

# PROYECTO DE URBANIZACIÓN

## SECTOR SUB-OD

### ERAS DE LA AGUSTINA

MAYO 2.022



Dirección: PROLONGACIÓN CALLE OLIVAS CON CAMINO DE LOS MOLINOS Y CALLE DELICIAS C/V CALLE GOYA

Población: CAMPO DE CRIPTANA 13610

Provincia: CIUDAD REAL

**CA** ARQUINUR  
ARQUITECTURA  
INGENIERIA Y URBANISMO

PROMOTOR:  
ARQUITECTO:

ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.  
GUSTAVO A. GÓMEZ VALADÉS

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**  
Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

---

## ÍNDICE

### **I. MEMORIA**

- ANEXO I. MANIFESTACIÓN JUSTIFICADA DE QUE EL PROYECTO COMPRENDE UNA OBRA COMPLETA
- ANEXO II. ACCESIBILIDAD
- ANEXO III. CÁLCULOS HIDRÁULICOS RED DE PLUVIALES
- ANEXO IV. CÁLCULOS HIDRÁULICOS RED DE FECALES

### **II. PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS**

### **III. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS**

### **IV. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD**

### **V. PRESUPUESTO Y MEDICIÓN**

### **VI. DOCUMENTACIÓN GRÁFICA. PLANOS**

# PROYECTO DE URBANIZACIÓN

## SECTOR SUB-OD

## ERAS DE LA AGUSTINA

### I. MEMORIA

---

Dirección: PROLONGACIÓN CALLE OLIVAS CON CAMINO DE LOS MOLINOS Y CALLE DELICIAS C/V CALLE GOYA

Población: CAMPO DE CRIPTANA 13610

Provincia: CIUDAD REAL



PROMOTOR:  
ARQUITECTO:

ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.  
GUSTAVO A. GÓMEZ VALADÉS

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**  
Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

---

## ÍNDICE

### **I. MEMORIA**

#### **0. ANTECEDENTES**

- 0.1. ENCARGO, EXPEDIENTE, FECHA, ORGANISMO
- 0.2. SECTOR, DESCRIPCIÓN
  - 0.2.1. SITUACIÓN GEOGRÁFICA
  - 0.2.2. TOPOGRAFÍA, SUPERFICIE Y LINDEROS
  - 0.2.3. EMPLAZAMIENTO RESPECTO A LA POBLACIÓN
  - 0.2.4. CARACTERÍSTICAS Y SITUACIÓN DE LOS SERVICIOS URBANOS EXISTENTES O QUE HAN DE ESTABLECERSE
  - 0.2.5. SERVIDUMBRES APARENTES

#### **1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

- 1.1. SUPERFICIES
- 1.2. ESTUDIO TÉCNICO
  - 1.2.1. MOVIMIENTO DE TIERRAS
  - 1.2.2. RED DE SANEAMIENTO
  - 1.2.3. RED DE ABASTECIMIENTO DE AGUA
  - 1.2.4. RED DE TELEFONÍA
  - 1.2.5. FIRMES Y VIALES
  - 1.2.6. MOBILIARIO URBANO, SEÑALIZACIÓN, JARDINERÍA Y EQUIPAMIENTO DEPORTIVO

#### **2. CONSERVACIÓN DE OBRAS DE URBANIZACIÓN, ARTÍCULO 135 DEL T.R.L.O.T.A.U.**

#### **ANEXOS**

- ANEXO I. MANIFESTACIÓN JUSTIFICADA DE QUE EL PROYECTO COMPRENDE UNA OBRA COMPLETA
- ANEXO II. ACCESIBILIDAD
- ANEXO III. CÁLCULOS HIDRÁULICOS RED DE PLUVIALES
- ANEXO IV. CÁLCULOS HIDRÁULICOS RED DE FECALES

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**  
 Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

**LISTADO DE PLANOS – PROYECTO DE URBANIZACIÓN**

<b>N.º PLANO</b>	<b>DESIGNACIÓN</b>
PU-01	SITUACIÓN TERRITORIAL Y EMPLAZAMIENTO MUNICIPAL
PU-02A	PENDIENTES Y COTAS DE CALLES
PU-02B	SECCIONES LONGITUDINALES DE CALLES
PU-03A	RED DE ABASTECIMIENTO DE AGUA
PU-03B	DETALLES ABASTECIMIENTO DE AGUA
PU-04A	RED DE SANEAMIENTO PLUVIALES
PU-04B1	SECCIONES LONGITUDINALES PLUVIALES
PU-04B2	SECCIONES LONGITUDINALES PLUVIALES
PU-04C	RED DE SANEAMIENTO FECALES
PU-04D	SECCIONES LONGITUDINALES FECALES
PU-04E	DETALLES DE ALCANTARILLADO
PU-04F	DETALLE POZO DE RESALTO
PU-05	RED DE TELECOMUNICACIONES
PU-06A	PAVIMENTACIÓN
PU-06B	DETALLES PAVIMENTACIÓN
PU-07	ACCESIBILIDAD
PU-08	SECCIONES DE VIALES
PU-09	APARCAMIENTOS Y BARBACANAS
PU-10	ZONA VERDE DISTRIBUCIÓN Y RIEGO Y EQUIPAMIENTO DEPORTIVO
PU-11	SEÑALIZACIÓN
PU-12	GESTIÓN DE RESIDUOS

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**  
Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

## 0. ANTECEDENTES

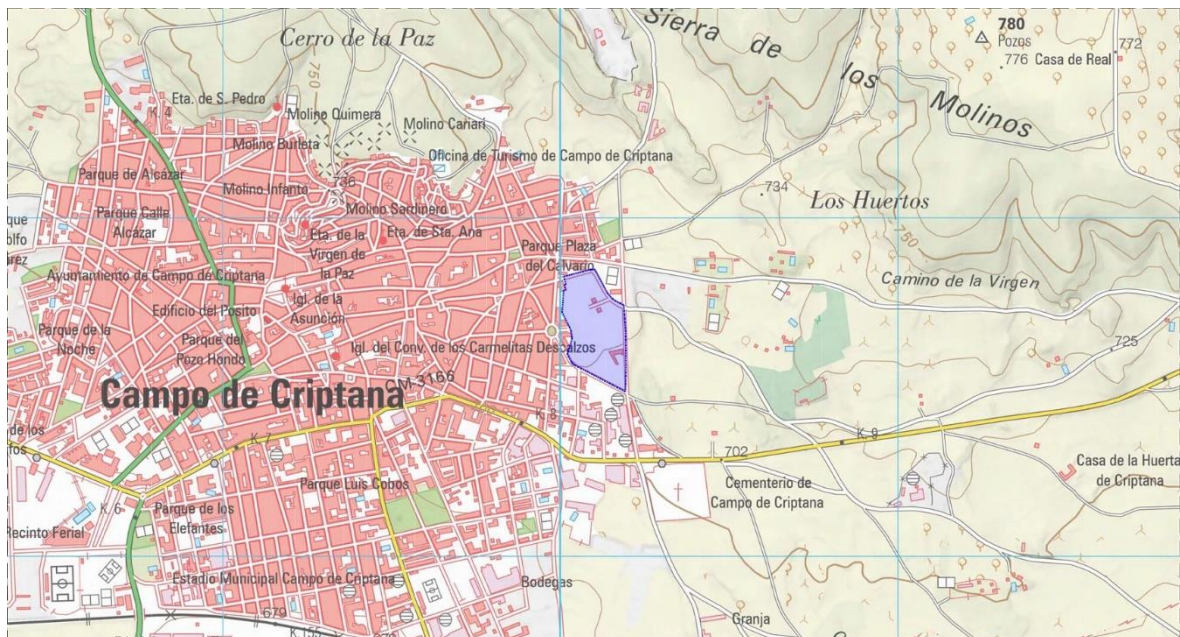
### 0.1. ENCARGO, EXPEDIENTE, FECHA, ORGANISMO

Se lleva a cabo la redacción de este **PROYECTO DE URBANIZACIÓN** por encargo de ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L., con C.I.F. B-13283544 y domicilio social en Travesía del Monte, N.º 8 de Campo de Criptana, con C.P. 13.610 – Ciudad Real, de acuerdo de las bases para la formulación de Programa de Actuación Urbanizadora y selección de agente urbanizador del Sector SUB-OD ERAS DE LA AGUSTINA, presentando Alternativa Técnica del PAU conforme al artículo 110.4.1 del TRLOTAU, siendo este proyecto de urbanización parte del mismo como desarrollo del PLAN PARCIAL proyectado.

El técnico autor de este documento es Gustavo Adolfo Gómez Valadés, arquitecto colegiado N.º 4.546 del Colegio Oficial de Arquitectos de Castilla-La Mancha (COACM), con domicilio social en calle Victoria, N.º 20, bajo de Villafranca de los Caballeros (Toledo) 45.730, teléfono 926 57 81 33.

### 0.2. SECTOR, DESCRIPCIÓN

El ámbito espacial propuesto para el desarrollo de la actuación urbanizadora pretendida, se encuentra en el borde oriental del núcleo urbano, al norte de la carretera CM-420 y al sur del camino al Santuario de la Virgen de Criptana. Estas dos vías y su conexión mediante el camino de acceso a Los Molinos, el cual constituye su límite este, proporcionan un adecuado acceso al ámbito desde la red de carreteras y caminos principales del término municipal.



Recorte de Mapa Topográfico Nacional (MTN25) con sector objeto.

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**  
Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

La SUPERFICIE BRUTA de la actuación es de 48.760 m<sup>2</sup>, incluyendo caminos rurales como la continuación de la calle Oliva y el frente norte del último tramo de la calle Goya, afectando a un total de 26 parcelas catastrales de varios propietarios.

POLÍGONO	PARCELA	REF. CATASTRAL	AFECCIÓN
97	<b>179</b>	13028A097001790000WS	TOTAL
97	<b>178</b>	13028A097001780000WE	TOTAL
97	<b>177</b>	13028A097001770000WJ	TOTAL
97	<b>176</b>	13028A097001760000WI	TOTAL
97	<b>175</b>	13028A097001750000WX	TOTAL
97	<b>174</b>	13028A097001740001EF	TOTAL
97	<b>304<sup>(1)</sup></b>	13028A097003040000WJ	TOTAL
97	<b>173</b>	13028A097001730000WR	TOTAL
97	<b>169</b>	13028A097001690000WK	TOTAL
97	<b>172</b>	13028A097001720000WK	TOTAL
97	<b>171</b>	13028A097001710000WO	TOTAL
97	<b>170</b>	13028A097001700001EQ	TOTAL
97	<b>183</b>	13028A097001830000WZ	PARCIAL
97	<b>184</b>	13028A097001840000WU	TOTAL
97	<b>185</b>	13028A097001850000WH	TOTAL
97	<b>186</b>	13028A097001860000WW	TOTAL
97	<b>305<sup>(2)</sup></b>	13028A097003050000WE	TOTAL
97	<b>187</b>	13028A097001870000WA	TOTAL
97	<b>188</b>	13028A097001880000WB	TOTAL
97	<b>189</b>	13028A097001890000WY	TOTAL
97	<b>190</b>	13028A097001900000WA	TOTAL
97	<b>191</b>	13028A097001910000WB	TOTAL
97	<b>192</b>	13028A097001920000WY	TOTAL
97	<b>193</b>	13028A097001930000WG	TOTAL
97	<b>194</b>	13028A097001940000WQ	TOTAL
97	<b>196</b>	13028A097001960000WL	TOTAL
(1) PROCEDE DE 97/174			
(2) PROCEDE DE 97/186			

El sector a desarrollar cierra el vacío existente actual en el suelo urbano oriental hasta el camino de acceso a los molinos. Todas estas parcelas se encuentran sin urbanizar, no contando por tanto con ninguno de los servicios e instalaciones urbanas necesarias para su consideración de solar urbano.

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**  
Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valdés**



*Estructura catastral sobre ortofoto PNOA de máxima actualidad.*



Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**  
 Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

---

### 0.2.1. SITUACIÓN GEOGRÁFICA

La zona sobre la que se pretende actuar se encuentra enmarcada en las siguientes coordenadas geográficas:

	X	Y
NO	490007.79	4361824.45
NE	490186.89	4361739.34
SO	490017.73	4361593.31
SE	490191.22	4361481.86

Las coordenadas geográficas representadas en las tablas, corresponden al huso UTM 30 y DATUM ETRS89.

Las coordenadas genéricas de la zona son:

Latitud:        39°    24'    16"    N  
 Longitud:      3°     06'    54"    O

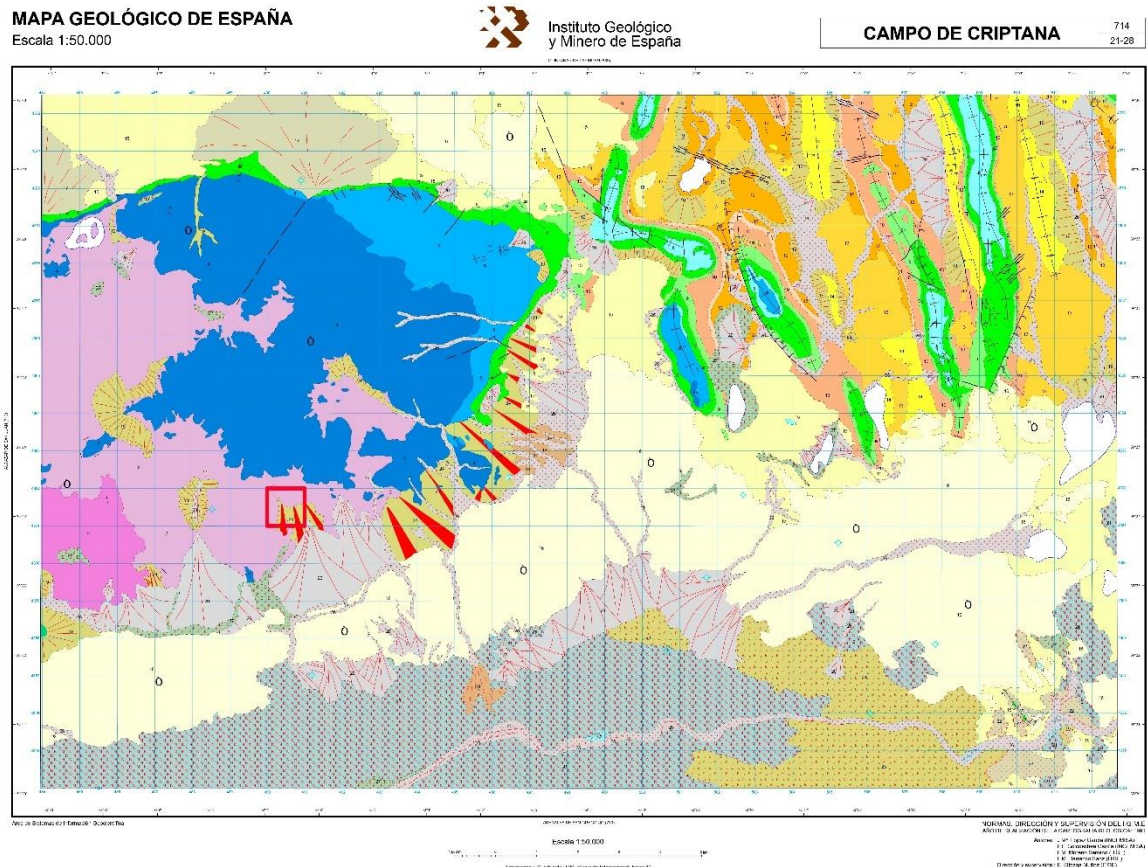
Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**  
 Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

### 0.2.2. TOPOGRAFÍA, SUPERFICIE Y LINDEROS

En el presente apartado se describe la topografía con las características geológicas y geotécnicas de los terrenos donde se proyectará la ordenación del sector.

