5503

- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL POLÍGONO INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORONIL. SEVILLAPLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS

Resolución 31.01.80, BOE 12.02.80**

Resolución 23.02.81, BOE 17.03.81**

Resolución 31.10.86, BOE 13.12.86**

R.D. 1316/1989, de 27.10.89, BOE 2.11.89**

Ley 31/1995, de 8.11.95, BOE 10.11.85**

R.D. 486/1997, de 14.04.97, BOE 23.04.97**

R.D. 664/1997, de 12.05.97, BOE 24.05.97**

R.D. 665/1997, de 12.05.97, BOE 24.05.97**

R.D. 773/1997, de 30.05.97, BOE 12.06.97**

R.D. 1215/1997, de 18.07.97, BOE 7.08.97**

R.D. 614/2001, de 8.06.01, BOE 21.06.01**

R.D. 349/2003, de 21.03.03, BOE 5.04.03**

Prevención de Riesgos Laborales.

Ley 31/1995 de 08.11.95 de la Jefatura del Estado. BOE 10.11.95

Ley 50/1998, de 30.12.98, BOE 31.12.98**

Ley 13/1999, de 05.11.99, BOE 06.11.99**

R.D.L. 5/2000, de 04.08.00, BOE 08.08.00**

Ley 54/2003, de 12.12.03, BOE 13.12.03**

Ley 30/2005, de 29.12.05, BOE 30.12.05**

Ley 31/2006, de 18.10.06, BOE 19.10.06**

Ley Orgánica 3/2007, de 22.03.07, BOE 23.03.07**

Ley 25/2009, de 22.12.09, BOE 23.12.09**

Ley 32/2010, de 05.08.10, BOE 6.08.10**

Ley 14/2013, de 27.09.13, BOE 28.09.13 **

Ley 35/2014, de 26.12.14, BOE 29.12.14**

Recurso 7473/2013 y Sentencia 198/2015, de 24.09.15**

Reglamento de los servicios de prevención

R.D. 39/1997 de 17.01.97 BOE 31.01.97

R.D. 780/1998, de 30.04.98, BOE 1.05.98**

R.D. 688/2005, de 10.06.05, BOE 11.06.05**

R.D. 604/2006, de 19.05.06, BOE 29.05.06**

R.D. 298/2009, de 6.03.09, BOE 7.03.09**

R.D. 337/2010, de 19.03.10, BOE 23.03.10**

Orden TIN/2504/2010, de 20.09.10, BOE 28.09.10**

R.D.598/2015, de 03.07.15, BOE 04.07.15**

R.D. 899/2015, de 9.10.2015, BOE 10.10.15**

Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

R.D. 485/97 de 14.04.97 de M. de Trabajo y Asuntos Sociales. BOE 23.4.97 RD 598/2015, de 3.07.15, BOE 04.07.2015**

Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Colegiado COAAT: 2468

	Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
	Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
	Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
	Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	234/326
L				







Fecha: 06 Jul 2022 Visado: 417248 | VE/133914 Páginas: 0234 / 0326

colegio oficial de aparejadores y arquitectos técnico



AYTO DE EL CORONIL

ENTRADA

04/08/2022 12:04

\$EVILLA - 5503

- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL POLÍGONO INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORONIL. SEVILLA PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS

R.D. 486/97, de 14.04.97 del M. de Trabajo y Asuntos Sociales BOE 23.04.97.

R.D. 2177/2004, de 12.11.04, BOE 13.11.04**

Orden TAS/2947/2007, de 8.10.97, BOE 11.10.97**

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de carga que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.

R.D. 487/1997 DE 14.04.97 BOE 23.04.97

Disposiciones mínimas de seg. y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual

R.D. 773/1997 de 30.05.97, BOE 12.06.97, BOE 18.07.97*

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo

R.D. 1215/1997 de 18.07.97 del Mº de la Presidencia BOE 7.08.97. R.D. 2177/2004, de 12.11.04, BOE 13.11.04**

Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción

R.D. 1627/97 24.10.97 del M. De la Presidencia BOE 26.10.97.

R.D. 2177/2004, de 12.11.04, BOE 13.11.04**

R.D. 604/2006, de 19.05.06, BOE 29.05.06**

R.D. 1109/2007, de 24.08.07, BOE 25.08.07**

R.D. 337/2010, de 19.03.10, BOE 23.03.10**

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

R.D. 374/2001. De 6 de abril. Mº de la Presidencia. BOE 104 de 1.5.01.

BOE 30.5.01*, BOE 22.6.01*

R.D. 598/2015 de 03.07.15, BOE 4.07.15**

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

R.D. 1311/2005, de 04.01.2005, Mº de Trabajo y AA.SS. BOE 05.11.2005

R.D. 330/2009, de 13.03.09, BOE 26.03.09

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

R.D. 286/2006, de 10.03.2006, Mº de la Presidencia. BOE 60 de 11.03.2006.

BOE 62 de 14.03.2006*. BOE 71 de 24.03.2006*.

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

R.D. 396/2006, de 31.03.2006, BOE 60 de 11.04.2006.

Completada en Andalucía por:

Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Colegiado COAAT: 2468

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	235/326







Fecha: 06 Jul 2022 Visado: 417248 | VE/133914 05 Páginas: 0235 / 0326





AYTO DE EL CORONIL **ENTRADA**

- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL POLÍGONO INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORONIL. SEVILLA — 5503 PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS

Orden 12.11.07 BOJA 28.11.07** Orden 14.09.11, BOJA 10.10.11**

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a campos electromagnéticos.

R.D. 299/2016, de 22.07.2016, Mº de la Presidencia. BOE 182 de 29.07.2016.



El Coronil, Mayo de 2022 Fdo.: Juan Ruiz Montoro Arquitecto Técnico, coleg. № 2468

Fecha: 06 Jul 2022 Visado: 417248 | VE/133914 Páginas: 0236 / 0326

colegio oficial de aparejadores y arquitectos técnicos



Arquitecto Técnico: Juan Ruíz Montoro

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	236/326



- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL POLÍGONO INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORONIL. \$EVILLA - 5503

https://www.iéozat-seieselocum r=v/v&re=VE/133914



Fecha: 06 Jul 2022
Visado: 417248 | VE/133914
Páginas: 0237 / 0326
(segul Lay 20.2005)

colegio oficial de aparejadores y arquitectos técnicos F de sevilla



ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

Juan Ruiz Montoro Arquitecto Técnic Col. № 2468

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	237/326



5503

- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL POLÍGONO INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORONIL. \$EVILLA -**ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS**

ÍNDICE

- **IDENTIFICACION AGENTES INTERVINIENTES**
- **OBJETO DEL TRABAJO.** 1.
- ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE RCDS QUE SE GENERARÁN (EN TN Y M3) 2. CODIFICADOS CON ARREGLO A LA LISTA EUROPEA DE RESIDUOS PUBLICADA POR ORDEN MAM/304/2002, DE 8 DE FEBRERO.
 - RESIDUOS PROCEDENTES DE DEMOLICIÓN. 2.1.
- MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS
- OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORACIÓN Y ELIMINACIÓN DE LOS RESIDUOS GENERADOS EN LA OBRA.
 - 4.1. PREVISIÓN DE OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN EN LA MISMA OBRA O EN EMPLAZAMIENTOS EXTERNOS.
 - PREVISIÓN DE OPERACIONES DE VALORIZACIÓN "IN SITU" DE LOS RESIDUOS GENERADOS.
 - 4.3. DESTINO PREVISTO PARA LOS RESIDUOS NO REUTILIZABLES NI VALORIZABLES "IN SITU".
- MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RCDS 5.
- INSTALACIONES PARA EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN U OTRAS **OPERACIONES DE GESTIÓN.**
- PRESCRIPCIONES DEL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES. 7.
- VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS
- 9. **CONCLUSIONES**
- 10. PLANO



Fecha: 06 Jul 2022 Visado: 417248 | VE/13391 Páginas: 0238 / 0326

colegio oficial de



Juan Ruiz Montoro Arquitecto Técnico Col. № 2468

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	238/326



ENTRADA		AYTO DE EL CORONIL
04/09/2022 42:04	I	ENTRADA
04/06/2022 12:04	I	04/08/2022 12:04

5503

- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL POLÍGONO INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORONIL. \$\frac{\pmatrix}{\pmatrix}\text{ULLA} - \text{ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS}

0. IDENTIFICACION AGENTES INTERVINIENTES

El principio fundamental de la gestión de los residuos de construcción y demolición (RCD) es el de la corresponsabilidad entre todos los agentes que intervienen en la cadena de producción y gestión de los RCD.

Tecnico redactor: Juan Ruiz Montoro . Arquitecto Técnico . Colg. 2468. COAAT-SE

Los agentes intervinientes en la gestión de los RCD de la obra reflejada en el presente Proyecto serán:

El productor (promotor), el poseedor (constructor) y el gestor. A continuación se identifica a cada uno de ellos:

<u>Productor de residuos</u> de construcción y demolición (PROMOTOR). El productor de los RCD de la presente obra es la empresa propietaria de los terrenos PROYECTOS Y SERVICOS GALBARRO S.L.U. por ser el promotor de ésta.

El Promotor es el PRODUCTOR DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN , por ser la persona física o jurídica titular de la licencia urbanística en la obra de construcción o demolición; además de ser la persona física o jurídica titular del bien inmueble objeto de la obra de construcción o demolición. También por ser la persona física o jurídica que efectúe operaciones de tratamiento, de mezcla o de otro tipo, que ocasionen un cambio de naturaleza o de composición de los residuos.

Está obligado a disponer de la documentación que acredite que los residuos de construcción y demolición realmente producidos en sus obras han sido gestionados, en su caso, en obra o entregados a una instalación de valorización o de eliminación para su tratamiento por gestor de residuos autorizado, en los términos recogidos en este real decreto y, en particular, en el estudio de gestión de residuos de la obra o en sus modificaciones.

<u>Poseedor de residuos</u> (CONSTRUCTOR). El contratista principal (a designar por el promotor) es el poseedor de los RCD de la presente obra.

El contratista principal es el POSEEDOR DE RESIDUOS, por ser la persona física o jurídica que tiene en su poder los residuos de construcción y demolición y que no ostenta la condición de gestor de residuos. Tienen la consideración de poseedor la persona física o jurídica que ejecuta la obra de construcción o demolición, tales como el constructor, los subcontratistas o los trabajadores autónomos. No tendrán la consideración de poseedor de residuos de construcción y demolición los trabajadores por cuenta ajena.

Además de las obligaciones previstas en la normativa aplicable, la persona física o jurídica que ejecute la obra estará obligada a presentar a la propiedad de la misma un plan que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación con los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra, en particular las recogidas en el presente ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS.

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

Juan Ruiz Montoro Arquitecto Técnico Col. № 2468

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY		04/08/2022 12:04:07
Normativa Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, r determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		embre, reguladora de	
Firmante AYUNTAMIENTO DE EI			
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	239/326







Fecha: 06 Jul 2022
Visado: 417248 | VE/133914
Aginas: 0.239 / 0.326
Seginas: 0.239 / 0.326
Seginas: 0.239 / 0.326



AYTO DE EL CORON	IL		
ENTRADA			
04/08/2022 12:04			
EVILLA - 5503			

- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL POLÍGONO INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORONIL. \$\frac{\frac{1}{2}}{2} \text{VILLA} -ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

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

Gestor de residuos de construcción y demolición. La persona o entidad, pública o privada, que realice cualquiera de las operaciones que componen la gestión de los residuos, será propuesto por el poseedor de los RCD y deberá contar con la aprobación del productor.

El GESTOR será la persona o entidad, pública o privada, que realice cualquiera de las operaciones que componen la recogida, el almacenamiento, el transporte, la valorización y la eliminación de los residuos, incluida la vigilancia de estas operaciones y la de los vertederos, después de su cierre, así como su restauración ambiental (GESTIÓN) de los residuos, sea o no el productor de los mismos.

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

- a) En el supuesto de actividades de gestión sometidas a autorización por la legislación de residuos, llevar un registro en el que, como mínimo, figure la cantidad de residuos gestionados, expresada en toneladas y en metros cúbicos, el tipo de residuos, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, o norma que la sustituya, la identificación del productor, del poseedor y de la obra de donde proceden, o del gestor, cuando procedan de otra operación anterior de gestión, el método de gestión aplicado, así como las cantidades, en toneladas y en metros cúbicos, y destinos de los productos y residuos resultantes de la actividad.
- b) Poner a disposición de las administraciones públicas competentes, a petición de las mismas, la información contenida en el registro mencionado en la letra a). La información referida a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes.
- c) Extender al poseedor o al gestor que le entregue residuos de construcción y demolición, en los términos recogidos en este real decreto, los certificados acreditativos de la gestión de los residuos recibidos, especificando el productor y, en su caso, el número de licencia de la obra de procedencia. Cuando se trate de un gestor que lleve a cabo una operación exclusivamente de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, deberá además transmitir al poseedor o al gestor que le entregó los residuos, los certificados de la operación de valorización o de eliminación subsiguiente a que fueron destinados los residuos.
- d) En el supuesto de que carezca de autorización para gestionar residuos peligrosos, deberá disponer de un procedimiento de admisión de residuos en la instalación que asegure que, previamente al proceso de tratamiento, se detectarán y se separarán, almacenarán adecuadamente y derivarán a gestores autorizados de residuos peligrosos aquellos que tengan este carácter y puedan llegar a la instalación mezclados con residuos no peligrosos de construcción y demolición. Esta obligación se entenderá sin perjuicio de las responsabilidades en que pueda incurrir el productor, el poseedor o, en su caso, el gestor precedente que haya enviado dichos residuos a la instalación.

Juan Ruiz Montoro Arquitecto Técnico Col. Nº 2468

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY Fecha		
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.			
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL			
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	240/326	



Visado: 417248 | VE/13391 Páginas: 0240 / 0326 Fecha: 06 Jul 2022











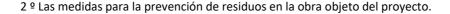
	AYTO DE EL CORONIL
	ENTRADA
	04/08/2022 12:04
5	EVILLA - 5503

- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL POLÍGONO INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORONIL. \$\frac{\xi}{EVILLA} - \frac{\xi}{EVILLA} ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

1. OBJETO DEL TRABAJO.

De acuerdo con el RD 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, se presenta el presente Plan de Gestión de RCDs, conforme a lo dispuesto en el art. 4.1.a), con el siguiente contenido:

1º Una estimación de la cantidad, expresada en toneladas y en metros cúbicos, de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero.



3º Las operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.

 4° Las medidas para la separación de los residuos en obra, en particular, para el cumplimiento por parte del poseedor de los residuos, de la obligación establecida en el apartado 5 del artículo 5.

5º Los planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.

6º Las prescripciones del pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.

7º Una valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo independiente.

2. ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE RCDS QUE SE GENERAN (EN TN Y M3) CODIFICADOS CON ARREGLO A LA LISTA EUROPEA DE RESIDUOS PUBLICADA POR ORDEN MAM/304/2002 DE 8 DE FEBRERO.

2.1. RESIDUOS PROCEDENTES DE DEMOLICIÓN.

A partir de la medición obtenida del presupuesto del proyecto los previsibles RCDs que se generarán en la obra serán los reflejados en la tabla Nº1.

Según el listado de residuos que aparece en la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, la identificación de los RCDs descritos en el apartado anterior corresponde a la tabla Nº2.

Juan Ruiz Montoro Arquitecto Técnico Col. № 2468

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY Fecha	
Normativa Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, regulator determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		embre, reguladora de	
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	241/326







colegio oficial de





AYTO DE EL CORONIL
ENTRADA
04/08/2022 12:04
E) /// A

- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL POLÍGONO INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORONIL. SEVILLA — ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

En esta obra el movimiento de tierras procedente de la excavación manual o mediante maquina serán llevados a vertedero más próximo , no siendo utilizado para nivelar explanadas.

En esta obra ninguno de los RCDs a generar presenta la calificación de "residuos peligrosos".

A continuación se incluyen las referidas tablas números 1 y 2.

TABLA Nº1

Estimación de residuos en OBRA

MEDICIONES DEL PROYECTO QUE GENEREN RESIDUOS : DEMOLICIONES		
Demolición de Estructura	-	
Demolición de dados de	-	
Demolición de Pavimentos	-	

RESIDUOS DIRECTOS EXCAVACIÓN		
Estimación de volumen de tierras procedente de las excavaciones no utilizadas.	20.241,41	m3

RESIDUOS DIRECTOS RETIRADA DE METERIAL METALICO			
Estimación de Retirada de tramex	-		
Estimacion de Retirada de Canalizaciones – Accecorios Tuberias	-		

A.1. RCDs Nivel I	TN	D	V	
Evaluación teórica del peso por tipología de proyecto	Toneladas de cada tipo RCD	Densidad	m3 Volumen	
1. TIERRAS Y PÉTREOS DE LA EXCAVACION				
Tierras y pétreos procedentes de la excavación según proyecto	32.386,26	1,60	20.241,41	

A.2. RCDs Nivel II	TN	D	V
Evaluación del peso por tipología de RCD en Residuos de DEMOLICIÓN	Toneladas de cada tipo	Densidad	m3 Volumen
RCD: Naturaleza no pétrea			
1. Asfalto	0,00	2,40	0,00
2. Madera	0,00	0,60	0,00
3. Metales	0,00	1,50	0,00
4. Papel	0,00	0,90	0,00
5. Plástico	0,00	0,90	0,00
6. Vidrio	0,00	1,50	0,00
7. Yeso	0,00	1,20	0,00

Juan Ruiz Montoro Arquitecto Técnico Col. № 2468

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY Fecha 04/08/202		04/08/2022 12:04:07	
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.			
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL			
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	242/326	







colegio oficial de aparejadores y arquitectos técnicos



- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL POLÍGONO INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORONIL. SEVILLA – 5503 ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

| TOTAL estimación | 0,00 | 0,00

RCD: Naturaleza pétrea			
1. Arena, grava, y otros áridos	0,00	0,00	0,00
2. Hormigón	0,00	0,00	0,00
3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos	0,00	2,00	0,00
4. Piedra	0,00	0,00	0,00

TOTAL actions side	0.00	0.00
TOTAL estimación	0,00	0,00

RCD: Potencialmente peligrosos y otros			
1. Basuras	0,00	0,00	0,00
Potencialmente peligrosos y otros	0,00	0,00	0,00
TOTAL estimación	0,00	0,00	0,00

TABLA Nº2

A.1.:RCDs NIVEL I

1. TIERRAS	Y PÉTREOS D	E LA EXCAVACION
х	17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03
	17 05 06	Lodos de drenaje distintos de los especificados en código 17 05 06
	17 05 08	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07

Tratamiento	Destino	Cantidad	Deso 106 Jul 20772
Sin tratamiento	Vertedero	1.979,26	3.562,659 Feedback
Sin tratamiento	Vertedero	0,00 m3	ial deut 00'0
Sin tratamiento	Vertedero	0,00 m ₃	intector

A.1.:RCDs NIVEL II

RCD: Naturaleza no pétrea					
1. Asfalto					
х	17 03 02	Mezclas bituminosa distintas a las del código 17 03 01			
2. Madera					
17 02 01 Mad	era				
3. Metales					
	17.04.04				
	17 04 01	Cobre, bronce, latón			
	17 04 02	Aluminio			

Tratamiento	Destino	Cantidad	Peso
Sin tratamiento	Gestor autorizado	0	0 Tn
Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,00 m ₃	0,00 Tn
Reciclado		0,00 m ₃	0,00 Tn

Juan Ruiz Montoro Arquitecto Técnico Col. № 2468

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY Fecha 04/0			
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.			
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL			
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	243/326	







0,00 Tn 0,00 Tn

0,00 Tn

0,00 Tn

0,00 Tn

0,00 Tn

0,00 Tn

0,00 Tro

0,00 Tr≦

0,00 Tn

RUIZ

0,

- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL POLÍGONO INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORONIL. SEVILLA – 5503 ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

I	17 04 03	Plomo	Reciclado		0,00 m ₃
	17 04 04	Zinc			0,00 m ₃
	17 04 05	Hierro y Acero			0,00 m ₃
	17 04 06	Estaño	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,00 m ₃
	17 04 06	Metales mezclados			0,00 m ₃
	17 04 11	Cables distintos de los especificados en le código 17 04 10	Reciclado		0,00 m ₃
4. Papel	•		Reciclado		0,00 m ₃
20 01 01 Pa	apel				
5 Plástico			Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,00 m ₃
17 02 03 Pla	ástico				
6. Vidrio			Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,00 m ₃
17 02 02 Vi	drio				
8. Yeso			Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,00 m ₃
	17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,00 m ₃
DOD Not					0 - 11 - 1
RCD: Natt	ıraleza pétrea		Tratamiento	Destino	Cantidad
1. Aren	a, grava y otro	s áridos			
	01 04 08	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	0,00 ms

	grava y otros á	ridos			
	01 04 08	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07			
	01 04 09	Residuos de arena y arcilla			
2. Hormiç	gón				
17 01 01	Hormigón				
3. Ladrille	3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos.				
х	17 01 02	Ladrillos			

Tratamiento	Destino	Cantidad	Pes	ul 2080	4 / 0326
				: 06.	024
Reciclado	Planta de reciclaje RCD	0,00 m ₃	0,00 T	FecFla	icos Páninas: 0244 / 032
Reciclado	Planta de reciclaje RCD	0,00 m₃	0,00 T	oficial de dores y	ctos técn
				egio areis	quite
Reciclado/ Vertedero	Planta de reciclaje RCD	0,00 m ₃	0,00 T	16 g	arc
				25	ST.
Sin tratamiento	Vertedero	136,32	272	,63	

	17 01 03	Tejas y materiales cerámicos
	17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06
4. Piedra		
	17 09 04	RCDs mezclados distintos a los de los códigos 17 09 01, 02 y 03

Reciclado	Planta de reciclaje RCD	0,00 m₃	0,00 Tn
Reciclado/ Vertedero Planta de reciclaje RCD		8,35	11,27 Tn
Reciclado		0,00 m₃	0,00 Tn

Juan Ruiz Montoro Arquitecto Técnico Col. № 2468

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		embre, reguladora de	
Firmante AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL			
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	244/326



	AYTO DE EL CORONIL
	ENTRADA
	04/08/2022 12:04
•	EV / II I A

- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL POLÍGONO INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORONIL. \$\frac{\xi}{EVILLA} - \frac{\xi}{EVILLA} ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

3. MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS.

El objetivo es intentar prevenir y minimizar la producción de residuos de construcción y demolición en principio. Y, en todo caso, para aquellos residuos que no se puedan evitar, se pretende en primera instancia reutilizarlos en obra, como primera alternativa antes de valorizarlos en lo posible, es decir, aprovechar todos los recursos que puedan contener. Por último, si no queda otra solución, eliminarlos de forma segura.

Entre las medidas para la prevención de residuos en la obra objeto de proyecto se encuentran:

- Potenciar los procesos constructivos eficientes en los que se disminuya el uso de recursos materiales y la generación de residuos en la obra.
- Fomentar las tecnologías limpias y la gestión avanzada de los residuos.
- Formar e informar a las empresas y sus trabajadores en las diferentes políticas de prevención de residuos.

A nivel de fabricantes de materiales, se deben de desarrollar políticas con respecto a la prevención de:

- Construcción de materiales orientada a la recuperación de los mismos.
- Prevención cualitativa.
- Diseños en los mismos para múltiples usos.

A nivel de empresas constructoras y todos los miembros de las cadenas de suministro debe implementar la educación y aprendizaje dentro de sus organizaciones, con el objetivo de mejorar las prácticas en gestión de residuos, como son:

- Poner énfasis creciente sobre la mejor gestión en obra con el fin de prevenir deterioro de los materiales fuera de carga y almacenado.
- La clasificación correcta de los materiales.

A nivel de promotores y contratistas deben desarrollar códigos de prácticas a nivel nacional para incluir:

- Demolición selectiva y/o separación de residuos.
- No mezclar residuos peligrosos con los que no lo son, incluyendo el almacenamiento y la recogida selectiva.
- Prevención de la contaminación.

A nivel de especificaciones de construcción deben dar preferencia a:

Materiales primarios y productos reciclables.

Juan Ruiz Montoro Arquitecto Técnico Col. № 2468

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	245/326







Fecha: 06 Jul 2022





	AYTO DE EL CORONIL
	ENTRADA
	04/08/2022 12:04
d	F\/II I A

- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL POLÍGONO INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORONIL. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

Los materiales derivados de la construcción y demolición que reúnan todos los requisitos técnicos pertinentes.

Los Promotores y contratistas deben preparar Planes de Gestión Medioambiental conforme a la certificación ISO 14001.

Un Plan de Gestión Medioambiental debe tener en cuenta el Análisis del Ciclo de Vida v la disposición temporal de los trabajos de construcción. El proyecto debe cubrir el proceso de construcción entero, siendo añadido en cada nivel por el equipo del proyecto, el constructor y el contratista de la demolición, etc.



Fecha: 06 Jul 2022 Visado: 417248 | VE/13391 Páginas: 0246 / 0326

oficial de

4. OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN. VALORACIÓN Y ELIMINACIÓNDE LOS RESIDUOS **GENERADOS EN LA OBRA.**

A continuación se diferencian las operaciones con las que se puede tratar un RCDs: ESQUEMA DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN



- REUTILIZACIÓN: El empleo de un producto usado para el mismo fin para el que fue diseñado originalmente. Dejaría por lo tanto de ser un residuo.
- VALORIZACIÓN: Todo procedimiento que permita el aprovechamiento de los recursos contenidos en los residuos sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar métodos que puedan causar perjuicios al medio ambiente. En todo caso, estarán incluidos en este concepto los procedimientos enumerados en el anexo 1 de la ORDEN MAM/30412002, de 8 de Febrero por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos:

OPERACIONES DE VALORIZACIÓN:

- R1: Utilización principal como combustible o como otro medio de generar energía.
- R2: Recuperación o regeneración de disolventes.
- R3: Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que no se utilizan como disolventes (incluidas las operaciones de formación de abono y otras transformaciones biológicas).

Juan Ruiz Montoro Arquitecto Técnico Col. № 2468

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/202 determinados aspectos de los servicios electrónicos de	20, de 11 de novie e confianza.	embre, reguladora de
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	246/326





	AYTO DE EL CORONIL
	ENTRADA
	04/08/2022 12:04
9	EVILLA - 5503

- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL POLÍGONO INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORONIL. \$\frac{\pmartin}{EVILLA} - \frac{\pmartin}{ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

- R4: Reciclado o recuperación de metales y de compuestos metálicos.
- R5: Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas.
- R6: Regeneración de ácido o de bases.
- R7: Recuperación de componentes utilizados para reducir la contaminación.
- R8: Recuperación de componentes procedentes de catalizadores.
- R9: Regeneración u otro nuevo empleo de aceites.
- R10: Tratamiento de suelos, produciendo un beneficio a la agricultura o una mejora ecológica de los mismos.
- R11: Utilización de residuos obtenidos a partir de cualquiera de las operaciones enumeradas entre R1 y R10.
- R12: Intercambio de residuos para someterlos a cualquiera de las operaciones enumeradas entre R1 y R11.
- R13: Acumulación de residuos para someterlos a cualquiera de las operaciones enumeradas entre R1 y R12 (con exclusión del almacenamiento temporal previo a la recogida en el lugar de la producción).
- **RECICLADO:** La transformación de los residuos, dentro de un proceso de producción, para su fin inicial o para otros fines, incluido el compostaje y la biometanización, pero no la incineración con recuperación de energía. Es una forma de valorizar como ya hemos visto.
- **ELIMINACIÓN:** Todo procedimiento dirigido, bien al vertido de los residuos o bien a su destrucción, total o parcial, realizado sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar métodos que puedan causar perjuicios al medio ambiente. En todo caso, estarán incluidos en este concepto los procedimientos enumerados en el anexo 1 de la ORDEN MAM/304/2002, de 8 de febrero por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos:
 - D1: Depósito sobre el suelo o en su interior (por ejemplo, vertido, etc.).
 - D2: Tratamiento en medio terrestre (por ejemplo, biodegradación de residuos líquidos o lodos en el suelo, etc.).
 - D3: Inyección en profundidad (por ejemplo, inyección de residuos bombeables en pozos, minas de sal, fallas geológicas naturales, etc.).
 - D4: Embalse superficial (por ejemplo vertido de residuos líquidos o lodos en pozos, estanques o lagunas, etc.).
 - D5: Vertido en lugares especialmente diseñados (por ejemplo, colocación en celdas estancas separadas, recubiertas y aisladas entre sí y el medio ambiente, etc.).
 - D6: Vertido en el medio acuático, salvo en el mar.
 - D7: Vertido en el mar, incluido la inserción en el lecho marino.
 - D8: Tratamiento biológico no especificado en otro apartado del presente anejo y que dé como resultado compuestos o mezclas que se eliminen mediante alguno de los procedimientos enumerados entre D1 y D12.
 - D9: Tratamiento fisicoquímico no especificado en otro apartado del presente anejo y que dé como resultado compuestos o mezclas que se eliminen mediante uno de los procedimientos enumerados entre D1 y D12 (por ejemplo, evaporación, secado, calcinación, etc.).
 - D10: Incineración entierra.

Juan Ruiz Montoro Arquitecto Técnico Col. № 2468

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	247/326







Fecha: 06 Jul 2022 Visado: 417248 | VE/133914 S Páginas: 0247 / 0326



oficial de

	AYTO DE EL CORONIL
	ENTRADA
	04/08/2022 12:04
9	EVILLA - 5503

- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL POLÍGONO INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORONIL. SEVILLA — ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

- D11: Incineración en el mar.
- D12: Depósito permanente (por ejemplo, colocación de contenedores en una mina, etc.).
- D13: Combinación o mezcla previa a cualquiera de las operaciones enumeradas entre D1 y D12.
- D14: Reenvasado previo a cualquiera de las operaciones enumeradas entre D1 v D13.
- D15: Almacenamiento previo a cualquiera de las operaciones enumeradas entre D1 y D14 (con exclusión del almacenamiento temporal previo a la recogida en el lugar de producción).

4.1. PREVISIÓN DE OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN EN LA MISMA OBRA O EN EMPLAZAMIENTOS EXTERNOS.

No hay previsión de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos, simplemente serán transportados a vertedero autorizado.

4.2. PREVISIÓN DE OPERACIONES DE VALORIZACIÓN "IN SITU" DE LOS RESIDUOS GENERADOS.

Los materiales que nos quedan como RCDs no son objeto de revalorización ni reciclado en obra, por lo que los materiales no peligrosos, en principio, se acopiarán para su destino a vertedero en distintos contenedores o sacas de 1 m3, o bien en camiones de 16 Tn según la separación y clasificación prevista.

4.3. DESTINO PREVISTO PARA LOS RESIDUOS NO REUTILIZABLES NI VALORIZABLES "IN SITU".

El destino previsto para las tierras y piedras no contaminadas por sustancias peligrosas no reutilizables en obra será inicialmente el acondicionamiento de fincas rústicas cercanas y como última alternativa el vertido en vertederos de inertes autorizadas.

El destino previsto para los RCDs será el vertedero de Puerto Serrano, situado a menos de treinta kilómetros de la localidad.

5. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RCDS.

Dentro de las acciones a realizar para la ejecución de la separación de los RCDs destacan:

TRATAMIENTO PREVIO: proceso físico, térmico, químico o biológico, incluida la clasificación, que cambia las características de los residuos de construcción y demolición reduciendo su volumen o su peligrosidad, facilitando su manipulación, incrementando su potencial de valorización o mejorando su comportamiento en el vertedero. La Recogida Selectiva es por lo tanto un tratamiento previo que supone la recogida diferenciada de materiales orgánicos fermentables y de materiales reciclables, y que permite la separación de los materiales valorizables contenidos en los residuos.

<u>ALMACENAMIENTO</u>: depósito temporal de residuos, con carácter previo a su valorización o eliminación, por tiempo inferior a dos años o a seis meses si se trata de residuos peligrosos, a menos que reglamentariamente se establezcan plazos inferiores.

Juan Ruiz Montoro Arquitecto Técnico Col. Nº 2468

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	248/326







Fecha: 06 Jul 2022
Visado: 417248 VE/133914
Páginas: 0248 / 0328
Páginas: 0248 / 0328

colegio oficial de

	AYTO DE EL CORONIL
	ENTRADA
	04/08/2022 12:04
•	EV/11 I A

- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL POLÍGONO INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORONIL. SEVILLA — ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

Estos almacenamientos son necesarios para realizar la recogida selectiva y para proceder a la reutilización de materiales.

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

- Hormigón 160 T
- Ladrillos, tejas, cerámicos 80 T
- Metales 4 T
- Madera 2 T
- Vidrio 2 T
- Plásticos 1 T
- Papel y cartón 1T

Medidas empleadas

Se procederá a la separación de los residuos cerámicos al superar las fracciones establecidas en el artículo 5.5 del RD 105/2008.

6. INSTALACIONES PARA EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN U OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN.

Planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción, planos que posteriormente podrán ser objeto de adaptación a las características particulares de la obra y sus sistemas de ejecución, siempre con el acuerdo de la dirección facultativa de la obra.

En los planos se especifica la situación de:

- Acopios y/o contenedores de los distintos RCDs (tierras, pétreos, maderas, plásticos, metales, vidrios, cartones...)

En nuestro caso las instalaciones de almacenamiento, manejo, separación u otras operaciones de gestión de residuos serán mediante una serie de acopios de los distintos RCDs,

7. PRESCRIPCIONES DEL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES.

CON CARÁCTER GENERAL:

Prescripciones a incluir en el pliego de prescripciones técnicas del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición en obra.

• Gestión de residuos de construcción y demolición.

Juan Ruiz Montoro Arquitecto Técnico Col. № 2468

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Firmante			
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	249/326







Fecha: 06 Jul 2022
Visado: 417248 | VE/133914
Spájnas: 0249 0326
Spájnas: 0249 0326



5503

- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL POLÍGONO INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORONIL. SEVILLAESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

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

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

CON CARÁCTER PARTICLAR:

Para los derribos: se realizarán actuaciones previas tales como apeos, apuntalamientos, estructuras auxiliares...para las partes o elementos peligrosos, referidos tanto a la propia obra como a los edificios colindantes. Como norma general, se procurará actuar retirando los elementos contaminados y/o peligrosos tan pronto como sea posible, así como los elementos a conservar o valiosos (cerámicos, mármoles...). Seguidamente se actuará desmontando aquellas partes accesibles de las instalaciones, carpinterías y demás elementos que lo permitan

- X El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1m³, contadores metálicos específicos con la ubicación y condicionado que establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de resíduos.
- X El depósito temporal para RCDs valorizables maderas, plásticos, metales, chatarra...) que se realice en contenedores o acopios, se deberá señalizar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.

Los contenedores deberán estar pintados en colores que destaquen su visibilidad, especialmente durante la noche, y contar con una banda de material reflectante de al menos 15cm a lo largo de todo su perímetro. En los mismos deberá figurar la siguiente información: Razón social, CIF, teléfono del titular del contenedor / envase y el número de inscripción en el registro de transportistas de residuos.

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

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

- x En el equipo de obra deberán establecerse los medios humanos, técnicos y procedimientos para la separación d cada tipo de RCD.
- X Se atenderán los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condiciones de licencia de obras...), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición. En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, tanto por las posibilidades reales de ejecutarla como por disponer de plantas de reciclaje o gestores de RCDs adecuados.

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

x Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs que el destino final (planta de reciclaje, vertedero, cantera, incineradora...) son centros con la autorización autonómica de la Consejería de Medio Ambiente, así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dicha Consejería e inscritos en el registro pertinente.

Se llevará a cabo un control documental en el que quedarán reflejados los avales de retirada y entrega final de cada transporte de residuos

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

Asimismo los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases...) serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipal correspondiente

Para el caso de los residuos con amianto se seguirán los pasos marcados por la Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos para poder considerarlos como peligroso o no peligrosos.

En cualquier caso siempre se cumplirán los preceptos dictados por el RD 108/1991 de 1 de febrero sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto, así como la legislación laboral al respecto.

Juan Ruiz Montoro Arquitecto Técnico Col. № 2468

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	250/326







Fecha: 06 Jul 2022 Visado: 417248 | VE/133914 Páginas: 0250 / 0326

colegio oficial de aparejadores y arquitectos técnicos



5503

colegio oficial de

- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL POLÍGONO INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORONIL. SEVILLA-ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

Х	Los restos de lavado de canaletas / cubas de hormigón serán tratadas como escombros.
Х	Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera
	para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con
	componentes peligrosos.
	Las tierras superficiales que pueden tener un uso posterior para jardinería o recuperación de los suelos degradados serán retiradas y almacenadas durante el menor tiempo posible en cabellones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación y la contaminación con otros materiales.
	Otros

8. VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS.

La Gestión a valorar en este Estudio corresponde al proceso de separación, eliminación y transporte de los RCDs generados, incluyendo la separación y acopio en contenedores y canon de Gestor o vertedero, y el transporte a las instalaciones de gestión o vertido.

En el presupuesto de proyecto se desglosa el capítulo presupuestario correspondiente a la gestión de los residuos de la obra, repartido en función del volumen de cada material.

Se estima el coste de ejecución material en concepto de gestión de residuos de construcción de este proyecto en OCHENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS SESENTA Y OCHO EUROS CON SIETE CÉNTAMOS (89.968,07 €).