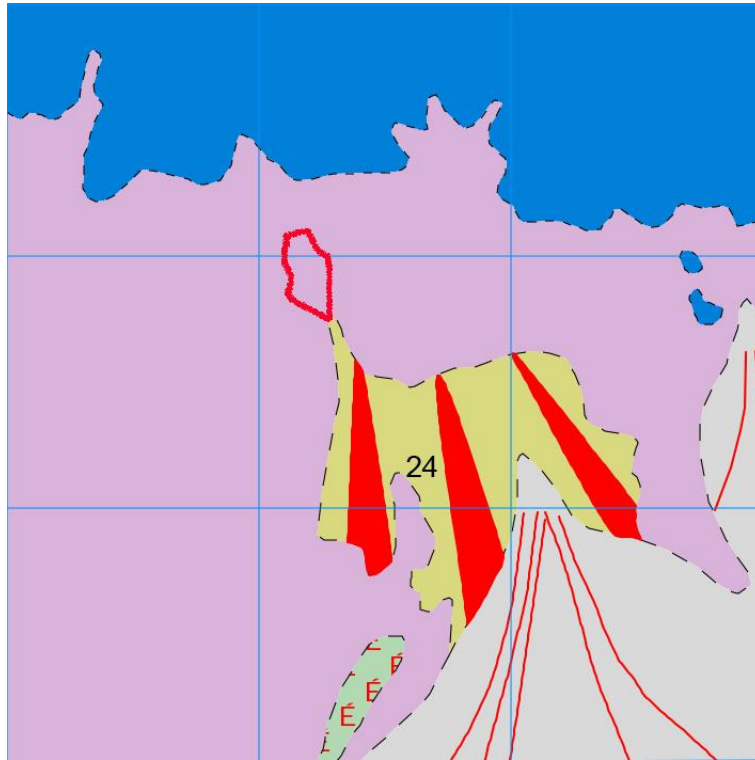
Se ha consultado la información geológica aportada por la Hoja de la serie MAGMA N.º 174 (21-28) del Mapa Geológico Nacional a escala 1:50.000 del Instituto Geológico y Minero de España, así como también la información geotécnica aportada por la Hoja 54 (6-7) del Mapa Geotécnico General a escala 1:200.000 del Instituto Geológico y Minero de España.

La zona de actuación del presente proyecto de urbanización está localizada en una región sobre unos depósitos de Trías-Keuper donde predominan los suelos compuestos por yesos, arcillas y dolomías.



Hoja de la serie MAGMA N.º 174 (21-28).

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**  
 Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**



Detalle zona objeto de urbanización. Hoja de la serie MAGMA N.º 174 (21-28).

**LEYENDA**

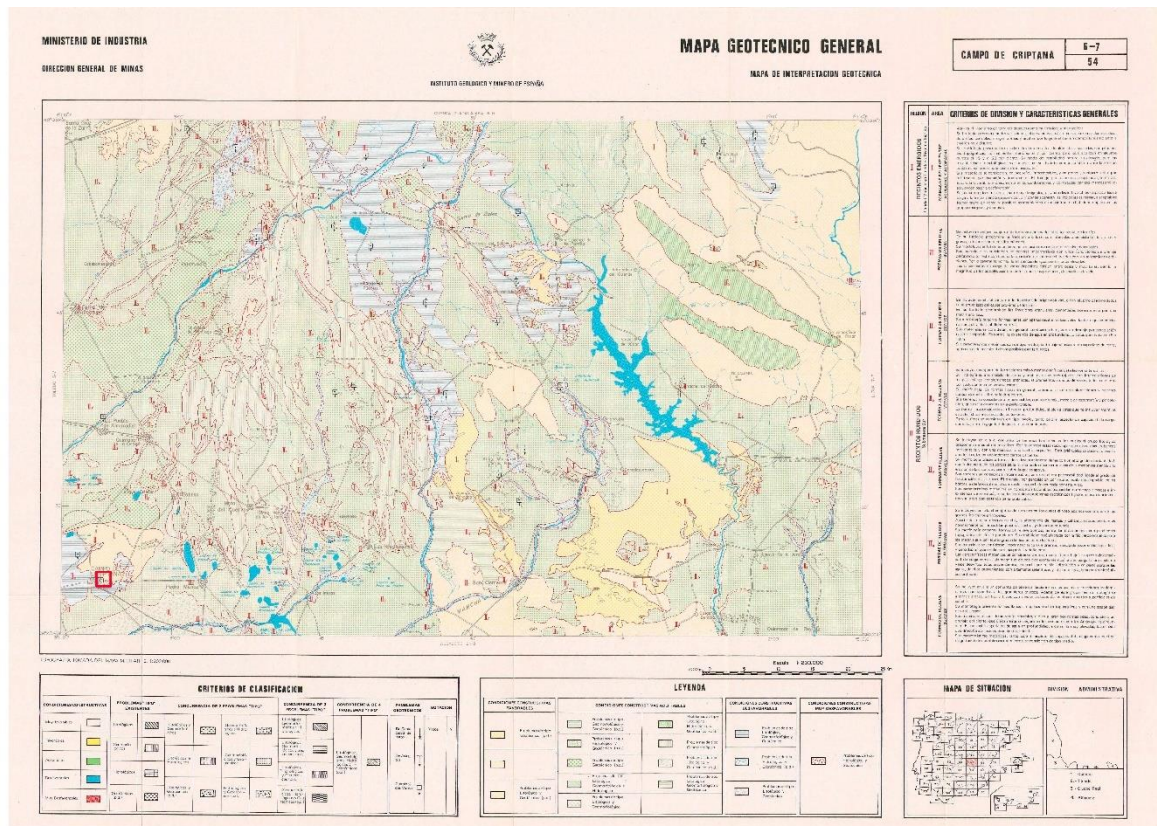
CUATER.	HOLOCENO		
	PLEISTOCENO		
TERCIARIO	NEOGENO	PLI. SUP. VILLAFRANQ.	
		MIOCENO	
	PALEOGENO	OLIGOCENO	
	EOCENO		
	PALEOCENO		
CRETACICO	SUPERIOR	SENONIENSE	
		TURONIENSE	
		CENOMANIENSE	
	INF.	ALBIENSE	
JURA	DOGGER		
	LIAS		
TRIAS	KEUPER		
ORD.	INFERIOR		

- 28 Arenas y gravas. Barras.
- 27 Fangos salinos y limos negros. Zonas endorréicas.
- 26 Gravas y cantos poligénicos.
- 25 Cantos de cuarcita, arenas y limos. Terrazas bajas.
- 24 Limos y arenas. Glacis.
- 23 Limos rojos y arenas. Fondos de dolina.
- 22 Cantos de cuarcita y arenas. Terrazas altas.
- 21 Arenas bien clasificadas, limos y arcillas. Manto eólico.
- 20 Cantos poligénicos de caliza y dolomía, arenas y limos. Abanicos.
- 19 Gravas y cantos poligénicos, arenas y limos arcillosos. Coluviales.
- 18 Gravas y cantos poligénicos, arenas y limos. Abanico.
- 17 Cantos de caliza y cuarcita, arenas y limos. Abanicos.
- 16 Calizas y margas.
- 15 Arcillas, arenas, microconglomerado rojo y evaporitas.
- 14 Conglomerados calcáreos.
- 13 Arcillas rojas, conglomerados y areniscas.
- 12 Arcillas y limos rojos con conglomerados.
- 11 Calizas rosas, areniscas y arenas blancas.
- 10 Margas y arcillas con gravas.
- 9 Dolomías, margas y calizas.
- 8 Dolomías, limos dolomíticos, margas y arenas. Fms. Chera, Alatoz, Villa de Ves y Casa Medina.
- 7 Arenas y areniscas. Fm. Utrillas.
- 6 Calizas oolíticas. Fm. Chelva.
- 5 Calizas. Fm. Cuevas Labradas.
- 4 Dolomías y brechas dolomíticas. Fms. Imón y Cortes de Tajuña.
- 3 Yesos, arcillas y dolomías.
- 2 Arcillas, areniscas, dolomías y margas.
- 1 Cuarcitas, areniscas y limolitas.

Leyenda. Hoja de la serie MAGMA N.º 174 (21-28).

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**  
 Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

De acuerdo con la información aportada en el mapa geotécnico general a escala 1:200.000 del Instituto Geológico y Minero de España, Hoja 54 (6-7) de Campo de Criptana, donde el suelo objeto de urbanización, se encuentra en una zona calificada como I<sub>1</sub>.

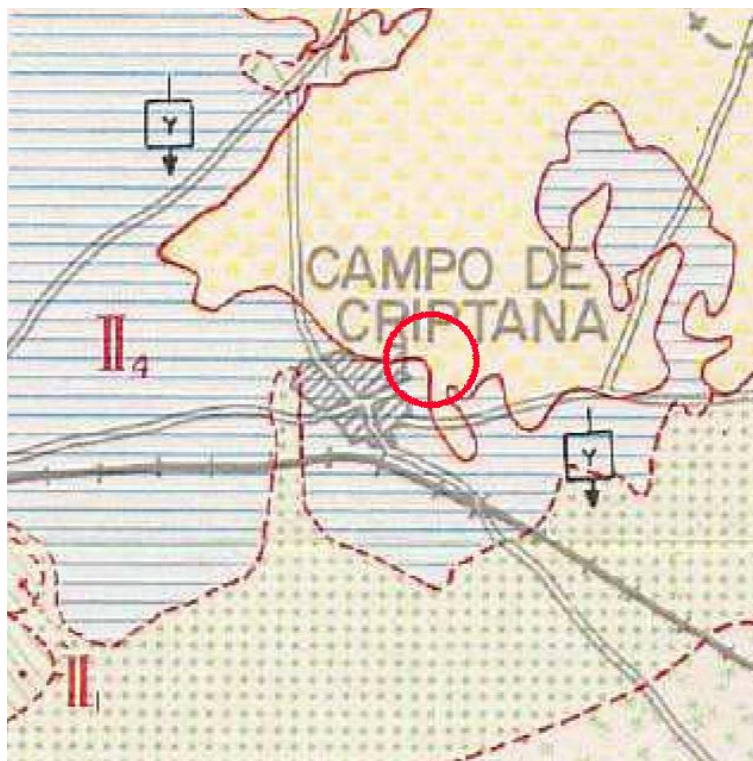


Hoja del Mapa geotécnico N.º 54 (6-7).

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**



---



*Detalle zona objeto de urbanización. Hoja del Mapa geotécnico N.º 54 (6-7).*

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

CONDICIONES CONSTRUCTIVAS FAVORABLES	
	Problemas de tipo Geotécnico (p.d.)
	Problemas de tipo Litológico y Geotécnico (p.d.)