9. CONCLUSIONES

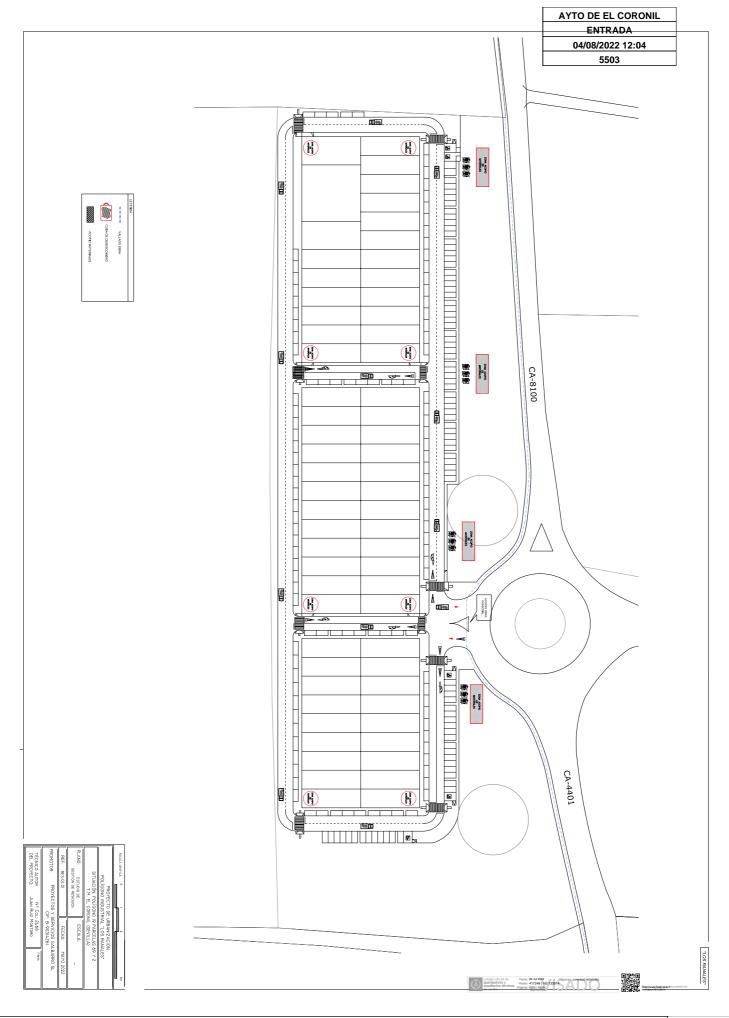
Con todo lo anteriormente expuesto, el presupuesto reflejado, el técnico que suscribe entiende que queda suficientemente desarrollado el Estudio de Gestión de Residuos para el proyecto redactado.

10. PLANO

Juan Ruiz Montoro Arquitecto Técnico Col. № 2468

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Firmante			
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	251/326





Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	252/326



AYTO DE EL CORONIL

ENTRADA

04/08/2022 12:04

- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL POLÍGONO INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORONIL. \$EVILLA - 5503





Fecha: 06 Jul 2022
Visado: 417248 | VE/133914
Páginas: 0253 / 0326
Septin ley 202039

colegio oficial de aparejadores y arquifectos técnicos F de sevilla



Juan Ruiz Montoro Arquitecto Técnic Col. № 2468

Código Seguro de Verificación	eguro de Verificación IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY Fecha 04/08/2022						
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.						
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL						
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	253/326				



PROYECTO DE URBANIZACION POLIGONO INDUSTRIAL LOS RANALES

AYTO DE EL CORONIL ENTRADA 04/08/2022 12:04 5503

CÓDIGO	RESUMEN	UDS LO	NGITUD AN	CHURA A	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 01 MOVIMIEN	NTO DE TIERRAS							rmen to
01.01	m3 RETIRADA CAPA VEGE	TAL M/MEC.							Rttps://www/ičozan-se.les@oou
	Retirada de capa vegetal, por			86.16 91.94					
	VÍA A	1,15		16,75	457,20	8.806,82			oaat- 1339
	VÍA B	1,15		10,73	492,21	5.988,72			wow.ić =VE/
	VÍA C	1,15		10,00	77,08	886,42			sd/w
	VÍA D	1,15		10,60	115,61	1.409,29			# 1
	VÍA E	1,15		10,60	77,09	939,73			回题编辑
	VÍA F	1,15		14,40	133,48	2.210,43			
							20.241,41	2,13	
01.02	m3 RELLENO MATERIAL S	UELO ADECUADO							
	Relleno por medios mecánicos tes de préstamos, incluidos és	• •							
	VÍA A	1,15	, ,	16,75	448,93	8.647,51			
	VÍA B	1,15		10,58	375,88	4.573,33			8
	VÍA C	1,15		10,00	108,90	1.252,35			MONTORO
	VÍA D	1,15		10,60	122,26	1.490,35			MO
	VÍA E	1,15		10,60	47,40	577,81			RUIZ
	VÍA F	1,15		14,40	45,22	748,84			IUAN RUIZ
		·		,	· -	<u> </u>	17.290,19	8,38	
01.03	m3 RELLENO EXPLANACI	ÓN CON MATERIAL S	FI FCCIONA	ADO.			17.290,19	0,30	18 99 , 79
01.00	Explanación de 50 cm de esp				aamnra	adianda: ayaa			
	vación con medios mecánicos con medios mecánicos al 95%	s, transporte a relleno, e	xtendido en t	ongadas d	le 20 cm	y compactado			06 Jul 2022 417248 VE/1339* 0254 0326
		•	a la superiioi		-				26 KE
	VÍA A	1,15		16,75	88,89	1.712,24			Fecha: 06 Jul 2022 Visado: 417248 V áginas: 0254 / 0326
	VÍA B VÍA C	1,15		10,58	88,89	1.081,52			6 Ju 172 254
	VÍA D	1,15 1,15		10,00 10,60	19,27 19,27	221,61			0 :0 :0
	VÍA E	1,15		10,60	19,27	234,90 234,90			Fecha: Visado: Páginas:
	VÍA F	1,15		14,40	19,27	319,11			, S
					-		3.804,28	7,28	27.695,16
01.04	m3 EXC. ZANJAS TIERRAS	S CONSIST. MEDIA							oficial c dores y ctos téc
	Ex cav ación, en zanjas, de tie profundidad máxima de 4 m, i do el volumen en perfil natural	ncluso extracción a los							colegio oficial or aparejadores y arquitectos ted de sevilla
	RED DE PLUVIALES								70100
	RAMAL 1	1	20,75	0,50	2,03	21,06			4≪%
		1	32,00	0,50	2,19	35,04			73335
		1	30,43	0,50	2,35	35,76			
		1	20,17	0,60	2,45	29,65			
		1	32,00	0,60	2,61	50,11			
		1	22,40	0,60	2,77	37,23			
		1	20,34	0,70	2,88	41,01			
		1	31,95	0,80	2,98	76,17			
		1	32,00	0,80	3,14	80,38			
		1	20,62	0,80	3,30	54,44			
	RAMAL 2	1	32,00	0,50	2,09	33,44			
		1	30,00	0,50	2,25	33,75			
			20,60	0,50	2,34	24,10			
		1							
		1	32,00	0,60	2,50	48,00			
		1 1	32,00 32,00	0,60 0,60	2,50 2,66	51,07			
		1	32,00	0,60	2,50				

4 de julio de 2022 Página

Código Seguro de Verificación	n IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY Fecha 04/08/2022						
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.						
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL						
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	254/326				



PROYECTO DE URBANIZACION POLIGONO INDUSTRIAL LOS RANALES

AYTO DE EL CORONIL
ENTRADA
04/08/2022 12:04
5503

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD A	NCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		1	31,95	0,80	3,04	77,70			Rttss/knww/kbasr-ee/espocumento r=v/v&re=VE/133914
		1	23,67	0,80	3,15	59,65			noo
		1	28,95	0,80	3,30	76,43			Jeso
		1	32,15	0,80	3,46	88,99			at-se 3914
	RAMAL 3, 4 Y 5	3	29,18	0,50	2,08	91,04			ićoaa 1/133
	RED DE FECALES								www.
	RAMAL 1	1	18,74	0,50	2,04	19,11			osd/v
		1	32,00	0,50	2,18	34,88			重到
		1	24,05	0,50	2,30	27,66			■ ■ 類 % (2)
		1	27,54	0,50	2,44	33,60			9.33
		1	23,01	0,50	2,56	29,45			
		1	32,00	0,50	2,72	43,52			
		1	27,69	0,50	2,86	39,60			
		1	27,43	0,50	2,99	41,01			
		1	27,47	0,50	3,13	42,99			
		1	24,15	0,50	3,25	39,24			
		1	14,43	0,50	3,32	23,95			8
	RAMAL 2	1	39,88	0,50	2,13	42,47			OF N
		1	29,52	0,50	2,28	33,65			MO
		1	29,31	0,50	2,42	35,47			RUIZ
		1	23,89	0,50	2,54	30,34			Técnicos: JUAN RUIZ MONTORO
		1	32,00	0,50	2,70	43,20			7
		1	36,59	0,50	2,89	52,87			ico
		1	22,01	0,50	2,99	32,90			3
		1	24,00	0,50	3,12	37,44			4
		1	37,91	0,50	3,31	62,74			133914
		1	35,19	0,50	3,48	61,23			22 VE/1
		1	30,05	0,50	3,63	54,54			2022 -8 V 0326
					-		1.979,26	3,20	2 4 4 6 3 3 4 9 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4

TOTAL CAPÍTULO 01 MOVIMIENTO DE TIERRAS

222.03478 Nisagin Págings



4 de julio de 2022 Página

Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de

determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL

PROYECTOS Y SERVICIOS GALBARRO S.L. NIF.-B90314261 C/Sevilla nº 1 C.P.: 41760 El Coronil (SEVILLA)

Email: prosegal.sl@gmail.com

Código Seguro de Verificación IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY 04/08/2022 12:04:07 Fecha

https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY

Tel. 629294957

Normativa

Firmante

Url de verificación



255/326

Página



PROYECTO DE URBANIZACION POLIGONO INDUSTRIAL LOS RANALES

AYTO DE EL CORONIL ENTRADA 04/08/2022 12:04 5503

CÓDIGO	RESUMEN	UDS L	ONGITUD ANCHURA ALT	URA PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 02 RED DE PL	UVIALES					umenta
02.01	m CANALIZACIÓN DE PVC	CON TUBERÍA RE	FORZADA DE 200 mm				sdoct
	Canalización de PVC con tuber pendientes con puntos de hormi especiales y adhesivos. Medid	gón, envoltura de ar	rena con un espesor de 15				Rttps://www/idoan-ee.les@oou r=v/v8-r=-VF7133914
	RED DE PLUVIALES RAMAL 3,4 Y 5	3	29,72	89,16			https://wr
					89,16	20,17	
02.02	m CANALIZACIÓN DE PVC	CON TUBERÍA RE	FORZADA DE 315 mm				
	Canalización de PVC con tuber mm de diámetro, incluso forma un espesor de 15 cm y p.p. de quetas.	ción de pendientes o	con puntos de hormigón, en				
	RED DE PLUVIALES						
	RAMAL 1	1	83,18	83,18			ORO
	RAMAL 2 RED DE FECALES	1	82,60	82,60			MONTOR
	RAMAL 1	1	278,51	278,51			RUIZ
	RAMAL 2	1	340,35	340,35			A R
					784,64	26,57	
02.03	m CANALIZACIÓN DE PVC	CON TUBERÍA RE	FORZADA DE 400 mm				84 ,88
	Canalización de PVC con tuber	ría reforzada SN4 te	ia de 400 mm de diámetro.	incluso formación de			F 4
	pendientes con puntos de hormi especiales y adhesivos. Medid	gón, envoltura de ar	ena con un espesor de 15				VE/13391
	RED DE PLUVIALES	4	04.47	04.47			202 18 032
	RAMAL 1 RAMAL 2	1	84,17 138,68	84,17 138,68			06 Jul 2022 417248 V 0256 / 0326
	· · · · · · · · · · · · · · · ·		,		222,85	29,71	
02.04	m CANALIZACIÓN DE PVC	CON TUBERÍA RE	FORZADA DE 500 mm		222,00	23,71	Page 1920 84
	Canalización de PVC con tuber pendientes con puntos de hormi especiales y adhesivos. Medid	ría reforzada SN4 te gón, envoltura de ar	ja de 500 mm de diámetro, rena con un espesor de 15				ficial de ores y cos técnicos
	RAMAL 1	1	42,74	42,74			ofici dore tos
			· - ,· ·		40.74	20.10	Se ac
02.05	m CANALIZACIÓN HORMIO	ρόν σον σοι τοτ	OD CIDCIII AD 600		42,74	32,19	91 375,8 0
02.03	m CANALIZACION HORMIO Canalización de hormigón con o ra de 15 cm y recalce de hormi gón en masa y enchufes de car da la longitud entre ejes de arqu	colector circular de 6 gón HM-20, hasta e mpana junta elástica;	00 mm de diámetro interior, je horizontal, incluso p.p. de	corchetes de hormi-			
	RAMAL 1	1	84,56	84,56			
	RAMAL 2	1	52,67	52,67			
		1	61,38	61,38			
					198,61	48,74	9.680,25
02.06	m CANALIZACIÓN HORMIC	GÓN CON COLECT	OR CIRCULAR 1200 mm				
	Canalización de hormigón con o lera de 15 cm y recalce de horr migón en masa y enchufes de o dida la longitud entre ejes de arc	nigón HM-20, hasta campana junta elástio	eje horizontal, incluso p.p.	de corchetes de hor-			
		1	80,00	80,00			
					80,00	62,95	5.036,00
4 de julio de 2	2000						Dágina 3

4 de julio de 2022 Página 3

Código Seguro de Verificación	go Seguro de Verificación IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY						
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.						
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL						
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	256/326				



PROYECTO DE URBANIZACION POLIGONO INDUSTRIAL LOS RANALES

AYTO DE EL CORONIL ENTRADA 04/08/2022 12:04 5503

CÓDIGO	RESUMEN	UDS LONGITUD ANCHURA ALTUR	RA PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.07	u POZO DE REGISTRO	CIRCULAR, DIÁM. 1,10 m PROFUND. 3,50 m				
	de hormigón HM-20 de 20 c de espesor, enfoscado y bru de hierro fundido reforzado n nanza Municipal. Medida la	1,10 m de diámetro y 3,50 m de profundidad media, 1 m de espesor con canaleta de fondo, fábrica de ladrillo uñido por el interior, patés de hierro de 30 mm de dián nodelo municipal, incluso excavación y relleno; constituada ejecutada.	perforado de 1 pie netro,tapa y cerco			htps://www.idozare.ee.ies@ocumen ==/v&re=VE/133914
	RED DE PLUVIALES RAMAL1	12	12,00			h T
	RAMAL 2	12	12,00			- 回频编数
	RAMAL 3	1	1,00			133
	RAMAL 4	1	1,00			33,500
	RAMAL 5	1	1,00			
				27,00	700,96	18.925,92
02.08	u CÁMARA DE DESCAI	RGA DE 0,80x1,40 m Y 1,60 m DE PROF.				
	HM-20 de 20 cm de espeso rior, patés de hierro de 30 m	80x1,40 m y 1,60 m de profundidad, formada por: so or, fábrica de ladrillo perforado de 1 pie, enfoscada y t m de diámetro, con tapa y cerco de hierro fundido, sifó illeno; construido según Ordenanza Municipal. Medida	oruñida por el inte- on de descarga 20			JUAN RUIZ MONTORO
		1	1,00			JUAN
				1,00	1.143,84	01.15. 84
02.09	u ALIVIADERO POZO D	E COMUNICACIÓN Y CÁMARA				
	2,10 m de altura libre, con al ra de hormigón HM-20 de 20 hierro de 30 mm de diámetro	ozo de comunicación de 1,5 m de profundidad y cáma Itura de cresta según diámetro del colector de entrada, 0 cm, fábrica de ladrillo perforado de 1 pie, enfoscado y o, tapa circular y cerco de hierro fundido, incluso exc municipal . Medida la cantidad ejecutada.	formado por: sole- bruñido, patés de			06 Jul 2022 417248 VE/13391 0257 / 0326 Geograph Ley 282000
		1	1,00			a: 06 Ju b: 4172 s: 0257
				1,00	2.000,00	2.00000
02.10	·	AL) DE 51x34 cm Y 60 cm DE PROF.				SC
	HM-20 de 15 cm de espeso rior, formación de sifon, rejilla	x34 cm y 60 cm de profundidad, construido con so or, fábrica de ladrillo perforado de 1/2 pie, enfoscado y t a de hierro fundido y cerco de L 50.5 mm, incluso exc a Municipal. Medida la cantidad ejecutada.	oruñido por el inte-			colegio oficial de aparejadores y arquitectos técnicos de sevilla
	RAMAL 1	27	27,00			egio o arejad luitect sevilla
	RAMAL 2	24	24,00			colegi apare arquit de sev
	RAMAL 3	2	2,00			1
	RAMAL 4	2	2,00			4€
	RAMAL 5	2	2,00			-57751
				57,00	160,34	9.139,38
	TOTAL CAPÍTULO 02	RED DE PLUVIALES				76.568

4 de julio de 2022 Página

Código Seguro de Verificación	n IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY Fecha 04/08/2022						
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.						
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL						
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	257/326				



PROYECTO DE URBANIZACION POLIGONO INDUSTRIAL LOS RANALES

AYTO DE EL CORONIL

ENTRADA

04/08/2022 12:04

5503

UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES CANTIDAD CÓDIGO RESUMEN PRECIO **IMPORTE** CAPÍTULO 03 RED DE FECALES **SUBCAPÍTULO 03.01 RED FECALES** 03.01.01 CANALIZACIÓN DE PVC CON TUBERÍA REFORZADA DE 315 mm.. Canalización de PVC con tubería reforzada SN4 teja de 2315 mm de diámetro, incluso formación de pendientes con puntos de hormigón, envoltura de arena con un espesor de 15 cm y p.p. de piezas especiales y adhesivos. Medida la longitud entre ejes de arquetas. RED DE FECALES RAMAL 1 278,51 278,51 RAMAL 2 340,35 340,35 618,86 26,57 03.01.02 u POZO DE REGISTRO CIRCULAR, DIÁM. 1,10 m PROFUND. 3,50 m Pozo de registro circular de 1,10 m de diámetro y 3,50 m de profundidad media, formado por:solera de hormigón HM-20 de 20 cm de espesor con canaleta de fondo, fábrica de ladrillo perforado de 1 pie de espesor, enfoscado y bruñido por el interior, patés de hierro de 30 mm de diámetro,tapa y cerco de hierro fundido reforzado modelo municipal, incluso excavación y relleno; construido según Ordenanza Municipal. Medida la cantidad ejecutada. RUIZ RAMAI 1 12 12.00 RAMAL 2 11 11 00 23,00 700,96 61.12: ,08 03.01.03 ud ACOMETIDA COMICILIARIA RED GRAL.SANEAM. HM D=200 Acometida domiciliaria de saneamiento a la red general municipal, hasta una distancia máxima de 8 m., formada por: excavación mecánica de zanjas de saneamiento en terrenos de consistencia dura, colocación de tubería de PVC de 20 cm. de diámetro interior, tapado posterior de la acometida y con p.p. de medios auxiliares. Acometidas a parcelas 63 63,00 8836203 63.00 132.81 TOTAL SUBCAPÍTULO 03.01 RED FECALES..... 40.932,22 SUBCAPÍTULO 03.02 POZO BOMBEO TOTAL SUBCAPÍTULO 03.02 POZO BOMBEO..... TOTAL CAPÍTULO 03 RED DE FECALES..... 40.932,22

4 de julio de 2022 Página 5

Código Seguro de Verificación	n IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY Fecha 04/08/2022						
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.						
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL						
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	258/326				



PROYECTO DE URBANIZACION POLIGONO INDUSTRIAL LOS RANALES

AYTO DE EL CORONIL ENTRADA 04/08/2022 12:04 5503

ÓDIGO	RESUMEN	ODS LC			LIUNA	PARCIALES	CANTIDAD		
	CAPÍTULO 04 POZO DE BO	MBEO							
	SUBCAPÍTULO 04.01 DEMO	DLICION Y MOV	IMIENTOS	DE TIERE	RAS				
.01.01	M3 EXCAVACION MECANICA	EN EXPLANACIO	N EN CUAL	QUIER CLA	ASE DE T	ERRENO			
	EXCAVACION MECANICA E INCLUSO AGOTAMIENTO, D								
	Recinto urbanización	1	13,28	12,90	1,00	171,31			
	A deducir estación bombeo	-1	11,03	9,43	1,00	-104,01			
					_		67,30		国版 在2005
							67,30	1,48	
01.02	M3 EXCAVACION MECANICA	EN POZOS Y EMP	PLAZAMIEN'	TOS DE OB	RA CUA	LQUIER			■ (25%
	EXCAVACION MECANICA E CLASE DE TERRENO, INCLU DE SOLERA Y TALUDES, CO TAMIENTO, A CUALQUIER P	SO ROCA, CON MPACTACION DI	EXTRACC	ION A LOS	BORDE	ES, REFINO			
	estación bombeo	1	5,60	4,00	1,00	22,40			ORO.
		1	6,60	5,00	1,00	33,00			OTIN
		1	9,82	8,23	2,43	196,39	054.70		RUIZ MONTORC
					_		251,79		Z
							251,79	2,57	PO 64
01.03	M3 EXCAVACION MECANICA								écnicos
				\mathcal{L}	\LQUIEF	R CLASE DE			90 /
	EXCAVACIÓN MECÁNICA E TERRENO, EXCEPTO ROCA, RA Y TALUDES, INCLUSO AC FUESE NECESARIO, A CUA	, CON EXTRACC GOTAMIENTO Y D	IÓN A LOS DEMOLICIÓ	BORDES	, REFINO				E/133914
	TERRENO, EXCEPTO ROCA RA Y TALUDES, INCLUSO AG	, CON EXTRACC GOTAMIENTO Y D	IÓN A LOS DEMOLICIÓ	BORDES	, REFINO				, VE/133914
	TERRENO, EXCEPTO ROCA RA Y TALUDES, INCLUSO AC FUESE NECESARIO , A CUA	, CON EXTRACC GOTAMIENTO Y D LLQUIER PROFUI	IÓN A LOS DEMOLICIÓ NDIDAD.	BORDES	, REFINO	(ISTENTE SI			, VE/133914
	TERRENO, EXCEPTO ROCA, RA Y TALUDES, INCLUSO AC FUESE NECESARIO, A CUA Tub. 315	, CON EXTRACC GOTAMIENTO Y E ALQUIER PROFUI 1	IÓN A LOS DEMOLICIÓ NDIDAD. 11,83	BORDES	, REFINO	(ISTENTE SI 11,83	27,60		06 Jul 2022 417248 VE/133914
	TERRENO, EXCEPTO ROCA, RA Y TALUDES, INCLUSO AC FUESE NECESARIO , A CUA Tub. 315 Tub. 315	, CON EXTRACC GOTAMIENTO Y I ALQUIER PROFUI 1 1	IÓN A LOS DEMOLICIÓ NDIDAD. 11,83	BORDES	, REFINO	(ISTENTE SI 11,83	27,60 27,60	3,48	06 Jul 2022 417248 VE/133914
.01.04	TERRENO, EXCEPTO ROCA, RA Y TALUDES, INCLUSO AC FUESE NECESARIO, A CUA Tub. 315 Tub. 315 M3 SUMIN. EXT. COMPACT. A	, CON EXTRACC GOTAMIENTO Y I LLQUIER PROFUI 1 1	IÓN A LOS DEMOLICIÓ NDIDAD. 11,83 15,77	BORDES N DE TUB	, refino Ería ex —	11,83 15,77		3,48	Fecha 06 Jul 2022 Visago 417248 VE/133914
.01.04	TERRENO, EXCEPTO ROCA, RA Y TALUDES, INCLUSO AC FUESE NECESARIO , A CUA Tub. 315 Tub. 315	, CON EXTRACC GOTAMIENTO Y I LLQUIER PROFUI 1 1	IÓN A LOS DEMOLICIÓ NDIDAD. 11,83 15,77 ÓN DE AR	BORDES N DE TUB	, refino Ería ex — Río, en	11,83 15,77 CAMA DE		3,48	Fecha 06 Jul 2022 Visago 417248 VE/133914
.01.04	TERRENO, EXCEPTO ROCA RA Y TALUDES, INCLUSO AC FUESE NECESARIO, A CUA Tub. 315 Tub. 315 M3 SUMIN. EXT. COMPACT. A SUMINISTRO, EXTENSIÓN Y ASIENTO Y RIÑONES DE TU	, CON EXTRACC GOTAMIENTO Y I LLQUIER PROFUI 1 1	IÓN A LOS DEMOLICIÓ NDIDAD. 11,83 15,77 ÓN DE AR	BORDES N DE TUB	, refino Ería ex — Río, en	11,83 15,77 CAMA DE		3,48	06 Jul 2022 417248 VE/133914
01.04	TERRENO, EXCEPTO ROCA RA Y TALUDES, INCLUSO AC FUESE NECESARIO, A CUA Tub. 315 Tub. 315 M3 SUMIN. EXT. COMPACT. A SUMINISTRO, EXTENSIÓN N ASIENTO Y RIÑONES DE TU DA SOBRE PERFIL.	, CON EXTRACC GOTAMIENTO Y I ALQUIER PROFUI 1 1 1 .RENA Y COMPACTACII BERÍAS, INCLUS	IÓN A LOS DEMOLICIÓ NDIDAD. 11,83 15,77 ÓN DE AR	BORDES N DE TUB	, refino Ería ex — Río, en	11,83 15,77 CAMA DE ORA, MEDI-		3,48	Fecha 06 Jul 2022 Visago 417248 VE/133914
01.04	TERRENO, EXCEPTO ROCA RA Y TALUDES, INCLUSO AG FUESE NECESARIO, A CUA Tub. 315 Tub. 315 M3 SUMIN. EXT. COMPACT. A SUMINISTRO, EXTENSIÓN Y ASIENTO Y RIÑONES DE TU DA SOBRE PERFIL. Tub. 315	, CON EXTRACC GOTAMIENTO Y I ALQUIER PROFUI 1 1 1 .RENA Y COMPACTACII BERÍAS, INCLUS	IÓN A LOS DEMOLICIÓ NDIDAD. 11,83 15,77 ÓN DE AR SO P.P. DE	BORDES N DE TUB	, refino Ería ex — Río, en	11,83 15,77 CAMA DE ORA, MEDI- 3,68		3,48	Fecha 06 Jul 2022 Visago 417248 VE/133914
	TERRENO, EXCEPTO ROCA RA Y TALUDES, INCLUSO AG FUESE NECESARIO, A CUA Tub. 315 Tub. 315 M3 SUMIN. EXT. COMPACT. A SUMINISTRO, EXTENSIÓN Y ASIENTO Y RIÑONES DE TU DA SOBRE PERFIL. Tub. 315	, CON EXTRACC GOTAMIENTO Y I ALQUIER PROFUI 1 1 1 .RENA Y COMPACTACII BERÍAS, INCLUS	IÓN A LOS DEMOLICIÓ NDIDAD. 11,83 15,77 ÓN DE AR SO P.P. DE	BORDES N DE TUB	, refino Ería ex — Río, en	11,83 15,77 CAMA DE ORA, MEDI- 3,68	27,60	3,48	egio oficial de Fecha 06 Jul 2022 arejadores y Visago 417248 VE/133914
	TERRENO, EXCEPTO ROCA RA Y TALUDES, INCLUSO AG FUESE NECESARIO, A CUA Tub. 315 Tub. 315 M3 SUMIN. EXT. COMPACT. A SUMINISTRO, EXTENSIÓN N ASIENTO Y RIÑONES DE TU DA SOBRE PERFIL. Tub. 315 Tub. 315 M3 RELLENO ZAHORRA ARTI	CON EXTRACC GOTAMIENTO Y E LQUIER PROFUI 1 1 1 CRENA Y COMPACTACIO BERÍAS, INCLUS 1 1	IÓN A LOS DEMOLICIÓ NDIDAD. 11,83 15,77 ÓN DE AR SO P.P. DE 3,68 4,90	BORDES N DE TUB ENA DE I CINTA SEI	, REFINO ERÍA EX RÍO, EN ÑALIZAD	11,83 15,77 CAMA DE ORA, MEDI- 3,68 4,90	27,60		egio oficial de Fecha 06 Jul 2022 arejadores y Visago 417248 VE/133914
	TERRENO, EXCEPTO ROCA RA Y TALUDES, INCLUSO AG FUESE NECESARIO, A CUA Tub. 315 Tub. 315 M3 SUMIN. EXT. COMPACT. A SUMINISTRO, EXTENSIÓN N ASIENTO Y RIÑONES DE TU DA SOBRE PERFIL. Tub. 315 Tub. 315	CON EXTRACC GOTAMIENTO Y E LQUIER PROFUI 1 1 1 CRENA Y COMPACTACIO BERÍAS, INCLUS 1 1 1 FICIAL EN ZANJAS O PROCEDENTES DE	IÓN A LOS DEMOLICIÓ NDIDAD. 11,83 15,77 ÓN DE AR SO P.P. DE 3,68 4,90	BORDES N DE TUB ENA DE I CINTA SEI	, REFINO ERÍA EX RÍO, EN ÑALIZAD	CAMA DEORA, MEDI-3,68 4,90 ICOS, CON	27,60		egio oficial de Fecha 06 Jul 2022 arejadores y Visago 417248 VE/133914
	TERRENO, EXCEPTO ROCA RA Y TALUDES, INCLUSO AG FUESE NECESARIO, A CUA Tub. 315 Tub. 315 M3 SUMIN. EXT. COMPACT. A SUMINISTRO, EXTENSIÓN N ASIENTO Y RIÑONES DE TU DA SOBRE PERFIL. Tub. 315 Tub. 315 M3 RELLENO ZAHORRA ARTI RELLENO Y COMPACTADO ZAHORRAS ARTIFICIALES PI TA UNA DENSIDAD SUPERIO Tub. 315	CON EXTRACC GOTAMIENTO Y E LQUIER PROFUI 1 1 1 CRENA Y COMPACTACIO BERÍAS, INCLUS 1 1 1 FICIAL EN ZANJAS O PROCEDENTES DE	IÓN A LOS DEMOLICIÓ NDIDAD. 11,83 15,77 ÓN DE AR SO P.P. DE 3,68 4,90 POZOS POR E PRESTAM P.M.	BORDES N DE TUB ENA DE I CINTA SEI	, REFINO ERÍA EX RÍO, EN ÑALIZAD	11,83 15,77 CAMA DE ORA, MEDI- 3,68 4,90 ICOS, CON ESTOS HAS- 7,68	27,60		egio oficial de Fecha 06 Jul 2022 arejadores y Visago 417248 VE/133914
	TERRENO, EXCEPTO ROCA RA Y TALUDES, INCLUSO AG FUESE NECESARIO, A CUA Tub. 315 Tub. 315 M3 SUMIN. EXT. COMPACT. A SUMINISTRO, EXTENSIÓN N ASIENTO Y RIÑONES DE TU DA SOBRE PERFIL. Tub. 315 Tub. 315 M3 RELLENO ZAHORRA ARTI RELLENO Y COMPACTADO ZAHORRAS ARTIFICIALES PI TA UNA DENSIDAD SUPERIO Tub. 315 Tub. 315	CON EXTRACC GOTAMIENTO Y E LQUIER PROFUI 1 1 1 RENA Y COMPACTACI BERÍAS, INCLUS 1 1 1 IFICIAL EN ZANJAS O P ROCEDENTES DE DR AL 95 % DEL F 1 1	IÓN A LOS DEMOLICIÓ NDIDAD. 11,83 15,77 ÓN DE AR GO P.P. DE 1 3,68 4,90 POZOS POR E PRESTAM P.M. 7,68 10,24	BORDES N DE TUB ENA DE I CINTA SEI	, REFINO ERÍA EX RÍO, EN ÑALIZAD MECÁN UIDOS E	11,83 15,77 CAMA DE ORA, MEDI- 3,68 4,90 ICOS, CON ESTOS HAS- 7,68 10,24	27,60		egio oficial de Fecha 06 Jul 2022 Arejadores y , Visago 417248 I VE/133914
	TERRENO, EXCEPTO ROCA RA Y TALUDES, INCLUSO AG FUESE NECESARIO, A CUA Tub. 315 Tub. 315 M3 SUMIN. EXT. COMPACT. A SUMINISTRO, EXTENSIÓN N ASIENTO Y RIÑONES DE TU DA SOBRE PERFIL. Tub. 315 Tub. 315 M3 RELLENO ZAHORRA ARTI RELLENO Y COMPACTADO ZAHORRAS ARTIFICIALES PI TA UNA DENSIDAD SUPERIO Tub. 315	CON EXTRACC GOTAMIENTO Y E LQUIER PROFUI 1 1 1 RENA Y COMPACTACI BERÍAS, INCLUS 1 1 1 IFICIAL EN ZANJAS O P ROCEDENTES DE DR AL 95 % DEL F 1 1 1	IÓN A LOS DEMOLICIÓ NDIDAD. 11,83 15,77 ÓN DE AR GO P.P. DE 1 3,68 4,90 POZOS POR E PRESTAM P.M. 7,68 10,24 4,00	BORDES N DE TUB ENA DE I CINTA SEI MEDIOS IOS, INCLI	, REFINO ERÍA EX RÍO, EN ÑALIZAD MECÁN UIDOS E	11,83 15,77 CAMA DE ORA, MEDI- 3,68 4,90 ICOS, CON ESTOS HAS- 7,68 10,24 22,40	27,60		egio oficial de Fecha 06 Jul 2022 Arejadores y Visago 417248 I VE/133914
	TERRENO, EXCEPTO ROCA RA Y TALUDES, INCLUSO AG FUESE NECESARIO, A CUA Tub. 315 Tub. 315 M3 SUMIN. EXT. COMPACT. A SUMINISTRO, EXTENSIÓN N ASIENTO Y RIÑONES DE TU DA SOBRE PERFIL. Tub. 315 Tub. 315 M3 RELLENO ZAHORRA ARTI RELLENO Y COMPACTADO ZAHORRAS ARTIFICIALES PI TA UNA DENSIDAD SUPERIO Tub. 315 Tub. 315 estacion de bombeo	CON EXTRACC GOTAMIENTO Y E ALQUIER PROFUI 1 1 1 RENA Y COMPACTACIO BERÍAS, INCLUS 1 1 1 IFICIAL EN ZANJAS O P ROCEDENTES DE DR AL 95 % DEL F 1 1 1 1	IÓN A LOS DEMOLICIÓ NDIDAD. 11,83 15,77 ÓN DE AR GO P.P. DE 1 3,68 4,90 POZOS POR E PRESTAM P.M. 7,68 10,24 4,00 6,60	BORDES N DE TUB ENA DE I CINTA SEI MEDIOS IOS, INCLI	REFINO ERÍA EX RÍO, EN ÑALIZAD MECÁN UIDOS E	11,83 15,77 CAMA DE ORA, MEDI- 3,68 4,90 ICOS, CON ESTOS HAS- 7,68 10,24 22,40 19,80	27,60		egio oficial de Fecha 06 Jul 2022 Arejadores y Visago 417248 I VE/133914
	TERRENO, EXCEPTO ROCA RA Y TALUDES, INCLUSO AG FUESE NECESARIO, A CUA Tub. 315 Tub. 315 M3 SUMIN. EXT. COMPACT. A SUMINISTRO, EXTENSIÓN N ASIENTO Y RIÑONES DE TU DA SOBRE PERFIL. Tub. 315 Tub. 315 M3 RELLENO ZAHORRA ARTI RELLENO Y COMPACTADO ZAHORRAS ARTIFICIALES PI TA UNA DENSIDAD SUPERIO Tub. 315 Tub. 315	CON EXTRACC GOTAMIENTO Y E ALQUIER PROFUI 1 1 1 RENA Y COMPACTACIO BERÍAS, INCLUS 1 1 1 IFICIAL EN ZANJAS O P ROCEDENTES DE DR AL 95 % DEL F 1 1 1 1 1 1	IÓN A LOS DEMOLICIÓ NDIDAD. 11,83 15,77 ÓN DE AR GO P.P. DE 1 3,68 4,90 POZOS POR E PRESTAM P.M. 7,68 10,24 4,00 6,60 13,28	BORDES N DE TUB ENA DE I CINTA SEI CINTA SEI S MEDIOS IOS, INCL	REFINO ERÍA EX RÍO, EN ÑALIZAD MECÁN UIDOS E	11,83 15,77 CAMA DE ORA, MEDI- 3,68 4,90 ICOS, CON ESTOS HAS- 7,68 10,24 22,40 19,80 51,35	27,60		egio oficial de Fecha 06 Jul 2022 Arejadores y Visago 417248 I VE/133914
.01.04	TERRENO, EXCEPTO ROCA RA Y TALUDES, INCLUSO AG FUESE NECESARIO, A CUA Tub. 315 Tub. 315 M3 SUMIN. EXT. COMPACT. A SUMINISTRO, EXTENSIÓN N ASIENTO Y RIÑONES DE TU DA SOBRE PERFIL. Tub. 315 Tub. 315 M3 RELLENO ZAHORRA ARTI RELLENO Y COMPACTADO ZAHORRAS ARTIFICIALES PI TA UNA DENSIDAD SUPERIO Tub. 315 Tub. 315 estacion de bombeo	CON EXTRACC GOTAMIENTO Y E ALQUIER PROFUI 1 1 1 RENA Y COMPACTACIO BERÍAS, INCLUS 1 1 1 IFICIAL EN ZANJAS O P ROCEDENTES DE DR AL 95 % DEL F 1 1 1 1	IÓN A LOS DEMOLICIÓ NDIDAD. 11,83 15,77 ÓN DE AR GO P.P. DE 1 3,68 4,90 POZOS POR E PRESTAM P.M. 7,68 10,24 4,00 6,60	BORDES N DE TUB ENA DE I CINTA SEI MEDIOS IOS, INCLI	REFINO ERÍA EX RÍO, EN ÑALIZAD MECÁN UIDOS E	11,83 15,77 CAMA DE ORA, MEDI- 3,68 4,90 ICOS, CON ESTOS HAS- 7,68 10,24 22,40 19,80	27,60		egio oficial de Fecha 06 Jul 2022 arejadores y Visago 417248 VE/133914

4 de julio de 2022 Página 6

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07					
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/202 determinados aspectos de los servicios electrónicos de	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.						
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL							
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	259/326					