REGION	AREA	CRITERIOS DE DIVISION Y CARACTERISTICAS GENERALES
I RECINTOS EMERGIDOS Unidad Manchego Toledana. Sistema Ibérico	I FORMAS DE RELIEVE ENTRE ACUSADAS Y ALOMADAS	<p>Agrupación de terrenos datados como paleozoicos y mesozoicos.</p> <p>Su litología presenta grandes variaciones, observándose, más o menos entremezcladas: caliza, dolomías, carníolas, mergas, arenas y arcillas, por lo general con un comportamiento ante la erosión muy distinto.</p> <p>Su morfología presenta formas de relieve que oscilan de alomadas a acusadas, con pendientes topográficas, normalmente inferiores al 7 por ciento pero que alcanzan en algunos puntos el 15 y el 20 por ciento. Su grado de estabilidad natural es elevado, pero las irregularidades morfológicas ocasionadas por su distinto comportamiento ante la erosión pueden crear zonas potencialmente inestables.</p> <p>Sus materiales se consideran, en pequeño, impermeables, y en grande, semipermeables por infiltración por fisuración y fracturación. El drenaje, por escorrentía superficial, es en casi toda ella favorable, y únicamente en zonas depresivas y colmatadas por sedimentos arcillosos, puede pasar a desfavorable.</p> <p>Sus características mecánicas son muy desiguales, pasando desde favorables (capacidades de carga alta e inexistencia de asentamientos), allí donde aparecen las litologías calcáreas, a aceptables (capacidades de carga y posibles asentamientos de magnitud media) donde aparecen los grupos mergosos y arenosos.</p>
	II FORMAS DE RELIEVE SUAVES	<p>Se incluyen en ella el conjunto de terrenos conectados al cauce actual de los ríos.</p> <p>En su litología predomina la fracción arcillosa, con intercalaciones aisladas de arenas y gravas, así como con yesos diseminados.</p> <p>Su morfología es totalmente llana, no destacándose resaltes ni desniveles acusados.</p> <p>Sus materiales se consideran en general impermeables con unas condiciones de drenaje desfavorables. Esto condiciona la aparición de zonas encharcadas con un saneamiento deficiente. Por lo general es normal la existencia de agua a cotas poco elevadas.</p> <p>Las capacidades de carga de estos depósitos oscilan entre bajas y muy bajas, siendo la magnitud de los posibles asentamientos, que estas producen, de media a elevada.</p>
	II FORMAS DE RELIEVE SUAVES	<p>Se incluyen en ella el conjunto de depósitos de origen coluvial, o fluvial, pero desconectados en la actualidad del cauce próximo de los ríos.</p> <p>En su litología predominan las fracciones granulares, cementadas normalmente por un matriz arcillosa.</p> <p>Su morfología presenta formas llanas, sin apenas resalte ni desniveles, factores que condicionan una elevada estabilidad natural.</p> <p>Sus materiales se consideran, en general, semipermeables, con un drenaje por percolación natural aceptable. Es normal la existencia de agua en profundidad, a cotas que oscilan de 5 a 10 m.</p> <p>Sus características mecánicas son de tipo medio, tanto bajo el aspecto de capacidad de carga, como en el de magnitud de los posibles asentamientos.</p>
	II FORMAS DE RELIEVE SUAVES	<p>Se incluye el conjunto de formaciones más o menos detríticas datadas como terciarias.</p> <p>Su litología es una mezcla de arena y arcillas, de colores rojizos, con intercalaciones de mergas, calizas, conglomerados, areniscas, afloramientos aislados de yesos, todo recubierto por suelos eminentemente calcáreos.</p> <p>Su morfología, de formas llanas en general, presenta la serie de alomaciones y escarpes conectados con la litología dominante.</p> <p>Sus terrenos se consideran semipermeables, con un drenaje, mezcla de escorrentía y percolación, que oscila de aceptable a desfavorable.</p> <p>Es normal la aparición de sulfuros en profundidad, si bien a cotas que no influyen sobre las características mecánicas de los terrenos.</p> <p>Estas últimas se consideran de tipo medio, tanto bajo el aspecto de capacidad de carga, como bajo el de magnitud de posibles asentamientos.</p>
	II FORMAS DE RELIEVE SUAVES	<p>Se incluyen en ella el conjunto de terrenos terciarios en los cuales el grupo litológico predominante es el de las calizas. Por lo general estas rocas aparecen dispuestas en bancos horizontales y con una marcada tonalidad blanquinosa. Recubriéndolas se observa un suelo arcilloso rojizo con abundantes cantos de caliza.</p> <p>Su morfología presenta formas de relieve totalmente llanas con un alto grado de estabilidad, que únicamente en los bordes de la misma podrá disminuir a causa de la menor resistencia a la erosión de la capa subyacente sobre la que se apoya.</p> <p>Sus terrenos se consideran impermeables, con una clara permeabilidad ligada al grado de fracturación de las rocas. El drenaje, por percolación por fisuras oscila de aceptable, en los bordes, a desfavorable en el centro de la superficie ocupada por esta Área.</p> <p>Sus características mecánicas se consideran favorables (capacidades de carga elevadas e inexistencia de asentamientos), estando los únicos problemas geotécnicos ligados a los recubrimientos y a la desigual potencia de la tabla caliza.</p>
	II FORMAS DE RELIEVE ALOMADAS	<p>Se incluyen en ella el conjunto de terrenos en los cuales el yeso aparece como uno de los grupos litológicos principales.</p> <p>Aparte de este, se observa en ella, la alternancia de mergas y calizas arenosas recubiertas normalmente por limos blanquinosos, sueltos y de escasa potencia.</p> <p>Su morfología presenta formas de relieve que oscilan de llanas a alomadas con pendientes topográficas del 5 al 7 por ciento. Su estabilidad está afectada por la fácil erosionabilidad de los materiales y por el alto grado de disolución de los yesos.</p> <p>Sus materiales se consideran impermeables con un drenaje, mezcla de escorrentía superficial y percolación que oscila entre aceptable y deficiente.</p> <p>Las características mecánicas se consideran de tipo medio (tanto bajo el aspecto de capacidad de carga como el de magnitud de posibles asentamientos) sin embargo la presencia de yesos disueltos estas aseveraciones, en parte por su fácil disolución y en parte porque las aguas, de ellos provenientes, son altamente selenitosisas y atacan a los aglomeramientos hidráulicos ordinarios.</p>
II FORMAS DE RELIEVE SUAVES	<p>Se incluyen en ella un conjunto de terrenos terciarios en los cuales las fracciones predominantes corresponden a los granulares gruesos. Aparte de este grupo, en su litología se alternan arenas, arcillas y limos con niveles aislados de areniscas y cortes superficiales de caliche.</p> <p>Su morfología presenta formas llanas sin apenas resaltes topográficos y con una estabilidad natural elevada.</p> <p>Sus materiales se consideran semipermeables, si bien su gran horizontalidad, condiciona un drenaje deficiente, que únicamente se mejora en los contactos con las Áreas que la circundan. Es normal la aparición de agua en profundidad, a cotas no muy elevadas, factor este que dificulta aún más su drenaje superficial.</p> <p>Sus características mecánicas, tanto bajo el aspecto de capacidad de carga como en el de magnitud de los posibles asentamientos, se consideran de tipo medio.</p>	

Leyenda condiciones constructivas y criterios de división y características generales.

Hoja del Mapa geotécnico N.º 54 (6-7).

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

---

En el área I<sub>1</sub> FORMAS DE RELIEVE ENTRE ACUSADAS Y ALOMADAS agrupa el conjunto de terrenos datados como paleozoicos y mesozoicos. Su litología presenta grandes variaciones, observándose más o menos entremezcladas: caliza, dolomías, carniolas, margas, arenas y arcillas, por lo general con un comportamiento ante la erosión muy distinto.

Sus materiales se consideran, en pequeño, impermeables, y en grande, semipermeables por infiltración por fisuración y fracturación. El drenaje, por escorrentía superficial, es en casi todo ella favorable, y únicamente en zonas depresivas y colmatadas por sedimentos arcillosos, puede pasar a desfavorable.

Sus características mecánicas son muy desiguales, pasando desde favorables (capacidades de carga alta e inexistencia de asientos), allí donde aparecen las litologías calcáreas, a aceptables (capacidades de carga y posibles asentamientos de magnitud media) donde aparecen los grupos margosos y arenosos.

Según la Norma de Construcción Sismorresistente: Parte General y Edificación (NCSE-02), aprobada por el Real Decreto 997/2002, de 27 de septiembre de 2002, el municipio de Campo de Criptana (Ciudad Real), se encuentra dentro de una zona con un valor de aceleración sísmica básica  $a_b < 0,04g$ , no siendo obligatoria su aplicación.

La topografía del área puede catalogarse como sub-llanura, con una diferencia de cota de algo más de 15 metros entre el punto más elevado (770,67 m. en el noroeste, cruce calle Delicias con calle Olivas) y el más bajo (755,35 m. en el sureste, cruce al final de calle Goya con camino de acceso a Los Molinos), los cuales distan aproximadamente 387 metros.

Presenta un relieve tendido y suave con una ligera pendiente (pendiente media de aproximadamente 4 %) hacia el sur. Un rasgo destacable es la existencia de una pequeña vaguada en su zona central que, al abrirse al sureste, provoca una rotura de pendiente. La disposición del relieve actual obedece a su antiguo uso como eras de forma que el primitivo relieve fue transformado en superficies llanas, horizontales o subhorizontales, en niveles aterrizados, donde se trillaba el cereal.

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**  
Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

---

**La superficie con la que cuenta la zona de actuación es de 48.760 m<sup>2</sup>.**

La zona de actuación tiene como linderos:

**NORTE:** Sinuoso camino que conecta la prolongación de la calle Olivas con el camino de Los Molinos, a lo largo de todo el frente trasero y lateral del Colegio Público Virgen de Criptana.

**SUR:** Calle Goya.

**ESTE:** Camino de acceso a los molinos.

**OESTE:** Traseras de las parcelas y edificaciones que dan frente a las calles Delicias y Goya, así como la propia calle Delicias y Prim.

### 0.2.3. EMPLAZAMIENTO RESPECTO A LA POBLACIÓN

El ámbito espacial del sector para el desarrollo de la actuación urbanizadora pretendida, se encuentra en el borde oriental del núcleo urbano, al norte de la carretera CM-420 y al sur del camino al Santuario de la Virgen de Criptana. Estas dos vías y su conexión mediante el camino de acceso a Los Molinos, el cual constituye su límite este, proporcionan un adecuado acceso al ámbito desde la red de carreteras y caminos principales del término municipal.

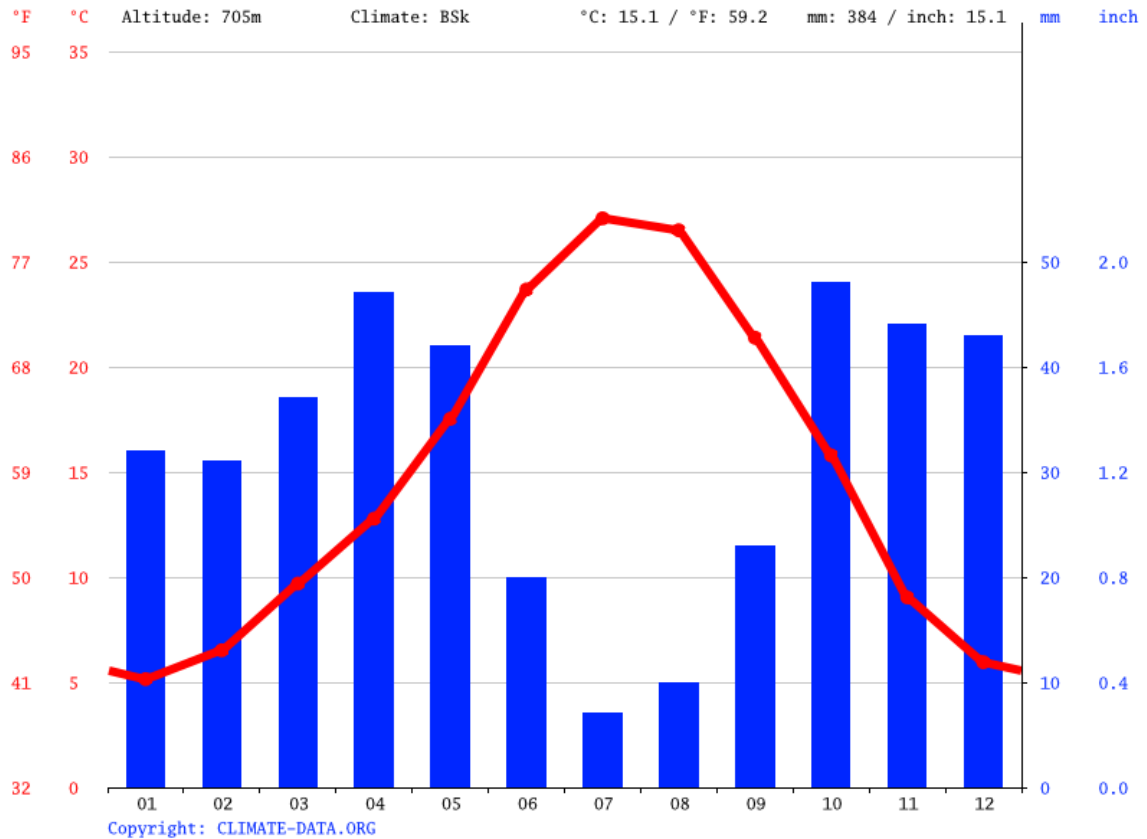
La mayor parte de los terrenos del ámbito corresponden a parcelas (en suelo urbanizable según clasificación de Modificación Puntual N.º 12 del POM) que o bien son improductivas o están en barbecho, expectantes desde hace años a su transformación urbanística debido a su colindancia con el suelo urbano.



Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**  
Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

## CLIMATOLOGÍA

En Campo de Criptana se conoce como un clima de estepa local. A lo largo del año, hay pocas precipitaciones en Campo de Criptana. Esta ubicación está clasificada como BSk por Köppen y Geiger. La temperatura media anual es 15,1 °C en Campo de Criptana. En un año, la precipitación es 384 mm.



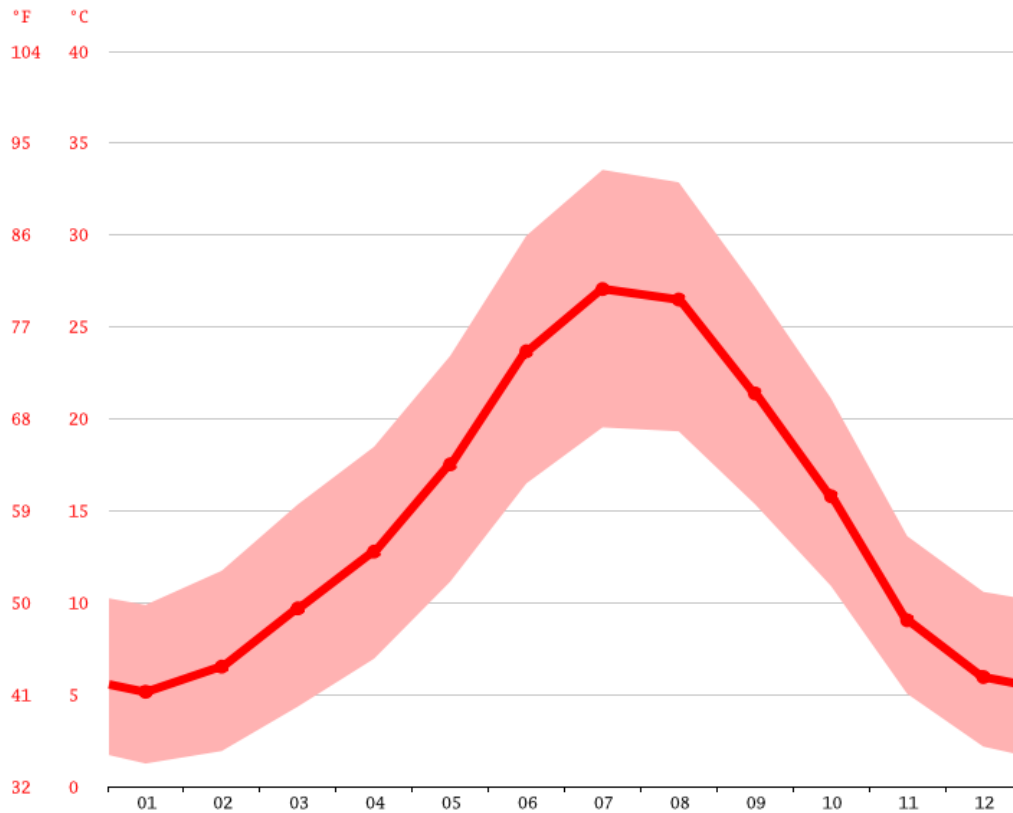
*Climograma de Campo de Criptana.*

La menor cantidad de lluvia ocurre en julio, con un promedio de este mes en 7 mm, mientras que la caída media en octubre es de 48 mm, siendo este el mes con mayores precipitaciones en todo el año.

Las temperaturas son más altas en julio, con un promedio alrededor de 27,1 °C. El mes más frío del año es enero con una media de 5,1 °C.

La variación de precipitaciones entre los meses más secos y más húmedos es de 41 mm. Las temperaturas medias varían durante el año en 21,9 °C.

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**  
Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**



*Diagrama de temperatura de Campo de Criptana.*

## HIDROLOGÍA

Hidrográficamente, el término municipal pertenece a la cuenca del Guadiana cuyo afluente, el Záncara, lo atraviesa en su mitad sur de este a oeste, pero a una distancia de más de ocho kilómetros del ámbito.

En esta área objeto de desarrollo no existen cursos de agua superficiales, soportando la zona, en condiciones actuales, las precipitaciones de hasta 63 l/m<sup>2</sup> en 24 horas, las cuales se infiltran, o bien la arroyada superficial es tan poco intensa que no llega a formar ningún tipo de cauce o red organizada.

Este sector tampoco aparece afectado por ninguna zona de inundabilidad del visor cartográfico temático del Centro Cartográfico de Castilla-La Mancha adscrito a la Consejería de Fomento, creado por Decreto 93/2010, de 01/06/2010, de Ordenación de la Actividad Cartográfica de la Administración de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**  
Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

---

#### 0.2.4. CARACTERÍSTICAS Y SITUACIÓN DE LOS SERVICIOS URBANOS EXISTENTES O QUE HAN DE ESTABLECERSE

##### **ACCESOS**

Los accesos desde el núcleo urbano se realizarán a través de la calle Olivas por el norte, por la calle Prim desde el oeste, por la calle Goya desde el sur, y a través del camino de acceso a los molinos desde toda la parte este del Sector.

##### **AGUA**

Se abastecerá a la nueva zona a urbanizar mediante la realización de tres entronques a la red existente, según se establece en los planos.

- Esquina calle Prim con calle Oriente.
- Esquina calle Olivas con calle Delicias.
- Esquina calle Goya con camino de acceso a los molinos.

La red de abastecimiento es de PVC de diámetros 200mm, 110mm y 93mm según los tramos indicados en la documentación gráfica, con acometidas a las parcelas de 63mm y 32mm según se requiera.

##### **ELECTRICIDAD**

Se adjunta PROYECTO DE ELECTRICIDAD.

##### **SANEAMIENTO**

Se ha optado por proyectar una red separativa como se establece en el Código Técnico de la Edificación para nuevas urbanizaciones.

##### **SANEAMIENTO. RED DE PLUVIALES**

La red de pluviales recogerá las aguas de la lluvia de la cuenca de la zona afectada. Estas aguas discurrirán hasta desembocar en el pozo de conexión con la depuradora según se indica en planos. Se ha dimensionado la instalación con pendientes entre un 4,95 – 1,44% según rasantes de calles proyectadas. El material de los colectores a instalar será PP 400mm de diámetro según se muestra en plano PU-04A y en el Anexo III de cálculos hidráulicos de la red de pluviales hasta conectar con el pozo de vertido situado en la calle Concepción (CM-3166 carretera de Pedro Muñoz).

##### **SANEAMIENTO. RED DE FECALES**

Se realizará un entronque a la red existente con conexión a la depuradora. La red es de PP 315mm de diámetro y ha sido calculada con pendiente media de 2,50% según rasantes de calles proyectadas, de esta forma se realizan las conexiones a los pozos existentes del camino de acceso a los molinos según se muestra en el plano PU-04C y en el Anexo IV de cálculos hidráulicos de la red de fecales, donde el colector existente actual discurre por la calle Goya hasta enlazar con la calle Concepción (CM-3166 carretera de Pedro Muñoz).

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

---

### **TELEFONÍA**

Las obras a ejecutar para la realización de la red de telefonía se llevarán a cabo de acuerdo con las especificaciones de la compañía suministradora, en este caso Telefónica de España, S.A., Ciudad Real, a quienes habrá que comunicar el inicio de las obras para su supervisión e indicación de su ejecución.

Se acometerá a la línea existente en esquina de calle Olivas con calle General Peñaranda.

### **ALUMBRADO**

Se adjunta PROYECTO DE ALUMBRADO PÚBLICO.

### **EDIFICACIONES EXISTENTES**

Existen actualmente cuatro edificaciones, tres son simples cercados, dos de ellos de baja calidad, y una edificación de escasa entidad (también en mal estado), utilizadas todas ellas para almacenar aperos y maquinaria agrícola y que constituyen los restos de las actividades tradicionales, agrícolas y pecuarias que se han desarrollado históricamente en el área.

#### **0.2.5. SERVIDUMBRES APARENTES**

No se prevé en la zona servidumbre aparente alguna.

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**  
Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

## 1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

### 1.1. SUPERFICIES

<b>SUPERFICIE TOTAL DE LA ACTUACIÓN</b>	<b>48.760,0 m<sup>2</sup>s</b>
<b>VIARIO</b>	<b>14.515,8 m<sup>2</sup>s</b>
<b>MANZANAS (descontando solo viario)</b>	<b>34.244,2 m<sup>2</sup>s</b>
<b>ZONA VERDE</b>	<b>4.925,4 m<sup>2</sup>s</b>
<b>EQUIPAMIENTO</b>	<b>5.851,4 m<sup>2</sup>s</b>
<b>INSTALACIONES</b>	<b>38,1 m<sup>2</sup>s</b>
<b>SUPERFICIE NETA (descontando cesiones, viario e instalaciones)</b>	<b>23.429,3 m<sup>2</sup>s</b>
<b>CESIÓN LUCRATIVO (la superficie ya está incluida dentro de la superficie neta)</b>	<b>2.386,9 m<sup>2</sup>s</b>
<b>APARCAMIENTOS</b>	<b>134 plazas</b>
<b>APARCAMIENTOS ACCESIBLES PMR</b>	<b>4 plazas</b>

Estos parámetros vienen definidos de forma detallada en la memoria del PLAN PARCIAL DE DESARROLLO que acompaña en paralelo este PROYECTO DE URBANIZACIÓN.

### 1.2. ESTUDIO TÉCNICO

#### 1.2.1. MOVIMIENTO DE TIERRAS

##### 1.2.1.1. DESBROCE

Se retirará una capa superficial del terreno de unos 20cm de espesor por medio de pala cargadora, para limpieza y regularización del terreno, rebajando la cota del mismo para posteriormente poder realizar la sub-base y bases.

##### 1.2.1.2. DESMONTES Y TERRAPLENADOS

Se desmontarán las zonas precisas según el plano PU-02B.

##### 1.2.1.3. REAFIRMADO

Con el fin de sentar el firme sobre una superficie lo más regular posible, se retocará el terraplenado, por medio de una motoniveladora en las zonas que sea preciso.

##### 1.2.1.4. SUB-BASE

La sub-base se formará con una capa variable de suelo seleccionado en caso de considerarse válido el extraído de la propia parcela, apisonada formando las pendientes, compactada a un 98% de Próctor modificado más 30 cm de zahorra artificial igualmente compactada.

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**  
Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

En los tramos de viario que haga falta rellenar, se realizará con zahorras naturales o tierras seleccionadas, debidamente compactadas por tongadas de 20 cm.

El tipo de explanada a considerar será una E2, según lo establecido en la instrucción 6.1-IC "Secciones de firme". Esta explanada se conseguirá de una forma posible (atendiendo a los resultados extraídos del estudio geotécnico de la zona y que actualmente la calle objeto de proyecto ya es un camino):

- Suponiendo que el suelo base sea considerado como suelo tolerable (0): la explanada se conseguirá con 40 cm de media (variable) de suelo seleccionado 2 según el artículo 330 del PG-3.

## 1.2.2. RED DE SANEAMIENTO

### 1.2.2.1. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS DE SANEAMIENTO

#### REGLAMENTACIÓN:

- Decreto 2414/1961 del Reglamento de Actividades Molestas, Nocivas, Insalubres y Peligrosas.
- Real Decreto 11/1995 sobre Normas Aplicables al Tratamiento de las Aguas Residuales Urbanas.
- Real Decreto 509/1996 de desarrollo del anterior, por el que se establecen normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas.
- Normas afectadas:
  - Complementa la Ley 22/1998, Título III, sobre Tratamiento de Aguas Residuales.
  - Complementa la Ley 29/1985, Título V, sobre Tratamiento de Aguas Residuales.
  - Resolución de 30 de enero de 1996.
  - Otras legislaciones sectoriales.

#### CAUDAL DE LA RED SEPARATIVA:

Nudo	Cota (m)	Prof. Pozo (m)	Caudal sim. (l/s)
Punto de vertido Fecales	755,15	2,15	7,86
Punto de vertido Pluviales	750,50	2,01	311,98

#### CRITERIOS DE DISEÑO:

En cualquier caso, las secciones mínimas del alcantarillado serán de treinta centímetros de diámetro en la red y de veinte centímetros en las acometidas.

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**  
Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

---

La velocidad estará comprendida entre un máximo de 5 m/seg. y un mínimo de 0,4 m/seg.

Las pendientes mínimas en el ramal principal de pluviales serán del 0,3%, mientras que el ramal de fecales será del 0,7%. Las acometidas se determinarán de acuerdo con los caudales para que las velocidades mínimas de las aguas negras no produzcan sedimentaciones.

Las pendientes máximas en la red de fecales no superarán en ningún caso el 2,5% (atendiendo a criterios de los servicios técnicos municipales), evitando de esta forma la acumulación de residuos en la base del tubo.

En ningún caso se admitirá la puesta en carga de los conductos, debiendo proyectarse de forma que el funcionamiento sea en lámina libre.

Las tuberías de saneamiento en condiciones normales no tienen que soportar presión interior. Sin embargo, dado que la red de saneamiento puede entrar parcialmente en carga debido a caudales excepcionales o por obstrucción de una tubería, deberá resistir una presión interior de un kilopondio por centímetro cuadrado (1 kp/cm<sup>2</sup>).

Deberán situarse pozos de registro en los colectores a una distancia máxima de 50 metros y siempre como norma general en los puntos singulares como cambio de dirección, cambio de pendiente, etc.

En las tapas de los registros se pondrá esta denominación "Saneamiento" y serán de fundición con junta de neopreno para evitar ruidos. Se recomiendan las tapas "Rexess" de la casa Saint-Gobain o similares. Las tapas llevarán inscrito claramente el nombre de la instalación a la que pertenece, esto es, Pluviales o Fecales, además del escudo municipal.

No deben utilizarse juntas efectuadas con corchetes.

#### ZANJAS:

La profundidad mínima contada desde la rasante de calle a la generatriz superior de la tubería será de sesenta (60) centímetros.

En este caso, por las características del colector empleado, se dispondrá un lecho de arena de quince (15) centímetros de espesor bajo el tubo y que lo cubrirá hasta 10 cm por los laterales y por encima del punto más alto del mismo.

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

---

El relleno de las zanjas con cama de arena con 10 cm por encima de la generatriz del tubo, el resto espesor se hará por tongadas con zahorras no mayores de 20 cm con compactación no menor del noventa y ocho por cien (98%) del Próctor modificado.

#### INSTALACIÓN DE LAS CONDUCCIONES:

Las conducciones serán de PP, serie SN-8 con rigidez anular nominal  $8Kn/m^2$ , para conducciones enterradas de saneamiento sin presión con diámetros desde 200 mm hasta 500 mm según se especifican en los planos correspondientes (con una pendiente mínima del 0.3%), asentados sobre una cama de arena de 15 cm de espesor.

Las tuberías a emplear serán de tipo enchufe campana con junta elástica.

El dimensionado de la acometida de saneamiento se hará conforme a la normativa técnica vigente. Los diámetros a utilizar en acometidas de saneamiento e imbornales nunca serán inferiores a 200mm. La conexión de los imbornales a la red general se realizará siempre a través de pozo de registro. Cada inmueble que físicamente constituya una unidad independiente de edificación con acceso directo a la vía pública se suministrará mediante una sola acometida.

#### OBRAS DE SANEAMIENTO:

En los lugares que se señalan en los planos se situarán los pozos de registro de las conducciones en todos los cambios de dirección y de rasante y como máximo a una distancia de 50m.

#### COLECTORES:

Como ya se ha mencionado antes, serán de PP serie SN-8 con rigidez anular nominal  $8Kn/m^2$ , para conducciones enterradas de saneamiento sin presión. La distancia entre la rasante definitiva de la calzada y la generatriz superior del colector no será nunca inferior a 0,60 m. En los puntos en los que no se puede cumplir con esta premisa, se protegerá mecánicamente el colector con una losa de hormigón de doble mallazo y 15 cm de espesor.

#### POZOS DE REGISTRO:

Pozos de registro para alcantarillas circulares, tendrán un abocinamiento superior para reducir el diámetro de acceso hasta 60 cm. Estarán contruidos con piezas prefabricadas de hormigón, con una solera de hormigón armado y con su correspondiente tapa de fundición. Si fuese necesario ejecutar algún anillo, se hará con ladrillo macizo de 1 pie de espesor, enfoscado y bruñido interiormente, y con aplicación de dos manos de caucho, hasta el empalme del



Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**  
Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

---

paso con el tubo. La tapa será normalizada de 60 cm de diámetro. Se recomiendan las tapas "Rexess" de la casa Saint-Gobain o similares. Los colectores de saneamiento serán pasantes en el fondo del pozo, cortados por la mitad de su altura y cubriendo los laterales con hormigón y cemento debidamente bruñido, dando pendiente al colector para facilitar la limpieza, según puede observarse en la imagen.



*Imagen. Detalle de acabado de fondo de pozo de saneamiento.*

#### SUMIDEROS:

Los sumideros serán prefabricados de PRFV con un sifón en forma de codo, colocados en las líneas de aparcamientos según plano paralelos a las aceras. La rejilla será de fundición dúctil, con bisagra de seguridad.

Entre cada dos registros el ramal intermedio de desagüe será totalmente recto para que, en caso de que sea necesaria alguna limpieza, sea factible llevarla a cabo. Esta misma condición valida el hecho de que la separación máxima entre pozos no debe ser superior en ningún caso a 50 m, conservando la alineación. Los encuentros entre dos ramales en un mismo pozo se realizan en ángulo igual o menor a 90º, para que no existan problemas de reflujos del agua en el caso de fuertes caudales.

#### 1.2.2.2. DESCRIPCIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA

El presente proyecto comprende las obras de recogida y conducciones de aguas procedente de lluvia de viario, realizando una **RED SEPARATIVA**, recogiendo de forma independiente las aguas pluviales de la red de fecales existente.

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

---

La red de pluviales recogerá las aguas de la lluvia de la cuenca de la zona afectada. Estas aguas discurrirán hasta desembocar en el colector existente.

La tubería que se va a utilizar será PP, serie SN-8 con rigidez anular nominal  $8\text{Kn/m}^2$ , para conducciones enterradas de saneamiento sin presión.

La red será de tipo separativo, por lo que las aguas negras circularán por el colector distinto existente al proyectado para las aguas pluviales. El colector general será de 400 mm (para pluviales) y de 315 mm para el existente (para fecales).

La descarga del agua residual se realizará por gravedad al igual que la de aguas fecales.