PROYECTO DE URBANIZACION POLIGONO INDUSTRIAL LOS RANALES

AYTO DE EL CORONIL ENTRADA 04/08/2022 12:04 5503

CÓDIGO	RESUMEN	UDS L	ONGITUD AI	NCHURA A	LTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
04.01.06	M3 RELLENO SUELO SELECCI	ONADO							nmen
	RELLENO Y COMPACTADO E SUELO SELECCIONADO PRO UNA DENSIDAD SUPERIOR A	CEDENTE DE	PRESTAMO			,			Rttpsc/kwww/koaan-ee/kosdocumen r=v/v&re=VE/133914
	Estación de Bombeo	1	6,60	5,00	1,00	33,00			kovič =VE/1
		1	9,82	8,23	2,43	196,39			sd/m v&re:
	Ex planación	1	13,28	12,89	0,70	119,83			F (
	A deducir zahora inferior	-1	6,60	3,00	1,00	-19,80			国数542
	A deducir cántara	-1	4,60	3,00	3,43	-47,33			- FREE
	A deducir zona válvulas	-1	4,60	1,80	1,35	-11,18	270,91		985332 612866
					-		270,91	12,02	3.256,34
04.01.07	M3 CARGA MECANICA						,	,	
	CARGA MECÁNICA Y TRANS TES DE LA EXCAVACIÓN Y D POSIBLE NECESIDAD DE CA RIAL SOBRANTE CON MEDIO VA EN CAMIÓN PARA SU TR TIÓN DE RESIDUOS EN PLAN	EMOLICIÓN DE RGA, RETRANC IS MECÁNICOS ANSPORTE A N	E PAVIMEN QUEO Y AC S, HASTA EI /ERTEDERO	TOS. INCL OPIO INTE LLUGAR D), INCLUS	UYE LA RMEDIO E CARO O CANO	UNIDAD LA D DEL MATE- GA DEFINITI- ÓN DE GES-			Senicos, JUAN RUIZ MONTORO
	Tub. 315	1	11,83			11,83			JUAN
	Tub. 315	1	15,77			15,77			18
	estación bombeo	1	5,60	4,00	1,00	22,40			smic
		1	6,60	5,00	1,00	33,00			14(1)
		1	9,82	8,23	2,43	196,39			391
	Ex planación	1	13,28	12,89	1,00	171,18			13
					_		450,57		022 3 VE 326
						.,	450,57	2,18	Fecha: 06 Jul 20 Visado: 417248 áginas: 0260¦203
04.01.08	M3 MEZCLA BITUMINOSA EN								3: 06 3: 07 8: 02
	MEZCLA BITUMINOSA EN CA RA, EXTENDIDA Y COMPACT MINERAL DE APORTACION								Δ.
	Urbanización	1	13,28	12,89	0,05	8,56			al de s y técnicos
	A deducir Bombeo	-1	4,80	4,60	0,05	-1,10			al de s y técn
					_		7,46		oficial dores ctos té
04.01.09	M2 LAMINA GEOTEXTIL 260G/I	М2					7,46	86,40	colegio apareja arqube de styil
	SUMINISTRO Y COLOCACIÓ CIÓN BAJO RELLENO DE MA COMPACTACIÓN DEL MATER EJECUTADA.	TERIAL EN BOF	RDES DE CA	ANAL, INC	LUSO E	XTENDIDO Y			
	Urbanización	1	13,28	12,89		171,18			
	A deducir Bombeo	-1	4,80	4,60		-22,08			
			,	,			149,10		
					_		149,10	2,65	395,12
			TOTAL S	UBCAPÍT	ULO 04	.01 DEMOLIC	ION Y MOVIMI	ENTOS _	7.468,72

4 de julio de 2022 Página

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY Fecha 04/08/2022 12:0						
Normativa	Normativa Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora d determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.						
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL						
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	260/326				



PROYECTO DE URBANIZACION POLIGONO INDUSTRIAL LOS RANALES

AYTO DE EL CORONIL ENTRADA 04/08/2022 12:04 5503

CÓDIGO	RESUMEN	UDS LONGITUD	ANCHURA ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	SUBCAPÍTULO 04.02 T	UBERIAS, PIEZAS ESPECIA	ALES Y CALDEREF	RIA			ıment
04.02.01	KG ACERO INOXIDABLE	AISI 316 EN ELEMENTOS META	LICOS EJECUTADOS				BOCL
	RERIA, TOTALMENTE TE	SI 316 EN ELEMENTOS METAL RMINADOS E INSTALADOS E FICIALES DE LIMPIEZA, DECA	N OBRA, INCLUSO	TRATAMIEN-			https://awwwi.doaan-se.lesglocumer r=v/v&re=VE/133914
	tuberia impulsion	0,0045 8.000,00	2,00	72,00			sd/swv /&re=
		0,0006 8.000,00	4,00	19,20			F = V
		0,0011 8.000,00	2,00	17,60			国数54-2
	brldas	7,144 8,00		57,15			
	colector salida	0,0066 8.000,00	1,00	52,80			793302
		0,0006 8.000,00	4,00	19,20			
		0,0011 8.000,00	1,00	8,80			
	bridas	7,144 8,00		57,15			
		10,492 1,00		10,49			
					314,39		
					314,39	14,35	84.511,29
04.02.02	UD SUMINISTRO Y COLO	CACION DE JUNTA PLANA DE	ESTANQUEIDAD 100				INO
	SUMINISTRO Y COLOCA SINTETICO EPDM PARA	ACION DE JUNTA PLANA DE BRIDAS DN 100 PN 16	ESTANQUEIDAD [DE CAUCHO			JUAN RUIZ MONTORO
		17		17,00			and
					17,00		icosi
			-		17,00	2,20	57,4)
04.02.03	UD SUMINISTRO Y COLO	CACION DE JUEGO DE TORN D	E ACERO INOX 100				33914
		ACION DE JUEGO DE TORNI TORNILLO, TUERCA Y ARANI					06 Jul 2022 417248 VE/13 0261 / 0326 (Segin Ley 25/2009)
		17		17,00			3 Jul 172 261
				,	17,00		
			-		17,00	1,69	Secha:
04.02.04	IID SIIMIN Y COLOC MA	NOMETRO DE GLICERINA			17,00	1,05	- AL
04.02.04		ANOMERTO DE GLICERINA					al de is y técnicos
	OOMIN. 1 OOLOO. DE M			4.00			al d
		1		1,00	4.00		fici; ore
			-		1,00		e ado
					1,00	31,57	9 23.57
04.02.05	M SUMIN. Y COLOC. TU	BERIA P.V.C. DN. 315 MM.					0 10 10 0
		ACION DE TUBO DE P.V.C. C STICA ENCHUFE-CAMPANA		1 SN-4, CON			
		1 6,00		6,00			
		1 8,00		8,00			
					14,00		
			•		14,00	24,70	345,80
		=	SUBCAPÍTULO 04		. DIEZ : 6 = 6 =		4.955,00

4 de julio de 2022 Página

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY Fecha 04/08/2022 12:0						
Normativa	Normativa Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.						
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL						
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	261/326				



PROYECTO DE URBANIZACION POLIGONO INDUSTRIAL LOS RANALES

AYTO DE EL CORONIL ENTRADA 04/08/2022 12:04 5503

CÓDIGO	RESUMEN	UDS LONGITUD ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	SUBCAPÍTULO 04.03 V	VALVULERIA Y BOMBAS					ımen (
04.03.01	Ud SUMIN. Y COLOC. VA			S S OCL			
		ACION DE VALVULA DE COMPUERTA Y BRIDAS, P.N. 16 ATM., DE D.N. 100 MM.					Rtysz/kwwa/kóraer-se jespocume r=v/v&re=PE/133914
		2		2,00			oschw V&re
			_		2,00		
					2,00	211,10	
04.03.02	Ud SUMIN. Y COLOC.VA	LVULA DE RETENCION TIPO BOLA.					
	DA POR CONSORCIO I GG-25 EJE Y RESORTE BADO CON PROTECCIO	ACION DE VALVULA DE RETENCION TIP DEL HUESNA, Ø = 100 MM., CON CUE DE ACERO INOXIDABLE AISI 304 Y ASI DN DE RESINA EPOXI, COLOCADA ENTR COLOCACION, MEDIDA LA UNIDAD INST	RPO DE ENTO BU RE BRIDA	FUNDICION JNA-N, ACA-			
		2		2,00			8
					2,00		ŌŁ
					2,00	347,60	≥ cos 20
04.03.03	Ud SUMIN. Y COLOC. C	ARRETE DESMONTAJE DN. 100 MM.					N N
		ACION DE CARRETE DE DESMONTAJE I IM. EN ACERO INOXIDABLE, INCLUSO					gnicos: JUAN RUZ MONTORC
		2		2,00			4
					2,00		339
					2,00	178,58	185/3
04.03.04	UD SUMINISTRO Y COLO	OCACION DE VENTOSA AUTOMATICA TRIFU	NCIONAL	_ DN 80			2022 -8 0326
	SUMINISTRO Y COLOC 16 PARA AGUAS RESID	ACION DE VENTOSA AUTOMATICA TRIF UALES	UNCION	AL DN 80 PN			Fecha: 06 Jul 2022 /isado: 417248 áginas: 0262 / 0326 (Segin Ley 2620
		1		1,00			Fecha: Visado: Páginas:
					1,00		Pá
			•		1,00	882,00	882,00
04.03.05	UD SUMIN. Y COLOC. B	OMBA SUMERGIBLE PARA AGUAS RESIDU	ALES				al de
		CALCION DE BOMBA SUMERGIBLE PAF 8 9 L/S A 39 M.C.A. CON UN PASO DE SO					io oficial ejadores y tectos te
		2		2,00			soleg apare arqui
					2,00		0 00 00
			-		2,00	7.250,00	11€
		TOTAL SUBCAPÍ	TIII O OA	I 03 V/AI V/III =		<u> </u>	16.856,56

4 de julio de 2022 Página

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07			
Normativa Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.						
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL					
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	262/326			



PROYECTO DE URBANIZACION POLIGONO INDUSTRIAL LOS RANALES

AYTO DE EL CORONIL ENTRADA 04/08/2022 12:04 5503

CÓDIGO	RESUMEN	UDS LO	ONGITUD AN	CHURA A	LTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORT
	SUBCAPÍTULO 04.04 O	BRA CIVIL							ment
04.04.01	M3 HORMIGON HA-30/P/20	0/IIa+Qc ELABORADO), TRANSPOR	RTADO					X ocu
	HORMIGON HA-30/P/20/II SEGUN EHE, INCLUSO FRADO, VIBRADO, CURA DO EL VOLUMEN TEORIO	P.P. DE LIMPIEZA DO, PASO DE TUBE	DE FONDO	S, ENCO	FRADO,	DESENCO-			Https://www/čósar-se/es@ocumen
	soleras	1	3,00	4,60	0,40	5,52			Fittes (
		1	2,10	4,60	0,25	2,42			INTERNAL C
		1	2,65	1,70	0,25	1,13			
	alzados	1	2,88	4,60	0,30	3,97			1860
		1	1,68	4,60	0,30	2,32			
		1	1,00	4,60	0,30	1,38			
		1 2	1,00 2,40	4,60 2,88	0,20 0,30	0,92 4,15			
		2	1,00	1,60	0,30	0,96			
	forjado	1	4,90	5,10	0,25	6,25			0
	pilares	4	0,30	0,30	3,00	1,08			ORC
	•						30,10		MONTORC
					-		30,10	98,09	₹2.952,5
							30, 10	90,09	Z2.932,0
04.04.02	M3 HORMIGON HM-20/P/2								JUAN
	HORMIGON HM-20/P/20/I SEGUN EHE, INCLUSO FRADO, VIBRADO, CURA DO EL VOLUMEN TEORIC	P.P. DE LIMPIEZA DO, PASO DE TUBE	DE FONDO	S, ENCO	FRADO,	DESENCO-			Tégnicos:
		1	4,00	5,60	0,10	2,24			133
		1	3,00	5,60	0,10	1,68			22 VE/1
			-,	-,					
			2,22	-,	,		3,92		12022 148 V
			2,22	.,	-			79 34	_ 5 €
04.04.03	KG ACERO B 500 S EN BA	ARRAS CORRUGADA		·	_	URALES	3,92	79,34	06 Jul 22/2/2/2/2/2/2/2/2/2/2/2/2/2/2/2/2/2/2
04.04.03	KG ACERO B 500 S EN BARF ACERO B 500 S EN BARF HORMIGON ARMADO, C NOS, INCLUSO P.P. DE I	RAS CORRUGADAS ORTADO, DOBLADO	S PARA ELE PARA ELEM) Y COLOC	MENTOS E IENTOS E ADO EN	STRUCT STRUCT OBRA S	TURALES DE SEGUN PLA-		79,34	Fecha: 06 Jul Visado: 4472 icos Páginas: 9263/
04.04.03	ACERO B 500 S EN BARF HORMIGON ARMADO, C	RAS CORRUGADAS ORTADO, DOBLADO	S PARA ELE PARA ELEM) Y COLOC	MENTOS E IENTOS E ADO EN	STRUCT STRUCT OBRA S	TURALES DE SEGUN PLA-		79,34	al de Fecha: 06 Jul S y Visado: 4472/ técnicos Páginas: 0263 /
04.04.03	ACERO B 500 S EN BARR HORMIGON ARMADO, C NOS, INCLUSO P.P. DE [RAS CORRUGADAS ORTADO, DOBLADO DESPUNTES, ATADO	S PARA ELE PARA ELEM O Y COLOC O CON ALAM	MENTOS E IENTOS E ADO EN	STRUCT STRUCT OBRA S	TURALES DE SEGUN PLA- ADORES.		79,34	al de Fecha: 06 Jul 5 y Visado: 4472/ técnicos Páginas: 0263/
04.04.03	ACERO B 500 S EN BARR HORMIGON ARMADO, C NOS, INCLUSO P.P. DE [pilares	RAS CORRUGADAS ORTADO, DOBLADO DESPUNTES, ATADO 4	S PARA ELE PARA ELEM O Y COLOC. O CON ALAM 34,83 290,42 293,58	MENTOS E IENTOS E ADO EN	STRUCT STRUCT OBRA S	TURALES DE SEGUN PLA- ADORES. 139,32 290,42 293,58		79,34	al de Fecha: 06 Jul S y Visado: 44772 técnicos Páginas: 0263 /
04.04.03	ACERO B 500 S EN BARR HORMIGON ARMADO, C NOS, INCLUSO P.P. DE [pilares	RAS CORRUGADAS ORTADO, DOBLADO DESPUNTES, ATADO 4 1 1	S PARA ELE PARA ELEM O Y COLOC. O CON ALAM 34,83 290,42 293,58 261,38	MENTOS E IENTOS E ADO EN	STRUCT STRUCT OBRA S	TURALES DE SEGUN PLA- ADORES. 139,32 290,42 293,58 261,38		79,34	egio oficial de Fecha: 06 Jul Prejadores y Visado: 4472. Unifectos técnicos Paginas: 0268
04.04.03	ACERO B 500 S EN BARR HORMIGON ARMADO, C NOS, INCLUSO P.P. DE D pilares losa cimentacion	RAS CORRUGADAS ORTADO, DOBLADO DESPUNTES, ATADO 4 1 1 1	S PARA ELE PARA ELEM O Y COLOC O CON ALAN 34,83 290,42 293,58 261,38 251,91	MENTOS E IENTOS E ADO EN	STRUCT STRUCT OBRA S	TURALES DE SEGUN PLA- ADORES. 139,32 290,42 293,58 261,38 251,91		79,34	egio oficial de Fecha: 06 Jul Prejadores y Visado: 4472. Pullitectos técnicos Paginas: 0268
04.04.03	ACERO B 500 S EN BARR HORMIGON ARMADO, C NOS, INCLUSO P.P. DE D pilares losa cimentacion	RAS CORRUGADAS ORTADO, DOBLADO DESPUNTES, ATADO 4 1 1 1 1	S PARA ELE PARA ELEM D Y COLOC. D CON ALAN 34,83 290,42 293,58 261,38 251,91 580,84	MENTOS E IENTOS E ADO EN	STRUCT STRUCT OBRA S	TURALES DE SEGUN PLA- ADORES. 139,32 290,42 293,58 261,38 251,91 580,84		79,34	egio oficial de Fecha: 06 Jul Prejadores y Visado: 4472. Pullitectos técnicos Paginas: 0268
04.04.03	ACERO B 500 S EN BARR HORMIGON ARMADO, C NOS, INCLUSO P.P. DE D pilares losa cimentacion	RAS CORRUGADAS ORTADO, DOBLADO DESPUNTES, ATADO 4 1 1 1 1 1	S PARA ELE PARA ELEM O Y COLOC. O CON ALAN 34,83 290,42 293,58 261,38 251,91 580,84 575,79	MENTOS E IENTOS E ADO EN	STRUCT STRUCT OBRA S	TURALES DE SEGUN PLA- ADORES. 139,32 290,42 293,58 261,38 251,91 580,84 575,79		79,34	egio oficial de Fecha: 06 Jul Prejadores y Visado: 4472. Pullitectos técnicos Paginas: 0268
04.04.03	ACERO B 500 S EN BARR HORMIGON ARMADO, C NOS, INCLUSO P.P. DE D pilares losa cimentacion	RAS CORRUGADAS ORTADO, DOBLADO DESPUNTES, ATADO 4 1 1 1 1 1 1 1	S PARA ELE PARA ELEM D Y COLOC D CON ALAM 34,83 290,42 293,58 261,38 251,91 580,84 575,79 220,54	MENTOS E IENTOS E ADO EN	STRUCT STRUCT OBRA S	TURALES DE SEGUN PLA- ADORES. 139,32 290,42 293,58 261,38 251,91 580,84 575,79 220,54		79,34	egio oficial de Fecha: 06 Jul Irrejadores y Visado: 4472. Ulifectos técnicos Páginas: 0263 /
04.04.03	ACERO B 500 S EN BARR HORMIGON ARMADO, C NOS, INCLUSO P.P. DE D pilares losa cimentacion	RAS CORRUGADAS ORTADO, DOBLADO DESPUNTES, ATADO 1 1 1 1 1 1 1 1 1	S PARA ELE PARA ELEM O Y COLOC O CON ALAM 34,83 290,42 293,58 261,38 251,91 580,84 575,79 220,54 220,18	MENTOS E IENTOS E ADO EN	STRUCT STRUCT OBRA S	TURALES DE SEGUN PLA- ADORES. 139,32 290,42 293,58 261,38 251,91 580,84 575,79 220,54 220,18		79,34	egio oficial de Fecha: 06 Jul Irrejadores y Visado: 4472. Ulifectos técnicos Páginas: 0263 /
04.04.03	ACERO B 500 S EN BARR HORMIGON ARMADO, C NOS, INCLUSO P.P. DE D pilares losa cimentacion	RAS CORRUGADAS ORTADO, DOBLADO DESPUNTES, ATADO 4 1 1 1 1 1 1 1	S PARA ELE PARA ELEM O Y COLOC D CON ALAN 34,83 290,42 293,58 261,38 251,91 580,84 575,79 220,54 220,18 139,03	MENTOS E IENTOS E ADO EN	STRUCT STRUCT OBRA S	TURALES DE SEGUN PLA- ADORES. 139,32 290,42 293,58 261,38 251,91 580,84 575,79 220,54 220,18 139,03		79,34	egio oficial de Fecha: 06 Jul Irrejadores y Visado: 4472. Ulifectos técnicos Páginas: 0263 /
04.04.03	ACERO B 500 S EN BARR HORMIGON ARMADO, C NOS, INCLUSO P.P. DE D pilares losa cimentacion	RAS CORRUGADAS ORTADO, DOBLADO DESPUNTES, ATADO 4 1 1 1 1 1 1 1 1 1	S PARA ELE PARA ELEM O Y COLOC O CON ALAM 34,83 290,42 293,58 261,38 251,91 580,84 575,79 220,54 220,18	MENTOS E IENTOS E ADO EN	STRUCT STRUCT OBRA S	TURALES DE SEGUN PLA- ADORES. 139,32 290,42 293,58 261,38 251,91 580,84 575,79 220,54 220,18		79,34	egio oficial de Fecha: 06 Jul Irrejadores y Visado: 4472. Ulifectos técnicos Páginas: 0263 /
04.04.03	ACERO B 500 S EN BARR HORMIGON ARMADO, C NOS, INCLUSO P.P. DE D pilares losa cimentacion	RAS CORRUGADAS ORTADO, DOBLADO DESPUNTES, ATADO 4 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	S PARA ELE PARA ELEM D Y COLOC D CON ALAM 34,83 290,42 293,58 261,38 251,91 580,84 575,79 220,54 220,18 139,03 134,95	MENTOS E IENTOS E ADO EN	STRUCT STRUCT OBRA S	TURALES DE SEGUN PLA- ADORES. 139,32 290,42 293,58 261,38 251,91 580,84 575,79 220,54 220,18 139,03 134,95		79,34	egio oficial de Fecha: 06 Jul Prejadores y Visado: 4472. Pullitectos técnicos Paginas: 0268
04.04.03	ACERO B 500 S EN BARR HORMIGON ARMADO, C NOS, INCLUSO P.P. DE D pilares losa cimentacion	RAS CORRUGADAS ORTADO, DOBLADO DESPUNTES, ATADO 4 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	S PARA ELE PARA ELEM O Y COLOC D CON ALAN 34,83 290,42 293,58 261,38 251,91 580,84 575,79 220,54 220,18 139,03 134,95 65,34	MENTOS E IENTOS E ADO EN	STRUCT STRUCT OBRA S	TURALES DE SEGUN PLA- ADORES. 139,32 290,42 293,58 261,38 251,91 580,84 575,79 220,54 220,18 139,03 134,95 65,34		79,34	egio oficial de Fecha: 06 Jul Prejadores y Visado: 4472. Pullitectos técnicos Paginas: 0268
04.04.03	ACERO B 500 S EN BARR HORMIGON ARMADO, C NOS, INCLUSO P.P. DE D pilares losa cimentacion	RAS CORRUGADAS ORTADO, DOBLADO DESPUNTES, ATADO 4 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	S PARA ELE PARA ELEM O Y COLOC D CON ALAN 34,83 290,42 293,58 261,38 251,91 580,84 575,79 220,54 220,18 139,03 134,95 65,34	MENTOS E IENTOS E ADO EN	STRUCT STRUCT OBRA S	TURALES DE SEGUN PLA- ADORES. 139,32 290,42 293,58 261,38 251,91 580,84 575,79 220,54 220,18 139,03 134,95 65,34	3,92		colegio oficial de Fecha: 06 Jul aparejadores y Visado: 4472, arquitectos técnicos Páginas: 0263 /
	ACERO B 500 S EN BARR HORMIGON ARMADO, C NOS, INCLUSO P.P. DE D pilares losa cimentacion losa forjado	RAS CORRUGADAS ORTADO, DOBLADO DESPUNTES, ATADO 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	S PARA ELE PARA ELEM D Y COLOC D CON ALAN 34,83 290,42 293,58 261,38 251,91 580,84 575,79 220,54 220,18 139,03 134,95 65,34 68,81	MENTOS E IENTOS E ADO EN MBRES Y	STRUCT STRUCT OBRA S SEPARA	TURALES DE SEGUN PLA- ADORES. 139,32 290,42 293,58 261,38 251,91 580,84 575,79 220,54 220,18 139,03 134,95 65,34	3,92	79,34	al de Fecha: 06 Jul S y Visado: 4472/ técnicos Páginas: 0263 /
	ACERO B 500 S EN BARR HORMIGON ARMADO, C NOS, INCLUSO P.P. DE D pilares losa cimentacion	RAS CORRUGADAS ORTADO, DOBLADO DESPUNTES, ATADO 4 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	S PARA ELE PARA ELEM O Y COLOC O CON ALAM 34,83 290,42 293,58 261,38 251,91 580,84 575,79 220,54 220,18 139,03 134,95 65,34 68,81 FOS METALIC LADOS EN C	MENTOS E JENTOS E ADO EN MBRES Y COS EJECU OS EJECU OBRA, INO	STRUCT STRUCT OBRA S SEPARA JTADOS CLUSO	TURALES DE SEGUN PLA-ADORES. 139,32 290,42 293,58 261,38 251,91 580,84 575,79 220,54 220,18 139,03 134,95 65,34 68,81 EN CALDE-TRATAMIEN-	3,92		colegio oficial de Fecha: 06 Jul aparejadores y Visado: 4472, arquitectos técnicos Páginas: 0263 /
04.04.03 04.04.04	ACERO B 500 S EN BARR HORMIGON ARMADO, C NOS, INCLUSO P.P. DE D pilares losa cimentacion losa forjado muros KG ACERO INOXIDABLE A ACERO INOXIDABLE A RERIA, TOTALMENTE TER TOS QUIMICOS SUPERF	RAS CORRUGADAS ORTADO, DOBLADO DESPUNTES, ATADO 4 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	S PARA ELE PARA ELEM O Y COLOC O CON ALAM 34,83 290,42 293,58 261,38 251,91 580,84 575,79 220,54 220,18 139,03 134,95 65,34 68,81	MENTOS E JENTOS E ADO EN MBRES Y COS EJECU OS EJECU OBRA, INO	STRUCT STRUCT OBRA S SEPARA JTADOS CLUSO	TURALES DE SEGUN PLA- ADORES. 139,32 290,42 293,58 261,38 251,91 580,84 575,79 220,54 220,18 139,03 134,95 65,34 68,81 EN CALDE- TRATAMIEN-	3,92		colegio oficial de Fecha: 06 Jul aparejadores y Visado: 4472, arquitectos técnicos Páginas: 0263 /
	ACERO B 500 S EN BARR HORMIGON ARMADO, C NOS, INCLUSO P.P. DE D pilares losa cimentacion losa forjado Muros KG ACERO INOXIDABLE A ACERO INOXIDABLE AIS RERIA, TOTALMENTE TER	RAS CORRUGADAS ORTADO, DOBLADO DESPUNTES, ATADO 4 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	S PARA ELE PARA ELEM O Y COLOC O CON ALAM 34,83 290,42 293,58 261,38 251,91 580,84 575,79 220,54 220,18 139,03 134,95 65,34 68,81 FOS METALIC LADOS EN C	MENTOS E JENTOS E ADO EN MBRES Y COS EJECU OS EJECU OBRA, INO	STRUCT STRUCT OBRA S SEPARA JTADOS CLUSO	TURALES DE SEGUN PLA-ADORES. 139,32 290,42 293,58 261,38 251,91 580,84 575,79 220,54 220,18 139,03 134,95 65,34 68,81 EN CALDE-TRATAMIEN-	3,92		colegio oficial de Fecha: 06 Jul aparejadores y Visado: 4472, arquitectos técnicos Páginas: 0263 /

e julio de 2022 Página 1

Código Seguro de Verificación	Fecha	04/08/2022 12:04:07					
Normativa Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.							
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL						
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	263/326				