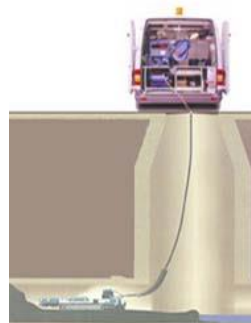
Los imbornales irán conectados a la red mediante sifón para evitar los malos olores.

#### 1.2.2.3. COLECTORES PRINCIPALES

Los cálculos de todos los tramos de la red se encuentran de forma detallada en los anexos III y IV de cálculos de saneamiento.

#### 1.2.2.4. PRUEBAS

Al finalizar toda la instalación de conducciones se realizará una inspección visual, con circuito cerrado de video, de la misma.



Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**  
Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

---

### 1.2.3. RED DE ABASTECIMIENTO DE AGUA

#### 1.2.3.1. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

##### INSTALADOR AUTORIZADO:

Las instalaciones objeto de este proyecto serán ejecutadas por instalador autorizado y homologado para este tipo de instalaciones.

##### REGLAMENTACIÓN:

El presente proyecto, se redacta de acuerdo con las siguientes Ordenanzas y Reglamentos vigentes:

- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Abastecimiento de Aguas.
- Código Técnico de la Edificación (CTE) SI y HS.
- Normas Básicas. Instalaciones Interiores de Agua.
- NN.SS. del Municipio.
- Con cuantas Normas y Reglamentos vigentes afecten a este tipo de actividad.

#### 1.2.3.2. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LAS INSTALACIÓN

##### 1.2.3.2.1. Suministro

**Este proyecto prevé la conexión de las redes existentes desde la calle Oriente hasta el camino de acceso a los molinos mediante una tubería de PVC de 200 mm de diámetro. Por otro lado, se cerrará con otro ramal de 100 mm de diámetro entre las calles Olivo y Prim. Por último, se cerrarán todas las manzanas mediante anillos independientes con sus llaves de corte con PVC de 90 mm de diámetro.**

##### 1.2.3.2.2. Criterios de Cálculo

Las velocidades consideradas serán inferiores a 1,5 m/s, quedando en este proyecto dentro del intervalo 0,8 - 1 m/s, para evitar pérdidas de carga excesivas. Las secciones elegidas han resultado de considerar un consumo medio diario 250 l/día por habitante. El caudal punta para el cálculo de la red en zonas residenciales se obtendrá multiplicando el consumo medio diario por 2,4 salvo justificación en contra. Se garantizará que la instalación soporte una presión de 10 atm, en las tomas, aunque la presión máxima de la red oscilará entre 3 y 4 atmosferas.

En los ramales en los que se realice conexión de toma de riegos los diámetros serán de 40 mm, y para un hidrante de incendios será de 100 mm de diámetro. En las acometidas a las diferentes parcelas se tendrán en cuenta las Normas

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**  
Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

---

Básicas de Instalaciones Interiores de Agua del M.I.E., realizándose éstas en saiplén de diámetros de 63 y 32 mm (según tipo) para cada parcela.

Con el fin de aprovechar el sistema de distribución en cada nudo de tubería se colocarán válvulas tipo HAWLE, a fin de poder independizar sectores y darles servicios alternativos en caso de avería. En los sectores así formados se colocarán en los puntos más bajos válvulas de desagüe y un sumidero. Además, en las zonas más altas de la red se colocarán válvulas de ventosa (se colocarán dos válvulas de tipo desagüe y tres de tipo ventosa).

Se evitará dejar tuberías terminadas en testeros, intentando por todos los medios empalmarlas con otras para cerrar malla. Cuando esta operación sea realmente imposible se tomará una de las precauciones siguientes, por orden de preferencia:

Desagüe junto al testero conectado a la red de alcantarillado, debidamente protegido con una válvula antirretorno colocada en el pozo para su adecuado mantenimiento.

Conexión de la red de riego.

Colocar hidrante.

Los ramales para acometidas deberán cubrir el total de la fachada de las fincas.

#### 1.2.3.2.3. Tuberías y Arquetas

Las tuberías se proyectarán debajo de las aceras, pero no tan cerca de los edificios que puedan afectar a sus cimientos.

La profundidad de las zanjas debe ser tal que la tubería tenga al menos sesenta centímetros (60 cm) entre la generatriz superior y la rasante de la calle.

La separación con la red de saneamiento de fecales será siempre superior a un metro tanto vertical como horizontalmente. En la separación con otros servicios se tendrá en cuenta la NT/IF/75.

La presión normalizada será de 10 Kg/cm<sup>2</sup>, y de acuerdo a esta presión se utilizarán juntas de goma para la unión de los tubos, junta mecánica expresa para las piezas especiales, y junta de brida para las piezas terminales, carretes de anclajes y de desmontaje y unión a válvulas.

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**  
 Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

---

Las válvulas de corte serán de compuerta, del tipo de inglés, con husillo fijo, e irán montadas con un carrete de anclaje y un carrete telescópico de montaje. Los desagües estarán cercanos a pozos de registro de la red de alcantarillado o imbornales, para así facilitar el vaciado en caso de rotura, lavado y tratamiento de depuración bacteriológica de las tuberías antes de la puesta en servicio.

Para que cada elemento de la red esté en equilibrio bajo la acción de las fuerzas que actúan sobre él, se han adoptado macizos de anclaje de fundición en:  
 Piezas en T.

Codos.  
 Reducciones.  
 Válvulas.  
 Testeros con bridas ciegas.

Las separaciones con otros servicios son los indicados a continuación.

Separación	Horizontal	Vertical
Alcantarillado.....	100 cm.	100 cm.
Electricidad M.T.....	30 cm.	30 cm.
Electricidad B.T.....	20 cm.	20 cm.
Teléfono.....	30 cm.	30 cm.

Se colocarán una ventosa en el punto más alto de la red para extraer de forma automática el aire que podría provocar fenómenos hidráulicos no deseados. Se interpondrá una válvula de seccionamiento entre el tubo y la ventosa para facilitar el mantenimiento de la ventosa en caso de avería.

Las distintas piezas de valvulería irán ubicadas según el criterio que sigue:

- Ventosa colocada en arqueta de hormigón tipo pozo en cama de arena.
- Válvulas de corte tipo HAWLE y válvulas de desagüe, en trampillón.
- Hidrantes colocados en las arquetas previstas por el fabricante.

Las derivaciones a las parcelas desde la red general estarán formadas por arquetas con llaves de corte, que darán paso a hornacinas en superficies de ladrillo, con una tapa de fundición según modelo del Ayuntamiento de Campo de Criptana. Éstas se destinan a alojar el contador, e incluirán llaves de paso antes y después del mismo.

Las arquetas serán de muros de ladrillo macizo de ½ pie de espesor enfoscados al interior, y solera de hormigón de 15 cm de espesor. También se podrán instalar arquetas prefabricadas de PVC. La tapa será de fundición e irá enrasada con el pavimento.

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**  
Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

---

#### 1.2.3.3. Instalación de Bocas de Incendios (hidrantes)

Como prevención de incendios se instalarán hidrantes en lugares fácilmente accesibles (intersecciones de calles, por ejemplo) para el equipo de bomberos y debidamente señalizados, de acuerdo con las condiciones establecidas en el vigente CTE (Código Técnico de la Edificación). Estarán conectadas a la red mediante una conducción para cada boca, provista en su comienzo de una llave de paso. En redes malladas se procurará no conectar bocas de incendio en distribuidores ciegos; en caso de hacerlo se limitará a una boca por distribuidor.

La distancia entre bocas de incendio, en zona determinada, será función del riesgo de incendio en la zona, de su posibilidad de propagación y de los daños posibles a causa del mismo. Como máximo será de 200 m. Se podrá prescindir de su colocación o ponerlas con mayor distanciamiento, en zonas carentes de edificación, como parques públicos. Según establece el Código Técnico de la Edificación, la ubicación de los hidrantes será tal que ningún punto destinado a albergar edificaciones se encuentre a más de 100 metros de distancia.

Los hidrantes serán del tipo enterrados con una única salida, cuyos diámetros serán 100 milímetros, con válvula de compuerta intermedia y serán del tipo BARÓ, enterrados al nivel de la acera.

En la puesta en servicio de dos hidrantes próximos a un posible incendio, el caudal de cada uno de ellos será de cien (100) litros por minuto durante dos horas y con una presión mínima de diez metros de columna de agua.

#### 1.2.3.4. Instalación de Bocas de Riego

No están previstas en nuestro proyecto.

#### 1.2.3.5. Condiciones generales de Ejecución

Se colocarán sobre una cama de arena de 10 cm a una profundidad de 60 cm desde el clave del tubo. Tras colocar la canalización, se rellenarán los laterales de la tubería a base de arena con 10 cm sobre la generatriz del tubo, el resto espesor se hará por tongadas con zahorras artificiales no mayores de 30 cm con compactación no menor del noventa y ocho por cien (98%) del Próctor modificado.

Si al excavar la zanja quedasen al descubierto piedras, cimentaciones, rocas, etc., se excavará por debajo de la rasante y se rellenará con arena. Las tuberías

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

---

y zanjas se mantendrán libres de agua, drenando adecuadamente la excavación. En caso de que pueda producirse la flotación de la zanja, se procederá a un relleno parcial antes de probar la red.

La tubería se colocará en el lado opuesto de la zanja a aquel en que se depositen los productos de excavación, evitando que el tubo quede apoyado en tubos aislados. Se bajarán los tubos, examinándolos una vez situados sobre la cama de arena, eliminando aquellos que hayan sufrido daños, y limpiándolos de la tierra que se haya podido introducir en ellos. A continuación, se centrarán calzándolos para impedir su movimiento. La tubería quedará de modo que la distancia entre el exterior de la misma y las paredes de la zanja permita la colocación de los elementos auxiliares para el montaje, no siendo inferior a quince (15) centímetros en ningún caso.

La zanja se rellenará parcialmente, dejando las juntas descubiertas. Si la junta es flexible, se cuidará en el montaje que los tubos no queden a tope, dejando entre ellos la separación fijada por el fabricante. Cuando se interrumpa la colocación de la tubería, se taponarán los extremos libres para impedir la entrada de agua o cuerpos extraños. En cualquier caso, se comprobará periódicamente que no se ha introducido ningún cuerpo extraño en la tubería. Una vez montados los tubos y piezas, se procederá a la ejecución de los anclajes. No se colocarán más de 100 m de tubería sin proceder al relleno de la zanja.

#### 1.2.3.6. Pruebas

La presión interior de prueba en zanja de la tubería será tal que se alcance en el punto más bajo del tramo en prueba uno con cuatro (1,4) veces la presión máxima de trabajo. La presión se hará subir lentamente de forma que el incremento de la misma no supere un (1) kilogramo por centímetro cuadrado y minuto. Una vez obtenida la presión, se parará durante treinta minutos, y se considerará satisfactoria cuando durante este tiempo el manómetro no acuse un descenso superior a la raíz cuadrada de "p" quinto ( $p/5$ ) siendo "p" la presión de prueba.

Después de haberse completado satisfactoriamente la prueba de presión interior deberá realizarse la de estanquidad. La pérdida se define como la cantidad de agua que debe suministrarse al tramo de tubería en prueba mediante un bombín tarado, de forma que se mantenga la presión de prueba de estanquidad después de haber llenado la tubería de agua y haber expulsado el aire. La duración de la prueba será de dos (2) horas, y la pérdida en este tiempo será igual o inferior al valor dado por la fórmula:

$$V=KxLxD$$

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**  
Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

---

siendo:

V= pérdida total en la prueba, en litros.

L= Longitud del tramo objeto de prueba, en metros.

D= diámetro interior, en metros.

K= Coeficiente que depende del material (para plástico 0'35 y para fundición 0,3).

#### 1.2.4. RED DE TELEFONÍA

Las obras a ejecutar para la realización de la red de telefonía se llevarán a cabo de acuerdo con la normativa en materia de telecomunicaciones, quedando la instalación preparada para que pueda ser utilizada por propiedad privada.

Deberán enterrarse todas las conducciones y canalizaciones existentes aéreas en el entorno, mediante la conexión de arquetas tipo H y canalización de 4 conductos de PVC de 63mm de diámetro.

El conexionado con la red existente se prevé con dos canalizaciones de 125 mm.

Se ejecutará una arqueta tipo H en el extremo norte de los acerados de la calle proyectada, desde donde se derivará con 4 conductos de 63 mm de diámetro todo este tramo de acerado.

Desde alguna de las arquetas tipo H, se conectará con un armario-pedestal, desde donde se distribuyen las distintas líneas, que darán servicio a las parcelas. Se distribuyen en tramos rectos, utilizando arquetas tipo M para los cambios de dirección y para la propia acometida a la parcela (2 tubos de 63 mm).

Los armarios-pedestal irán enrasados con la línea de fachada.

En este proyecto, para la telefonía se prevén los siguientes tipos de elementos:

- Cuatro tubos de PVC de 63 mm de diámetro
- Arquetas de tipo H con derivación a armarios-pedestal de distribución.
- Dos tubos de PVC de 63 mm de diámetro
- Arquetas de tipo M
- Todas las canalizaciones irán en zanjas, enterradas a una profundidad de 40 a 50 cm.



Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**  
Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

---

#### 1.2.5. FIRMES Y VIALES

##### 1.2.5.1. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

Se trata de la descripción de ejecución de varios viales de nueva apertura de 10 y 12 metros de anchura con límite de suelo urbano.

##### 1.2.5.2. CRITERIOS DE DISEÑO

El dimensionamiento de la sección estructural del firme será de la categoría de la vía, del período de vida previsto, de los tipos e intensidades de tráfico y de la capacidad portante de la explanada. Con el fin de evitar la colocación de capas de refuerzo posteriores por la dificultad de ejecución, se recomienda en los viales urbanos un período de vida de veinte a treinta años.

Se utilizará como referencia la Instrucción 6.1-I.C sobre secciones de firme del Ministerio de Fomento en aspectos complementarios de las presentes normas.

Emplearemos un único tipo de firme. Este será rígido (Hormigón de firme HF-4.0).

El tipo de explanada a considerar será una E2, según lo establecido en la instrucción 6.1-IC "Secciones de firme". Esta explanada se conseguirá de una forma posible (atendiendo a los resultados extraídos del estudio geotécnico de la zona y que actualmente la calle objeto de proyecto ya es un camino):

- Suponiendo que el suelo base sea considerado como suelo tolerable (0): la explanada se conseguirá con 40 cm de media (variable) de suelo seleccionado 2 según el artículo 330 del PG-3.

El tipo de tráfico considerado será el T42 y la explanada de tipo E2, por lo que la sección de firme considerada será la 4214.