PROYECTO DE URBANIZACION POLIGONO INDUSTRIAL LOS RANALES

AYTO DE EL CORONIL

ENTRADA

04/08/2022 12:04

5503

### A04.05 M2 MURO DE UN PIE DE LADRILLO PERFORADO DE 24x11.5x7 CM MURO DE UN PIE DE LADRILLO PERFORADO DE 24x11.5x7 CM RECIBIDO CON MOR- TERO DE CEMENTO M-40A 16, INCLUSO P. P. DE REPLANTEO, ANDIMIAJE, NIVELA- CION, APIJOMADO, REJUNTADO Y LIMPIEZA, MEDIDA LA UNIDAD DEDUCIENDO HUECOS DE CUALQUIER DIMENSION. Cerramiento exterior Cierre del muro fornal y trasero 2 4,80 3,00 27,80 Puntra de embrada -1 2,40 2,80 -6,24 Celosa v entilación -7 1,00 0,40 -2,80 47,36 47,	CÓDIGO	RESUMEN	UDS LO	ONGITUD ANCHU	RA ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
Clear definition forcillary trasero 2 4,80 3,00 28,80 27,60 4,00 3,00 27,60 4,00					-		78,34	14,35	1.12 4,18
Clear definition forcillary trasero 2 4,80 3,00 28,80 27,60 4,00 3,00 27,60 4,00	04.04.05	M2 MURO DE UN PIE DE LADRIL	LO PERFORA	DO DE 24x11.5x7 (СМ				esdo
Clear definition forcillary trasero 2 4,80 3,00 28,80 27,60 4,00 3,00 27,60 4,00		TERO DE CEMENTO M-40A 1:6, I CION, APLOMADO, REJUNTAD	NCLUSO P.P O Y LIMPIE	. DE REPLANTE	O, ANDAMIA	JE, NIVELA-			s://www.idoaat-se.i v&re=VE/133914
Clerre de mitrodis literaleis 2 4,50 3,00 27,50 Puerta de entrade -1 2,40 2,60 6,224 Celosia v entilación -7 1,00 0,40 2,80 47,36 27,75 1,314,2 4,04.06 M CARGADERO DE DOBLE VIGUETA AUTORRESISTENTE CARGADERO DE DOBLE VIGUETA AUTORRESISTENTE CARGADERO DE DOBLE VIGUETA AUTORRESISTENTE DE HORMIGON PRETENSA- DO, RECIBIDO CON MORTERO DE CEMENTO M.40a 1.6, INCLUSO CAJEADO EN FA- BRICA DE LADRILO, MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA. En zonsa de rejas para ventilación 7 1,00 7,00 7,00 7,00 7,00 7,00 7,00 7,00 7,00 7,00 7,00 7,00 7,00 7,00 7,00 7,00 7,00 7,00 7,00 7,00 8,00 7,00 7,00 7,00 8,00 7,00 7,00 7,00 9,00 7,00 7,00 7,00 1,00 7,00 7,00 7,00 1,00 7,00 7,00 7,00 1,00 7,00 7,00 7,00 1,00 7,00 7,00 7,00 1,00 7,00 7,00 7,00 1,00 7,00 7,00 7,00 1,00 7,00 7,00 7,00 1,00 7,00 7,00 7,00 1,00 7,00 7,00 7,00 1,00 7,00 7,00 7,00 1,00 7,00 7,00 7,00 7,00 1,00 7,00 7,00 7,00 1,00 7,00 7,00 7,00 1,00 7,00 7,00 7,00 1,00 7,00 7,00 7,00 7,00 1,00 7,00 7,00 7,00 1,00 7,00 7,00 7,00 1,00 7,00 7,00 7,00 1,00 7,00 7,00 7,00 7,00 1,00 7,00 7,00 7,00 7,00 1,00 7,00 7,00 7,00 7,00 1,00 7,00 7,00 7,00 7,00 1,00 7,00 7,00 7,00 7,00 1,00 7,00 7,00 7,00 7,00 1,00 7,00 7,00 7,00 7,00 1,00 7,00 7,00 7,00 7,00 7,00 1,00 7,00 7,00 7,00 7,00 7,00 1,00 7,00 7,00 7,00 7,00 7,00 1,00 7,00 7,00 7,00 7,00 7,00 1,00 7,00 7,00 7,00 7,00 7,00 1,00 7,00 7,00 7,00 7,00 7,00 7,00 1,00 7,00 7,00 7,00 7,00 7,00 7,00 1,00 7,00 7,00 7,00 7,00 7,00 7,00 7,00 1,00 7,00 7,00 7,00 7,00 7,00 7,00 7,00 7,00 7,00 7,00 7,00 7,00		Cerramiento exterior							<u>#</u>
Puertia de entrada		Cierre del muro frontal y trasero	2	4,80	3,00	28,80			回频编数
A04.06 M CARGADERO DE DOBLE VIGUETA AUTORRESISTENTE		Cierre de muros laterales	2	4,60	3,00	27,60			
4.04.06 M CARGADERO DE DOBLE VIGUETA AUTORRESISTENTE CARGADERO DE MORTERO DE CEMENTO M-40A 1-6, INCLUSO CAJEADO EN FABRICA DE LADRILLO. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA. En zona de rejas para verellación 7 1,00 7,0									388300
4.04.06 M CARGADERO DE DOBLE VIGUETA AUTORRESISTENTE CARGADERO DE DOBLE VIGUETA AUTORRESISTENTE CARGADERO DE DOBLE VIGUETA AUTORRESISTENTE DO, RECIBIDO COM MORTIERO DE CEMENTO M-404 16, INCLUSO CAJEADO EN FABRICA DE LADRILLO. MEDIDA LA UNIDAD E JECUTADA. En zona de rejas para ventilación 7 1,00 7,00 7,		Celosia v entilacion	-7	1,00	0,40	-2,80	47.00		عاد-ند:احا
### A04.06 M CARGADERO DE DOBLE VIGUETA AUTORRESISTENTE CARGADERO DE DOBLE VIGUETA AUTORRESISTENTE DE HORMIGON PRETENSA- DO, RECIBIDO CON MORTERO DE CEMENTO M-404 1-6, INCLUSO CAJEADO EN FA- BRICA DE L'ADRILLO. MEDIDA LA UNIDAD E JECUTADA. En zona de rejas para ventilación 7 1.00 7,00 7,00					-			07.75	4 244 04
CARGADERO DE DOBLE VIGUETA AUTORRESISTENTE DE HORMIGON PRETENSADO, RECIBIDO CON MORTERO DE CEMENTO M-40a 1:6, INCLUSO CAJEADO EN FABRICIA DE LADRILLO, MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA. En zona de rejas para ventilación 7 1,00 7,00 7.00 7.00 7.00 7.00 7.00 7.00 7	04 04 06	M CARGADERO DE DORI E VIGI	IETA AUTORE	PESISTENTE			47,36	27,75	1.314,24
4.04.07 M2 ENFOSCADO DE MORTERO DE CEMENTO M-80a 1:4 DE 1CM DE ESPESOR EN P ENFOSCADO DE MORTERO DE CEMENTO M-80a 1:4 DE 1CM DE ESPESOR EN PA- RAMENTOS HORZONTALES, MARSTREADO Y FRATASADO SEGUIN NTE-RPE, INCLU- SO REGLEADO Y P.P. DE ANDAMIAJE, MEDIDO DEDUCIENDO HUECOS DE CUAL- QUIER DIMENSION Muro fontal y tasero 4 4,80 3.00 55,20 Celosias -6 1,00 0,40 -2,40 Puerta -2 2,40 2,60 -12,48 PUENTURA PLASTICA APLICADA CON RODILLO SOBRE PARAMENTOS HORIZONTALES O VERTICALES, INCLUSO LIMPIEZA DE SUPERFICIES, MANO DE IMPRIMACION Y ACABADO CON DOS MANOS Muro fontal y tasero 4 4,80 3.00 55,20 Celosias -6 1,00 0,40 -3,20 Muro fontal y tasero 5 4,00 0,40 -2,40 Puerta -2 2,40 2,60 -12,48 94,72 12,02 94,72 12,02 94,72 5,96 564,5 4.04.09 UD CELOSIA PARA VENTILACION DE 100X40 CM FORMADA POR PANELES CELOSIAS -6 1,00 0,40 -2,40 Puerta -2 2,40 2,60 -12,48 94,72 94,72 5,96 564,5 4.04.09 UD CELOSIA PARA VENTILACION DE 100X40 CM FORMADA POR PANELES CELOSIA PARA VENTILACION DE 100X40 CM FORMADA POR PANELES CELOSIA PARA VENTILACION DE 100X40 CM FORMADA POR PANELES CELOSIA PARA VENTILACION DE 100X40 CM FORMADA POR PANELES CELOSIA PARA VENTILACION DE 100X40 CM FORMADA POR PANELES CELOSIA PARA VENTILACION DE 100X40 CM FORMADA POR PANELES CELOSIA PARA VENTILACION DE 100X40 CM FORMADA POR PANELES CELOSIA PARA VENTILACION DE 100X40 CM FORMADA POR PANELES CELOSIA PARA VENTILACION DE 100X40 CM FORMADA POR PANELES CELOSIA PARA VENTILACION DE 100X40 CM FORMADA POR PANELES CELOSIA PARA VENTILACION DE 100X40 CM FORMADA POR PANELES CELOSIA PARA VENTILACION DE 100X40 CM FORMADOS SIN FRIO DEL MISMO MATERIAL Y TRATAMIENTO DE SUPERFICIES MEDIANTE IMPRIMACION FOSFATANTE A BASE DE POLIVINIL BUTIRAL O IMPRIMACION DE EPOXI-POLIAMIDA Y APUCACION DE DOS MANOS DE ESMALTE SIN TETICO, TOTALMENTE TERMINADA Y FIJADA EN ORMANOS DE ESMALTE SIN TETICO, TOTALMENTE TERMINADA Y FIJADA EN ORMANOS DE ESMALTE SIN TETICO, TOTALMENTE TERMINADA Y FIJADA EN ORMANOS DE ESMALTE SIN TETICO, TOTALMENTE TERMINADA	J-1.0-1.00	CARGADERO DE DOBLE VIGUE DO, RECIBIDO CON MORTERO	ETA AUTORR DE CEMENTO	ESISTENTE DE O M-40A 1:6, INC					
4.04.07 M2 ENFOSCADO DE MORTERO DE CEMENTO M-80a 1:4 DE 1CM DE ESPESOR EN P ENFOSCADO DE MORTERO DE CEMENTO M-80a 1:4 DE 1CM DE ESPESOR EN PA- RAMENTOS HORZONTALES, MARSTREADO Y FRATASADO SEGUIN NTE-RPE, INCLU- SO REGLEADO Y P.P. DE ANDAMIAJE, MEDIDO DEDUCIENDO HUECOS DE CUAL- QUIER DIMENSION Muro fontal y tasero 4 4,80 3.00 55,20 Celosias -6 1,00 0,40 -2,40 Puerta -2 2,40 2,60 -12,48 PUENTURA PLASTICA APLICADA CON RODILLO SOBRE PARAMENTOS HORIZONTALES O VERTICALES, INCLUSO LIMPIEZA DE SUPERFICIES, MANO DE IMPRIMACION Y ACABADO CON DOS MANOS Muro fontal y tasero 4 4,80 3.00 55,20 Celosias -6 1,00 0,40 -3,20 Muro fontal y tasero 5 4,00 0,40 -2,40 Puerta -2 2,40 2,60 -12,48 94,72 12,02 94,72 12,02 94,72 5,96 564,5 4.04.09 UD CELOSIA PARA VENTILACION DE 100X40 CM FORMADA POR PANELES CELOSIAS -6 1,00 0,40 -2,40 Puerta -2 2,40 2,60 -12,48 94,72 94,72 5,96 564,5 4.04.09 UD CELOSIA PARA VENTILACION DE 100X40 CM FORMADA POR PANELES CELOSIA PARA VENTILACION DE 100X40 CM FORMADA POR PANELES CELOSIA PARA VENTILACION DE 100X40 CM FORMADA POR PANELES CELOSIA PARA VENTILACION DE 100X40 CM FORMADA POR PANELES CELOSIA PARA VENTILACION DE 100X40 CM FORMADA POR PANELES CELOSIA PARA VENTILACION DE 100X40 CM FORMADA POR PANELES CELOSIA PARA VENTILACION DE 100X40 CM FORMADA POR PANELES CELOSIA PARA VENTILACION DE 100X40 CM FORMADA POR PANELES CELOSIA PARA VENTILACION DE 100X40 CM FORMADA POR PANELES CELOSIA PARA VENTILACION DE 100X40 CM FORMADA POR PANELES CELOSIA PARA VENTILACION DE 100X40 CM FORMADA POR PANELES CELOSIA PARA VENTILACION DE 100X40 CM FORMADOS SIN FRIO DEL MISMO MATERIAL Y TRATAMIENTO DE SUPERFICIES MEDIANTE IMPRIMACION FOSFATANTE A BASE DE POLIVINIL BUTIRAL O IMPRIMACION DE EPOXI-POLIAMIDA Y APUCACION DE DOS MANOS DE ESMALTE SIN TETICO, TOTALMENTE TERMINADA Y FIJADA EN ORMANOS DE ESMALTE SIN TETICO, TOTALMENTE TERMINADA Y FIJADA EN ORMANOS DE ESMALTE SIN TETICO, TOTALMENTE TERMINADA Y FIJADA EN ORMANOS DE ESMALTE SIN TETICO, TOTALMENTE TERMINADA		En zona de rejas para ventilación	7	1,00		7,00			RUE
ENFOSCADO DE MORTERO DE CEMENTO M-80A 1:4 DE 1CM DE ESPESOR EN PARAMENTOS HORIZONTALES, MAESTREADO Y FRATASADO SEGUN NTE-RPE, INCLU-SO REGLEADO Y P.P. DE ANDAMIAJE, MEDIDO DEDUCIENDO HUECOS DE CUAL-QUIER DIMENSION Muros laterales 4 4,60 3.00 55,20 Celosias 8 1,00 0,40 -3,20 Muro frontal y trasero 4 4,80 3.00 57,60 Celosias 6 1,00 0,40 -2,40 Puerta -2 2,40 2,60 -12,48 4.04.08 M2 PINTURA PLASTICA APLICADA CON RODILLO SOBRE PARAMENTOS HORIZONTA PINTURA PLASTICA APLICADA CON RODILLO SOBRE PARAMENTOS HORIZONTA PINTURA PLASTICA APLICADA CON RODILLO SOBRE PARAMENTOS HORIZONTALES O VERTICALES, INCLUSO LIMPIEZA DE SUPERFICIES, MANO DE IMPRIMACION Y ACABADO CON DOS MANOS Muros laterales 4 4,60 3.00 55,20 Celosias 8 1,00 0,40 -3,20 Muro frontal y trasero 4 4,80 3.00 57,60 Celosias -8 1,00 0,40 -2,40 Puerta -2 2,40 2,60 -12,48 94,72 94,72 5,96 564,5 4.04.09 UD CELOSIA PARA VENTILACION DE 100X40 CM FORMADA POR PANELES CELOSIA PARA VENTILA					_		7,00		UAN
ENFOSCADO DE MORTERO DE CEMENTO M-80A 1:4 DE 1CM DE ESPESOR EN PARAMENTOS HORIZONTALES, MAESTREADO Y FRATASADO SEGUN NTE-RPE, INCLU-SO REGLEADO Y P.P. DE ANDAMIAJE, MEDIDO DEDUCIENDO HUECOS DE CUAL-QUIER DIMENSION Muros laterales 4 4,60 3.00 55,20 Celosias 8 1,00 0,40 -3,20 Muro frontal y trasero 4 4,80 3.00 57,60 Celosias 6 1,00 0,40 -2,40 Puerta -2 2,40 2,60 -12,48 4.04.08 M2 PINTURA PLASTICA APLICADA CON RODILLO SOBRE PARAMENTOS HORIZONTA PINTURA PLASTICA APLICADA CON RODILLO SOBRE PARAMENTOS HORIZONTA PINTURA PLASTICA APLICADA CON RODILLO SOBRE PARAMENTOS HORIZONTALES O VERTICALES, INCLUSO LIMPIEZA DE SUPERFICIES, MANO DE IMPRIMACION Y ACABADO CON DOS MANOS Muros laterales 4 4,60 3.00 55,20 Celosias 8 1,00 0,40 -3,20 Muro frontal y trasero 4 4,80 3.00 57,60 Celosias -8 1,00 0,40 -2,40 Puerta -2 2,40 2,60 -12,48 94,72 94,72 5,96 564,5 4.04.09 UD CELOSIA PARA VENTILACION DE 100X40 CM FORMADA POR PANELES CELOSIA PARA VENTILA							7,00	7,66	5: ,62
RAMENTOS HORIZONTALES, MAESTREADO Y FRATASADO SEGUN NTE-RPE, INCLU-SO REGLEADO Y P.P. DE ANDAMIAJE, MEDIDO DEDUCIENDO HUECOS DE CUAL-QUIER DIMENSION Muros laterales 4 4,60 3,00 55,20 Celosias 8 1,00 0,40 3,20 Muro forontal y trasero 4 4,80 3,00 57,60 Celosias 6 1,00 0,40 2,40 Puerta 2 2,40 2,60 -12,48 PINTURA PLASTICA APLICADA CON RODILLO SOBRE PARAMENTOS HORIZONTALES O VERTICALES, INCLUSO LIMPIEZA DE SUPERFICIES, MANO DE IMPRIMACION Y ACABADO CON DOS MANOS Muros laterales 4 4,60 3,00 57,60 Celosias -8 1,00 0,40 -3,20 Muro forontal y trasero 4 4,80 3,00 57,60 Celosias -8 1,00 0,40 -3,20 Muro forontal y trasero 4 4,80 3,00 57,60 Celosias -8 1,00 0,40 -2,40 Puerta 2 2,40 2,60 -12,48 Puerta 2 2,40 2,60 -12,48 94,72 94,72 5,96 564,5 4,04.09 UD CELOSIA PARA VENTILACION DE 100X40 CM FORMADA POR PANELES CELOSIA PARA VENTILACION DE 100X40 CM FORMADA POR PANELES CELOSIA PARA VENTILACION DE 100X40 CM FORMADA POR PANELES DE ACERO GALVANIZADO DE 4 MM DE ANCHURA Y 4 MM DE ESPESOR, INCLUNADOS 30 Y SE-PARADOS 4 CM, INCLUSO BASTIDOR DE PERFILES CONFORMADOS EN FRIO DEL MISMO MATERIAL Y TRATAMIENTO DE SUPERFICIES MEDIANTE IMPRIMACION FOSFATANTE A BASE DE POLIVINIL BUTIRAL O IMPRIMACION DE EPOXI-POLIAMIDA Y APLICACION DE DOS MANOS DE ESMALTE SINTETICO, TOTALMENTE TERMINADA Y FIJADA EN OBRA 7 7,00	04.04.07	M2 ENFOSCADO DE MORTERO D	E CEMENTO N	1-80a 1:4 DE 1CM	DE ESPESOR	EN P			
Muro frontal y trasero		RAMENTOS HORIZONTALES, MA SO REGLEADO Y P.P. DE ANDA	AESTREADO	Y FRATASADO S	EGUN NTE-	RPE, INCLU-			022 8 VE/133914 326
Muro frontal y trasero		Muros laterales	4	4,60	3,00	55,20			Jul 2 7248 74 / 0
4.04.08 M2 PINTURA PLASTICA APLICADA CON RODILLO SOBRE PARAMENTOS HORIZONTA PINTURA PLASTICA APLICADA CON RODILLO SOBRE PARAMENTOS HORIZONTALES O VERTICALES, INCLUSO LIMPIEZA DE SUPERFICIES, MANO DE IMPRIMACION Y ACABADO CON DOS MANOS Muros laterales 4 4.60 3.00 55,20 Celosias -8 1,00 0.40 -3,20 Muro fontal y trasero 4 4,80 3.00 57,60 Celosias -6 1,00 0.40 -2,40 Puerta -2 2,40 2,60 -12,48 94,72									06. 417 026
4.04.08 M2 PINTURA PLASTICA APLICADA CON RODILLO SOBRE PARAMENTOS HORIZONTA PINTURA PLASTICA APLICADA CON RODILLO SOBRE PARAMENTOS HORIZONTALES O VERTICALES, INCLUSO LIMPIEZA DE SUPERFICIES, MANO DE IMPRIMACION Y ACABADO CON DOS MANOS Muros laterales 4 4.60 3.00 55,20 Celosias -8 1,00 0.40 -3,20 Muro fontal y trasero 4 4,80 3.00 57,60 Celosias -6 1,00 0.40 -2,40 Puerta -2 2,40 2,60 -12,48 94,72		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·							cha: ado: inas:
4.04.08 M2 PINTURA PLASTICA APLICADA CON RODILLO SOBRE PARAMENTOS HORIZONTA PINTURA PLASTICA APLICADA CON RODILLO SOBRE PARAMENTOS HORIZONTALES O VERTICALES, INCLUSO LIMPIEZA DE SUPERFICIES, MANO DE IMPRIMACION Y ACABADO CON DOS MANOS Muros laterales 4 4,60 3,00 55,20 Celosias -8 1,00 0,40 -3,20 Muro frontal y trasero 4 4,80 3,00 57,60 Celosias -6 1,00 0,40 -2,40 Puerta -2 2,40 2,60 -12,48 94,72									Fe Vis Pág
4.04.08 M2 PINTURA PLASTICA APLICADA CON RODILLO SOBRE PARAMENTOS HORIZONTA PINTURA PLASTICA APLICADA CON RODILLO SOBRE PARAMENTOS HORIZONTALES O VERTICALES, INCLUSO LIMPIEZA DE SUPERFICIES, MANO DE IMPRIMACION Y ACABADO CON DOS MANOS Muros laterales 4 4.60 3.00 55,20 Celosias -8 1,00 0,40 -3,20 Muro frontal y trasero 4 4,80 3,00 57,60 Celosias -6 1,00 0,40 -2,40 Puerta -2 2,40 2,60 -12,48 94,72 94,72 94,72 5,96 564,5 4.04.09 UD CELOSIA PARA VENTILACION DE 100X40 CM FORMADA POR PANELES CELOSIA PARA VENTILACION DE 100X40 CM FORMADA POR PANELES DE ACERO GALVANIZADO DE 4 MM DE ANCHURA Y 4 MM DE ESPESOR, INCLUNADOS 30° Y SE- PARADOS 4 CM, INCLUSO BASTIDOR DE PERFILES CONFORMADOS EN FRIO DEL MISMO MATERIAL Y TRATAMIENTO DE SUPERFICIES MEDIANTE IMPRIMACION FOSFATANTE A BASE DE POLIVINIL BUTRAL O IMPRIMACION DE EPOXI-POLIAMIDA Y APLICACION DE DOS MANOS DE ESMALTE SINTETICO, TOTALMENTE TERMINADA Y FIJADA EN OBRA 7 7,00		Puerta	-2	2,40	2,00	-12,40	94,72		SOO
4.04.08 M2 PINTURA PLASTICA APLICADA CON RODILLO SOBRE PARAMENTOS HORIZONTA PINTURA PLASTICA APLICADA CON RODILLO SOBRE PARAMENTOS HORIZONTALES O VERTICALES, INCLUSO LIMPIEZA DE SUPERFICIES, MANO DE IMPRIMACION Y ACABADO CON DOS MANOS Muros laterales 4 4,60 3,00 55,20 Celosias 8 1,00 0,40 -3,20 Muro frontal y trasero 4 4,80 3,00 57,60 Celosias 6 1,00 0,40 -2,40 Puerta 2 2,40 2,60 -12,48 94,72 94,72 94,72 5,96 564,5 4.04.09 UD CELOSIA PARA VENTILACION DE 100X40 CM FORMADA POR PANELES CELOSIA PARA VENTILACION DE 100X40 CM FORMADA POR PANELES DE ACERO GALVANIZADO DE 4 MM DE ANCHURA Y 4 MM DE ESPESOR, INCLINADOS 30° Y SE- PARADOS 4 CM, INCLUSO BASTIDOR Y PERFILES CONFORMADOS EN FRIO DEL MISMO MATERIAL Y TRATAMIENTO DE SUPERFICIES MEDIANTE IMPRIMACION FOSFATANTE A BASE DE POLIVINIL BUTIRAL O IMPRIMACION DE EPOXI-POLIAMIDA Y APLICACION DE DOS MANOS DE ESMALTE SINTETICO, TOTALMENTE TERMINADA Y FIJADA EN OBRA 7 7,00					-		94,72	12,02	9 .5
PINTURA PLASTICA APLICADA CON RODILLO SOBRE PARAMENTOS HORIZONTALES O VERTICALES, INCLUSO LIMPIEZA DE SUPERFICIES, MANO DE IMPRIMACION Y ACABADO CON DOS MANOS Muros laterales 4 4,60 3,00 55,20 Celosias -8 1,00 0,40 -3,20 Muro frontal y trasero 4 4,80 3,00 57,60 Celosias -6 1,00 0,40 -2,40 Puerta -2 2,40 2,60 -12,48 94,72 94,72 94,72 4.04.09 UD CELOSIA PARA VENTILACION DE 100X40 CM FORMADA POR PANELES CELOSIA PARA VENTILACION DE 100X40 CM FORMADA POR PANELES DE ACERO GALVANIZADO DE 4 MM DE ANCHURA Y 4 MM DE ESPESOR, INCLINADOS 30° Y SE- PARADOS 4 CM, INCLUSO BASTIDOR DE PERFILES CONFORMADOS EN FRIO DEL MISMO MATERIAL Y TRATAMIENTO DE SUPERFICIES MEDIANTE IMPRIMACION FOSFATANTE A BASE DE POLIVINIL BUTIRAL O IMPRIMACION DE EPOXI-POLIAMIDA Y APLICACION DE DOS MANOS DE ESMALTE SINTETICO, TOTALMENTE TERMINADA Y FIJADA EN OBRA 7 7,00	04.04.08	M2 PINTURA PLASTICA APLICAD	A CON RODII	LLO SOBRE PARA	MENTOS HO	RIZONTA			ofici lore tos
Muros laterales		O VERTICALES, INCLUSO LIMP							
Celosias -8 1,00 0,40 -3,20 Muro frontal y trasero 4 4,80 3,00 57,60 Celosias -6 1,00 0,40 -2,40 Puerta -2 2,40 2,60 -12,48 94,72 94,72 5,96 564,5 CELOSIA PARA VENTILACION DE 100X40 CM FORMADA POR PANELES CELOSIA PARA VENTILACION DE 100X40 CM FORMADA POR PANELES DE ACERO GALVANIZADO DE 4 MM DE ANCHURA Y 4 MM DE ESPESOR, INCLINADOS 30° Y SE- PARADOS 4 CM, INCLUSO BASTIDOR DE PERFILES CONFORMADOS EN FRIO DEL MISMO MATERIAL Y TRATAMIENTO DE SUPERFICIES MEDIANTE IMPRIMACION FOSFATANTE A BASE DE POLIVINIL BUTIRAL O IMPRIMACION DE EPOXI-POLIAMIDA Y APLICACION DE DOS MANOS DE ESMALTE SINTETICO, TOTALMENTE TERMINADA Y FIJADA EN OBRA 7 7,00			1	4 60	3 00	55 20			10
Muro frontal y trasero 4 4,80 3,00 57,60 Celosias -6 1,00 0,40 -2,40 Puerta -2 2,40 2,60 -12,48 94,72 94,72 5,96 564,5 4.04.09 UD CELOSIA PARA VENTILACION DE 100X40 CM FORMADA POR PANELES CELOSIA PARA VENTILACION DE 100X40 CM FORMADA POR PANELES DE ACERO GALVANIZADO DE 4 MM DE ANCHURA Y 4 MM DE ESPESOR, INCLINADOS 30° Y SE- PARADOS 4 CM, INCLUSO BASTIDOR DE PERFILES CONFORMADOS EN FRIO DEL MISMO MATERIAL Y TRATAMIENTO DE SUPERFICIES MEDIANTE IMPRIMACION FOSFATANTE A BASE DE POLIVINIL BUTIRAL O IMPRIMACION DE EPOXI-POLIAMIDA Y APLICACION DE DOS MANOS DE ESMALTE SINTETICO, TOTALMENTE TERMINADA Y FIJADA EN OBRA 7 7,00									- Same
Celosias -6 1,00 0,40 -2,40 Puerta -2 2,40 2,60 -12,48 94,72 94,72 5,96 564,5 4.04.09 UD CELOSIA PARA VENTILACION DE 100X40 CM FORMADA POR PANELES CELOSIA PARA VENTILACION DE 100X40 CM FORMADA POR PANELES DE ACERO GALVANIZADO DE 4 MM DE ANCHURA Y 4 MM DE ESPESOR, INCLINADOS 30° Y SE- PARADOS 4 CM, INCLUSO BASTIDOR DE PERFILES CONFORMADOS EN FRIO DEL MISMO MATERIAL Y TRATAMIENTO DE SUPERFICIES MEDIANTE IMPRIMACION FOSFATANTE A BASE DE POLIVINIL BUTIRAL O IMPRIMACION DE EPOXI-POLIAMIDA Y APLICACION DE DOS MANOS DE ESMALTE SINTETICO, TOTALMENTE TERMINADA Y FIJADA EN OBRA									
94,72 94,72 5,96 564,5 4.04.09 UD CELOSIA PARA VENTILACION DE 100X40 CM FORMADA POR PANELES CELOSIA PARA VENTILACION DE 100X40 CM FORMADA POR PANELES DE ACERO GALVANIZADO DE 4 MM DE ANCHURA Y 4 MM DE ESPESOR, INCLINADOS 30° Y SE- PARADOS 4 CM, INCLUSO BASTIDOR DE PERFILES CONFORMADOS EN FRIO DEL MISMO MATERIAL Y TRATAMIENTO DE SUPERFICIES MEDIANTE IMPRIMACION FOSFATANTE A BASE DE POLIVINIL BUTIRAL O IMPRIMACION DE EPOXI-POLIAMIDA Y APLICACION DE DOS MANOS DE ESMALTE SINTETICO, TOTALMENTE TERMINADA Y FIJADA EN OBRA 7 7,00		•	-6						
94,72 5,96 564,5 4.04.09 UD CELOSIA PARA VENTILACION DE 100X40 CM FORMADA POR PANELES CELOSIA PARA VENTILACION DE 100X40 CM FORMADA POR PANELES DE ACERO GALVANIZADO DE 4 MM DE ANCHURA Y 4 MM DE ESPESOR, INCLINADOS 30° Y SE- PARADOS 4 CM, INCLUSO BASTIDOR DE PERFILES CONFORMADOS EN FRIO DEL MISMO MATERIAL Y TRATAMIENTO DE SUPERFICIES MEDIANTE IMPRIMACION FOSFATANTE A BASE DE POLIVINIL BUTIRAL O IMPRIMACION DE EPOXI-POLIAMIDA Y APLICACION DE DOS MANOS DE ESMALTE SINTETICO, TOTALMENTE TERMINADA Y FIJADA EN OBRA 7 7,00		Puerta	-2	2,40	2,60	-12,48			
4.04.09 UD CELOSIA PARA VENTILACION DE 100X40 CM FORMADA POR PANELES CELOSIA PARA VENTILACION DE 100X40 CM FORMADA POR PANELES DE ACERO GALVANIZADO DE 4 MM DE ANCHURA Y 4 MM DE ESPESOR, INCLINADOS 30° Y SE- PARADOS 4 CM, INCLUSO BASTIDOR DE PERFILES CONFORMADOS EN FRIO DEL MISMO MATERIAL Y TRATAMIENTO DE SUPERFICIES MEDIANTE IMPRIMACION FOSFATANTE A BASE DE POLIVINIL BUTIRAL O IMPRIMACION DE EPOXI-POLIAMIDA Y APLICACION DE DOS MANOS DE ESMALTE SINTETICO, TOTALMENTE TERMINADA Y FIJADA EN OBRA 7 7,00					_		94,72		
CELOSIA PARA VENTILACION DE 100X40 CM FORMADA POR PANELES DE ACERO GALVANIZADO DE 4 MM DE ANCHURA Y 4 MM DE ESPESOR, INCLINADOS 30° Y SE-PARADOS 4 CM, INCLUSO BASTIDOR DE PERFILES CONFORMADOS EN FRIO DEL MISMO MATERIAL Y TRATAMIENTO DE SUPERFICIES MEDIANTE IMPRIMACION FOSFATANTE A BASE DE POLIVINIL BUTIRAL O IMPRIMACION DE EPOXI-POLIAMIDA Y APLICACION DE DOS MANOS DE ESMALTE SINTETICO, TOTALMENTE TERMINADA Y FIJADA EN OBRA							94,72	5,96	564,53
·	04.04.09	CELOSIA PARA VENTILACION I GALVANIZADO DE 4 MM DE ANO PARADOS 4 CM, INCLUSO BAS MISMO MATERIAL Y TRATAMI FOSFATANTE A BASE DE POLIV Y APLICACION DE DOS MANOS	DE 100X40 CM CHURA Y 4 M STIDOR DE P ENTO DE S 'INIL BUTIRAL B DE ESMALT	M FORMADA PO IM DE ESPESOR ERFILES CONFO UPERFICIES M LO IMPRIMACIO	R PANELES R, INCLINADO DRMADOS E EDIANTE IM NN DE EPOX	OS 30° Y SE- N FRIO DEL PRIMACION I-POLIAMIDA TERMINADA			
7,00			7			7,00	7.00		
							7,00		

Código Seguro de Verificación	go Seguro de Verificación IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY Fecha 04/08/2022						
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.						
Firmante	Firmante AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL						
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRD.ISCX4MMQTQPY	Página	264/326				



PROYECTO DE URBANIZACION POLIGONO INDUSTRIAL LOS RANALES

AYTO DE EL CORONIL ENTRADA 04/08/2022 12:04 5503

CÓDIGO	RESUMEN	UDS LO	NGITUD AN	ICHURA A	LTURA F	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
					_		7,00	66,43	46 <u>5</u> ,01
04.04.10	M2 CUBRICION DE TEJA	CERAMICA CURVA CO	OLOCADA E	N HILADA	S PARALI	ELAS			esdo
	CUBRICION DE TEJA CE ALERO, CON SOLAPES Y CUMBRERAS, LIMAS, RI DAD Y DEMAS PIEZAS E	Y RECIBIDAS CON M EMATES, TEJAS DE	ORTERO M	1-20B 1:2:10 ON, GAN), INCLUS CHOS DE	SO P.P. DE			htts://awww.idozan-se.ies@oc ==v/v&re=VE/133914
		2	4,60	0,90	0,50	4,14			######################################
		2	4,80	0,90	0,50	4,32	8,46		
					_		8,46	22,95	
04.04.11	M2 IMPERMEABILIZACIO	N MONOCAPA BAJO 1	EJA						
	IMPERMEABILIZACION I DE SOPORTE CON PINTI DE OXIASFALTO CON AF FILM TERMOFUSIBLE PO MEDIANTE SOPLETE, ME	URA BITUMINOSA DI RMADURA DE FIELTR DR AMBAS CARAS EDIDA LA UNIDAD EN	E BASE AS O DE FIBRA TIPO LO-30 I VERDADE	FALTICA 1 A DE VIDR I-FV TOTAL ERA MAGN	1PO PI-I, IO Y ACA MENTE A	Y LAMINA ABADO EN ADHERIDA			MONTORO
		2 2	4,60 4,80	0,90 0,90	0,50 0,50	4,14 4,32			ZZ
		2	4,00	0,90	0,50	4,32	8,46		JAN RUIZ
					_		8,46	7,88	-
04.04.12	M2 FALDON DE CUBIERT	A FORMADO POR TAE	SICONES AI	IGERADOS	DE LAD	RILLO	0, 10	.,00	60,66
	FALDON DE CUBIERTA HUECO DOBLE DE 24X1 SUPERIOR DEL MISMO I CM RECIBIDO CON EL M MORTERO M-20B 1:2:10, I 1 M Y FORMACION DE L TERISTICAS, MEDIDO EN	1.5X8 CM RECIBIDOS MORTERO, TABLERO MISMO MORTERO Y NCLUSO P.P. DE AF JMAS CON TABICON	S CON MO DE RASIL CAPA DE (RRIOSTRAM N ALIGERA	ORTERO M LON CERA COMPRES MIENTO TR	-40A 1:6, AMICO D ION DE : ANSVER	MAESTRA E 100X25X4 B CM CON SAL CADA			Fecha: 06 Jul 2022 Visado: 417248 VE/133914 Páginas: 0265 / 0326
		1	4,80	4,60		22,08	22,08		Fecha: Visado: Páginas:
					_		22,08	31,95	705,46
04.04.13	UD SUMINISTRO Y COLO	CACION DE PATE DE A	ACERO FOR	RADO DE I	PROLIPRO	PILE	,_,	,	de /
	SUMINISTRO Y COLOCA	CION DE PATE DE A	CERO FOR	RADO DE	PROLIPE	OPILENO			officia lores tos to
		10				10,00			ejac irec
							10,00		coleg apare arquit de se
							10,00	3,84	10 kg
04.04.14	M2 SUMINISTRO Y COLOG	CACION DE ENTRAMA	DO DE ACE	RO INOXID	ABLE				- Sunt
	SUMINISTRO Y COLOCACION DE ENTRAMADO DE ACERO INOXIDABLE ELECTRO- SOLDADO TIPO TRAMEX FORMADO POR PLETINA PORTANTE DE 30X3 MM Y CUA- DRO SEPARADOR DE VARILLA CUADRADA ENTREGIRADA DE 4X4 MM, FORMANDO CUADRICULA DE 30X30 MM, INCLUSO P.P. DE MARCO FORMADO POR PERFIL LAMI- NADO, PIEZAS DE SUJECION Y TORNILLERIA DEL MISMO MATERIAL								
		1	2,40	2,60		6,24			
			4 00						
		1	1,60	4,00		6,40	12,64		

4 de julio de 2022 Página 12

Código Seguro de Verificación	Fecha	04/08/2022 12:04:07				
Normativa Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.						
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL					
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	265/326			



PROYECTO DE URBANIZACION POLIGONO INDUSTRIAL LOS RANALES

AYTO DE EL CORONIL ENTRADA 04/08/2022 12:04 5503

CÓDIGO	RESUMEN	UDS LONGITUD ANCHU	RA ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
04.04.15	Ud SUMINISTRO Y MONTAJE	DE POLIPASTO, ELECTRICO DE 10	00 KG				ment
	ELEVACION, CON MOVIMIE VELOCIDAD DE ELEVACION CON POTENCIA DE MOTOR	E POLIPASTO, ELECTRICO DE NTO DE TRASLACION Y ELEVA 6.30 M/MIN. Y VELOCIDAD DE ES 3.50 CV. Y 0.50 CV., CON BO ADO, INCLUSO SUJECCION A DA LA UNIDAD INSTALADA.	CION MEDIAN TRASLACION DTONERA A 4	ITE CABLE, 12 M/MIN., 8 V., MATE- DRJADO DE			htps://www.föaan-sejes@ocumen ==/v&re=VE/133914
		1		1,00	1,00		回频编数
			_		1,00	1.558,07	
04.04.16	UD SUMINISTRO Y COLOCAC	ON DE BASE PEDESTAL DN100			1,00	1.000,07	
		N DE BASE PEDESTAL PARA DI	N 100.				
		2		2,00			
			_		2,00		
					2,00	962,15	81.924, 0
04.04.17		E 120X260 CM REALIZADA CON C					ENOM
	ACERO GALVANIZADO DE 1 PERFILES CONFORMADOS CERRADURA DE SEGURIDA CIES MEDIANTE IMPRIMAC PRIMACION DE EPOXI-POLI	E 120X260 CM REALIZADA CON .2 MM DE ESPESOR, RIGIDIZA EN FRIO, TODO EN ACERO (D. MANILLA DE NYLON Y TRA ON FOSFATANTE A BASE DE FAMIDA Y APLICACION DE DOERMINADA Y FIJADA EN OBFAMADO DE VENTILACIÓN.	DORES Y BA GALVANIZADO TAMIENTO DE POLIVINIL BUT S MANOS DE	STIDOR DE , INCLUSO E SUPERFI- TIRAL O IM- E ESMALTE			133914 Tegnicos: JUAN RUIZ MONTORO
	Accesos edificación EBAR	1		1,00			22 VE/
			_		1,00		ul 2022 248 \ 3/ 0326
					1,00	734,37	06 July 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20
04.04.18		ÓN DE COMPUERTA MURAL 400n					Fecha: Visado: Páginas:
	JUNTA DE LABIO TRABAJ SIÓN(COMPUERTA BIDIREC PUERTA ESTA COMPUEST LLANTAS, HUSILLOCON A	ERRE A 4 LADOS.DE TAMAÑO A ANDO TANTO A PRESIÓN C CIONAL).REGIDO BAJO LA NO A DE BASTIDOR, TAJADERA, CCIONAMIENTO ELÉCTRICO Y AR, FINALES DE CARRERA Y N CUTADA	OMO A CON RMA DIN 1950 DESLIZADERA MOTOR DE (NTRA PRE- 69.LA COM- AS, JUNTA, 380V 50 HZ			o oficial de adores y ectos técnicos p
	Compuerta de cierre tuberia residu	ales 1		1,00			colegi aparej arquit de sev
			_		1,00		100
					1,00	1.783,00	- Same
04.04.19	MURO DE CERRAMIENTO DI DE BLOQUES ALIGERADOS RO, RECIBIDOS CON MORT CLUSO P.P. DE PILASTRAS	CON FABRICA DE BLOQUES ALIG E 20 CM DE ESPESOR Y 80 CM DE HORMIGON SPLIT A DOS C ERO M-40A 1:6 EN ILAGAS DE DE 30X30X260 CM, REPLANTEO ERZO, RELLENOS DE HORMIG ESPECIALES	DE ALTURA D CARAS EN CC 1 CM DE ESI , NIVELACION	E FABRICA DLOR ALBE- PESOR, IN- I, APLOMA-			
	Perimetro urbanización	1 52,34		52,34			
	A deducir puerta	-1 2,40		-2,40	49,94		
			_		49,94	41,14	2.054,53

4 de julio de 2022 Página 13

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/202 determinados aspectos de los servicios electrónicos de		embre, reguladora de
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	266/326



PROYECTO DE URBANIZACION POLIGONO INDUSTRIAL LOS RANALES

AYTO DE EL CORONIL ENTRADA 04/08/2022 12:04 5503

CÓDIGO	RESUMEN	UDS LONGITUD ANCH	JRA ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE		
04.04.20	M2 VALLA DE MALLA SOLDADA DE 50x200x5 MM DE ACERO GALVANIZADO								
	VALLA DE MALLA SOLDADA DE 50X200X5 MM DE ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE CON RECUBRIMIENTO PLASTICO, EN MODULOS DE 2.50X1.50 M, INCLUSO POSTES INTERMEDIOS DEL MISMO MATERIAL, TOTALMENTE INSTALADA						Rtps://swwi.bbzar-se.les@ocumen r=v/&re=vE/133914		
	Perimetro urbanización	1 52,34	1,50	78,51			ww.iée =VE/1		
	A deducir puerta	-1 2,40	1,50	-3,60			sd/Awv v&re=		
			-		74,91				
					74,91	43,42			
04.04.21		E 150X240 CM PARA CERRAMIENT							
	POR BASTIDOR DE TUBO LUMNAS DE FIJACION DE CERRADURA DE SEGURID FICIES MEDIANTE IMPRIM PRIMACION DE EPOXI-PO	150X240 CM PARA CERRAMIEN DE 60X40X1.50 MM, BARROTES 100X100X2 MM, TODO DE ACERO IAD, PERFIL GUÍA APERTURA Y T ACION FOSFATANTE A BASE DE ILIAMIDA Y APLICACION DE DO TERMINADA Y FIJADA EN OBRA.	DE 30X30X1.50 GALVANIZAD RATAMIENTO POLIVINIL BU	O MM Y CO- O, INCLUSO DE SUPER- ITIRAL O IM-					
		1		1,00			UIZ MONTORO		
					1,00		ZZ		
			-		1,00	540,26	N OTO,20		
04.04.22	Ud POZO REGISTRO DE 2.0	M PROF. HORMIGON							
	RIOR, EN HORMIGON EN I M. DE ESPESOR, ESCALA DA, DEMOLICION,EXCAVA DA DE SOBRANTES A VEI	A 2.00 M. DE PROFUNDIDAD, Ø 1. MASA HM-20, FORMADO POR SO DE PATES, INCLUSO CONEXION CION, RELLENO, REPOSICION DE RTEDERO, INCLUSO TAPA DE FU ACTUALIZACIÓN DE REDES CON MENTE TERMINADA.	LERA Y ALZA NES DE ENTR DE PAVIMENT JNDICION , S	DOS DE 0.20 ADA Y SALI- O Y RETIRA- SEGUN PLA-			06 Jul 2022 417248 VE/133914 (Sepan Ly 2020)		
		2		2,00			06 Ju 4172 0267		
					2,00		scha: sado: jinas:		
			-		2,00	433,52	867,04		
04.04.23	Ud ARQUETA ALIVIADERO	DE 2.00X2.00					SOS		
	RIORES DE 2,00 X 2,00 M Y LERA DE H.A 35/P/20/IIA. DE HORMIGÓN DE LIMPIE CLUSO TAPA Y MARCO D CIÓN DE MEDIA CAÑA INT BOS CON MORTERO DE C CM, EXCAVACIÓN, RELLEI	ERO DE HORMIGÓN ARMADO (PROFUNDIDAD MÁXIMA DE 4,50 CON ESPESOR DE MURO Y SO ZA DE 0,10 M DE ESPESOR, ARM. JE FUNDICIÓN DÚCTIL MODELO ERIOR CON PENDIENTE DEL 2 % EMENTO, INCLUSO PATES DE I NOS, ENTIBACIÓN Y TRANSPOR DAD TOTALMENTE TERMINADA.E ERMINADA.	M, CON ALZ DLERA DE 0,3 ADO SEGÚN I HUESNA, C O Y RECIBIDO POLIPROPILEI TE DE SOBRA	ADOS Y SO- 0 M Y LOSA PLANOS, IN- ON FORMA- DE LOS TU- NO CADA 30 INTE A VER- RO. MEDIDA			colegio oficial de aparejadores y aquitectos técnicos de sevilla		
		1		1,00					
			-		1,00				
					1,00	3.169,70	3.169,70		

4 de julio de 2022 Página 14

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/202 determinados aspectos de los servicios electrónicos de	20, de 11 de novie e confianza.	embre, reguladora de
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	267/326



PROYECTO DE URBANIZACION POLIGONO INDUSTRIAL LOS RANALES

AYTO DE EL CORONIL ENTRADA 04/08/2022 12:04 5503

CÓDIGO	RESUMEN	UDS LONGITUD ANCHURA ALTU	JRA PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	SUBCAPÍTULO 04.05 ELECT	TRICIDAD				menic
04.05.01	UD CAJA GENERAL PROTECCI	IÓN 160A.				g ocn
	CAJA GENERAL DE PROTECO BLES CALIBRADOS DE 160 A.	CIÓN DEL TIPO 7-160 INSTALADA EN NI	CHO CON FUSI-			ittpes/kwwwi.kbaan-se.les@ccume =#/w&re=YE7133914
		2	2,00			ww.ići =VE/
				2,00		psc//w
				2,00	123,79	. 走』、 Turner
04.05.02	UD MÓD. CONTAD. MEDIDA IN	D. HASTA 250 A.				
	MODULO PARA CONTADORE CHO Y REFORMAS DE ALBAÑ	S DE MEDIDA INDIRECTA HASTA 250 ÑILERÍA NECESARIAS.	A, INCLUSO NI-			
		1	1,00			
				1,00		
				1,00	541,00	541,00
04.05.03	ML CABLE AL RZ 3x150 MM2/	80 MM2 ALM				9
	CONDUCTOR TRENZADO DE . MELEC, INSTALADO Y TENSA	AL RZ 3X150 MM2 CON NEUTRO FIADOF NDO.	R 80 MM2 DE AL-			UAN RUIZ MONTORO
		1 150,00	150,00			RUIZ
				150,00		N
				150,00	17,80	8 671,00
04.05.04	UD APOYO HORMIGON 630 KG	9 M				éçnic
	APOYO DE HORMIGÓN ARMA LADO, INCLUYENDO CIMENT	ADO Y VIBRADO DE 630 KG Y 9 M, TOTA TACIÓN E IZADO.	ALMENTE INSTA-			33914
		1	1,00			2 VE/1
				1,00		2022 18 0326
				1,00	541,51	06 Jul 417824
04.05.05	UD APOYO HORMIGON 800 KG	9 M				1a: 06 1o: 413 as: 026
	APOYO DE HORMIGÓN ARMA LADO, INCLUYENDO CIMENT	ado y vibrado de 800 kg y 9 m, tota Tación e izado.	ALMENTE INSTA-			Fecha: Visado: Páginas:
		2	2,00			icos
				2,00		sl de
				2,00	625,92	1251,84
04.05.06	ML TUBO DE ACERO DE 50 mn	n DE DIAMETRO				egio arejac uitec
	TUBO DE ACERO DE 50 MM D	DE DIÁMETRO.				colegana apar arques se s
	Paso aereo subterraneo	1 2,50	2,50			10
				2,50		3
				2,50	4,86	12,15
04.05.07	UD GRAPAS GALVANIZADAS					
	GRAPAS GALVANIZADAS.					
		10	10,00			
				10,00		
				10,00	0,21	2,10
04.05.08	UD NILED 150 Y PAR TERMINA	LES				
	NILED 150 Y PAREJA TERMINA	ALES 150.				
		4	4,00			
				4,00		
				4,00	34,06	136,24

4 de julio de 2022 Página 15

Código Seguro de Verificación	Código Seguro de Verificación IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY					
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.					
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL					
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	268/326			



PROYECTO DE URBANIZACION POLIGONO INDUSTRIAL LOS RANALES

AYTO DE EL CORONIL

ENTRADA

04/08/2022 12:04

5503

CÓDIGO	RESUMEN	UDS LONGITUD ANCHURA	ALTURA PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
04.05.09	UD PICA DE PUESTA A TIERRA	ı				ument
	DE COBRE DE 14 MM. DE DIA	FORMADA POR ELECTRODO DE A AMETRO Y 2 M. DE LONGITUD, IN SEGUN NTE/IEP-5 Y REBT. MEDID/	CLUSO HINCADO Y			https://www.idozarl-se.ies@ocumen r=v/v&re=VE/133914
		3	3,00			sdfww v&re=
				3,00		- Figure
				3,00	23,50	
04.05.10	ML CONDUCCION PUESTA TIE					
	INSTALADA CON CONDUCTO MINAL, INCLUSO EXCAVACIO	TIERRA CON UNA PROFUNDIDA N R DE COBRE DESNUDO DE 50 MM DN, RELLENO, P.P. DE AYUDAS DE DIDA DESDE LA ARQUETA DE CONE	2. DE SECCION NO- ALBAÑILERIA Y CO-			
		1 10,00	10,00			0
				10,00		JUAN RUIZ MONTORO
				10,00	6,40	Q 64.00
04.05.11	ML L.PRINCIPAL PUESTA TIER	RA, 35mm2				RUIZ
	DE SECCION NOMINALCON DERIVACION, AYUDAS DE AL	INSTALADA CON CONDUCTOR DE AISLAMIENTO DE PVC, INCLUSO BAÑILERIA Y CONEXION AL PUNTO DESDE LA PRIMERA DERIVACION H	P.P. DE CAJAS DE D DE PUESTA A TIE-			Técnicos JUA
		1 10,00	10,00			1/33
				10,00		22 26 7 826
				10,00	3,76	06 Jul 20 417248 0269-703
04.05.12	UD CIRCUITO AI 4x1x25 mm2+1	I'5 mm2 RZ(AS)				06 Ju 4172 : 0269
	ses, neutro y conductor de mando)	aluminio 4x1x25 + 1'5 mm2 RZ1-K(AS), , incluido p./p. de cajas de registro y reg Endesa, en instalación enterrada con tub	letas de conexión, paso			Fecha: 06 Jul 20 Visado: 417248 icos Páginas: 0269205
	Paso aereo subterraneo	1 15,00	15,00			sl de
				15,00		oficial lores tos té
				15,00	21,77	
04.05.13	UD CIRCUITO AI 4x1x16 mm2+	1'5 mm2 RZ1-K(AS) MONT.ENTERRADO)			cole apal arqt de s
	ses, neutro y conductor de mando)	cobre 4x1x16 + 1'5 mm2 RZ1-K(AS), , incluido p./p. de cajas de registro y regle do de 75 mm de diámetro y uno de reserv	etas de conexión, en ins-			
	Derivación individual	1 10,00	10,00			
				10,00		
				10,00	19,44	194,40

4 de julio de 2022 Página 16

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07		
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.				
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL				
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	269/326		



PROYECTO DE URBANIZACION POLIGONO INDUSTRIAL LOS RANALES

AYTO DE EL CORONIL ENTRADA 04/08/2022 12:04 5503

CÓDIGO	RESUMEN	UDS LO	NGITUD ANCHURA ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTI
04.05.14	UD CUADRO DE DISTRIBUCION						ument
	CUADRO DE PROTECCION Y D ESTANCO (IP 55) DE DIMENS CIÓN DE LOS DISTINTOS CIRC	IONES 1200X8					Htts://www/fozati-selies@ocumen
	- 1 INTERRUPTOR AUTOMATICO - 2 INTERRUPTORES AUTOMAT - 2 ARRANCADORES ESTÁTICO	ICOS Y DIFERI	ENCIAL 3X32 A				Huss/lawwwi6caar-se
	- 3 MAGNETOTERMICO 2X10 A						奥瑟姆
	- 1 MAGNETOTERMICO 2X20 A - 3 DIFERENCIALES 2X25 A 30 M - 3 DIFERENCIAL 4X25 A 30 MA	Α					
	INCLUSO CONTACTORES, CAE	BLEADO, CONE	EXIONADO Y PRUEBAS.				
		1		1,00			
			_		1,00		0
04.05.15	ML CIRCUITO Cu 3G1'5 mm2 ES	1771 K MONT S	IIDEDEICIAI		1,00	2.429,15	62.429,1
4.05.15	Circuito realizado con conductor de			ofacion (faco			JIZ W
	neutro y tierra), incluido p./p. de caja con tubo PVC rígido de 20 mm de di	as de registro y					Tegnicos, JUAN RUIZ MONTORO
	Alumbrado interior	1	20,00	20,00			nicos
	Cuadro de control	1	10,00	10,00			1
	Alumbrado cantara	1	10,00	10,00			391
	Alumbrado de emergencia	1	20,00	20,00	60,00		E/13:
			-		60,00	6,21	2025
04.05.16	ML CIRCUITO Cu 3G6 mm2 ES07	Z1-K MONT. SU	PERFICIAL				06 Jul 20 41724&
	Circuito realizado con conductor de cobre 3G6 mm2 ES07Z1-K, en sistema monofasico (fase, neutro y tierra), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión, en instalación superficial con tubo PVC rígido de 20 mm de diámetro.						Fecha: 06 Jul 2022 Visado: 41724@ Páginas: 0270 / 1334
	Alumb. ext.	1	30,00	30,00			de cnicos
			-		30,00		ial de
4.05.17	ML CIRCUITO Cu 5G4 mm2 RV-K	MONT SUDED	CICIAI		30,00	10,27	o office cts
14.03.17							colegio aparejad arquited
	Toma corriente	1	5,00	5,00	5,00		5 5 5 5
			-		5,00	10,00	
04.05.18	ML CIRCUITO Cu 4G6 mm2 RV-K	MONT.SUPERF	ICIAL		3,00	10,00	-3599
	Circuito realizado con conductor de cobre 4G6 mm2 RV-K, en sistema trifasico (fase y tierra), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión, en instalación superficial con tubo PVC rígido de 20 mm de diámetro.						
	Bombas	2	10,00	20,00			
			_	.,	20,00		
			-		20,00	11,79	235,8
4.05.19	ML CIRCUITO Cu 4G6 mm2 DN-F						
	Circuito realizado con conductor de o trifásico (tres fases y tierra), instalad		DN-F para instalación sumergio	da, en sistema			
	Bombas	2	10,00	20,00	20.00		
			-		20,00		
					20,00	12,67	253,4

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07		
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.				
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL				
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	270/326		



PROYECTO DE URBANIZACION POLIGONO INDUSTRIAL LOS RANALES

AYTO DE EL CORONIL ENTRADA 04/08/2022 12:04 5503

CÓDIGO	RESUMEN	UDS LONGITUD ANCHURA A	LTURA PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
04.05.20	UD PUNTO DE LUZ 250 W	MURAL-EXT				men
	VIARIO, CON CARCASA I BONATO, CON LAMPARA ELECTRONICOS NECES. RO CON TRATAMIENTO	R DE 250 W, FORMADO POR LUMINARIA E DE ALEACION LIGERA INYECTADA Y CI I. DE 250 W DE M.C.C., INCLUSO ARRANO ARIOS, PARA MONTAJE MURAL INCLUS ANTICORROSIVO, TODO CABLEADO, II ONANDO INCLUSO PUESTA A TIERRA.	ERRE DE POLICAR- CADOR Y EQUIPOS O BRAZO DE ACE-			https://www.idazar-sei.es@ocumen ==vv&re==VE/133914
	Alumbrado exterior	4	4,00			Æĺ Th⊤riot
			-	4,00		
				4,00	133,30	
04.05.21	UD TOMA DE CORRIENTE D	32 A 400V+230V E 32 A, IP55, CON UNA TOMA TRIFASICA	A (400 V) Y OTRA			
		N ARMARIO ESTANCO, INSTALADA Y CA	,			
		1	1,00			
				1,00		9
				1,00	64,47	OENOW 64/7
04.05.22	UD PUNTO DE LUZ 2X58 V	V FLUORESCENTE O POR LUMINARIA PARA TUBOS FLUORE	SCENTES CON DI			
	FUSOR DE METACRILATO) Transparente, IP55, Lampara Fluo IAS de TIPO arranque Rápido, Medii	RESCENTE DE 2X58			nicos: JUAN RUIZ
		2	2,00			1
				2,00		3391
				2,00	103,14	2 > 9 2 0 0 E
04.05.23	UD ALUMBRADO DE EME					06 Jul 202 417248 0271 / 032
		iencia formado por Luminaria au' So pequeño material, totalmente				Fecha: 06 Jul 2022 Visado: 417248 Páginas: 0271 / 0326
		2	2,00	2,00		P. S.
				2,00	48,39	⊕ <u>96,</u> 78
04.05.24	UD PUNTO DE LUZ 200 W	PROYECCION		2,00	40,39	ficial de os tésy os tés
	PUNTO DE LUZ FORMADO	O POR PROYECTOR ORIENTABLE, DE A HALOGENAS DE DOS CASQUILLOS, LA				colegio ofi aparejado arquitecto de sevilla
	Alumbrado cantara	1	1,00			100 L
				1,00		- Same
				1,00	35,06	35,06
04.05.25	UD PROTECCION SOBRET					
	DO, PROBADO Y FUNCIO	CION CONTRA SOBRETENSIONES, TOT DNANDO.	ALMENTE INSTALA-			
		1	1,00			
				1,00		
				1,00	545,08	545,08
04.05.26	UD REVISION OCA	OO MEDIANTE O.C.A. DE LAS NUEVAS II	NETALACIONES DE			
	MEDIA TENSIÓN SEGÚN		NO IALACIONES DE			
		1	1,00			
				1,00		
						318,00

Código Seguro de Verificación	ódigo Seguro de Verificación IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY Fecha 04/08/2022				
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.				
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL				
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY Página		271/326		



PROYECTO DE URBANIZACION POLIGONO INDUSTRIAL LOS RANALES

AYTO DE EL CORONIL ENTRADA 04/08/2022 12:04 5503

CÓDIGO	RESUMEN	UDS LONGITUD ANCHURA AL	TURA PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORT
)4.05.27	UD DERECHOS DE ACOM	METIDA Y RESARCIM				Gözat-se iesdocument
	DERECHOS DE ACOME	TIDA Y RESARCIMIENTO.				S S OCT
		1	1,00			-8e je
				1,00		icoaat-se
				1,00	384,14	38 4 1
		TOTAL SUBCAPÍTU	ILO 04.05 ELECTRI	CIDAD		11.927
	SUBCAPÍTULO 04.06 T					回题编
4.06.01	UD ARMARIO DE CONTR	OL				
	MATICOS DE LA INSTAL MONTAJE , INCLUSO C VCC , CONECTORES,	. PARA EL MANEJO DE LOS DISTINTOS E ACION DE FIJACION MURAL DE 800X600X3 ABLEADO DEL ARMARIO, FUENTE DE ALII LAMPARAS, CONMUTADORES E INDICA ALOGICAS, TOTALMENTE INSTALADO Y PF	00 CON PLACA DE MENTACION DE 24 DORES DIGITALES			
		1	1,00	4.00		00
				1,00		NTORO
				1,00	828,20	NO 828,2
4.06.02	UD AUTOMATA PROGRA					JUAN RUIZ
	MEMORIA Y EL PLIEGO DOR, MODULOS REMO	ABLE (PLC) DE LAS CARACTERISTICAS D, INCLUSO CPU, TARJETAS DE E/S, ALIM TOS Y PROTECCIONES DE SEÑALES ANAL XIONADO ELECTRICO Y DE CONTROL.	ENTACION, BASTI-			Técnicos: JUA
		1	1,00	4.00		339.
				1,00		<u> </u>
				1,00	2.005,89	2022 18 E 222
4.06.03	ELEMENTOS DE PROTE BLEADO, INSTALADO.	TECCION AUTOMATA CCION DEL AUTOMATA Y DE SUS ELEM	ENTOS Y DEL CA-			Fecha: 06 Jul 2022 Visado: 417248 E Páginas: 0272 / 039
		1	1,00			Fee Visa Pági
				1,00		SOS
				1,00	191,12	e 199,
4.06.04	UD SAI					adores y ectos tech
		ERÍAS EN ARMARIO ADECUADO, CON PR CIÓN Y TOTALMENTE AUTÓNOMO, INSTA				colegio c aparejad arquitect
		1	1,00			10
				1,00		33336
				1,00	646,63	646,6
4.06.05	ML CABLE DE SEÑAL 4X	(2X0'9				
	TIVO DE E/S EMPLEANE RES Y PANTALLA GENE	DESDE LOS SENSORES O ACTUADORES H DO 4 PARES DE CABLES DE 0'9 MM, APAN ERAL EAPSP, BAJO CANALIZACIÓN DE AC ICIAL, TOTALMENTE INSTALADO, INCLUS D Y CONECTADO.	ITALLADO POR PA- CERO DE Ø16 MM,			
	Bombas	4 10,00	40,00			
	Intrusismo	1 10,00	10,00	50,00		
					0 : -	
1 00 00	UD MODELL COLL			50,00	6,16	308,0
4.06.06	UD MODEM CSM/CDBS CO	NI DITEDTO CEDIC DOCCO MANDO A MICOTTO	MO O CIMILAD			
	MODEM GSM/GPRS CO	N PUERTO SERIE RS232, MARCA WESTER				
		1	1,00			
de julio de 20)22					Página 1

Código Seguro de Verificación IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY Fecha 04/08/2022						
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.					
Firmante	Firmante AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL					
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	272/326			



PROYECTO DE URBANIZACION POLIGONO INDUSTRIAL LOS RANALES

AYTO DE EL CORONIL

ENTRADA

04/08/2022 12:04

5503

IMPOR	PRECIO	CANTIDAD	PARCIALES	UDS LONGITUD ANCHURA ALTUI	CÓDIGO
ument		1,00			
318	318,00	1,00			
agt-se				O / MINIMO	04.06.07
Htts://www.icoaar-se				IS TIPO FLOTADOR PARA DETECCION DE UN NI N DEPOSITOS, CON REVESTIMIENTO DE POL 4 BARES, INSTALADA Y PROBADA EN OBRA.	
₫			2,00	2	
- 回题% - 必须数		2,00			
	38,48	2,00			
				ECCIÓN DE INTRUSISMO	04.06.08
			Y CABLEA-	CCIÓN DE INTRUSISMO, TOTALMENTE INSTALA	
			1,00	1	
0		1,00			
gnicost JUAN RUIZ MONTOR	21,70	1,00			
MOL				IICO PARA MEDIDA DE NIVEL	04.06.09
RUIZ				CO PARA MEDIDA DE NIVEL, QUE CONSTA	
JUAN				KION MEDIANTE ROSCA M20*1,5 mm., PROTECO	
1500				. ó 220 Vca., RANGO DE MEDIDA DE 0,5 A 10 m JRA, SEGUN ESPECIFICACIONES EN PLIEGO	
Fégnio			OTALWENTE	00.	
416			1,00	1	
/133		1,00			
25 	402,80	1,00			
<u>₹</u> .799;	—	TROL	.06 TELECON	TOTAL SUBCAPÍTULO	
06 J				ACOMETIDA RED ABASTECIMIENTO	
Fecha: Visado:				ADO	04.07.01
			STENTE SO-	IMENTO EN ACERADO, SEGÚN PAVIMENTO I GÓN HM-20 DE 10 CM. DE ESPESOR.	
al de s y técnicos			0,60	1 0,60	
icial ores		0,60			
े हुई	5,44	0,60			
.o. <u>a</u> .e.				ADO	04.07.02
olegio pareja rquite					04.07.02
colegio apareja arquite			STENTE SO-	IMENTO EN ACERADO, SEGÚN PAVIMENTO I GÓN HM-20 DE 10 CM. DE ESPESOR.	
colegio apareja arquite			STENTE SO-		
colegio apareja arquite		0,60		GÓN HM-20 DE 10 CM. DE ESPESOR.	
colegio apareja arquite	17,68	0,60		GÓN HM-20 DE 10 CM. DE ESPESOR.	
	17,68	-		GÓN HM-20 DE 10 CM. DE ESPESOR.	04.07.03
	17,68	-	0,60 RODADURA 542 EL PG-3,	GÓN HM-20 DE 10 CM. DE ESPESOR. 1 0,60	
	17,68	-	0,60 RODADURA 542 EL PG-3,	GÓN HM-20 DE 10 CM. DE ESPESOR. 1 0,60 ADA ASFALTO IMENTO EN CALZADA, FORMADO POR CAPA FÁLTICO AC 16 SURF B 50/70 S, SEGÚN ARTÍCUI FILTER DE APORTACIÓN DE 5 CM. DE ESPESOR	
	17,68	-	0,60 RODADURA 542 EL PG-3, OBRE BASE	GÓN HM-20 DE 10 CM. DE ESPESOR. 1 0,60 ADA ASFALTO IMENTO EN CALZADA, FORMADO POR CAPA FÁLTICO AC 16 SURF B 50/70 S, SEGÚN ARTÍCUI FILTER DE APORTACIÓN DE 5 CM. DE ESPESOR IDE 20 CM., TOTALMENTE TERMINADO.	

4 de julio de 2022 Página 20

Código Seguro de Verificación IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY Fecha 04/0						
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.					
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL					
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	273/326			



PROYECTO DE URBANIZACION POLIGONO INDUSTRIAL LOS RANALES

AYTO DE EL CORONIL

ENTRADA

04/08/2022 12:04

5503

CÓDIGO	RESUMEN	UDS LONGITUD ANCHURA ALT	TURA PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
04.07.04	M2 REPOSICION CALZA			menic		
	REPOSICIÓN DE PAVIM DE AGLOMERADO ASFÁ INCLUSO LIGANTE Y FII DE HORMIGÓN HM-20 D			ittysc/kwww/kösaer-ee-kesplocumen ==v/skre-VE/133914		
		1 4,20	4,20	4,20		ps:d/kww //v&re=
				4,20	20,80	₫∄ ₽₩₩₩
04.07.05	M3 EXCAVACION MANU	AL ZANJA EXEPTO ROCA		4,20	20,00	
	TERRENO, EXCEPTO R	EN ZANJA O EMPLAZAMIENTO EN CUALO OCA, CON EXTRACCIÓN A LOS BORDES, F O AGOTAMIENTO, A CUALQUIER PROFUNI	REFINO DE SOLE-			
		1 2,00	2,00	0.00		
				2,00	00.00	0 57.0
04.07.06	M3 EXCAVACION MECA	NICA ZANJA CUALQUIER PROF. EXEPTO ROC.	Δ	2,00	28,68	90 57, 6
	EXCAVACIÓN MECÁNIO TERRENO, EXCEPTO RO RA Y TALUDES, INCLUS	CA EN ZANJA O EMPLAZAMIENTO EN CUAL OCA, CON EXTRACCIÓN A LOS BORDES, F O AGOTAMIENTO Y DEMOLICIÓN DE TUBEI CUALQUIER PROFUNDIDAD.	QUIER CLASE DE REFINO DE SOLE-			OSI JUAN RUIZ MO
		1 0,67	0,67			Fégnic
		1 4,04	4,04	4,71		39.14
				4,71	3,48	E/13 ()
04.07.07		CT. ARENA ÓN Y COMPACTACIÓN DE ARENA DE RÍ E TUBERÍAS, INCLUSO P.P. DE CINTA SEÑA				Fecha: 06 Jul 2022 Visado: 417248 V áginas: 0274 / 0326 (Segin Ley 2020
		1 0,18	0,18			Fecha: Visado: Páginas:
		1 1,24	1,24	1,42		de r cnicos
				1,42	10,19	- 2.5
04.07.08	M3 RELLENO ZAHORRA	ARTIFICIAL		1,42	10,13	adores ectotic
	ZAHORRAS ARTIFICIALE	ADO EN ZANJAS O POZOS POR MEDIOS M ES PROCEDENTES DE PRESTAMOS, INCLUI FERIOR AL 95 % DEL P.M.				colegie aparej arquite de sev
		1 0,48	0,48			- Same
		1 2,73	2,73	3,21		
				3,21	12,02	38,58
04.07.09	M3 CARGA MECANICA			-,	,	22,00
	TES DE LA EXCAVACIÓ POSIBLE NECESIDAD D RIAL SOBRANTE CON M VA EN CAMIÓN PARA S	RANSPORTE A VERTEDERO DE LOS PROD N Y DEMOLICIÓN DE PAVIMENTOS. INCLU' E CARGA, RETRANQUEO Y ACOPIO INTERI IEDIOS MECÁNICOS, HASTA EL LUGAR DE SU TRANSPORTE A VERTEDERO, INCLUSO PLANTA AUTORIZADA, SEGÚN RD 105/2008	YE LA UNIDAD LA MEDIO DEL MATE- CARGA DEFINITI- CANÓN DE GES-			
		1 0,73 1 5.09	0,73 5.00			
		1 5,09	5,09	5,82		
				5,82	2,18	12,69

4 de julio de 2022 Página 21

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY Fecha 04/08/2022				
Normativa Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.					
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL				
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	274/326		



PROYECTO DE URBANIZACION POLIGONO INDUSTRIAL LOS RANALES

AYTO DE EL CORONIL

ENTRADA

04/08/2022 12:04

5503

CÓDIGO	RESUMEN	UDS LONGITUD ANCHURA A	LTURA PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
04.07.10	Ud SUMIN. Y COLOC. VA	LVULA DE COMPUERTA EMBRIDADA DN-10	0 MM.			nmen
		ACION DE VALVULA DE COMPUERTA Y A RIDAS, P.N. 16 ATM., DE D.N. 100 MM.,	,			sd/awwiribaan-seliesRocumen Nate=VE/133914
		1	1,00			ww.i6a =VE/1
				1,00		
				1,00	211,10	.≇.⊾ Z:LECE
04.07.11	M SUMIN. Y COLOC. TU	BERIA POLIETILENO PE 110 MM.				
		acion de Tuberia de Polietileno D=1 Incluso P.P. de Soldaduras o Man Speciales.				
		1 8,00	8,00			
			_	8,00		
				8,00	9,94	79,52
04.07.12		ANGUITO PE. D. 110 MM. ELECTROSOLDABLE				STOR
	SUMINISTRO Y COLOCA P.N. 16 ATM. Y D. 110 MM	ACION DE MANGUITO EN POLIETILENO E M.	ELECTROSOLDABLE			JUAN RUIZ MONTORO
		3	3,00			Z Z
				3,00		anc a
				3,00	21,51	64,53
04.07.13	Ud SUMIN. Y COLOC. DE	RIV EN T EN POL 110 ELECTROSOLDABLE				4
	SUMINISTRO Y COLOCA ELECTROSOLDABLE.	ACION DE DERIVACION EN T, D. = 110 MM	I. DE POLIETILENO			E/1339
		1	1,00			Tul 2022 248 VI 5 / 0326 3n Ley 25/2003
				1,00		
				1,00	137,33	Fecha: 06 //sado: 44 áginas: 42
04.07.14		PON POLIETI. ELECTROS. D 110 MM.				Fecha: Visado: Páginas:
	SUMINISTRO Y COLOC. 110 MM.	ACION DE TAPON DE POLIETILENO ELEC	CTROSOLDABLE, D.			OS P
		1	1,00			de cuic
				1,00		ncial ores
				1,00	45,78	o oi o oi de
04.07.15	Ud SUMIN. Y COLOC. CO	NEXION TUBERIA POLIETILENO D. 110				coleg apare arqui
	MM. DE VALVULA EMBR	ACION DE CONEXION A TUBERIA DE POL IIDADA, COMPUESTA POR PORTABRIDAS DICION, TOTALMENTE TERMINADA.				
		2	2,00			
				2,00		
				2,00	81,60	163,20
04.07.16	M3 CARGA MANUAL					
	DE LA EXCAVACIÓN Y	NSPORTE A VERTEDERO DE LOS PRODU DEMOLICIÓN DE PAVIMENTOS, INCLUSO PLANTA AUTORIZADA, SEGÚN RD 105/2008	CANÓN DE GES-			
		1 2,00	2,00			
				2,00		
				2,00	12,64	25,28

4 de julio de 2022 Página 22

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07				
Normativa	Normativa Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.						
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL						
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	275/326				



PROYECTO DE URBANIZACION POLIGONO INDUSTRIAL LOS RANALES

AYTO DE EL CORONIL

ENTRADA

04/08/2022 12:04

5503

CÓDIGO	RESUMEN	UDS LONGITUD ANCHURA A	LTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
04.07.17	Ud ARQUETA ALOJAM	ENTO VALV. CORTE					nmen
		AMIENTO DE VALVULA DE CORTE EN ACO N LADRILLO DE MEDIO PIE, INCLUIDO TRAI MOLOGADO.					st/kwwi.tösan-ee jes 8 ocu men v≠=VE/133914
		1		1,00			ww.iĉo =VE/1
					1,00		sschw V&re=
			_		1,00	32,53	
04.07.18	Ud ACOMETIDA DOMIC	ILIARIA EN P.E. 32 L>4 M.					自然级
	NADA SEGUN ESPEC	ARIA EN P.E. 32 MM. BAJA DENSIDAD, TO FICACIONES EN PLANOS, DE LONGITUD DE PAVIMENTO, INCLUIDA EXCAVACION, NTO EXISTENTE.	MAYOR	DE 4.00 M.,			
		1		1,00			
					1,00		
			_		1,00	389,87	€ 389, 7
04.07.19	Ud ANCLAJES PIEZAS	ESPECIALES Ø HASTA 200 MM					NO N
	ANCLAJE DE PIEZAS E TALMENTE TERMINAD	SPECIALES DE HASTA Ø 200 MM., EN HOF D, SEGUN PLANOS.	RMIGON	I HM-20, TO-			JUAN RUIZ MONTORO
		2		2,00			JUA
					2,00		nicos
			_		2,00	76,18	1,2,33
		TOTAL SUBCAPÍTI	JLO 04	.07 ACOMETII	DA RED		67.18.1
	SUBCAPÍTULO 04.08	SEGURIDAD Y SALUD					E/13
04.08.01	SEGURIDAD Y SALI	JD					022 3 V 326 255200
	TO EN EL REAL DECR MÍNIMAS DE SEGURIE QUEDAN INCLUIDAS NOS NECESARIOS PA COORDINACIÓN Y VA DOS, ASI COMO LA RI	E SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS, SE ETO 1.627/1.997 DE 24 DE OCTUBRE, SOBR MAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRI- TODAS LAS OPERACIONES Y MEDIOS MA' RA LA EJECUCIÓN DE LOS CORTES Y DES LORACIÓN DE RIESGOS DE TODOS LOS SE EDACCIÓN DEL PLAN DE SEGURIDAD Y S SINDICACIONES DEL COORDINADOR DE	E "DISP CCIÓN" TERIALE SVÍOS D ERVICIO ALUD D	OSICIONES . EN ESTAS ES Y HUMA- DE TRÁFICO, OS AFECTA- JE LA OBRA;			ficial de Fecha: 06 Jul 202. Ores y Visado: 417248 Os técnicos Páginas: 0276 / 032
	LOD I LA DIRECCION	DE LAS OBRAS.	_				io o ijad riect
					1,00	2.981,20	2.987,20
		TOTAL SUBCAPÍTI	ULO 04	.08 SEGURID	AD Y SALUD		

4 de julio de 2022 Página 23





PROYECTO DE URBANIZACION POLIGONO INDUSTRIAL LOS RANALES

AYTO DE EL CORONIL ENTRADA 04/08/2022 12:04 5503

CÓDIGO	RESUMEN	UDS LC	ONGITUD AN	NCHURA ALT	TURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORT
	SUBCAPÍTULO 04.09 GESTIC	ON DE RESIDU	JOS						men
04.09.01	M3 CANON VERTIDO RCDs TIERRAS Y PIEDRAS LIMPIAS								
	CANON DE VERTIDO EN PLAI CIÓN Y DEMOLICIÓN NO PEL SEGUN ORDEN MAM/304/2002 ESPONJAMIENTO).	IGROSOS INE	RTES LIME	PIOS CON C	ÓDIG	O LER 17 05			Htts://www/fazan-se.les@ocumen
	Recinto urbanización	1	13,28	12,90	1,00	171,31			Arthe
	A deducir estación bombeo	-1	11,03	9,43	1,00	-104,01			ENTAL:
	estación bombeo	1	5,60	4,00	1,00	22,40			
		1	6,60	5,00	1,00	33,00			19802
		1	9,82	8,23	2,43	196,39			
	Red abastecimiento	1	0,67			0,67			
		1	4,04			4,04			
		1	2,00			2,00			
					_		325,80		
							325,80	1,36	& 443,v
4.09.02	M3 CANON VERTIDO RCDs MEZ	CLAS BITUMIN	OSAS						ENO
	CANON DE VERTIDO EN PLAI CIÓN Y DEMOLICIÓN NO PEL LER 17 03 SEGUN ORDEN MAI	IGROSOS DE							JUAN RUIZ MONTORO
	Red saneamiento	1	60,25		0,05	3,01			
	Red abastecimiento	1	4,20		0,05	0,21			égnicos
			, -		,	-,	3,22		1 4
					-		3,22	5,42) E (17,
4.09.03	M3 CANON VERTIDO RCDs MEZ	CLA HORMIGO	N, LADRILL	_OS,ETC			-,	-,	Æ
	CANON DE VERTIDO EN PLAI CIÓN Y DEMOLICIÓN NO PEI TEJAS Y MATERIALES CERÁ MAM/304/2002.	LIGROSOS DE	MEZCLAS	DE HORMI	GÓN,	LADRILLOS,			Fecha: 06 Jul 2022 Visado: 417248 V Páginas: 0277 / 0326
	Red saneamiento	1	60,25		0,20	12,05			Fe Vis Pág
	Red abastecimiento	1	4,20		0,20	0,84			
							12,89		de / cnicos
					_		12,89	5,42	oficial dores rto@te
4.09.04	Ud ALQUILER DE CONTENEDO	RES Y GESTION	DOCUMEN	TACION					o of jado
	ALQUILER DE CONTENEDORE TOS DE CONTROL Y SEGUIN MENTACION COMPLEMENTAF	IIENTO DE LO	S RESIDU						colegio oficial aparejadores arquitecto@:e
		1				1,00			4€
		'				1,00	1,00		-0250,
					-		1,00	695,48	695,
			TOTAL S	UBCAPÍTUI	LO 04	.09 GESTION	DE RESIDUOS		1.225,8
	TOTAL CAPÍTULO 04 POZO	DE BOMBEO)						81.591,5

4 de julio de 2022 Página 24

Código Seguro de Verificación IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY Fecha 04/0						
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.					
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL					
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	277/326			



PROYECTO DE URBANIZACION POLIGONO INDUSTRIAL LOS RANALES

AYTO DE EL CORONIL ENTRADA 04/08/2022 12:04 5503

CÓDIGO	RESUMEN	UDS LONGITUD ANCHURA A	LTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 05 ABASTECIMIEN	ITO DE AGUAS					ment
05.01	m TUBERÍA FUNDICIÓN Ø150m	m					sølocı
	Suministro e instalación en zanjas de se de arena y cubricion de arena. Inc			fitps://www/idoaan-se/les/locu			
	Desde Puerto Serrano a la urbanización	1 1.070,00		1.070,00			sc/kwww.ic
	Distribución interior Polígono	1 65,19		65,19			E
		2 309,40		618,80			- 奥瑟姆
					1.753,99	38,62	
05.02	m COND. POLIETILENO PE50A	DIÁM. 90 mm PN-10					
	·	lensidad diámetro 90 mm exterior y 7. ario, incluso p.p. de soldadura a tope de ongitud ejecutada.					
	Red de riego	1 164,56		164,56			
					164,56	8,03	°£1.321,4
05.03	u VÁLVULA COMP. A/E DIÁM.	150 mm ENTERRABLE PN-16					WOW
	PN-16, en conducción de fundición	tico diámetro 150 mm, enterrable, de fur diámetro 150 mm, incluso brida-enchufe omillería, juntas de goma, conjunto de m d ejecutada.	de fundici	ón ductil diá-			COST JUAN RUIZ MONTORO
		2		2,00			Técnicos
			_		2,00	401,10	8 00 0
05.04	u VÁLVULA COMP. A/E DIÁM.	110 mm ENTERRABLE PN-16					E/13%
	PN-16, en conducción de polietileno mm PE50A PN-10 con brida loca di	tico diámetro 100 mm, enterrable, de fur diámetro 110 mm, incluso portabridas de ámetro 100 mm PN-16, tomillería, juntas ión y p.p. de soldadura a tope de juntas.	polietileno s de goma	diámetro 110 , conjunto de			Fecha: 06 Jul 2022 Visado: 417248 VE Páginas: 0278 / 0326
		11	_	11,00			- G
					11,00	296,49	3.261,3
05.05	u VÁLVULA COMP. A/E DIÁM.	80 mm ENTERRABLE PN-16					es y
	PN-16, en conducción de polietileno mm PE50A PN-10 con brida loca o maniobra, arqueta cilíndrica de fundio	stico diámetro 80 mm, enterrable, de fur diámetro 75 mm, incluso portabridas de diámetro 80 mm PN-16, tomillería, juntas ión y p.p. de soldadura a tope de juntas.	e polietileno s de goma	diámetro 75 , conjunto de			colegio oficial de aparejadores y constituentes técnicas de cavilla de cavill
	cutada.	4		4,00			4€
		7	_	4,00	4.00	004.04	4.057.0
05.06	LIDDANTE DIÁM 70 CO	NID DOLIETII ENO DIÁM 440			4,00	264,31	1.057,2
05.06	Hidrante de diámetro 70 mm con ar diámetro 125 mm, instalado con: der 75 mm con brida loca diámetro 80 m	ND. POLIETILENO DIAM. 110 mm queta de fundición incorporada, en cond vación en "T" 125 x 75 mm de polietiler m PN-16 y carrete BB diámetro 80 mm p. de soldaduras a tope. Medida la cantio	no, portabri , incluso t	das diámetro ornillería, jun-			
		4		4,00			
			_		4,00	492,21	1.968,84

4 de julio de 2022 Página 25

Código Seguro de Verificación	in IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY Fecha 04/08/20				
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.				
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL				
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	278/326		



PROYECTO DE URBANIZACION POLIGONO INDUSTRIAL LOS RANALES

AYTO DE EL CORONIL ENTRADA 04/08/2022 12:04 5503

CÓDIGO	RESUMEN	UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
05.07	Ventosa trifuncional diámetr mm, instalada con derivacio 75 mm con brida loca diáme de fundición ductil de asiente goma, anclaje con hormigón fundidad, formado por solera de diámetro pie de espesor, pileno y cerco y tapa de his	n. 50 mm EN DIÁM. 125 mm o 50 mm de fundición ductil, en conducción de polietiles en en "T" 125x75 mm de polietileno PE 50 a PN-10, portetro 80 mm PN-16, reducción brida-brida 80x50 mm y eleástico diámetro 50 mm con bridas PN-16, incluso torn HM-20 y pozo de registro circular de diámetro 1,20 m y a de hormigón HM-20 de 20 cm de espesor, fábrica de enfoscado y bruñido por el interior, patés de hierro recular fundido reforzado, ex cavación en tierras con medios y compactado con pisón mecánico manual. Medida la	abridas diámetro válvula de corte nillería, juntas de 1,50 m de pro- ladrillo perforado poierto de polipro- s mecánicos, re-			Hites/Inwavi6gan-ae.les@ccumento
				1,00	1.241,23	1.241,23
05.08	u BOCA RIEGO DIÁM.	40, COND. POLIET. DIÁM. 90 mm				
	de diámetro 90 mm PN-16, metro 75 mm con brida loca	10 mm con arqueta de fundición incorporada, en conducci instalada con derivación en "T" 90x75 mm de polietileno diámetro 80 mm PN-16 y carrete BB diámetro 80 mm, gón HM-20 y p.p. de soldaduras a tope. Medida la cantid	portabridas diá- incluso, tornille-			RUIZ MONTORO
				19,00	334,75	36.360,23
05.09	u DESAGÜE DIÁM. 80	nm EN COND. POL. DIÁM. 125 mm		,	,	
	Desagüe diámetro 80 mm, a rivación en "T" 125x75 pe1 75 mm con brida loca diámmm y carrete de tubería de soldadura a tope de juntas y formado por solera de horm de espesor, enfoscado y br tapa de hierro fundido refora	a instalar en conducción de polietileno diámetro 125 mm, 100 PN-16, codo 90° pe100 PN-16 diámetro 75 mm, porte polietileno diámetro 75 mm, incluso tornillería, juntas de polietileno diámetro 75 mm, incluso tornillería, juntas de pozo de registro circular de diámetro 1.20 m y 1,50 m gón HM-20 de 20 cm de espesor, fábrica de ladrillo per urido por el interior, patés de hierro recubierto de poliproprado, excavación en tierras con medios mecánicos, rell n pisón mecánico manual. Medida la cantidad ejecutada.	abridas diámetro ular diámetro 80 e goma, p.p. de de profundidad, forado de un pie oileno y cerco y			Fecha: 06 Jul 2022 Visado: 417248 VE/133914 Páginas: 02791 / 0326
				1,00	966,55	966,55
05.10	u ACOMETIDA DE PAR	CELA				oficial de dores y ctos técnis
	Acometida a la red existenti dida la cantidad ejecutada.	e de abastecimiento de aguas, incluso p.p. de ayudas de				egio areja Juite sevil
		63	63,00			col and de
				63,00	263,96	1
	TOTAL CAPÍTULO 0	5 ABASTECIMIENTO DE AGUAS				23335