La solución adoptada en para la calle de nueva apertura es la sección de firme **4214: RELLENO DE SUELO SELECCIONADO + 20 cm ZAHORRAS ARTIFICIALES + 18 cm de HORMIGÓN DE FIRME (HF-4.0).**

En las zonas de estacionamiento, las juntas que se prevean se dispondrán convenientemente para orientar mejor el aparcamiento.

Los materiales de pavimentos se elegirán de acuerdo con un código funcional que distinga la categoría de espacio: circulación, peatonal, estancia de personas, estancia de vehículos, uso conjunto de personas y vehículos. Se procurará

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**  
Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

---

diferenciar las vías más importantes mediante la utilización de diferentes materiales y colores de aceras y tipos de plantaciones.

El suelo de plazas y aceras se resolverá con materiales que no dificulten la circulación de las personas y de vehículos de mano.

Las tapas de arquetas, registros, etc. se orientarán teniendo en cuenta las juntas de los elementos del pavimento y se nivelarán con su plano de tal forma que no resalten sobre el mismo.

Si debieran instalarse en aceras rejillas de ventilación de redes y otros elementos subterráneos, se diseñarán de modo que no supongan riesgo de caída por enganche de tacones de calzado, procurándose que no coincidan con un paso de peatones.

En los vados de pasos de peatones, se colocará una franja de baldosas especiales direccionales, de un ancho total de ochenta (80) centímetros y de una longitud igual al ancho de la acera, para que los invidentes puedan saber por el tacto que se encuentran en un paso especial para peatones y una franja botonera se colocará en todo el borde exterior avisando de la finalización de la acera. Igualmente se colocarán estas baldosas en los accesos, escaleras o rampas, en las paradas de autobuses, en los cruces de calles, etc.

Nota: Los áridos necesarios para pavimentaciones, así como los materiales de préstamo para rellenos procederán de explotaciones debidamente autorizadas por el organismo competente.

#### 1.2.5.3. BASES Y CAPA DE RODADURA

La capa de rodadura estará formada por una Hormigón de firme de 18 cm de espesor (HF-4.0).

#### 1.2.5.4. ACERADO

Los acerados están formados por una capa de suelo seleccionado compactada al 100% de Proctor normal, 10 cm de solera de hormigón en masa HM-20 con fibra y baldosa hidráulica de 40 x 40 cm según tipo Ayuntamiento, colocada con mortero. El bordillo es de hormigón prefabricado de 25x12x9x100 cm sobre cimiento de hormigón HM-15 de 10 centímetros de espesor, rejuntado con

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

---

mortero de cemento 1:6 (M-40A). En los pasos de peatones, así como en barbacanas se colocarán baldosas hidráulicas con botones rojas según planos.

Se cuidarán las pendientes para el buen deslizamiento de las aguas, estableciendo una pendiente mínima del 1 %. Se resolverán los cruces con rebajes en los bordillos para eliminar las barreras arquitectónicas, cambiando el material para su fácil diferenciación. Estos bordillos serán de hormigón prefabricado 25x12x9 cm bicapa.

La zona interior de las aceras, se resolverá mediante la colocación de un bordillo 20x10x9x100 cm sobre cimiento de hormigón HM-15 de 10 centímetros de espesor, rejuntado con mortero de cemento 1:6 (M-40A). Este bordillo se colocará para una mejor conservación del acerado.

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**  
Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

---

#### 1.2.6. MOBILIARIO URBANO, SEÑALIZACIÓN, JARDINERÍA Y EQUIPAMIENTO DEPORTIVO

##### 1.2.6.1. MOBILIARIO URBANO

El mobiliario urbano como las jardineras, los protectores y defensas metálicas para árboles deben ser homologables, es decir, su fabricación se ajusta a un proceso industrial desarrollado en factoría fija de fabricación y cuya instalación sólo será posible tras disponer para los mismos de un Certificado de Homologación emitido por un Organismo aceptado por el Ayuntamiento.

Esta actuación, por su escasa entidad, no tiene previsto instalación de papeleras o bancos (salvo los marcados en la zona verde).

##### 1.2.6.2. SEÑALIZACIÓN E INSTALACIONES

Cualquier señal, poste, anuncio o elemento vertical que deba colocarse en la vía pública, se situarán en el tercio exterior de la acera, siempre que la anchura libre restante sea igual o mayor de ciento ochenta (180) centímetros. Si esta dimensión fuera menor, se colocarán en fachada.

Las placas y demás elementos volados de señalización tendrán su borde inferior a una altura superior a doscientos veinte (220) centímetros.

En las esquinas de las isletas y en toda la superficie de intersección común a dos aceras, no se colocará ningún elemento vertical de señalización a fin de no obstaculizar el tránsito peatonal, y las aceras serán rebajadas. Para seguridad de los invidentes tampoco habrá señales verticales en los pasos peatonales.

Los hitos o mojones que se coloquen en los senderos peatonales para impedir el paso a los vehículos, tendrán entre ellos un espacio mínimo de un (1,20) metro para permitir el paso de una silla de ruedas.

Las señales verticales deberán cumplir las recomendaciones sobre placas reflectantes del Ministerio de Fomento, Dirección General de Carreteras (1.984). Además, los espacios y la red viaria, contarán con la señalización mínima de tráfico que fuera obligatoria y reglamentada, tanto a nivel de pavimento, pasos de peatones, como con señales de báculos, ceda el paso, stop, etc.

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**  
Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

---

### 1.2.6.3. JARDINERÍA

Se acondicionará la zona verde tal y como se muestra en planos.

El espacio libre público tiene la consideración de jardín en el que se han diseñado zonas de estancia peatonal y un área de juego infantil, en un área de acuerdo a la proporción que señala el Reglamento de Planeamiento.

La zona verde tiene una orientación Norte-Sur en su sección longitudinal, hecho que se ha tenido en cuenta en la distribución de las especies vegetales protegiendo la cara sur con una línea arbolada, así como todos los espacios de descanso peatonal equipados con bancos de madera según medición y plano.

El espacio peatonal es continuo y estará formado por una zahorra con una capa de terminación con polvo calizo o alcahén debidamente compactado, según indicaciones de los Servicios Técnicos Municipales. Además, se les añadirá una manta antihierba en toda su superficie. Estos espacios cuentan con arbolado que remarca los caminos y da sombra en las zonas de estancia.

Este espacio público contiene dos zonas de merendero, una zona de juego infantil y cuatro áreas de cultivos de plantas aromáticas, buscando en el diseño un equilibrio entre el ritmo, el colorido, los aromas y el bienestar del ciudadano.

Las zonas de merenderos se encuentran pavimentadas de la misma manera que el espacio peatonal y delimitadas por parterres de arbustos de la especie *Euonymus Japonicus*, con el fin de aportar un colorido más característico a estas zonas. Además, están equipadas con mesas y bancos de madera. La protección de sombra la dan los árboles, distribuidos según muestran los planos, intercalando las especies *Platanus Orientalis*, *Ulmus Pumila Umbraculifera* y *Cercis Siliquatum*, ésta última seleccionada para contribuir al color rosado que se identificará con los merenderos.

Los cultivos de aromáticas se encuentran en la parte central del espacio público. Las especies seleccionadas para este cultivo han sido la especie Lavándula y la *Viburnum Tinus*, por su especial adaptación al clima de la zona. El terreno donde se cultivarán estas especies aromáticas, así como los arbustos y los árboles, estará cubierto por corteza de pino o material similar.

La zona vinculada al juego infantil tiene un pavimento de caucho continuo. Se encuentra delimitada por un vallado perimetral de metálico de 0.8-1.0 de altura.

Los juegos infantiles estarán homologados, cumpliendo con la normativa vigente en materia de seguridad (DIN 7926, AENOR). También cumplen con la norma de seguridad de la Comunidad Europea para juegos infantiles (CEN 1176)

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

---

y las normativas de fabricación y distribución. En particular, el tobogán será de acero inoxidable, siguiendo indicaciones de los Servicios Técnicos Municipales. Los itinerarios peatonales accesibles cumplirán lo dispuesto en la orden VIV-561-2010 en su artículo 5 - Condiciones generales de itinerarios peatonales accesibles (Ver anexo II-Accesibilidad).

Queda prohibida la utilización de tierras sueltas, grava o arena.

Se plantarán árboles tipo Platanus Orientalis intercaladas con Cercis Siliquastrum y Ulmus Pumila Umbraculifera con la intención de que sea una zona de sombra. Con el mismo fin, se protegerán las zonas de merenderos y las zonas de descanso peatonal con los árboles ya citados, según muestran los planos para aportar colorido y ritmo al conjunto.

El sistema de riego a instalar será un sistema de riego por goteo enterrado. Se trata de un sistema automatizado, con un programador de riego de 8 estaciones, con memoria incorporada y temporizador para tiempo de riego de 0 a 59 minutos. Este programador, emitirá una señal mediante cableado por hilo de grosor de 2,5 mm a la electroválvula; el cuadro eléctrico constará de equipo de seguridad, dos sectores de riego, mando bomba-riego y armario de 80\*60 con las correspondientes protecciones de caja estanca. La electroválvula es del tipo gal de 50 mm con solenoide, válvula de 3 vías normalmente cerrada.

Las conducciones generales serán de polietileno de 50 mm, donde irán conectados los ramales secundarios. Las conducciones secundarias serán de polietileno de 16 mm. Estos ramales dispondrán de goteros autocompensantes hincados dispuestos cada 60 cm aproximadamente (la disposición final de los goteros será in situ, una vez plantadas las especies vegetales).

Los ramales principales de 50 mm y los cruces se realizarán enterrados y encamisados con una tubería de PVC de diámetro adecuado según la sección de tubería. El resto de tubería de riego irá instalada en superficie.

#### 1.2.6.4. EQUIPAMIENTO DEPORTIVO

Se acondicionará una pista multideportiva tal y como se muestra en planos. El espacio libre público tiene la consideración de equipamiento deportivo, en el que se ha diseñado una pista para albergar varios deportes (fútbol sala, balonmano y baloncesto), en un área de acuerdo a las medidas reglamentarias de los diferentes reglamentos.

Se dispondrá un vallado perimetral de malla metálica, con dos accesos mediante puertas peatonales en la misma.

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**  
Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

---

## **2. CONSERVACIÓN DE OBRAS DE URBANIZACIÓN, ARTÍCULO 135 DEL T.R.L.O.T.A.U.**

Se establece la regulación relativa a la conservación de las Obras de urbanización del ámbito del Sector, de sus dotaciones públicas y de las infraestructuras y servicios públicos que sirvan al mismo, según lo especificado en el artículo 135 del T.R.L.O.T.A.U redactado a continuación:

### ***“Artículo 135. El deber de conservación de las obras de urbanización.***

*1. La conservación de las obras de urbanización, incluyendo el mantenimiento de las dotaciones y los servicios públicos correspondientes, incumbe a la Administración actuante, salvo en el caso de actuaciones urbanizadoras autónomas de uso turístico o residencial de baja densidad poblacional de carácter aislado o complejos industriales o terciarios de similar carácter, en cuyo caso se podrán constituir entidades urbanísticas de conservación integradas por los propietarios de las mismas, de manera voluntaria u obligatoria, en los términos que reglamentariamente se determinen.*

*2. En las obras de urbanización realizadas por gestión indirecta o por particulares, el deber previsto en el número anterior comenzará desde el momento de la recepción definitiva por la Administración actuante de las correspondientes obras, salvo lo dispuesto en el artículo siguiente.*

### ***Artículo 136. La recepción de las obras de urbanización.***

*1. La recepción de las obras de urbanización corresponderá siempre al Municipio, de oficio o a instancia de la persona responsable de la ejecución, conservación y entrega de dichas obras.*

*2. La recepción definitiva, cuando en ella se hayan observado deficiencias, deberá determinarlas y fijar un plazo determinado para su subsanación. Mientras no se tenga por producida esta última, de lo cual se levantará acta, la recepción definitiva no producirá los efectos que le son propios.*

*3. Incumbirá la entrega de las obras de urbanización a:*

*a) La persona o entidad, pública o privada, responsable de la actuación, incluida la Administración actuante si es distinta de la municipal, cuando se trate de obras resultantes de una unidad de actuación.*

*b) La persona que materialmente las haya ejecutado, en otro caso.*

*4. Reglamentariamente se establecerá el procedimiento para la recepción definitiva, incluso para el caso de que la persona responsable no sea localizable. El plazo máximo para resolver sobre la recepción no puede ser superior a tres meses, aunque será prorrogable por la mitad de ese tiempo por razones justificadas en las necesarias comprobaciones del estado de las obras, construcciones e instalaciones. El transcurso de dicho plazo autorizará para entender producida la recepción.*

*Las recepciones se documentarán mediante el otorgamiento de acta.”*

En Campo de Criptana, mayo de 2.022

ARQUITECTO:

PROMOTOR:

Gustavo Adolfo Gómez Valadés  
Colegiado N.º 4.546 COACM

ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.

# PROYECTO DE URBANIZACIÓN

## SECTOR SUB-OD

### ERAS DE LA AGUSTINA

ANEXO I. MANIFESTACIÓN OBRA COMPLETA

---

Dirección: PROLONGACIÓN CALLE OLIVAS CON CAMINO DE LOS MOLINOS Y CALLE DELICIAS C/V CALLE GOYA

Población: CAMPO DE CRIPTANA 13610

Provincia: CIUDAD REAL



PROMOTOR:  
ARQUITECTO:

ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.  
GUSTAVO A. GÓMEZ VALADÉS



Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**  
Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

---

### MANIFESTACIÓN JUSTIFICADA DE QUE EL PROYECTO COMPRENDE UNA OBRA COMPLETA

Con la descripción que antecede en memoria, sus anexos, lo representado en los planos adjuntos e indicado en mediciones, presupuesto y pliego de condiciones, se han querido poner de manifiesto las condiciones generales de las obras y de las diferentes instalaciones que intervienen, considerándose definidos los trabajos a realizar, ajustándose en todas sus partes a cuantas Disposiciones Oficiales previenen las Reglamentaciones específicas vigentes.

Igualmente, cualquier parte componente de las instalaciones que pudiera quedar insuficientemente descrita en la presente Memoria, quedará regulada por las anteriores Disposiciones Oficiales por lo que se espera de los Organismos Oficiales correspondientes, no habrá inconveniente en tramitar y aprobar el correspondiente expediente.