4 de julio de 2022 Página 26

Código Seguro de Verificación	n IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY Fecha 04/08/2022 12			
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.			
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL			
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	279/326	



PROYECTO DE URBANIZACION POLIGONO INDUSTRIAL LOS RANALES

AYTO DE EL CORONIL
ENTRADA
04/08/2022 12:04
5503

CÓDIGO	RESUMEN	UDS LONGITUD ANCHURA ALTUR	A PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 06 RED DE	E MEDIA Y BAJA TENSIÓN				mento
06.01	UD PA INSTALACIÓN D	E RED DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN				ss@ocr
		1	1,00			aat-sej
				1,00	0,00	₩ ₩ 1.
	TOTAL CAPÍTULO	06 RED DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN				000



Fecha: 06 Jul 2022
Visado: 417248 | VE/133914
COS Páginas: 0280 / 0326
Septinas: 0280 / 0326
Septinas: 0280 / 0326

colegio oficial de aparejadores y arquitectos técnicos per de sevilla



4 de julio de 2022

Página 27

Código Seguro de Verificación	n IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY Fecha 04/08/2022 12			
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.			
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL			
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	280/326	



PROYECTO DE URBANIZACION POLIGONO INDUSTRIAL LOS RANALES

AYTO DE EL CORONIL
ENTRADA
04/08/2022 12:04
5503

CÓDIGO	RESUMEN	UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 07 RED DE ALUMBRA	DO PÚBLICO				mento
07.01	UD PA RED ALUMBRADO PÚBLICO					ss@ocr
		1	1,00			aat-se i
				1,00	0,00	MARCH 1995
	TOTAL CAPÍTULO 07 RED DE A	LUMBRADO PÚBLICO				6 00



Fecha: 06 Jul 2022
Visado: 417248 | VE/133914
OS Páginas: 0281 / 0326
(Septin ley 202004)

colegio oficial de aparejadores y arquitectos técnicos per de sevilla



4 de julio de 2022

Página 28

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY Fecha 04/08/2022			
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.			
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL			
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	281/326	



PROYECTO DE URBANIZACION POLIGONO INDUSTRIAL LOS RANALES

AYTO DE EL CORONIL
ENTRADA
04/08/2022 12:04
5503

CÓDIGO	RESUMEN	UDS LONGITUD ANCHURA ALTUR	A PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 08 INSTA	LACIONES DE TELECOMUNICACIONES				ımento
08.01	UD PA RED DE TELEC	OMUNICACIONES				ss@ocr
		1	1,00			aat-sej
				1,00	0,00	M M M M
	TOTAL CAPÍTULO	08 INSTALACIONES DE TELECOMUNICACION	ES			000



Fecha: 06 Jul 2022 Visado: 417248 | VE/133914 Páginas: 0282 / 0326



4 de julio de 2022 Página 29

PROYECTOS Y SERVICIOS GALBARRO S.L. NIF.-B90314261 C/Sevilla nº 1 C.P.: 41760 El Coronil (SEVILLA)

Email: prosegal.sl@gmail.com

AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL

https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY

Tel. 629294957

Firmante

Url de verificación



282/326

Página



PROYECTO DE URBANIZACION POLIGONO INDUSTRIAL LOS RANALES

AYTO DE EL CORONIL ENTRADA 04/08/2022 12:04 5503

CÓDIGO	RESUMEN	UDS LONGITUI	ANCHURA ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 09 PAVIMENTAC	IONES					nmen t
09.01	m3 ZAHORRA ARTIFICIAL EN	BASE					9 9 90 00
	Zahorra artificial en capas de base incluso preparación de la superfici perfil. Desgaste de los Ángeles de	e de asiento, en capas de					Https://www.ičozat-es.jes@cou
	idem capa de rodadura	1 5.080,0	0,35	1.778,00			NJ/CSO
	idem aparcamientos	1 2.398,7	5 0,35	839,56			₫
	idem acera	1 2.916,0	0,35	1.020,60			回题组
			-		3.638,16	16,57	1200
09.02	m BORDILLO PREFABRICAD	O DE HM-40 ACHAFLAN	ADO DE 17x28 cm				
	Bordillo prefabricado de hormigón			ción asentado			
	sobre base de hormigón HM-20, ir cutada.						
	ex terior	1 977,3	5	977,35			
	manzana 1	1 319,8	2	319,82			980
	manzana 2	1 376,6	2	376,62			MONTORO
	manzana 3	1 359,0		359,02			N M
	isletas entrada	1 25,0		25,00			RUIZ
		1 28,0)	28,00			NAN
					2.085,81	16,44	g 291,7
09.03	m ENCINTADO ACANALADO	PIEZAS PREFABRICAD!	S HM-40 65x35 cm				291 ,7
	Encintado acanalado con piezas p	orefabricadas de hormigón	HM-40 de 65x35 cm b	icana de sec-			4
	ción, asentado sobre base de horm la longitud ejecutada por el exterior	nigón HM-20, incluso p.p.					06 Jul 2022 417248 VE/1339 0283 / 0326
	union asfalto aparcamientos	1 144,0)	144,00			Fecha: 06 Jul 2022 Visado: 417248 V áginas: 0283 / 0326
		1 54,0		54,00			Jul 2
		4 90,0		360,00			
		1 69,0		69,00			Fecha: Visado: Páginas:
		1 46,0		46,00			Fe Visi Pági
		1 65,0		65,00			
		1 47,0 1 31,0		47,00 31,00			l de y écnicos
		1 31,0	-	31,00			- 12 V =
					816,00	22,51	48368,
09.04	m BORDILLO PREFABRICAD	O HM-40 recto DE 10x20	cm				egio o arejado uitect
	Bordillo prefabricado de hormigón HM-40 recto bicapa, de 10x20 cm de sección, asentado sobre base de hormigón HM-20, incluso p.p. de rejuntado con mortero (1:1). Medida la longitud ejecutada.						colegio o aparejada arquitect
	a zona v erde	1 217,0		217,00			4≪%
		1 93,0)	93,00			-3277
			-		310,00	14,45	4.479,5
09.05	m2 CAPA DE RODADURA ASF	ÁLTICA S-20					
09.05	m2 CAPA DE RODADURA ASF Capa de rodadura asfáltica antide porfídica o basáltica y riego de imp superficie ejecutada.	slizante de 5 cm de espes		•			
09.05	Capa de rodadura asfáltica antider porfídica o basáltica y riego de imp superficie ejecutada.	slizante de 5 cm de espes rimación, incluso nivelació	n, extendido y compacta	ción, medida la			
09.05	Capa de rodadura asfáltica antider porfídica o basáltica y riego de imp superficie ejecutada. entrada urbanizacion	slizante de 5 cm de espes rimación, incluso nivelació 1 180,0	n, extendido y compacta	ción, medida la			
09.05	Capa de rodadura asfáltica antider porfídica o basáltica y riego de imp superficie ejecutada. entrada urbanizacion calle 1	slizante de 5 cm de espes rimación, incluso nivelació 1 180,0 1 1.765,0	n, extendido y compactado	180,00 1.765,00			
09.05	Capa de rodadura asfáltica antider porfídica o basáltica y riego de imp superficie ejecutada. entrada urbanizacion	slizante de 5 cm de espes rimación, incluso nivelació 1 180,0 1 1.765,0	n, extendido y compactado 0 0 0	ción, medida la			
09.05	Capa de rodadura asfáltica antider porfídica o basáltica y riego de imp superficie ejecutada. entrada urbanizacion calle 1 calle 2	slizante de 5 cm de espes rimación, incluso nivelació 1 180,0 1 1.765,0 1 1.765,0	n, extendido y compactado o o o o	180,00 1.765,00 1.765,00			
09.05	Capa de rodadura asfáltica antider porfídica o basáltica y riego de imp superficie ejecutada. entrada urbanizacion calle 1 calle 2 calle 3	slizante de 5 cm de espes rimación, incluso nivelació 1 180,0 1 1.765,0 1 340,0	n, extendido y compactado o o o o o	180,00 1.765,00 1.765,00 340,00			
09.05	Capa de rodadura asfáltica antider porfídica o basáltica y riego de imp superficie ejecutada. entrada urbanizacion calle 1 calle 2 calle 3 calle 4	slizante de 5 cm de espes rimación, incluso nivelació 1 180,0 1 1.765,0 1 340,0 1 345,0	n, extendido y compactado	180,00 1.765,00 1.765,00 340,00 345,00			
09.05	Capa de rodadura asfáltica antider porfídica o basáltica y riego de imp superficie ejecutada. entrada urbanizacion calle 1 calle 2 calle 3 calle 4 calle 5	slizante de 5 cm de espes rimación, incluso nivelació 1 180,0 1 1.765,0 1 340,0 1 345,0 1 345,0	n, extendido y compactado	180,00 1.765,00 1.765,00 340,00 345,00 345,00	5.080,00	11,08	56.286,4

4 de julio de 2022 Página 30

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	MQTQPY Fecha 04/08/2022 12:					
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.						
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL						
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	283/326				



PROYECTO DE URBANIZACION POLIGONO INDUSTRIAL LOS RANALES

AYTO DE EL CORONIL ENTRADA 04/08/2022 12:04 5503

m2 SOLERA DE HORMIGÓN Solera armada HA-20, de 15 cm de junta de dilatación. Medida la APARCAMIENTOS VIAL A VIAL B VIAL C VIAL D VIAL E VIAL F	n de espesor firme e		atasado, incluso p.p. 600,00 75,00 156,00 43,50 67,25 429,00 44,00 363,00 44,00 66,00			One of the section was been designed in the section of the section
de junta de dilatación. Medida la APARCAMIENTOS VIAL A VIAL B VIAL C VIAL D VIAL E	10 1 1 2 1 1 1 3 2 11 2 2 3 3 3	60,00 75,00 78,00 43,50 67,25 33,00 22,00 33,00 22,00 33,00 33,00	600,00 75,00 156,00 43,50 67,25 429,00 44,00 363,00 44,00			In Coloradore Reconstitutadores de Coloradores de C
VIAL A VIAL B VIAL C VIAL D VIAL E	1 2 1 1 13 2 11 2 2 3 3 3	75,00 78,00 43,50 67,25 33,00 22,00 33,00 22,00 33,00 33,00	75,00 156,00 43,50 67,25 429,00 44,00 363,00 44,00			B. S.
VIAL B VIAL C VIAL D VIAL E	1 2 1 1 13 2 11 2 2 3 3 3	75,00 78,00 43,50 67,25 33,00 22,00 33,00 22,00 33,00 33,00	75,00 156,00 43,50 67,25 429,00 44,00 363,00 44,00			
VIAL C VIAL D VIAL E	2 1 1 13 2 11 2 2 3 3 3	78,00 43,50 67,25 33,00 22,00 33,00 22,00 33,00 33,00	156,00 43,50 67,25 429,00 44,00 363,00 44,00			■ 15% ■ 15% ■ 10% ■
VIAL C VIAL D VIAL E	1 1 13 2 11 2 2 3 3 3	43,50 67,25 33,00 22,00 33,00 22,00 33,00 33,00	43,50 67,25 429,00 44,00 363,00 44,00			
VIAL C VIAL D VIAL E	1 13 2 11 2 2 3 3 3	67,25 33,00 22,00 33,00 22,00 33,00 33,00	67,25 429,00 44,00 363,00 44,00			
VIAL C VIAL D VIAL E	13 2 11 2 2 3 3	33,00 22,00 33,00 22,00 33,00 33,00	429,00 44,00 363,00 44,00			
VIAL C VIAL D VIAL E	2 11 2 2 3 3	22,00 33,00 22,00 33,00 33,00	44,00 363,00 44,00			
VIAL C VIAL D VIAL E	11 2 2 3 3	33,00 22,00 33,00 33,00	363,00 44,00			
VIAL C VIAL D VIAL E	2 2 3 3 1	22,00 33,00 33,00	44,00			
VIAL D VIAL E	2 3 3 1	33,00 33,00				
VIAL D VIAL E	3 3 1	33,00	66,00			
VIAL E	3 1					
	1	33,00	99,00			
VIAL F		,	99,00			0
	3	31,00	31,00			OL
	•	33,00	99,00			JUAN RUIZ MONTORO
	1	22,00	22,00			Z
	1	11,00	11,00			Z
	2	75,00	150,00			'n
				2.398,75	24,98	59.92
Ud ALCORQUE PREFABRICA	ADO					199
Alcorque de hormigón prefabrica	do. Medida la unidad	d completa y colocada.				13391
	31		31,00			E/13
				31.00	90.42	
m2 AGI OMERADO ASEÁI TIO	CO G20			01,00	50,42	Jul 20
		2 d	dda aasta DO 2 da			06,
		·	ildo segun PG-3 de			Fecha: 06 Jul 2022 Visado: 41724
entrada urbanizacion	1	180,00	180,00			
calle 1	1	1.765,00	1.765,00			
calle 2	1	1.765,00	1.765,00			colegio oficial de aparejadores y
calle 3	1	340,00	340,00			res
calle 4	1	345,00				o of
calle 5	1					colegio oficial de aparejadores y
calle 6	1	340,00	340,00			col
				5.080,00	9,77	17
m2 PAVIMENTO CONTINUO	DE HORMIGÓN IMP	RESO PARA EXTERIORE	s			31
Pavimento continuo de hormigór	impreso, con juntas	s, de 10 cm de espesor, rea	alizado con hormigón			
HM-20/B/20/I fabricado en cent	ral y vertido desde	camión, extendido y vibrad	do manual; acabado			
	-	oldeante en polvo, color bur	rdeos y capa de se-			
llado final con resina impermeabi	lizante.					
Acerados	1	80,27	80,27			
	1	92,54	92,54			
	1	172,06	172,06			
	1	105,13	105,13			
	1	51,51	51,51			
	1	52,79	52,79			
	1		128,80			
	1	599,53	599,53			
	1	71,32	71,32			
	1	15,00	15,00			
	1					
	m2 AGLOMERADO ASFÁLTIO Capa de aglomerado asfáltico e 1975. Medida la superficie ejecu entrada urbanizacion calle 1 calle 2 calle 3 calle 4 calle 5 calle 6 m2 PAVIMENTO CONTINUO E Pavimento continuo de hormigór HM-20/B/20/I fabricado en cent impreso en relieve y tratado sup hormigón, color blanco, rendimie llado final con resina impermeabil	m2 AGLOMERADO ASFÁLTICO G20 Capa de aglomerado asfáltico en caliente G20 de de 1975. Medida la superficie ejecutada. entrada urbanizacion 1 calle 1 1 calle 2 1 calle 3 1 calle 4 1 calle 5 1 calle 6 1 m2 PAVIMENTO CONTINUO DE HORMIGÓN IMP Pavimento continuo de hormigón impreso, con juntas HM-20/B/20/I fabricado en central y vertido desde impreso en relieve y tratado superficialmente con mo hormigón, color blanco, rendimiento 4,5 kg/m²; desm llado final con resina impermeabilizante. Acerados 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	Medida la unidad completa y colocada. 31 m2 AGLOMERADO ASFÁLTICO G20 Capa de aglomerado asfáltico en caliente G20 de 6 cms de espesor; construitorio medida la superficie ejecutada. entrada urbanizacion 1 180,00 calle 1 1,765,00 calle 2 1 1,765,00 calle 3 1 340,00 calle 4 1 345,00 calle 6 1 345,00 calle 6 1 345,00 calle 6 1 340,00 m2 PAVIMENTO CONTINUO DE HORMIGÓN IMPRESO PARA EXTERIORE Pavimento continuo de hormigón impreso, con juntas, de 10 cm de espesor, rea HM-20/B/20/I fabricado en central y vertido desde camión, extendido y vibra impreso en relieve y tratado superficialmente con mortero decorativo de rodadura hormigón, color blanco, rendimiento 4,5 kg/m²; desmoldeante en polvo, color bullado final con resina impermeabilizante. Acerados 1 80,27 1 92,54 1 172,06 1 105,13 1 51,51 1 52,79 1 128,80 1 599,53 1 71,32 1 15,00	Medida la unidad completa y colocada. 31,00 31,00	Ud ALCORQUE PREFABRICADO Al corque de hormigón prefabricado. Medida la unidad completa y colocada. 31,00 m2 AGLOMERADO ASFÁLTICO G20 Capa de aglomerado asfáltico en caliente G20 de 6 cms de espesor; construido según PG-3 de 1975. Medida la superficie ejecutada. entrada urbanización 1 180,00 180,00 calle 1 1 1.765,00 1.765,00 calle 2 1 340,00 340,00 calle 3 1 345,00 345,00 calle 5 1 345,00 345,00 calle 6 1 340,00 340,00 MEMENTO CONTINUO DE HORMIGÓN IMPRESO PARA EXTERIORES Pavimento continuo de hormigón impreso, con juntas, de 10 cm de espesor, realizado con hormigón HM-20/B/20/I fabricado en central y vertido desde camión, extendido y vibrado manual; acabado impreso en relieve y tratado superficialmente con mortero decorativo de rodadura para pavimento de hormigón, color blanco, rendimiento 4,5 kg/m²; desmoldeante en polvo, color burdeos y capa de sellado final con resina impermeabilizante. Acerados 1 80,27 80,27 1 105,13 105,13 105,13 1 51,51 51,51 51,51 1 52,79 52,79 12,79 1 599,53	Ud ALCORQUE PREFABRICADO Alcorque de hormigón prefabricado. Medida la unidad completa y colocada. 31,00 31,00 31,00 2 AGLOMERADO ASFÁLTICO G20 Capa de aglomerado asfáltico en caliente G20 de 6 cms de espesor; construido según PG-3 de 1975. Medida la superficie ejecutada. entrada urbanización 1 180,00 180,00 calle 1 1 1.765,00 1.765,00 calle 2 1 1.765,00 1.765,00 calle 3 1 340,00 345,00 calle 4 1 345,00 345,00 calle 6 1 340,00 340,00 calle 6 1 340,00 340,00 parimento continuo de hormigón impreso, con juntas, de 10 cm de espesor, realizado con hormigón PAVIMENTO CONTINUO DE HORMIGÓN IMPRESO PARA EXTERIORES Pavimento continuo de hormigón impreso, con juntas, de 10 cm de espesor, realizado con hormigón HIMA-20/B/20/I fabricado en central y vertido desde camión, extendido y vibrado manual; acabado impreso con relieve y tratado sup

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha 04/08/2022 12:0-					
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.						
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL						
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	284/326				



PROYECTO DE URBANIZACION POLIGONO INDUSTRIAL LOS RANALES

AYTO DE EL CORONIL
ENTRADA
04/08/2022 12:04
5503

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD ANCHUR	RA ALTURA PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		1	81,36	81,36			Rttps://www.idbaan-se.les@ooumen/ r=v/v&re=VE/133914
		1	137,70	137,70			Inoc
		1	26,93	26,93			Jes d
		1	28,09	28,09			#1-S6
		1	470,14	470,14			(608)
		1	48,00	48,00			www.
		1	461,32	461,32			sed/w //war
		1	278,45	278,45			T T
		1	257,80	257,80			回额编数
		1	48,72	48,72			1200
					3.346,01	24,80	

TOTAL CAPÍTULO 09 PAVIMENTACIONES.....

369.045,54

Fecha: 06 Jul 2022 Tegnicos, JUAN RUIZ MC Visado: 417248 | VE/133914 Páginas: 0285 / 0326

colegio oficial de aparejadores y arquitectos técnicos



4 de julio de 2022

Página 32





PROYECTO DE URBANIZACION POLIGONO INDUSTRIAL LOS RANALES

AYTO DE EL CORONIL ENTRADA 04/08/2022 12:04 5503

	RESUMEN	UDS LONGITUD ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 10 JARDINERIA	Y MOBILIARIO URBANO					nmen t
10.01	ud PAPELERA BASCULANTE	METÁLICA					SROCI
	Suministro y colocación de papele mologado, incluso cimentación y a	ra metálica basculante de jardín de 36 litro: anclaje.	s, según N	N-E.C., holo-			wwwi.6oaar-se ies⊠ocu re=vr1/133914
		11		11,00			WWW.ic
			-		11,00	84,19	92
10.02	u BANCO DE INTEMPERIE D	E 1,70 m DE LARGO					
	Banco de intemperie de 1,70 m de pino flandes en asiento y respaldo, Medida la cantidad ejecutada.						
	,	12		12,00			
			-		12,00	249,28	2.991,3
0.03	u ÁRBOL DE SOMBRA, DE H	OJA PERENNE			12,00	210,20	2.001,0
10.03	Árbol de sombra, decorativo espertierra, incluso apertura de hoyo de	cial de hoja perenne de 2,50 m de altura, 1x1 m, extracción de tierras, plantación y era de castaño de 2 m, de altura, consen	relleno de	tierra vegetal,			RUIZ MONTORO
		40		40,00			A
			_		40,00	50,46	g 101; ,4i
10.04	u CONIFERA VARIADA DEC	DRATIVA					901 ,4
	cial escayolado, incluso apertura o	a seleccionada de gran altura y grosor, ser le hoyo de 1x1 m, extracción de tierras, p tutor de madera de castaño de 2,75 m d da.	olantación,	relleno de tie-			ul 2022 248 VE/133914 5 / 0326
		10		10,00			Jul 2022 7248 36 / 0326
			-		10,00	113,60	01:43(50)
10.05	u PHOENIS DACTILÍFERA						Fecha: Visado: Páginas:
	apertura de hoy o de 1x1 m, extrac	endida entre 5 y 7 m, planta servida con o cción de tierras, plantación y relleno de tier o de 2,75 m de altura, conservación y rieq	ra vegetal,	, suministro de			oficial de F dores y vi ctos técnicos Pá
		6	_	6,00			io ofi jadoi tecto
		6	-	6,00	6,00	900,86	06890
10.06	u GRUPO DE ROCALLAS CO		_	6,00	6,00	900,86	colegio ofinanciale arcentecto
10.06	Grupo de rocallas completas, inclu			, piedras rusti-	6,00	900,86	olegio
10.06	Grupo de rocallas completas, inclu	MPLETAS ly endo acaves, yucas, cerus, trepadoras,		, piedras rusti-	6,00	900,86	olegio
10.06	Grupo de rocallas completas, inclu	MPLETAS nyendo acaves, yucas, cerus, trepadoras, nción, riegos y conservación. Medida la ca		, piedras rusti- cutada.	6,00	900,86	olegio
	Grupo de rocallas completas, inclu	MPLETAS Iyendo acaves, yucas, cerus, trepadoras, Ición, riegos y conservación. Medida la ca 4		, piedras rusti- cutada.			0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
	Grupo de rocallas completas, inclucas especiales, distribución, planta m2 PREPARACION Y LIMPIEZA	MPLETAS Iyendo acaves, yucas, cerus, trepadoras, Ición, riegos y conservación. Medida la ca 4	antidad eje	, piedras rusti- cutada. 4,00			0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
	Grupo de rocallas completas, inclucas especiales, distribución, planta m2 PREPARACION Y LIMPIEZA	MPLETAS nyendo acaves, yucas, cerus, trepadoras, nción, riegos y conservación. Medida la ca 4 A MANUAL SUPERFICIAL	antidad eje	, piedras rusti- cutada. 4,00			0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
	Grupo de rocallas completas, inclucas especiales, distribución, planta m2 PREPARACION Y LIMPIEZA Preparacion y limpieza uperficial	MPLETAS uyendo acaves, yucas, cerus, trepadoras, ación, riegos y conservación. Medida la ca 4 A MANUAL SUPERFICIAL realizado manualmente en terrenos. Medid	antidad eje	, piedras rusti- cutada. 4,00			0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
10.07	Grupo de rocallas completas, inclucas especiales, distribución, planta m2 PREPARACION Y LIMPIEZA Preparacion y limpieza uperficial	MPLETAS nyendo acaves, yucas, cerus, trepadoras, nición, riegos y conservación. Medida la cada 4 A MANUAL SUPERFICIAL realizado manualmente en terrenos. Medida 1 6.099,43	antidad eje	, piedras rusti- cutada. 4,00	4,00	202,83	811,3:
10.06	Grupo de rocallas completas, inclucas especiales, distribución, planta m2 PREPARACION Y LIMPIEZA Preparacion y limpieza uperficial de ZONAS VERDES m CERRAMIENTO TELA META	MPLETAS By endo acaves, yucas, cerus, trepadoras, ación, riegos y conservación. Medida la cade de	antidad eje - a la superl -	, piedras rusti- cutada. 4,00 ficie ejecutada. 6.099,43	4,00	202,83	811,3:
10.07	Grupo de rocallas completas, inclucas especiales, distribución, planta m2 PREPARACION Y LIMPIEZA Preparacion y limpieza uperficial a ZONAS VERDES m CERRAMIENTO TELA META Suministro y colocación de cerrar	MPLETAS By endo acaves, yucas, cerus, trepadoras, ación, riegos y conservación. Medida la cade de	antidad eje - a la superl -	, piedras rusti- cutada. 4,00 ficie ejecutada. 6.099,43	4,00	202,83	811,3:

Código Seguro de Verificación	ficación IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY Fecha 04/0						
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.						
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL						
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	286/326				



PROYECTO DE URBANIZACION POLIGONO INDUSTRIAL LOS RANALES

AYTO DE EL CORONIL **ENTRADA** 04/08/2022 12:04 5503

CÓDIGO RESUMEN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES CANTIDAD **PRECIO** IMPORTE

TOTAL CAPÍTULO 10 JARDINERIA Y MOBILIARIO URBANO.....

28.020 90

Fecha: 06 Jul 2022 Visado: 417248 | VE/133914 Páginas: 0287 / 0326

colegio oficial de



4 de julio de 2022

Página 34

Tel. 629294957





PROYECTO DE URBANIZACION POLIGONO INDUSTRIAL LOS RANALES

AYTO DE EL CORONIL

ENTRADA

04/08/2022 12:04

5503

CÓDIGO	RESUMEN	UDS L	ONGITUD ANCHURA AL	_TURA PA	ARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 11 SEÑALIZACIO	NES						neur
11.01	m MARCA DISC.10cm SPRAY-	PLASTIC						38 docu
	Marca vial longitudinal discontínua de 10 cm de ancho, realmente pintada con spray-plastic en caliente de secado instantáneo y de larga duración, incluso premarcaje.							Https://www.icoan-se.ies@ocu
	viales	2	290,00		580,00			WWW.
		4	63,00		252,00			/psd ₁ /
		3	15,00		45,00			œ. :
11.02	m MARCA CONT.10cm SPRAY	-PLASTIC				877,00	1,14	
	Marca vial longitudinal continua de de secado instantáneo y de larga du			oray-plastic	en caliente			
	aparcamientos	1	144,00		144,00			
	•	1	90,00		90,00			
		2	69,00		138,00			
		3	47,00		141,00			80
		1	31,00		31,00			MONTORC
		65	7,00		455,00			MO MO
		75	2,20		165,00			RUIZ
14.00	MADOA CONTAC OPPAY	DI 40710				1.164,00	1,12	A 1.303 °
11.03	m MARCA CONT.40cm SPRAY							écnicos
	Marca vial longitudinal continua de de secado instantáneo y de larga du	uración, incluso p	premarcaje.	oray-plastic				E/133914
	salida poligono	1	8,00		8,00			13
						8,00	3,27	
11.04	m2 CEBREADO SPRAY-PLASTIC	C						248 1, 03
	Estarcido en pavimento diferenciado), realmente pintado con spray-plast premarcaje.	•		larga duraci	ión, incluso			Fecha: 06 Jul 2022 Visado: 417248 V Páginas: 028 / 0328
	paso peatones	4	18,00		72,00			
	glorietas	1	25,00		25,00			ll de ; y écnicos
		1	28,00		28,00			ial de es y técni
11.05	m2 SÍMBOLOS SPRAY-PLASTIC					125,00	18,11	92263,7 0263,7
	Estarcido en símbolos, flechas, pala de detención, etc., realmente pintado	abras, pasos de	•					colegio c aparejad arquitect
	duración, incluso premarcaje.							31
	PLAZA DE MINUSVALIDO	5			5,00			
	FLECHAS	22			22,00			
11.06	u RÓTULO DENOMINADOR DE	E POLIGONO Y	PLANO CALLES			27,00	20,84	562,6
	Rótulo denominador de poligono y prealizado en relieve por embutición, do y cimentación; construido según	incluso pintura a	antióxido, soportes con tubo	os de hierro	galv aniza-			
	cutada.	1			1,00			
		· ·			1,00	1,00	1.248,96	1.248,9
11.07	u RÓTULO DENOMINADOR DE	E GRUPO Y CA	LLE					
	Rótulo denominador de grupo y call relieve por embutición, incluso pintu ción; construido según modelo del r	ıra antióxido, sop	oortes con tubos de hierro g	jalv anizado	y cimenta-			
4 de julio de 2	022							Página 35
i do julio de Z	··							Página 3

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha 04/08/2022 12:04					
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.						
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL						
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	288/326				



PROYECTO DE URBANIZACION POLIGONO INDUSTRIAL LOS RANALES

AYTO DE EL CORONIL

ENTRADA

04/08/2022 12:04

5503

		6,00	6				
925,12	6,00						
				11.08			
		•	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·				
		•					
		•	•				
104.66	E 00		3				
104,00	5,00		E HIDDANTE	11.09			
		alifornius devite meeli		11.05			
		4,00	4				
98,21	4,00						
			E PLAZA MINUSVALIDO	11.10			
		cada de 60 cm de diá-	amiento de minusvalido formada por placa circular de chapa cino				
			· · ·				
		s publicas. Medida la	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·				
		5,00	5				
98,21	5,00						
				11.11			
		-					
		ua la callidad ejecula-	construido seguir modelo del millisterio de obras públicas. Medic				
		8.00	8				
20.04	0.00		o				
98,21	8,00		E DROUIDIDO EL SENTIDO CIDOULACION	11.12			
		e 60 am da diámetra		11.12			
			, ,				
		•					
		2,00	2				
98,21	2,00						
			E GIRO O SENTIDO	11.13			
		de diámetro, texto rea-	Señal de giro o sentido formada por placa circular de chapa cincada de 60 cm de diámetro, texto rea-				
		acero galvanizado y	e por embutición, incluso pintura antióxido, soporte con tubo de				
		la cantidad ejecutada.	onstruido según modelo del ministerio de obras publicas. Medida				
		4,00	4				
98,21	4,00						
	98,21	5,00 104,66 4,00 98,21 5,00 98,21 2,00 98,21	e apotema, tex to reali- zero galvanizado y ci- a cantidad ejecutada. 5,00 5,00 104,66 diámetro, tex to reali- zero galvanizado y ci- a cantidad ejecutada. 4,00 4,00 98,21 cada de 60 cm de diá- rte con tubo de acero s publicas. Medida la 5,00 5,00 98,21 cm de diámetro, tex to de acero galvanizado da la cantidad ejecuta- 8,00 8,00 98,21 de 60 cm de diámetro, tubo de acero galva- s. Medida la cantidad 2,00 2,00 98,21 de diámetro, tex to rea- acero galvanizado y la cantidad ejecutada. 4,00	u SEÑAL DE STOP Señal de stop formada por placa octogonal de chapa cincada de 60 cm de doble apoterna, texto realizado en relieve por embutición, incluso printura antióxido, soporte con tubo de acero galvanizado y cimentación; construido según modelo del ministerio de obras publicas. Medida la cantidad ejecutada. 5 5,00 104,66 u SEÑAL DE HIDRANTE Señal de prohibición formada por placa circular de chapa cincada de 60 cm de diámetro, texto realizado en relieve por embutición, incluso printura antióxido, soporte con tubo de acero galvanizado y cimentación; construido según modelo del ministerio de obras publicas. Medida la cantidad ejecutada. 4 4,00 4,00 98,21 u SEÑAL DE PLAZA MINUSVALIDO Señal de apercamiento de minusvalido formada por placa circular de chapa cincada de 60 cm de diámetro, texto realizado en relieve por embutición, incluso pintura antióxido, soporte con tubo de acero galvanizado y cimentación; construido según modelo del ministerio de obras publicas. Medida la cantidad ejecutada. 5 5,00 98,21 u SEÑAL DE PROHIBIDO APARCAR Señal de prohibido aparcar formada por placa circular de chapa cincada de 60 cm de diámetro, texto realizado en relieve por embutición, incluso pintura antióxido, soporte con tubo de acero galvanizado y cimentación; construido según modelo del ministerio de obras publicas. Medida la cantidad ejecutada. 8 8,00 8,00 98,21 u SEÑAL DE PROHIBIDO EL SENTIDO CIRCULACION Señal de prohibido sentido circulación, por placa circular de chapa cincada de 60 cm de diámetro, texto realizado en relieve por embutición, incluso pintura antióxido, soporte con tubo de acero galvanizado y cimentación; construido según modelo del ministerio de obras publicas. Medida la cantidad ejecutada. 2 2,00 98,21 u SEÑAL DE GIRO O SENTIDO Señal de giro o sentido formada por placa circular de chapa cincada de 60 cm de diámetro, texto realizado en relieve por embutición, incluso pintura antióxido, soporte con tubo de acero galvanizado y cimentación; construido según modelo del ministerio de obras			

4 de julio de 2022 Página 36

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha 04/08/2022 12:04:0				
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.					
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL					
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	289/326			



PROYECTO DE URBANIZACION POLIGONO INDUSTRIAL LOS RANALES

AYTO DE EL CORONIL			
ENTRADA			
04/08/2022 12:04			
5503			

CÓDIGO	RESUMEN	UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 12 CONTROL DE CALID	AD				menta
12.01	UD PARTIDA ALZADA CONTROL DE C	ALIDAD				ss@ocr
		1	1,00			aat-se j
				1,00	8.151,90	8.15
	TOTAL CAPÍTULO 12 CONTROL I	DE CALIDAD				8.15



Fecha: 06 Jul 2022 Visado: 417248 | VE/133914 Páginas: 0290 / 0326



4 de julio de 2022 Página 37

Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de

determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL

Fecha

Página

PROYECTOS Y SERVICIOS GALBARRO S.L. NIF.-B90314261 C/Sevilla nº 1 C.P.: 41760 El Coronil (SEVILLA)

Tel. 629294957 Email: prosegal.sl@gmail.com Código Seguro de Verificación IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY 04/08/2022 12:04:07

https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY

Normativa

Firmante

Url de verificación



290/326



PROYECTO DE URBANIZACION POLIGONO INDUSTRIAL LOS RANALES

AYTO DE EL CORONIL ENTRADA 04/08/2022 12:04 5503

CÓDIGO	RESUMEN	UDS LONGITUD ANCHURA ALTUR	RA PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 13 SEGURIDAD	Y SALUD				men
	SUBCAPÍTULO 13.01 PROT	ECCIONES INDIVIDUALES				agoon.
19SIC20001	u GAFAS MONTURA ACETATO, PATILLAS ADAPTABLES					
	· ·	atillas adaptables, visores de vidrio neutro, trata agos de impactos en ojos, según R.D. 773/97 y lad en obra.				Https://www.ibgaar-se.ies@oo
		36	36,00			₫: - 13167 000
				36,00	12,68	
19SIC90001	u CASCO SEG. CONTRA IMP	PACTOS POLIETILENO ALTA				188
	Casco de seguridad contra impac gún R.D. 1407/92. Medida la unio	tos polietileno alta densidad según R.D. 773/97 y lad en obra.	marcado CE se-			
		36	36,00			
				36,00	1,53	55,0
19SIC10001	u PROTECTOR AUDITIVO CA	ASQUETES ALMOHADILLAS REEMPLAZ.				9
	Protector auditiv o fabricado con ca marcado CE según R.D. 1407/92	asquetes ajustables de almohadillas reemplazable 2. Medida la unidad en obra.	es, R.D. 773/97 y			MONTORC
		36	36,00			RUIZ
				36,00	19,02	A 684,7
19SIC30001	u MASCARILLA AUTO FILTE	RANTE DE CELULOSA				écnicos
	Mascarilla auto filtrante de celulos CE según R.D. 1407/92. Medida	a para trabajo con polvo y humos, según R.D. a la unidad en obra.	773/97 y marcado			914 femi
		144	144,00			133
				144,00	0,65	21 × 26
19SIM90001	u PAR GUANTES RIESGOS N	MECÁNICOS MÍN. PIEL FLOR CERDO				ul 20% 248 703
		a riesgos mecánicos mínimos, fabricado en piel de según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	e flor de cerdo, se-			Fecha: 06 Jul 2022 Visado: 417248 'áginas: 0291 / 03 2
		72	72,00			Fecha: Visado: Páginas:
				72,00	2,02	145,4
19SIP50001	u PAR DE BOTAS MEDIA CA	NÃA IMPERMEABLE				de
	Par de botas de media caña impe según R.D. 1407/92. Medida la u	ermeable, fabricados en PVC, según R.D. 773/9 nidad en obra.	97 y marcado CE			o oficial adores vectos té
		18	18,00			olegi parej rquit
				18,00	7,89	9 7 7 7
19SIT90008	u CHALECO REFLECTANTE	POLIÉSTER, SEGURIDAD VIAL		,	,	100%
	Chaleco reflectante confeccionado	o con tejido fluorescente y tiras de tela reflectant egún R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1	•			(*************************************
		72	72,00			
				72,00	2,50	180,00
		TOTAL SUBCAPÍTULO	42.04 DDOTECC	IONES INDIV	DUALES —	1.757,34

4 de julio de 2022 Página 38

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha 04/08/2022 12:04				
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.					
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL					
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	291/326			



PROYECTO DE URBANIZACION POLIGONO INDUSTRIAL LOS RANALES

AYTO DE EL CORONIL

ENTRADA

04/08/2022 12:04

5503

CÓDIGO	RESUMEN	UDS LONGITUD ANCHURA ALTUI	RA PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	SUBCAPÍTULO 13.02 PR	OTECCIONES COLECTIVAS				ument
19SSA00001	u CONO DE BALIZAMIEN	TO REFLECTANTE DE 0,50 m				s@oci
		nte de 0,50 m, incluso colocación de acuerdo con la alorado en función del número óptimo de utilizaciones				Pitpes/lawavičosat-se)es@ocumen 34-W&re=VE/133914
		40	40,00			bsd/w/
				40,00	2,47	LEAN COLUMN
9SSA00041	m CORDÓN DE BALIZAM	IENTO REFLECTANTE				
		tante, sobre soporte de acero de diámetro 10 mm, ciones y modelos del R.D. 485/97. Medida la longitu				
		300	300,00			
				300,00	4,27	1.281,00
9SSA00051	m VALLA METÁLICA PAR	A ACOTAMIENTO DE ESPACIOS, ELEM. MET.				
	•	to de espacios, formada por elementos metálicos auto nontaje y desmontaje de los mismos. Medida la long				MONTORO
		1 536,95	536,95			
				536,95	1,58	≥ 848.3
19SSA00029	u PILA PARA LÁMPARA	INTERMITENTE CON CÉLULA FOTOELÉCTRICA		300,30	1,00	NAU NAU
1000/100020		con celula fotoeléctrica, incluso colocación, valorada				ścnicos
		20	20,00			4
				20,00	7,20	65 57.14.00
9SSA00031	u HITO BALIZAMIENTO R	EFLECTANTE (PIQUETAS) 10X28 cm		20,00	7,20	m, "
1993400031	Hito de balizamiento reflectante	e (piquetas) de 10x28 cm, incluso colocación de acu D. 485/97. Medida la cantidad ejecutada.	erdo con las espe-			06 Jul 2022 417248 V 0292 / 0326
	cilidaciones y modelos del 14.1	100	100,00			sado: 4 jinas: 0
		100		100.00	4.70	470,00
9SSA00021	u LÁMPARA INTERMITEN	ITE (SIN PILAS) SOBRE TRIPODE AC. GALV.		100,00	4,70	10
1999A00021	Lámpara intermitente con celul	a fotoeléctrica sin pilas, sobre tripode de acero galva specificaciones y modelos del R.D. 485/97. Medida				oficial de lores y tos técnicos
	tota.	20	20,00			olegio o parejac quitec
				20,00	10,09	5 mm 80
07.02	u EXTINTOR MANUAL DE	CO2 DE 6KG				1
	RAMENTO VERTICAL, INC GUN R.D. 1627/97. VALOR	E CO2 DE 6 kg., COLOCADO SOBRE SOPORT CLUSO P.P.DE PEQUEÑO MATERIAL Y DES ADO EN FUNCION DEL NUMERO OPTIMO	SMONTAJE, SE-			~ ************************************
	NES. MEDIDA LA UNIDAD		4.00			
		1	1,00			
				1,00	65,80	65,80
07.03	u EXTINTOR MANUAL PO	DLVO SECO A.B.C.E. DE 6 KG				
		5	5,00			
				5,00	48,50	242,50
9SSA00100	m2 CERRAMIENTO PROV.	OBRA, PANEL MALLA GALV. SOPORT. PREFAE	BR.			
	de 50 mm de diám. interior, pa	ra, realizado con postes cada 3 m de perfiles tubul unel rígido de malla galvanizada y p.p. de piezas pre valojamiento de postes y ayudas de albañilería. M	efabricadas de hor-			
4 de julio de 2022	2					Dágina 20
+ ue juilo de 202	۷					Página 39

Código Seguro de Verificación	n IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY Fecha 04/08/2					
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.					
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL					
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	292/326			



PROYECTO DE URBANIZACION POLIGONO INDUSTRIAL LOS RANALES

AYTO DE EL CORONIL ENTRADA 04/08/2022 12:04 5503

CÓDIGO	RESUMEN	UDS LONGITUD ANCHURA ALTI	JRA PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPOR
		1 902,35	902,35			nment
				902,35	9,16	8.26
		TOTAL SUBCAPÍTUL	O 13.02 PROTECC	IONES COLEC	TIVAS	11.61 7 ; recoj/www.//cscnu
	SUBCAPÍTULO 13.03 LOCALE	S Y AMUEBLAMIENTO				Wicog
9LPV90011	u CASETA PREF. MOD. 20.50 m2	VEST. DURACIÓN DE 6 A 12 MESES				glewe
	·	50 m2 para vestuarios obras de duración e	•			Atte
		iinados en frio, cerramientos y cubierta de slamiento con espuma de poliuretano rígido				具類類
		protección y suelo con soporte de perfileri				
		rreno, cimentación, soportes de hormigón l				
	acero B 400 S, placas de asiento, R.D. 1627/97 y guía técnica del INSF	transportes, colocación, desmontado y m IT Medida la cantidad ejecutada	antenimiento, según			
	1.2. 102/101 y guid bornod doi intor	1	1,00			
		•		4.00	4 500 40	4.500
01 DC00011	CASETA DDEE MOD 20 50 m2	COMEDOD DUDACIÓN DE 6 A 42 MES	Ee	1,00	1.506,40	1.506 Q
9LPC90011		2 COMEDOR DURACIÓN DE 6 A 12 MES 50 m2 para comedor en obras de duración en comedor en obras de duración en comedor en obras de duración en comedo en com				Enicost JUAN RUIZ MONTORC
	·	iinados en frio, cerramientos y cubierta de	•			Z WC
		slamiento con espuma de poliuretano rígido	•			N. N.
	•	protección y suelo con soporte de perfileri reno, cimentación, soportes de hormigón l	•			JUA
		transportes, colocación, desmontado y ma				nicos
	R.D. 1627/97 y guía técnica del INSF	IT. Medida la cantidad ejecutada.				34.4
		1	1,00			3391
				1,00	1.268,71	12
9LPA90016	u CASETA PREF. MOD. 15 m2 A	SEOS DURACIÓN DE 6 A 12 MESES				2022
	Caseta prefabricada modulada de 15 r			Fecha: 06 Jul 2022		
	mada por: estructura de perfiles lamir chapa prelacada por ambas caras, ais			ia: 06 7.4		
		protección y suelo con soporte de perfileri	•			Fecha: Visado:
		rreno, cimentación, soportes de hormigón l				
	acero B 400 S, placas de asiento, R.D. 1627/97 y guía técnica del INSF	transportes, colocación, desmontado y m IT Medida la cantidad ejecutada	antenimiento, según			ficial de pres y os técnicos
	, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	1	1,00			ficial de
				1,00	1.518,91	U 0 0
9LIA90011	m2 INSTALACIÓN PROVISIONAL	OCAL ASEOS INODORO		1,00	1.510,51	colegi apare
0217100011		aseos, comprendiendo: electricidad, ilumina	ación aqua sanea-			col arg
		grifería y termo eléctrico, terminado y d	-			1
	•	guía técnica del INSHT y R.E.B.T. Med	ida la superficie útil			25337
	ejecutada.	4 45.00	45.00			
		1 15,00	15,00			
				15,00	121,20	1.818
9LIC90010	m2 INSTALACIÓN PROVISIONAL		.,			
	·	omedor comprendiendo: electricidad, ilumin o y desmontado, incluso mantenimiento, se				
		ledida la superficie útil de local instalado.	ogan 14.2. 1021/01,			
		1 20,50	20,50			
				20,50	16,20	332
9LIV90010	m2 INSTALACIÓN PROVISIONAL	LOCAL VESTUARIO		•	•	
		estuario, comprendiendo: electricidad e ilum	ninación terminado y			
		egún R.D. 1627/97, guía técnica del INSH	Ty R.E.B.T. Medi-			
	da superficie útil de local instalado.					
de julio de 202	2					Página
	=			Coronil (SEVILLA		i ayına

Código Seguro de Verificación	ón IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY Fecha 04/08/2				
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.				
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL				
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	293/326		



PROYECTO DE URBANIZACION POLIGONO INDUSTRIAL LOS RANALES

AYTO DE EL CORONIL ENTRADA 04/08/2022 12:04 5503

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD ANCHURA ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		1	20,50	20,50			nmen
			•		20,50	9,50	194,75
19LMA90010	m2 AMUEBLAMIENTO	PROVISIONAL LOCAL	. ASEOS				at-se je 3914
	tomático, espejos, portarro	ollos y papeleras, termi	comprendiendo: perchas, jaboneras, nado y desmontado, incluso manter la superficie útil del local amueblado.	nimiento, según			htps://www.i6oaat-se.i r=v/v&re=VE/133914
		1	15,00	15,00			ĒĪ.
			•		15,00	16,16	
19LMV90010	m2 AMUEBLAMIENTO	PROVISIONAL LOCAL	. VESTUARIO				
	asientos prefabricados y	espejos, terminado y	o, comprendiendo: taquillas individu desmontado, incluso mantenimient perficie útil del local amueblado.				同談場回
		1	20,50	20,50			
			•		20,50	16,17	Q CC1 49
19LMC90010	m2 AMUEBLAMIENTO	PROVISIONAL LOCAL	. COMEDOR				POTEN
	eléctrico y recipientes pa	ra desperdicios, termin	r, comprendiendo: mesas, asientos, ado y desmontado, incluso manter la superficie útil del local amueblado. 20,50	nimiento, según			JUAN RUIZ MONTORO
					20,50	12,04	24° 92
			TOTAL SUBCAPÍTULO 13	0.021.0041.50		· —	7 450 50
			TOTAL SUBCAPITULO 13	3.03 LUCALES	Y AWIUEBLAW	EN 10	7.459.58
	TOTAL CAPÍTULO	13 SEGURIDAD Y S	ALUD				Fecha: 06 Jul 2022 8 Visado: 417248 V 2 7 Páginas: 0294 / 0326 1
							colegio oficial de aparejadores y arquifectos técnicos de sevilla

4 de julio de 2022 Página 41

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha 04/08/2022 12:04				
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.					
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL					
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	294/326			



PROYECTO DE URBANIZACION POLIGONO INDUSTRIAL LOS RANALES

AYTO DE EL CORONIL ENTRADA 04/08/2022 12:04 5503

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD AN	ICHURA A	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 14 GESTIÓN I	E RESIDUOS							nmen (c
14.01	m3 RETIRADA DE RESIDUO	S MIXTOS N.P. A	PLANTA DE V	ALORIZ.	15 km				sdocu
	Retirada de residuos mixtos en máxima de 15 km, formada po gestión. Medido el volumen es	r: transporte interior,							Trtps://www.töaart-se.ies@oum rav/v&re=/E/133914
	g	1	8,35			8,35			psc//www.
					_		8,35	23,54	E L
14.02	m3 RETIRADA DE TIERRAS	INERTES A VERT	EDERO AUTO	RIZADO 5	km				
	Retirada de tierras inertes en ot xima de 5 km, formada por: s volumen esponjado.								
	CAPA VEGETAL								
	VÍA A	1,15		16,75	457,20	8.806,82			
	VÍA B	1,15		10,58	492,21	5.988,72			
	VÍA C	1,15		10,00	77,08	886,42			ORO
	VÍA D	1,15		10,60	115,61	1.409,29			MONTORO
	VÍA E	1,15		10,60	77,09	939,73			ž N
	VÍA F	1,15		14,40	133,48	2.210,43			Tégnicos, JUAN RUIZ
	EXC. ZANJA								JUAN
	RED DE PLUVIALES	4	00.75	0.50	0.00	04.00			8
	RAMAL 1	1	20,75	0,50	2,03	21,06			cuic
		1	32,00	0,50 0,50	2,19 2,35	35,04 35,76			F (4)
		1	30,43 20,17	0,60	2,35	29,65			391
		1	32,00	0,60	2,43	50,11			13
		1	22,40	0,60	2,77	37,23			25 KE
		1	20,34	0,70	2,88	41,01			1 200 1 4 8
		1	31,95	0,80	2,98	76,17			06 Jul 2022 417248 VE/1339 ⁻ 0295 0326
		1	32,00	0,80	3,14	80,38			9 4 0
		1	20,62	0,80	3,30	54,44			Fecha: 06 Jul 2022 Visado: 417248 V Páginas: 0295 / 0326
	RAMAL 2	1	32,00	0,50	2,09	33,44			Pá >
		1	30,00	0,50	2,25	33,75			SOS
		1	20,60	0,50	2,34	24,10			colegio oficial de aparejadores y arquitectos técnicos de sevilla
		1	32,00	0,60	2,50	48,00			cial s te
		1	32,00	0,60	2,66	51,07			g do du
		1	22,40	0,60	2,77	37,23			egio o arejado uitect
		1	20,34	0,60	2,88	35,15			colegio oficial de aparejadores y arquitectos técni de sevilla
		1	31,95	0,80	3,04	77,70			, page
		1	23,67	0,80	3,15	59,65			4€%
		1	28,95	0,80	3,30	76,43			
		1	32,15	0,80	3,46	88,99			
	RAMAL 3, 4 Y 5	3	29,18	0,50	2,08	91,04			
	RED DE FECALES		40.74	0.50	0.04	40.44			
	RAMAL 1	1	18,74	0,50	2,04	19,11			
		1	32,00	0,50	2,18	34,88			
		1	24,05 27,54	0,50 0,50	2,30	27,66 33,60			
		1	23,01	0,50	2,44	29,45			
		1	32,00	0,50	2,56 2,72	43,52			
		1	27,69	0,50	2,86	39,60			
		1	27,43	0,50	2,99	41,01			
		1	27,47	0,50	3,13	42,99			
		1	24,15	0,50	3,25	39,24			
		1	14,43	0,50	3,32	23,95			
	RAMAL 2	1	39,88	0,50	2,13	42,47			
		1	29,52	0,50	2,28	33,65			

4 de julio de 2022 Página 42

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY Fecha 04/08/2022				
Normativa Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.					
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL				
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	295/326		



PROYECTO DE URBANIZACION POLIGONO INDUSTRIAL LOS RANALES

AYTO DE EL CORONIL
ENTRADA
04/08/2022 12:04
5503

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD A	NCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		1	29,31	0,50	2,42	35,47			men
		1	23,89	0,50	2,54	30,34			noo
		1	32,00	0,50	2,70	43,20			Ses Ses
		1	36,59	0,50	2,89	52,87			iéoaat-se ies@ocu
		1	22,01	0,50	2,99	32,90			:6038
		1	24,00	0,50	3,12	37,44			www.e=Vi
		1	37,91	0,50	3,31	62,74			https://ww
		1	35,19	0,50	3,48	61,23			Œί
		1	30,05	0,50	3,63	54,54			- 奥瑟姆
					_		22.220,67	4,04	1,000
	TOTAL CAPÍTULO 14	4 GESTIÓN DE RE	SIDUOS						
	TOTAL							_	1.053.233,49

colegio oficial de Fecha: 06 Jul 2022
Tépnicos, JUAN RUIZ, MON appregiadores y visado: 417248 | VE/133914
arquitectos técnicos páginas, coge 6 0295 (0258)
de sevilla

4 de julio de 2022 Página 43

PROYECTOS Y SERVICIOS GALBARRO S.L. NIF.-B90314261 C/Sevilla nº 1 C.P.: 41760 El Coronil (SEVILLA)

Email: prosegal.sl@gmail.com

AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL

 Código Seguro de Verificación
 IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY
 Fecha
 04/08/2022 12:04:07

 Normativa
 Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.

https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY

Tel. 629294957

Firmante

Url de verificación



296/326

Página

RESUMEN DE PRESUPUESTO

PROYECTO DE URBANIZACION POLIGONO INDUSTRIAL LOS RANALES

AYTO DE EL CORONIL
ENTRADA
04/08/2022 12:04
5503

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
01	MOVIMIENTO DE TIERRAS	222.034,78	21,08
)2	RED DE PLUVIALES	76.568,30	7527
)3	RED DE FECALES	40.932,22	3 <u>.</u> 89
14	POZO DE BOMBEO	81.591,50	7ुॅं75
5	ABASTECIMIENTO DE AGUAS	101.347,69	§ 62
6	RED DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN	0,00	000
7	RED DE ALUMBRADO PÚBLICO	0,00	000
18	INSTALACIONES DE TELECOMUNICACIONES	0,00	000
9	PAVIMENTACIONES	369.045,54	350
0	JARDINERIA Y MOBILIARIO URBANO	28.020 90	Ē
1	SEÑALIZACIONES	14.	44
2	CONTROL DE CALIDAD	8 1	į,
13	SEGURIDAD Y SALUD	20.	Ų.
4	GESTIÓN DE RESIDUOS	89.	<u> </u>
	TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL	1.053.233,49	
	13,00% Gastos generales		
	6,00% Beneficio industrial		
	SUMA DE G.G. y B.I.	200.114,36	
	21,00% I.V.A	263.203,05	
	TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA	1.516.550,90	
	TOTAL PRESUPUESTO GENERAL	1.516.550,90	_
Asciende el pre: /ENTA CÉNTI	supuesto general a la expresada cantidad de UN MILLÓN QUINIENTOS DIECISEIS MIL QUINIENTOS CINCUEN IMOS , a 30 de Mayo de 2022.	Fecha: 06 Jul 2002 Nonether 17778 ME 17778	9297 / 0326
			nicos _{Pá}

colegio oficial de aparejadores y arquitectos técnicos per de sevilla

4 de julio de 2022 Página

Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, regule determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.			embre, reguladora de
Firmante AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL			
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	297/326



AYTO DE EL CORONIL ENTRADA

- PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL POLÍGONO INDUSTRIAL "LOS RANALES". EL CORONIL. SEVILLA – 5503

Fitts://awwi.kigaar-se/es/0cumento en:



Técnicos: JUAN RUIZ MONTORO Fecha: 06 Jul 2022 Visado: 417248 | VE/133914 S Páginas: 0298 / 0326 Segun Lay 202099

colegio oficial de aparejadores y arquitectos técnicos P de sevilla



PLANOS

Juan Ruiz Montoro Arquitecto Técnic Col. № 2468

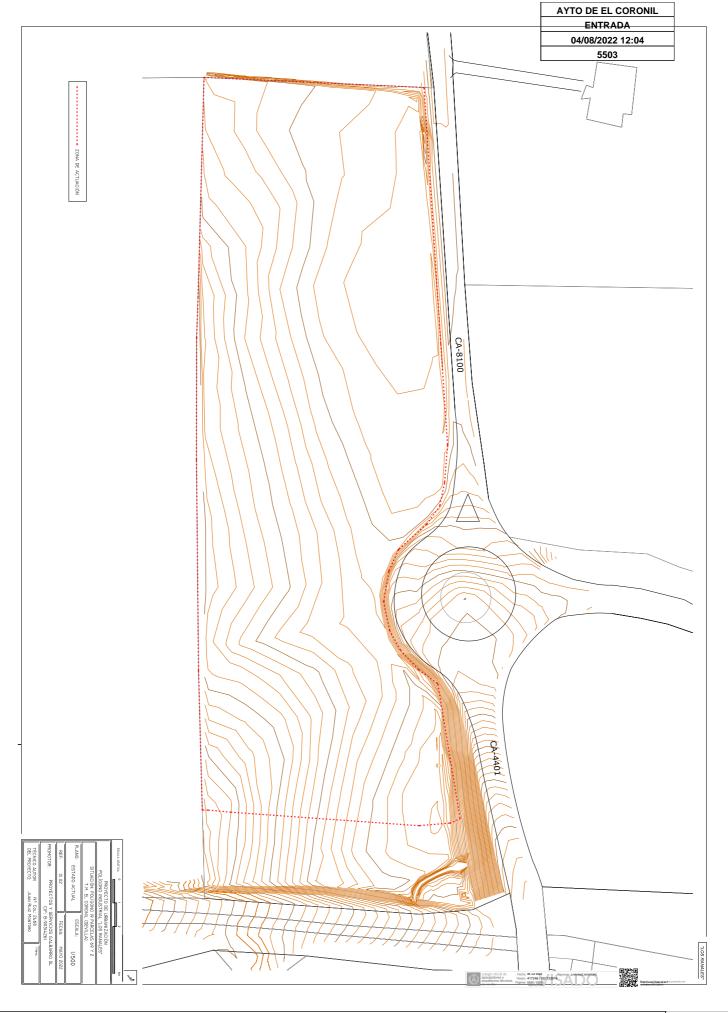
Código Seguro de Verificación IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY		Fecha	04/08/2022 12:04:07		
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.				
Firmante	Firmante AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL				
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	298/326		





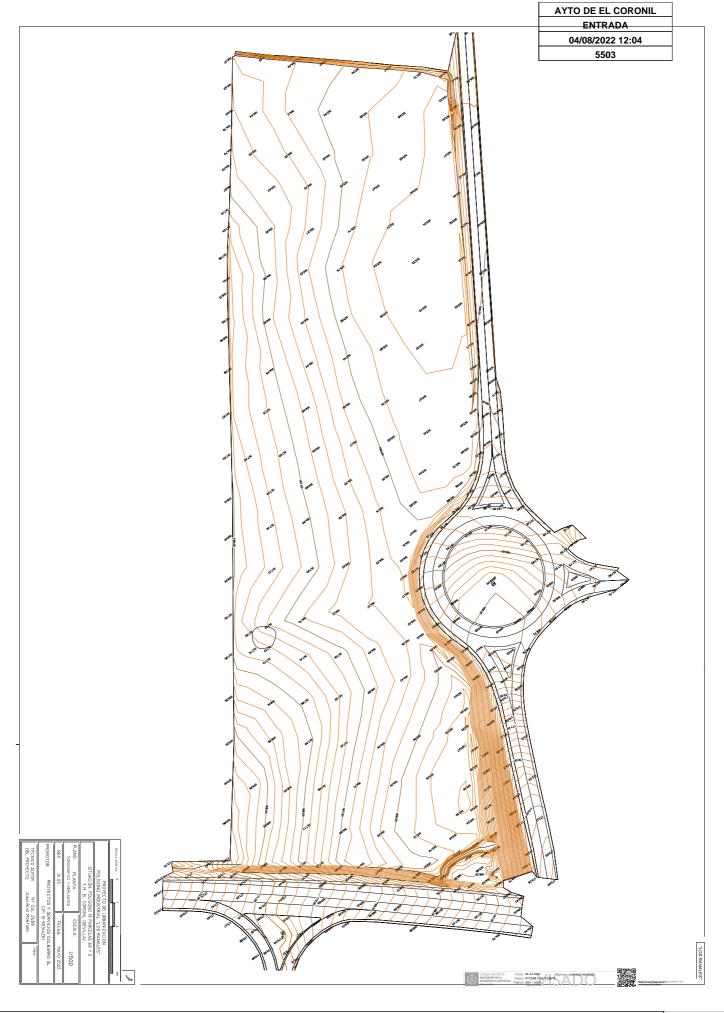
Código Seguro de Verificación IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY Fecha 04/08			04/08/2022 12:04:07		
Normativa	Normativa Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.				
Firmante	Firmante AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL				
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	299/326		





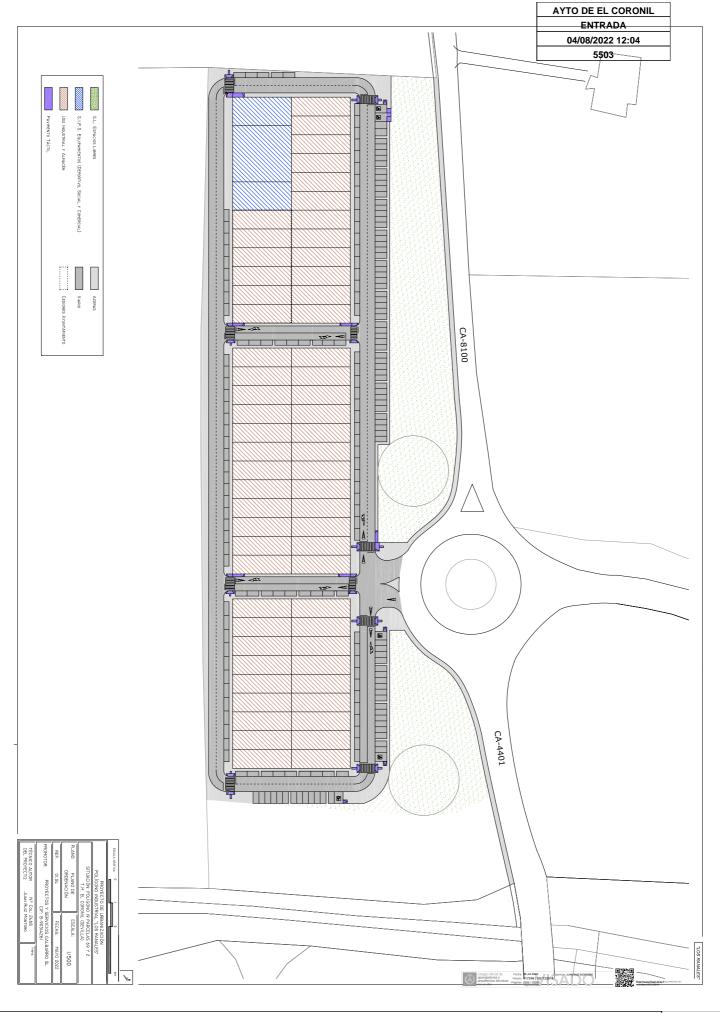
Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.			
Firmante AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL			
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	300/326





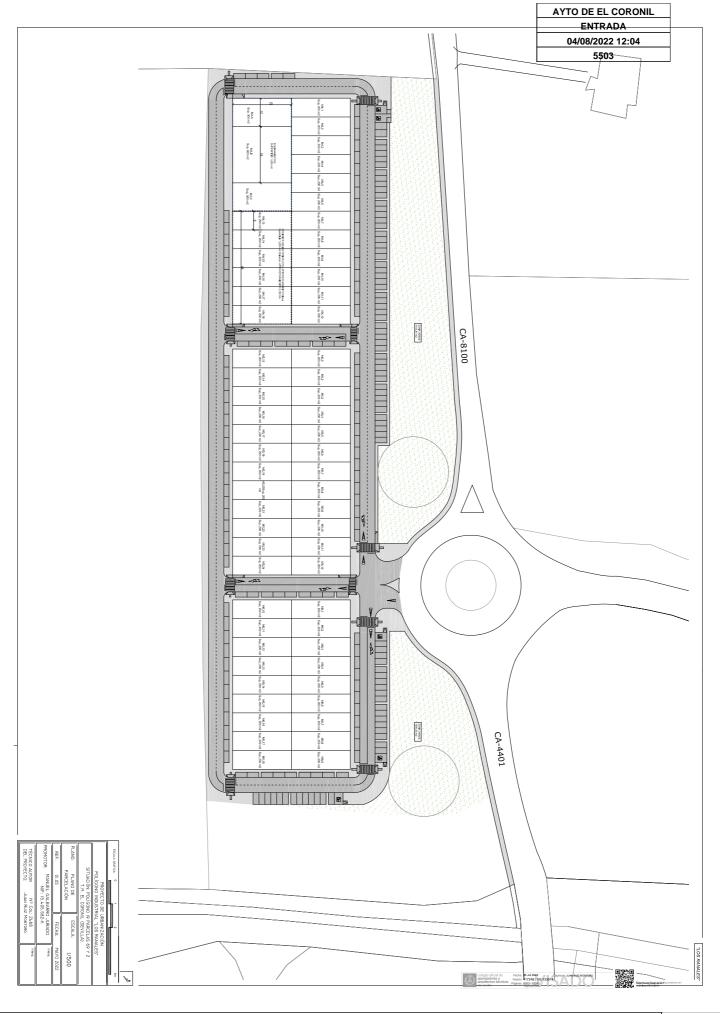
Código Seguro de Verificación IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY		Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.			
Firmante AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL			
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	301/326





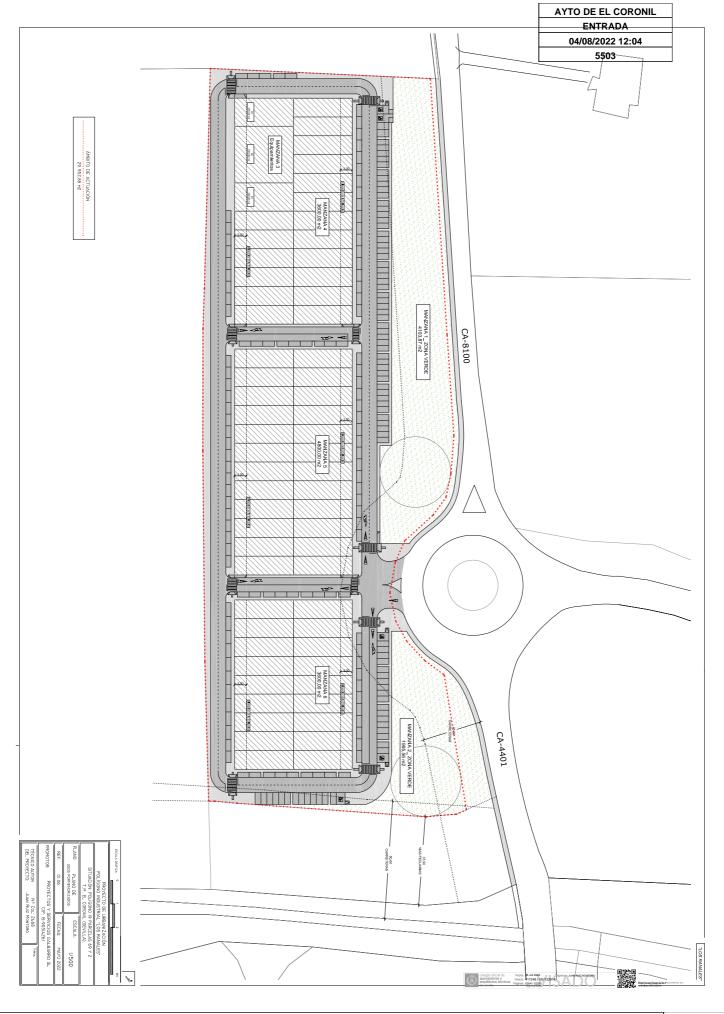
Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.			
Firmante AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL			
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	302/326





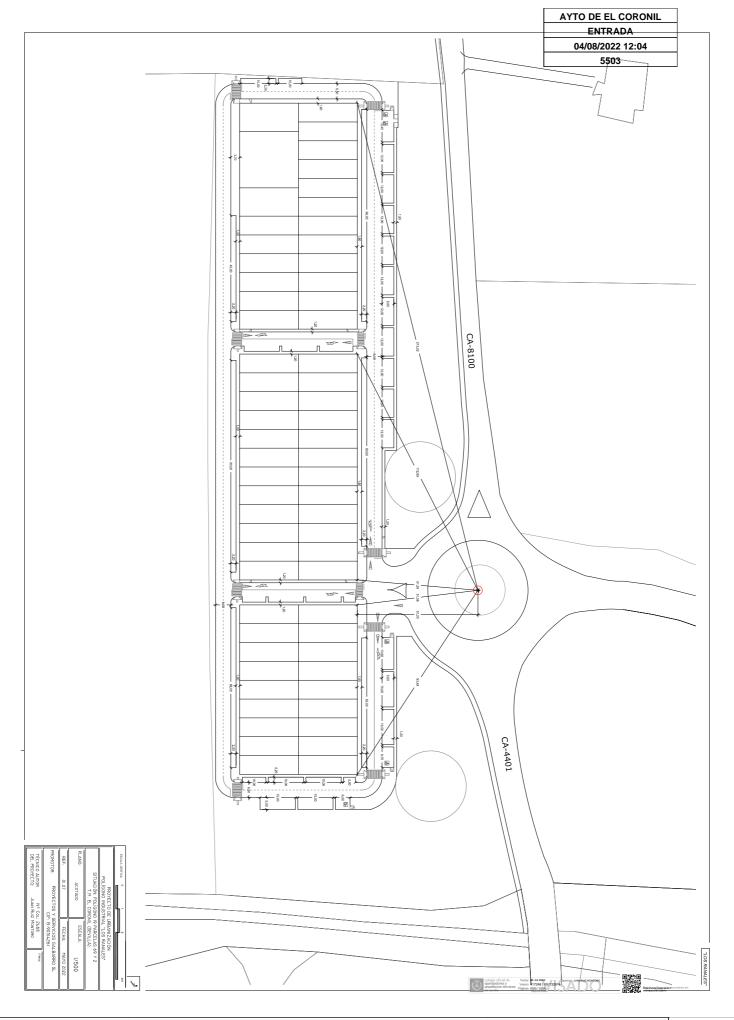
Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	303/326





Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	304/326





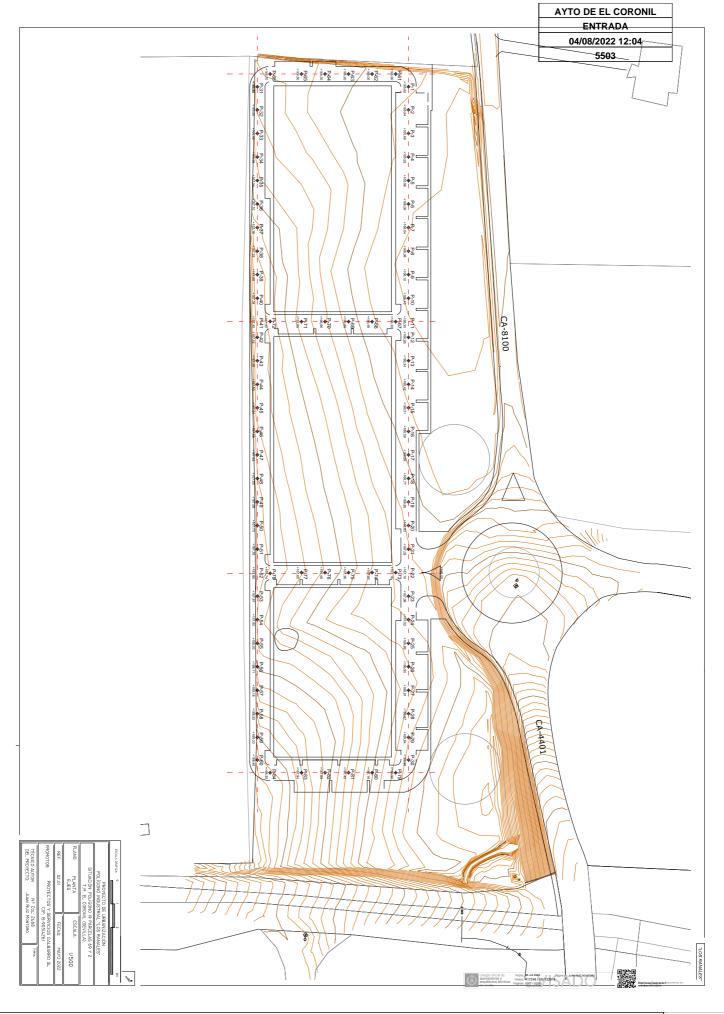
Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	305/326





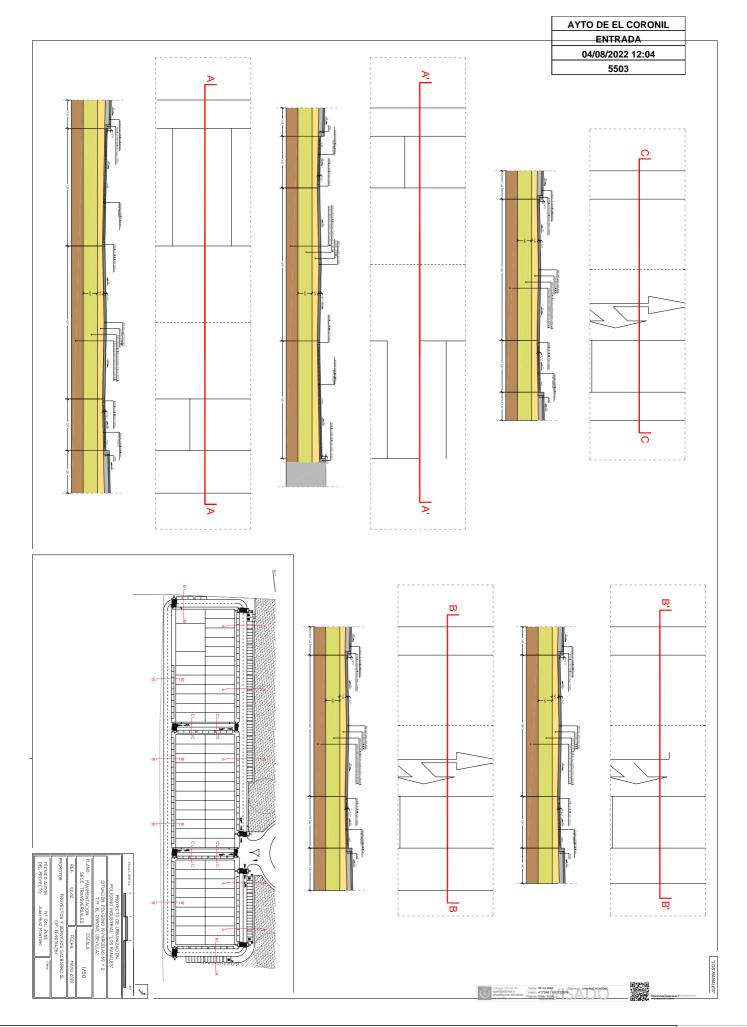
Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	306/326