En Campo de Criptana, mayo de 2.022

ARQUITECTO:

Gustavo Adolfo Gómez Valadés

*Colegiado N.º 4.546 COACM*

# PROYECTO DE URBANIZACIÓN

## SECTOR SUB-OD

### ERAS DE LA AGUSTINA

ANEXO II. ACCESIBILIDAD



Dirección: PROLONGACIÓN CALLE OLIVAS CON CAMINO DE LOS MOLINOS Y CALLE DELICIAS C/V CALLE GOYA

Población: CAMPO DE CRIPTANA 13610

Provincia: CIUDAD REAL

**CA** ARQUINUR  
ARQUITECTURA  
INGENIERIA Y URBANISMO

PROMOTOR:  
ARQUITECTO:

ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.  
GUSTAVO A. GÓMEZ VALADÉS

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**  
Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

---

## ÍNDICE

- 1. PROMOTOR**
- 2. SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO**
- 3. NORMATIVA DE APLICACIÓN**
- 4. CONDICIONES DE ACCESIBILIDAD DE LAS REDES VIARIAS Y APARCAMIENTOS**
  - 4.1. ITINERARIOS PEATONALES
  - 4.2. VADOS PEATONALES
  - 4.3. APARCAMIENTOS
- 5. MOBILIARIO URBANO Y SEÑALIZACIÓN**
  - 5.1. MOBILIARIO URBANO
  - 5.2. SEÑALIZACIÓN DE INSTALACIONES

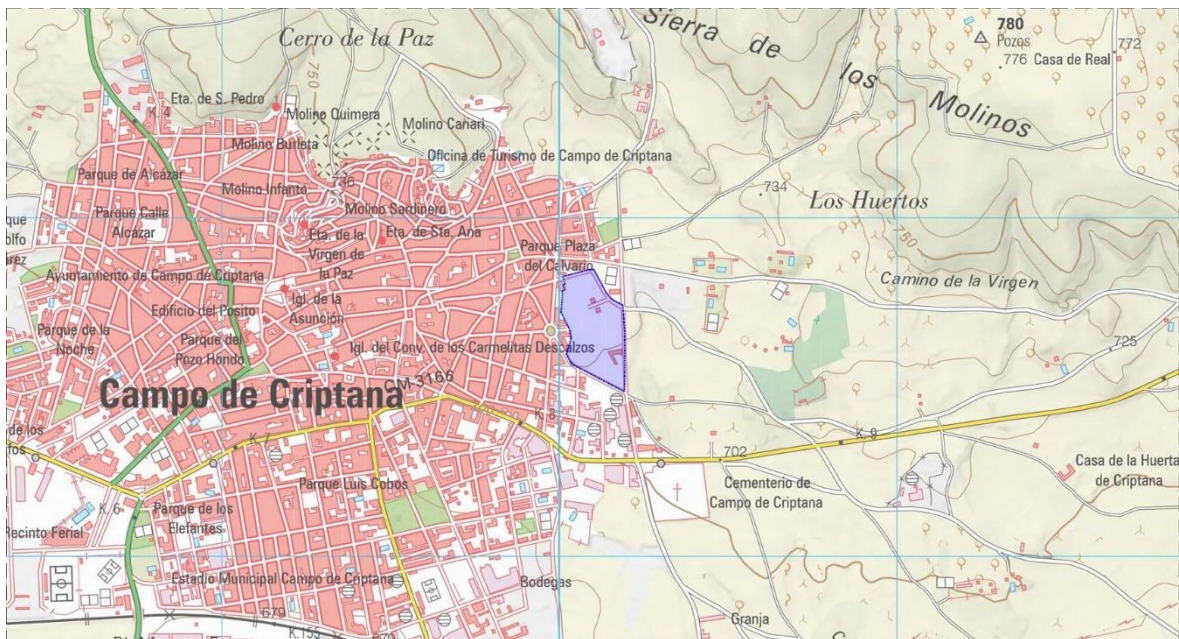
Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**  
Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

## 1. PROMOTOR

El presente **ANEXO DE ACCESIBILIDAD** del PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR SUB-OD ERAS DE LA AGUSTINA en Campo de Criptana (Ciudad Real) 13.600, se redacta por encargo de ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L., con C.I.F. B-13283544 y dirección en Travesía del Monte, N.º 8 de Campo de Criptana (Ciudad Real).

## 2. SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO

El ámbito espacial propuesto para el desarrollo de la actuación urbanizadora pretendida, se encuentra en el borde oriental del núcleo urbano, al norte de la carretera CM-420 y al sur del camino al Santuario de la Virgen de Criptana. Estas dos vías y su conexión mediante el camino de acceso a Los Molinos, el cual constituye su límite este, proporcionan un adecuado acceso al ámbito desde la red de carreteras y caminos principales del término municipal.



Recorte de Mapa Topográfico Nacional (MTN25) con sector objeto.

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**  
Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

---

### 3. NORMATIVA DE APLICACIÓN

#### ESTATAL

---

- *Real Decreto 505/2007, de 20 de abril, del Ministerio de la Presidencia sobre condiciones básicas de accesibilidad de los espacios públicos urbanizados y edificaciones. BOE 11/05/07.*
- *Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social. BOE 03/12/2013.*
- *Ley 15 de 1995, de 30 de mayo, de la Jefatura del Estado que aprueba la Ley sobre límites del dominio sobre inmuebles para eliminar barreras arquitectónicas a las personas con discapacidad. BOE 31/5/95.*
- *Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad. BOE 11/03/2010.*
- *Orden TMA/851/2021, de 23 de julio, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados. BOE 06/08/2021.*
- *Ley 8/2013 de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas. BOE 27/06/2013.*

#### AUTONÓMICA

---

- *Ley 1/1994, de 24 de mayo, de accesibilidad y eliminación de barreras en Castilla-La Mancha. DOCM 24/06/1994.*
- *Decreto 158/1997, de 2 de diciembre, del Código de Accesibilidad de Castilla-La Mancha. DOCM 05/12/1997.*

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**  
Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

---

#### **4. CONDICIONES DE ACCESIBILIDAD DE LAS REDES VIARIAS Y APARCAMIENTOS**

##### **4.1. ITINERARIOS PEATONALES**

Atendiendo a lo dispuesto en la **Orden TMA/851/2021**, de 23 de julio, por el que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados (se tendrá en cuenta para este apartado esta normativa frente a la autonómica por ser más restrictiva), en su artículo 5:

### *“CAPÍTULO III*

#### *Itinerarios peatonales*

*Artículo 5. Itinerarios peatonales accesibles.*

*1. Se consideran itinerarios peatonales accesibles aquellos que garantizan el uso y la circulación de forma segura, cómoda, autónoma y continua de todas las personas. Siempre que exista más de un itinerario posible entre dos puntos, y en la eventualidad de que no todos puedan ser accesibles, se habilitarán las medidas necesarias para que el recorrido del itinerario peatonal accesible no resulte en ningún caso discriminatorio, ni por su longitud, ni por transcurrir fuera de las áreas de mayor afluencia de personas.*

*2. Todo itinerario peatonal accesible deberá cumplir los siguientes requisitos:*

*a) Discurrirá de manera colindante a la línea de fachada o referencia edificada a nivel del suelo. No obstante, cuando las características y el uso del espacio recomienden otra disposición del itinerario peatonal accesible o cuando éste carezca de dicha línea de fachada o referencia edificada, se facilitará la orientación y el encaminamiento mediante una franja-guía longitudinal, tal y como se especifica en los artículos 45 y 46.*

*b) En todo su desarrollo poseerá una anchura libre de paso no inferior a 1,80 m, que garantice el giro, cruce y cambio de dirección de las personas, independientemente de sus características o modo de desplazamiento.*

*c) En todo su desarrollo poseerá una altura libre de paso no inferior a 2,20 m.*

*d) No presentará escalones aislados.*

*e) Su pavimentación reunirá las características definidas en el artículo 11.*

*f) La pendiente transversal máxima será del 2%.*

*g) La pendiente longitudinal máxima será del 6%.*

*h) En todo su desarrollo se ajustarán los niveles de iluminación del recorrido a los especificados en el Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.*

*i) Dispondrá de una correcta comunicación y señalización cumpliendo las condiciones establecidas en el capítulo XI.*

*3. En las zonas de plataforma única, donde el itinerario peatonal accesible y la calzada estén a un mismo nivel, el diseño se ajustará al uso previsto y se incorporará la señalización e información que corresponda para garantizar la seguridad de las personas usuarias de la vía. En cualquier caso, se cumplirán el resto de condiciones establecidas en este artículo.*

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

---

*4. Se garantizará la continuidad de los itinerarios peatonales accesibles en los desniveles y en los puntos de cruce con el itinerario vehicular, mediante las condiciones reguladas en los artículos 13, 14 y 16 y el capítulo VI.*

*5. Se preverán áreas de descanso a lo largo del itinerario peatonal accesible en función de sus características físicas, la tipología de la población usuaria habitual y la frecuencia de uso que presente."*

- **Todos los Acerados se han diseñado para cumplir la totalidad de los requisitos mencionados.**
- **Los Acerados proyectados en las calles objeto de urbanización tienen un ancho de Acerado por un lateral de 2,20 metros, por donde discurrirá el alumbrado público unilateral y de 1,80 metros por el otro lateral, respetando en todo momento, el paso libre de 1,80 metros y una altura libre de paso no inferior a 2,20 metros.**
- **Las pendientes longitudinales son variables, entre 1,60 y 5,20%, siendo en todo caso siempre < 6%.**
- **Las pendientes transversales son < 2%.**

**Los dos Acerados que cada calle proyectada cumplen todo lo dispuesto en este artículo para ser considerados itinerarios peatonales accesibles.**

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**  
Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

---

#### 4.2.VADOS PEATONALES

Los vados de peatones serán accesibles, en cumplimiento de los requisitos del artículo 20:

*“Artículo 20. Vados peatonales.*

*1. El diseño y ubicación de los vados peatonales se resolverá mediante uno, dos o tres planos inclinados, de acuerdo con las condiciones establecidas en este artículo.*

*2. La anchura mínima libre de paso del plano principal del vado, desde el que se accede a la calzada, será de 1,80 m.*

*3. El encuentro entre el plano principal del vado y la calzada deberá estar enrasado o con un resalte inferior a 4 mm.*

*4. Se garantizará la inexistencia de aristas vivas en cualquiera de los elementos que conforman el vado peatonal.*

*5. El pavimento del vado cumplirá las características del artículo 11 e incorporará la señalización táctil dispuesta en los artículos 45 y 46, a fin de facilitar la seguridad de utilización.*

*6. Las pendientes longitudinales máximas de los planos inclinados serán del 10% para tramos de hasta 2,00 m y del 8% para tramos de hasta 3,00 m. La pendiente transversal máxima será en todos los casos del 2%.*

*7. La calzada en la zona de encuentro con el vado tendrá una contrapendiente máxima del 2%.*

*8. En los vados peatonales formados por un solo plano inclinado longitudinal al sentido de la marcha, que generan un desnivel de altura variable en sus laterales, en el punto de cruce, deberán protegerse tales desniveles mediante la colocación de un elemento en cada lateral del plano inclinado.*

*9. En los vados peatonales donde se opte por nivelar calzada y acera mediante el rebaje de ésta en su totalidad, tal nivelación se hará mediante dos planos inclinados longitudinales al sentido de la marcha en la acera, cumpliendo las condiciones establecidas en el apartado 6.*

*10. Para salvar el desnivel entre la acera y la calzada también se podrán nivelar ambas superficies mediante la elevación de la calzada en el paso de peatones, y se incorporará la señalización táctil dispuesta en los artículos 45 y 46 a fin de facilitar la seguridad de utilización por parte de las personas con discapacidad visual. Esta solución no podrá adoptarse cuando el trazado de los pasos de peatones no sea perpendicular a la acera.*

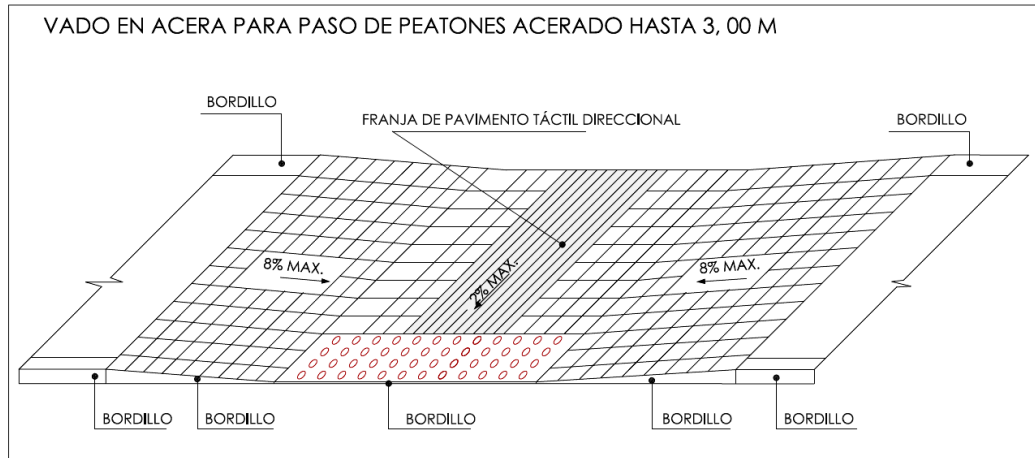
*11. Cuando exista una zona de aparcamiento colindante a la acera, o cualquier otra circunstancia que lo permita, ésta se podrá ampliar hacia la calzada sin sobrepasar el límite de dicha zona, minimizando las distancias de cruce y facilitando la visibilidad de los peatones hacia los vehículos y viceversa. Esta solución se adoptará siempre que no se condicione la seguridad de la circulación.”*

**Se planifican la creación de nuevos vados peatonales que cumplirán con las características exigidas en este apartado. Se detalla en la imagen siguiente, las características de los vados peatonales, así como en el plano *PU-06B DETALLES PAVIMENTACIÓN* donde se describen más detalles. Estos vados contarán con un ancho mínimo de 1,80 metros.**





Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**



Nota: El mobiliario urbano, así como las señales de tráfico y el arbolado, se colocará de tal forma que se cumpla siempre con una anchura mínima de 1,80 m y una altura libre de 2,20 m, en las aceras.