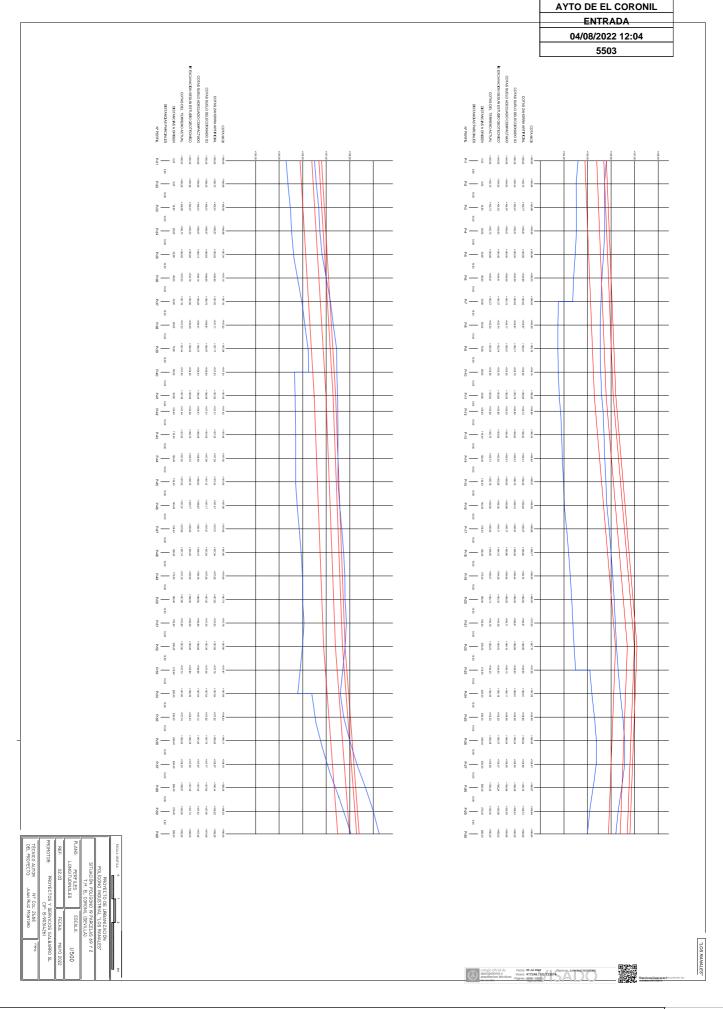
Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	307/326





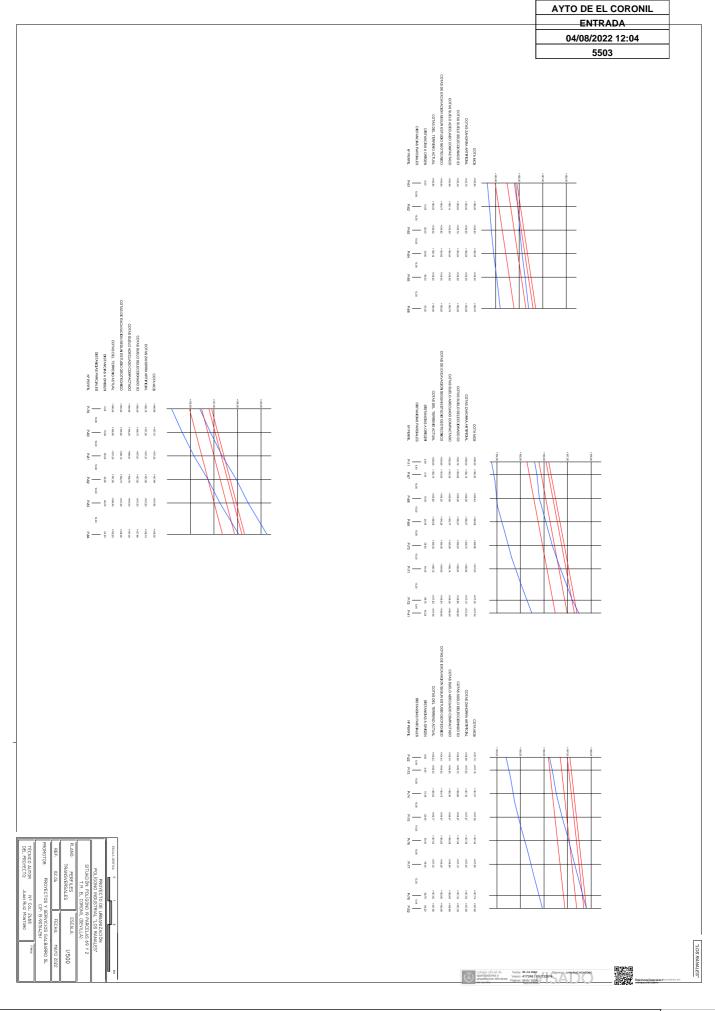
Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	308/326





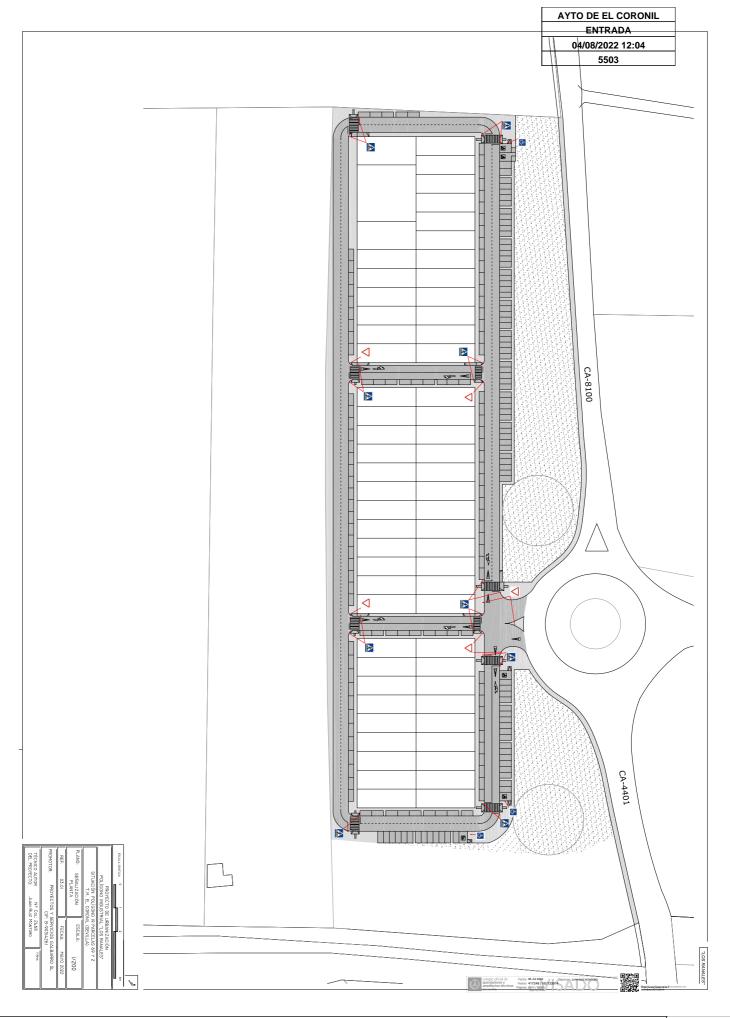
Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	309/326





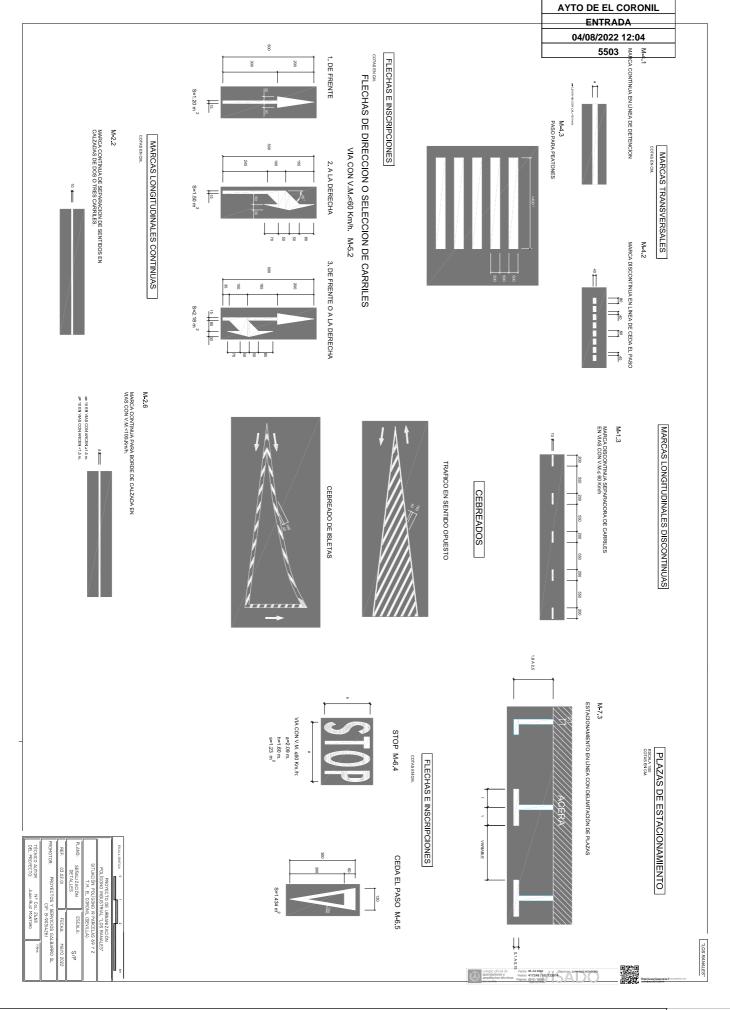
Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	310/326





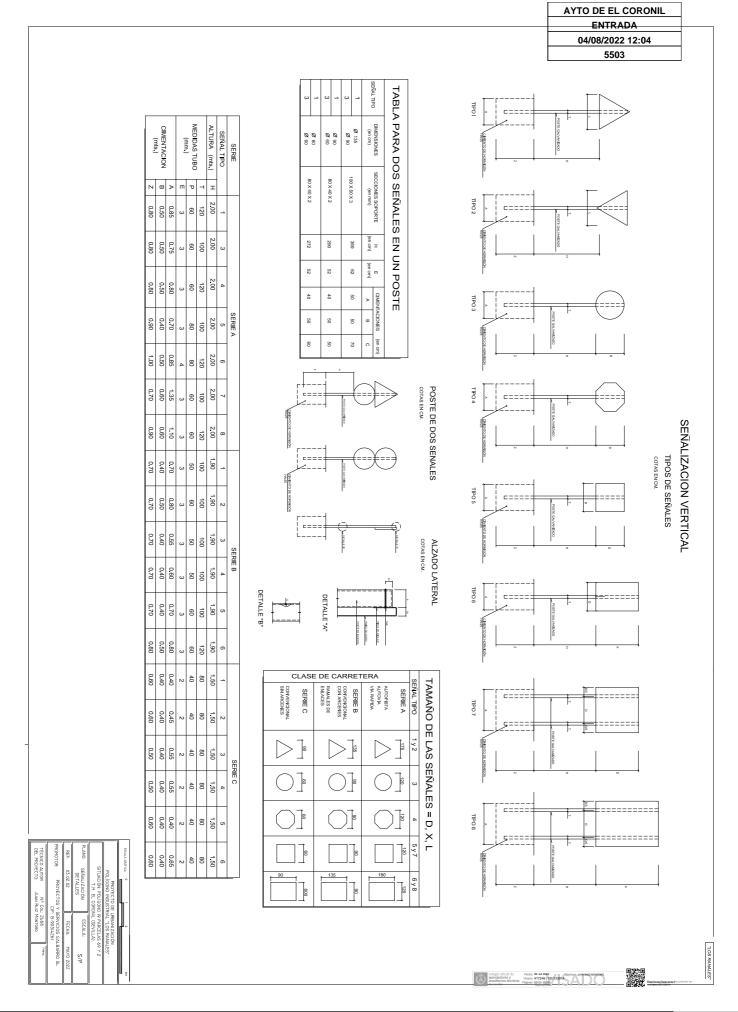
Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	311/326





Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	312/326





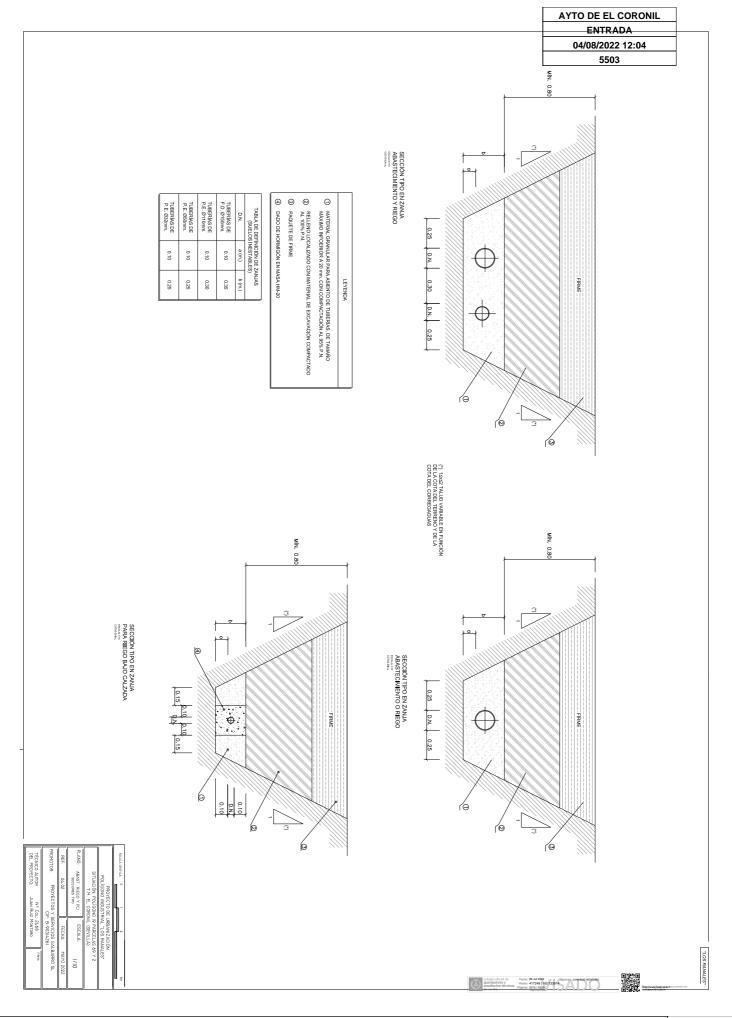
Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	313/326





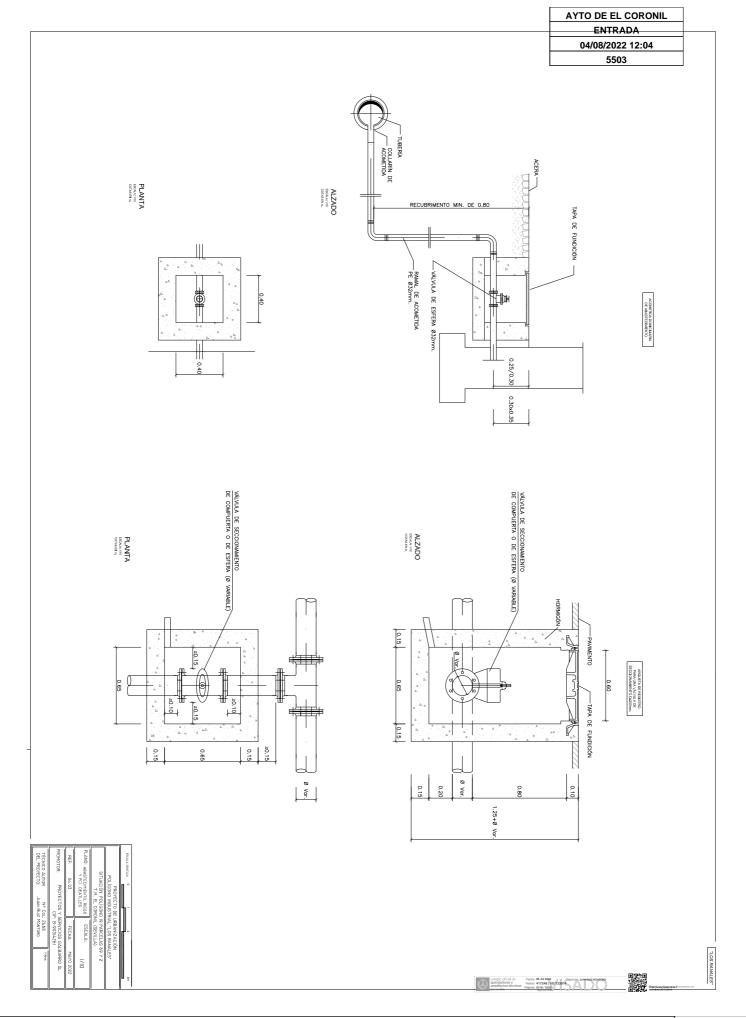
Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	314/326





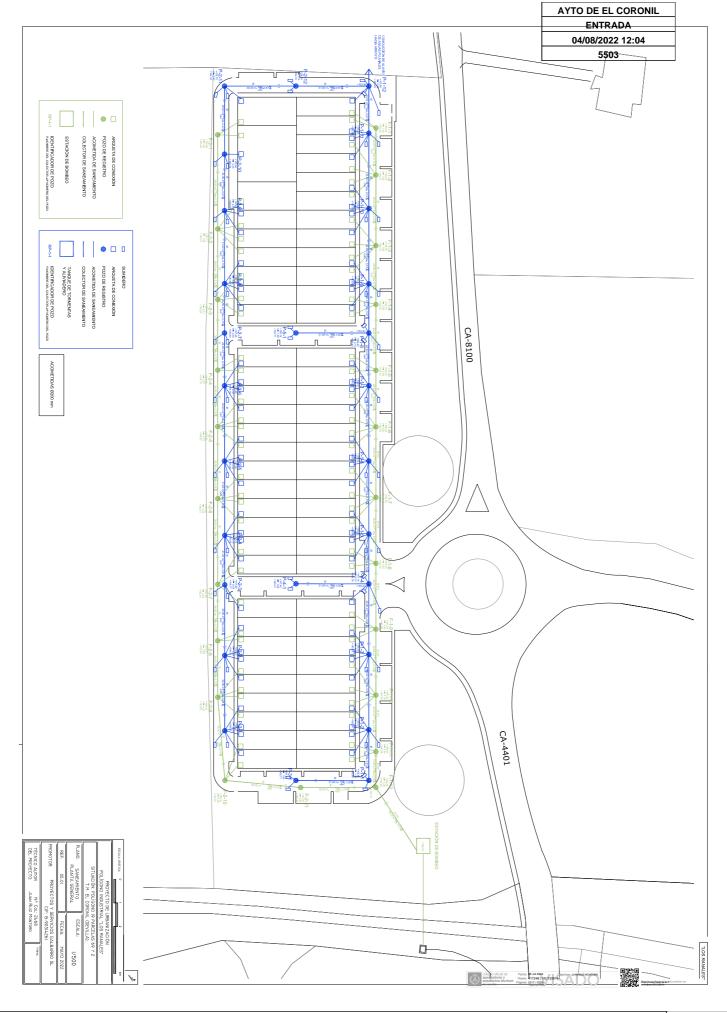
Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	315/326





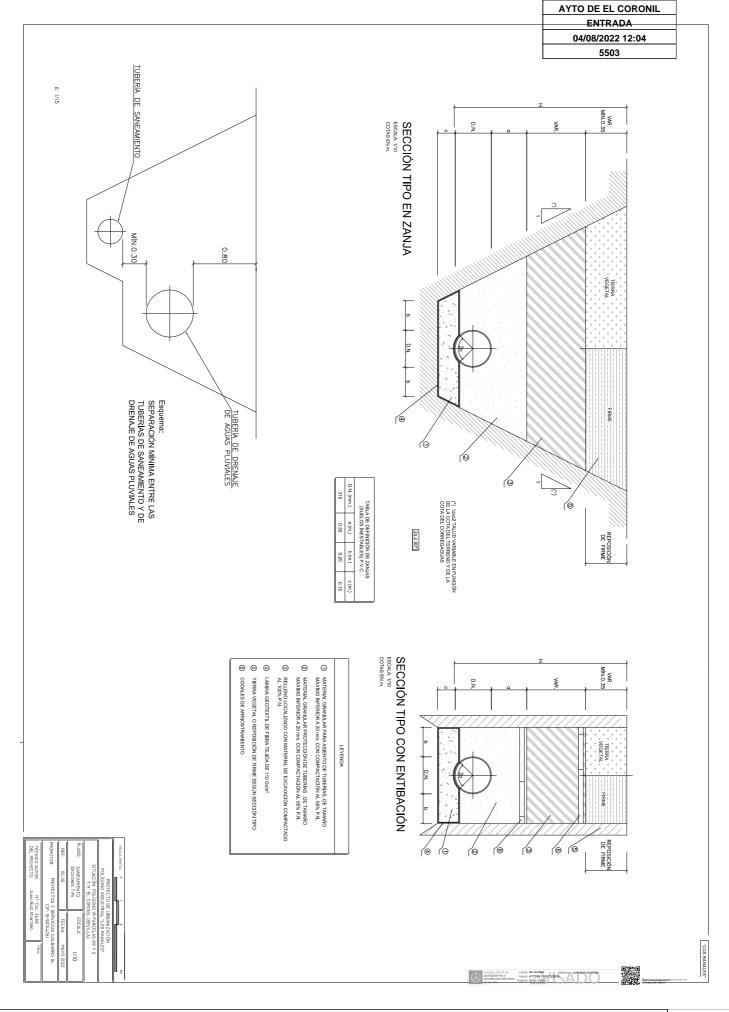
Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	316/326





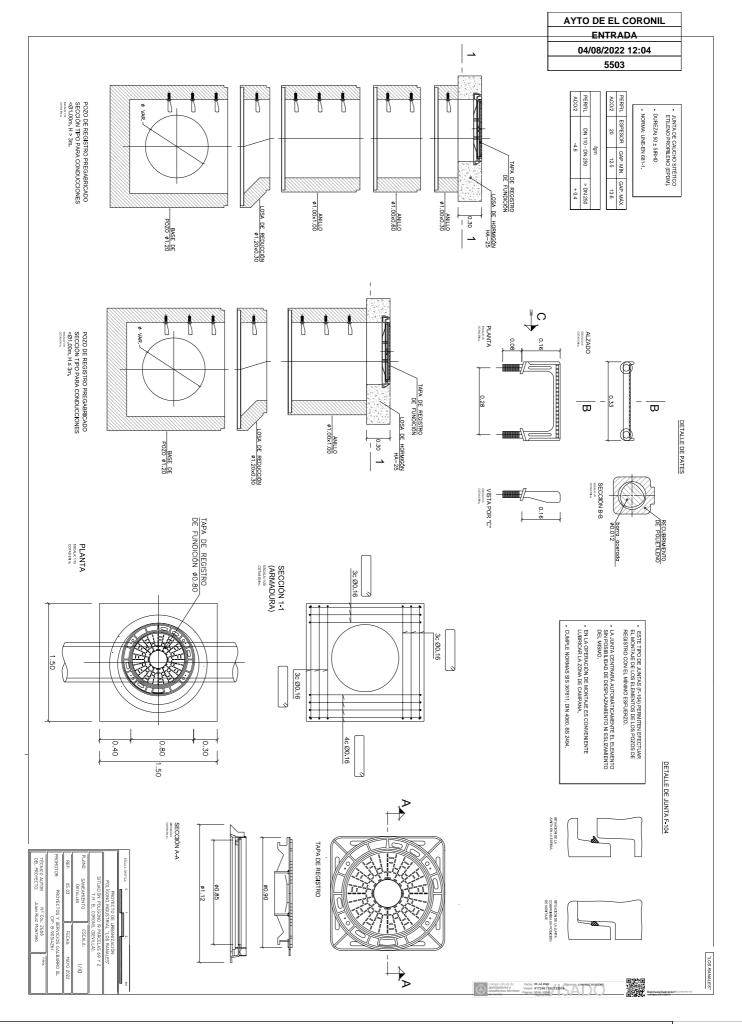
Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	317/326





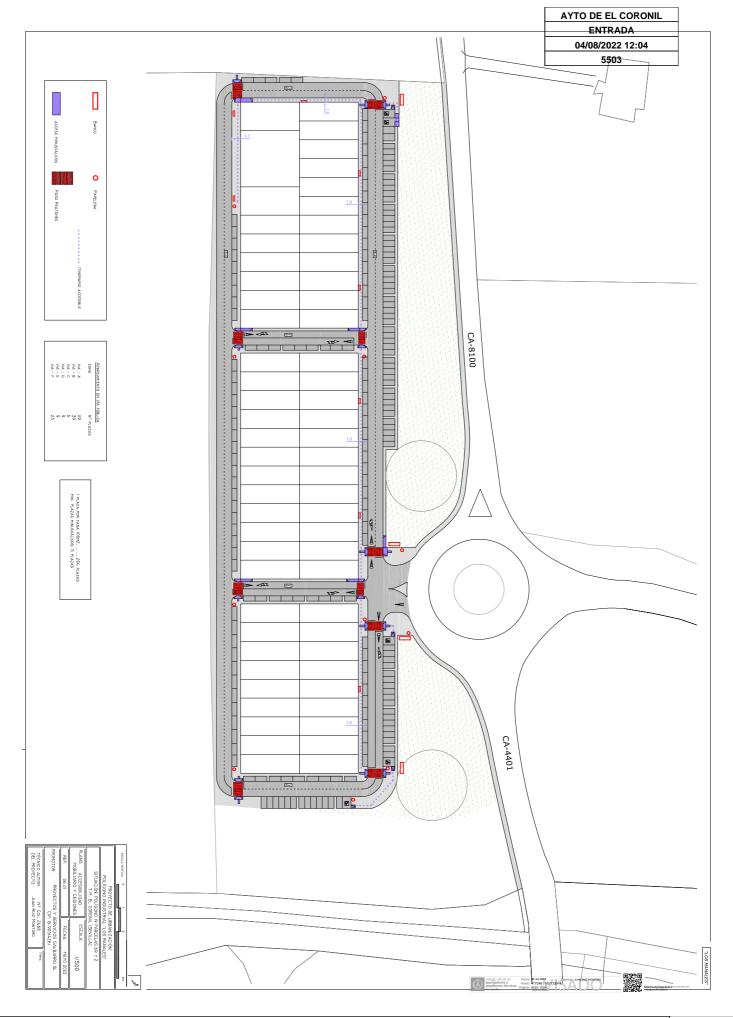
Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	318/326





Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	319/326





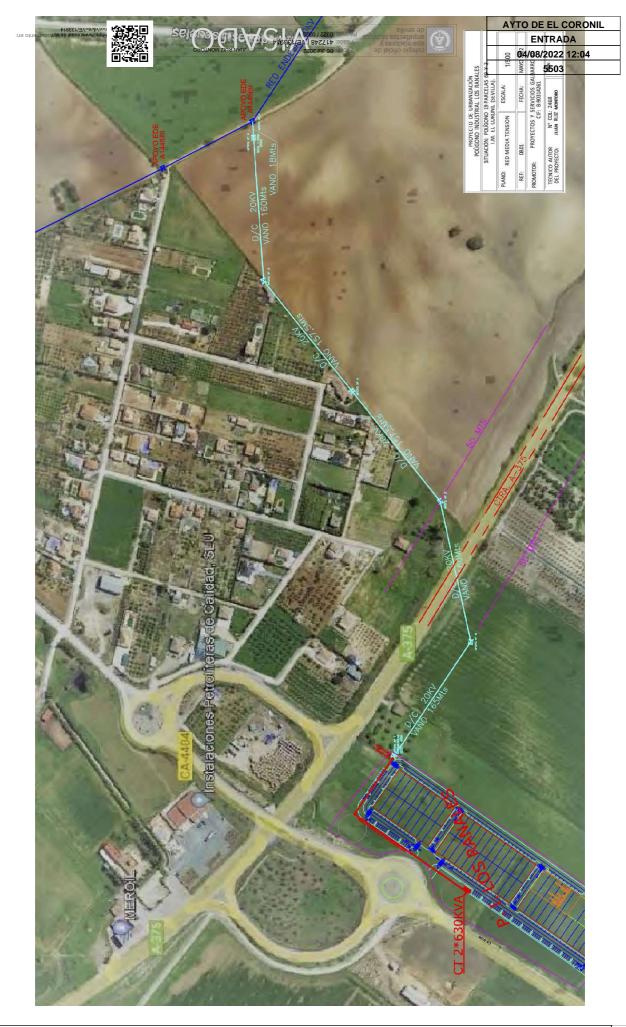
Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	320/326





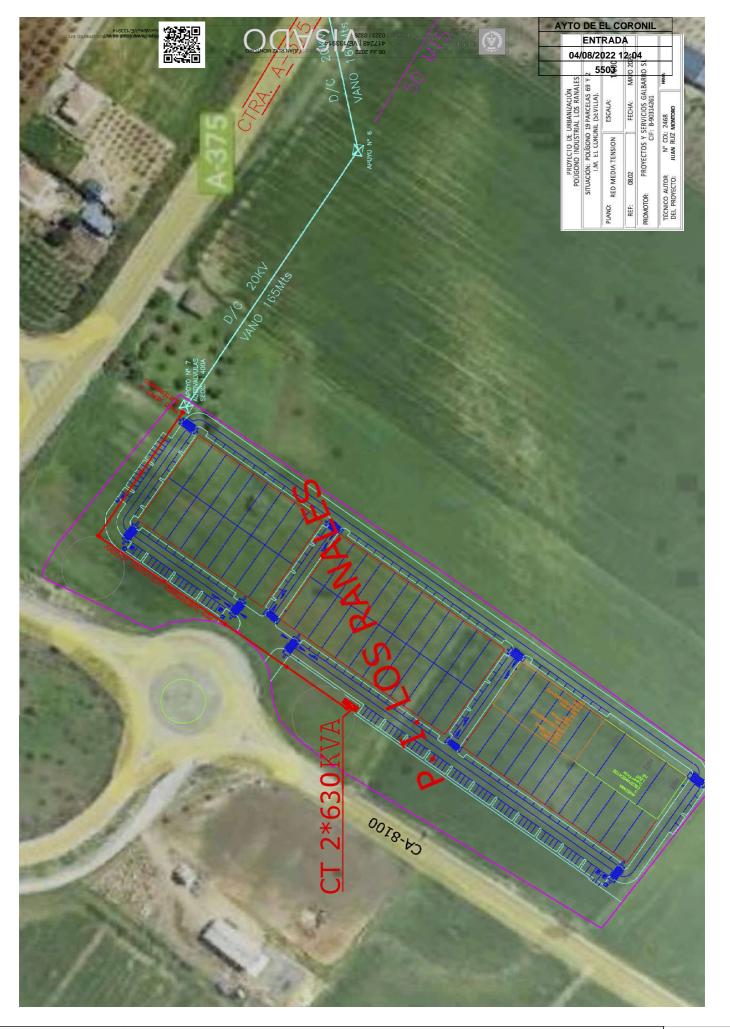
Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	321/326





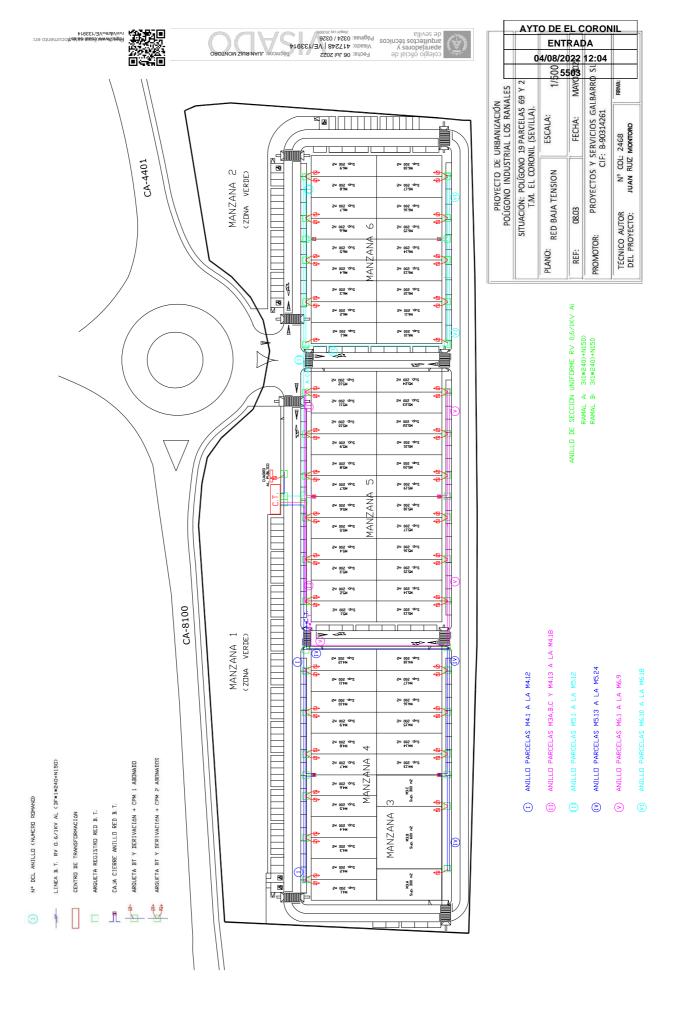
Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	322/326





Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	323/326

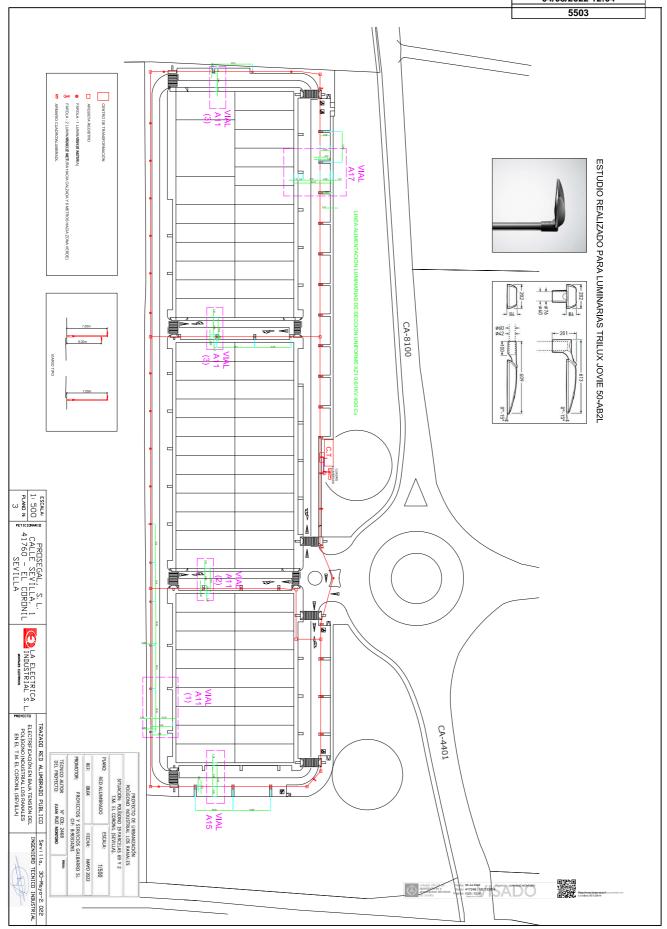




Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	324/326

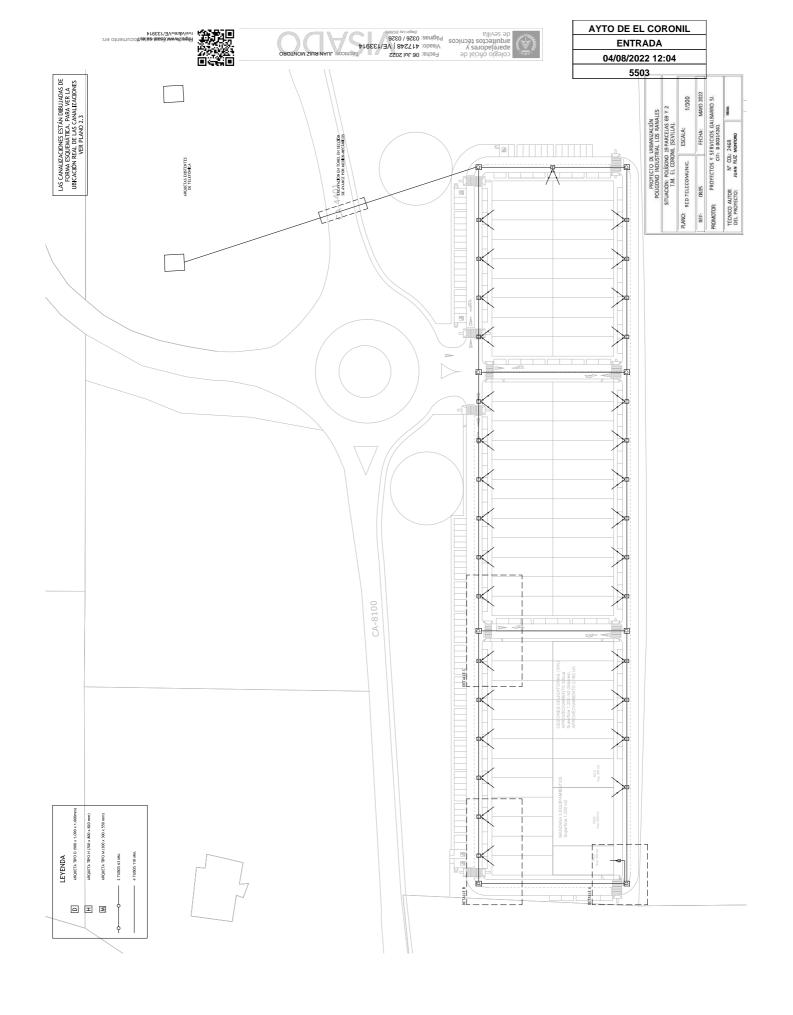


AYTO DE EL CORONIL ENTRADA 04/08/2022 12:04



Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	325/326





Código Seguro de Verificación	IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Fecha	04/08/2022 12:04:07
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE EL CORONIL		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7DGKAOP56MRDJSCX4MMQTQPY	Página	326/326