**LEYENDA DE PAVIMENTACIÓN**

-  Baldosa con acabado superficial en relieve con bandas longitudinales orientativas
-  Loseta hidráulica de color rojo con resaltes cilíndricos

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**  
Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

---

#### 4.3. APARCAMIENTOS

En cumplimiento de los requisitos del artículo 35:

##### “CAPÍTULO IX

##### **Elementos vinculados al transporte**

*Artículo 35. Plazas de aparcamiento reservadas para personas con movilidad reducida.*

1. *Los principales centros de actividad de las ciudades deberán disponer de plazas de aparcamiento reservadas y diseñadas para su uso por personas titulares de la tarjeta de estacionamiento para personas con discapacidad. Como mínimo una de cada cuarenta plazas o fracción, independientemente de las plazas destinadas a residencia o lugares de trabajo, será reservada a dicho fin y se ajustará a lo establecido en los siguientes apartados.*

2. *Deberán ubicarse lo más próximas posible a los puntos de cruce entre los itinerarios peatonales accesibles y los itinerarios vehiculares, preferentemente en superficies horizontales o de escasa pendiente, garantizando el acceso desde la zona de transferencia hasta el itinerario peatonal accesible, de forma autónoma, exenta de obstáculos y segura. Aquellas plazas que no cumplan con el requisito anterior deberán incorporar un vado, cuya anchura mínima libre de paso del plano del vado desde el que se accede a calzada sea de 1,20 m y, que cumpla con las especificaciones establecidas en el artículo 11, así como con lo establecido en los apartados 3, 4, 6 y 7 del artículo 20 para permitir el acceso al itinerario peatonal accesible desde la zona de transferencia de la plaza.*

3. *Las plazas dispuestas en perpendicular o en diagonal a la acera, deberán tener una dimensión mínima de 5,00 m de longitud × 2,20 m de ancho y, además, dispondrán de una zona de aproximación y transferencia lateral de una longitud igual a la de la plaza y un ancho mínimo de 1,50 m. Entre dos plazas contiguas se permitirán zonas de transferencia lateral compartidas manteniendo las dimensiones mínimas descritas anteriormente. Sobre la acera posterior también existirá una zona sin obstáculos, de igual ancho que la plaza y una profundidad de 3,00 m. La zona de aproximación y transferencia en calzada, paralela al vehículo, será marcada en el plano del suelo mediante marcas viales, que cumplan con la exigencia de resbaladidad establecida en el artículo 11, para permitir la salida y entrada con seguridad, excepto en los casos en que dicha zona coincida con un paso de peatones, u otro espacio donde esté clara la prohibición de aparcar.*

4. *Las plazas dispuestas en línea tendrán una dimensión mínima de 5,00 m de longitud × 2,20 m de ancho y además dispondrán de una zona libre de obstáculos para aproximación y transferencia posterior, cuya anchura será igual a la de la plaza y su longitud de, al menos, 3,00 m. Sobre la acera lateral también existirá una zona sin obstáculos de igual longitud que la plaza con su zona de aproximación y transferencia y un ancho de 1,50 m. La zona de aproximación y transferencia en calzada posterior al vehículo será marcada en el plano del suelo mediante marcas viales que cumplan con la exigencia de resbaladidad establecida en el artículo 11, para permitir la salida y entrada con seguridad, excepto en los casos en que dicha zona coincida con un paso de peatones u otro espacio donde esté clara la prohibición de aparcar.*

5. *Las plazas de aparcamiento estarán señalizadas horizontal y verticalmente con el símbolo de accesibilidad para la movilidad, cumpliendo lo establecido en el artículo 43.”*

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

---

**Este Proyecto de Urbanización deja una reserva de plazas de aparcamiento general de 134 plazas, siendo 4 de ellas plazas de aparcamiento para personas con movilidad reducida en cumplimiento de la reserva de una plaza para PMR por cada cuarenta plazas o fracción. Todas estas plazas se han dispuesto en línea, cumpliendo con las dimensiones y zona libre de obstáculos para aproximación y transferencia posterior descrita.**

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**  
Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

---

## 5. MOBILIARIO URBANO Y SEÑALIZACIÓN

### “CAPÍTULO V

#### **Elementos de urbanización**

*Artículo 10. Condiciones generales de los elementos de urbanización.*

1. *Se consideran elementos de urbanización las piezas, partes y objetos reconocibles individualmente que componen el espacio público urbanizado y que materializan las previsiones de la ordenación urbanística vigente. Su diseño y colocación se ajustará a lo establecido en los artículos siguientes.*

2. *Los elementos de urbanización vinculados al cruce entre itinerarios peatonales e itinerarios vehiculares se desarrollan en el capítulo VI.”*

*“Artículo 11. Pavimentos.*

1. *El pavimento del itinerario peatonal accesible será duro, estable y cumplirá con la exigencia de resbaladicidad para los suelos en zonas exteriores establecida en el Documento Básico SUA, Seguridad de utilización y accesibilidad del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. No presentará piezas ni elementos sueltos, con independencia del sistema constructivo que, en todo caso, impedirá el movimiento de las mismas. Su colocación asegurará su continuidad y la inexistencia de resaltes de altura superior a 4 mm, y su textura será diferente de la de los pavimentos táctiles indicadores especificados en el artículo 45.*

2. *En los itinerarios peatonales accesibles también se admitirá la utilización de pavimentos blandos con una compactación superior al 90% determinada de acuerdo con el método de ensayo proctor modificado de la norma UNE 103501:1994, que permitan el tránsito de peatones de forma estable y segura, sin ocasionar hundimientos ni estancamientos de aguas, y manteniendo la máxima adecuación posible con el resto de características exigidas en el apartado anterior.”*

*“Artículo 12. Rejillas, tapas de instalación y alcorques.*

1. *Las rejillas, tapas de instalación y alcorques ubicados en las zonas de uso peatonal se colocarán preferentemente de manera que no invadan el itinerario peatonal accesible y deberán cumplir las siguientes especificaciones:*

a) *Las rejillas y tapas de instalación se colocarán enrasadas con el pavimento circundante y sus aberturas tendrán una dimensión que permita la inscripción de un círculo de 1,6 cm de diámetro como máximo, colocándose en el caso de las rejillas de modo que el lado mayor de sus huecos quede orientado en dirección transversal al sentido de la marcha. Las superficies cara vista de las rejillas y tapas de instalación serán no deslizantes, en seco y en mojado.*

b) *Los alcorques estarán protegidos preferentemente mediante rejillas, material compacto drenante no deformable u otros elementos de similares características enrasados con el pavimento circundante, para proporcionar la máxima seguridad. Cuando se utilicen bordillos o elementos delimitadores del alcorque elevados sobre el plano del pavimento circundante, deberán ser fácilmente detectables, con una altura mínima sobre dicho plano de 15 cm, y nunca invadirán el ancho mínimo libre de paso del itinerario peatonal accesible.*

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

---

2. *Fuera de la zona de uso peatonal, si fuera necesario colocar rejillas en la cota inferior de un vado peatonal a menos de 50 cm de distancia de los límites laterales externos del paso de peatones, éstas cumplirán las especificaciones anteriores.”*

“Artículo 13. Vados vehiculares.

*Los vados vehiculares no alterarán las condiciones generales de los itinerarios peatonales accesibles que atraviesen y no coincidirán, en ningún caso, con los vados de uso peatonal.”*

“Artículo 14. Rampas.

1. *Se entiende por rampas vinculadas a un itinerario peatonal accesible los planos inclinados con pendiente superior al 6% que se utilizan para salvar sus desniveles, excepto aquellos que forman parte de un punto de cruce con el itinerario vehicular.*

2. *Los tramos de las rampas cumplirán los siguientes requisitos:*

a) *Tendrán una anchura mínima libre de paso de 1,80 m. Esta anchura se medirá entre paredes o elementos de protección, sin descontar el espacio ocupado por los pasamanos, siempre que estos no sobresalgan más de 12 cm de la pared o elemento de protección.*

b) *La longitud máxima en proyección horizontal será de 9,00 m.*

c) *La pendiente longitudinal máxima será del 10% para tramos de hasta 3,00 m de longitud, y del 8% para tramos de hasta 9,00 m de longitud, medidos en proyección horizontal.*

d) *La pendiente transversal máxima será del 2%.*

3. *Los rellanos situados entre tramos de una rampa sin cambio de dirección tendrán el mismo ancho que ésta y una profundidad mínima de 1,50 m. Cuando exista cambio de dirección entre dos tramos, el diseño del rellano deberá asegurar el adecuado uso de la rampa, respetando como mínimo un ancho libre de paso, a lo largo del mismo, de 1,80 m.*

4. *El pavimento cumplirá las características de diseño e instalación establecidas para los itinerarios peatonales accesibles en el artículo 11 y se garantizarán los mismos niveles de iluminación establecidos para éstos en el artículo 5.*

5. *Se colocarán pasamanos a ambos lados de la rampa. En caso de existir desniveles laterales a uno o ambos lados de la rampa se colocarán barandillas de protección y zócalos. Tanto los pasamanos, como las barandillas y los zócalos cumplirán con los parámetros de diseño y colocación establecidos en el artículo 30.*

6. *Al inicio y al final de la rampa deberá existir un espacio de su misma anchura y una profundidad mínima de 1,50 m, libre de obstáculos. Previo al inicio de la rampa, y para advertir de su comienzo, se colocará en ambos extremos una franja de pavimento táctil indicador direccional, en sentido transversal a la marcha, siguiendo los parámetros establecidos en los artículos 45 y 46.*

7. *En todo su desarrollo poseerá una altura libre de paso no inferior a 2,20 m y los espacios abiertos bajo la rampa cuya altura sea inferior a 2,20 m se protegerán disponiendo elementos fijos que restrinjan el acceso hasta ellos y que permitan su detección por los bastones de personas con discapacidad visual.*

8. *Colindante o próxima a la rampa deberá ubicarse, siempre que sea posible, una escalera que cumpla las condiciones especificadas en el artículo siguiente.”*

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**  
Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

---

## 5.1. MOBILIARIO URBANO

### *"CAPÍTULO VIII* **Mobiliario urbano**

*Artículo 25. Condiciones generales del mobiliario urbano.*

*Se entiende por mobiliario urbano el conjunto de elementos existentes en los espacios públicos urbanizados, cuya modificación o traslado no requiere alteraciones sustanciales. Su diseño y ubicación responderá a los siguientes criterios:*

*a) No invadirá el itinerario peatonal accesible. Se dispondrá preferentemente alineado junto a la banda exterior de la acera y a una distancia mínima de 40 cm del límite entre el bordillo y la calzada. Cuando exista una zona de aparcamiento en línea junto a la acera se cuidará que se pueda entrar y salir del vehículo sin dificultad.*

*b) El diseño y ubicación de los elementos de mobiliario urbano garantizará que su envoltorio por debajo de 2,20 m de altura carezca de aristas vivas y, excepto en el caso de las mesas y las fuentes, deberá asegurar su localización y delimitación a una altura máxima de 40 cm medidos desde el nivel del suelo, careciendo entre 0,40 y 2,20 m de altura, de salientes que vuelen más de 15 cm y que presenten riesgo de impacto.*

*c) Todo elemento transparente será señalizado según los criterios establecidos en el apartado 4 del artículo 41.*

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**  
Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

---

## 5.2. SEÑALIZACIÓN DE INSTALACIONES

### *"CAPÍTULO XI* **Comunicación y señalización**

*Artículo 40. Condiciones generales de la comunicación y señalización.*

*1. Todo sistema de comunicación y señalización que contenga elementos visuales, sonoros o táctiles, a disposición de las personas en los espacios públicos urbanizados, deberá incorporar los criterios de diseño para todas las personas a fin de garantizar el acceso a la información y comunicación básica y esencial, evitando la sobresaturación estimular.*

*2. En todo itinerario peatonal accesible las personas deberán tener acceso a la información necesaria para orientarse de manera eficaz durante todo el recorrido y poder localizar los distintos espacios y equipamientos de interés. La información deberá ser comunicada a través de un sistema de señales, rótulos e indicadores, distribuidos de manera sistematizada, instalados y diseñados para garantizar una fácil comprensión en todo momento."*

**Se realizará la nueva señalización correspondiente de la zona viaria en este Proyecto de Urbanización.**

**Las plazas reservadas para personas con movilidad reducida contarán con todos los elementos de señalización, tanto vertical como sobre el solado (horizontal).**

Tal y como ha quedado descrito en este ANEXO DE ACCESIBILIDAD, se cumplen todas las prescripciones de la normativa vigente aplicable.

En Campo de Criptana, mayo de 2.022

ARQUITECTO:

PROMOTOR:

Gustavo Adolfo Gómez Valadés  
Colegiado N.º 4.546 COACM

ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.

# PROYECTO DE URBANIZACIÓN

## SECTOR SUB-OD

### ERAS DE LA AGUSTINA

ANEXO III. CÁLCULOS HIDRÁULICOS RED DE PLUVIALES



Dirección: PROLONGACIÓN CALLE OLIVAS CON CAMINO DE LOS MOLINOS Y CALLE DELICIAS C/V CALLE GOYA

Población: CAMPO DE CRIPTANA 13610

Provincia: CIUDAD REAL

**CA** ARQUINUR  
ARQUITECTURA  
INGENIERIA Y URBANISMO

PROMOTOR:  
ARQUITECTO:

ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.  
GUSTAVO A. GÓMEZ VALADÉS



Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**  
Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

## 1. DESCRIPCIÓN DE LA RED DE SANEAMIENTO

- Título: **RED DE PLUVIALES** SECTOR SUB-OD Eras de la Agustina
- Población: Campo de Criptana
- Fecha: mayo 2022

La velocidad de la instalación deberá quedar por encima del mínimo establecido, para evitar sedimentación, incrustaciones y estancamiento, y por debajo del máximo, para que no se produzca erosión.

## 2. DESCRIPCIÓN DE LOS MATERIALES EMPLEADOS

Los materiales utilizados para esta instalación son:

1A 2000 TUBO PP - Coeficiente de Manning: 0.00900

Descripción	Geometría	Dimensión	Diámetros mm
DN400	Circular	Diámetro	378.0

El diámetro a utilizar se calculará de forma que la velocidad en la conducción no exceda la velocidad máxima y supere la velocidad mínima establecidas para el cálculo.

## 3. DESCRIPCIÓN DE TERRENOS

Las características de los terrenos a excavar se detallan a continuación.

Descripción	Lecho cm	Relleno cm	Ancho mínimo cm	Distancia lateral cm	Talud
Terrenos cohesivos	20	20	70	25	1/3

## 4. FORMULACIÓN

Para el cálculo de conducciones de saneamiento, se emplea la fórmula de Manning - Strickler.

$$Q = \frac{A \cdot R^{2/3} \cdot S_o^{1/2}}{n}$$

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

$$v = \frac{Rh^{(2/3)} \cdot So^{(1/2)}}{n}$$

donde:

- Q es el caudal en m<sup>3</sup>/s
- v es la velocidad del fluido en m/s
- A es la sección de la lámina de fluido (m<sup>2</sup>).
- Rh es el radio hidráulico de la lámina de fluido (m).
- So es la pendiente de la solera del canal (desnivel por longitud de conducción).
- n es el coeficiente de Manning.

## 5. COMBINACIONES

A continuación, se detallan las hipótesis utilizadas en los aportes, y las combinaciones que se han realizado ponderando los valores consignados para cada hipótesis.

Combinación	Hipótesis Pluviales
Pluviales	1.00

## 6. RESULTADOS

### 6.1 Listado de nudos

Combinación: Pluviales

Nudo	Cota m	Prof. Pozo m	Caudal sim. l/s	Coment.
PP1	768.35	1.08	30.18000	
PP2	767.11	1.08	1.68667	
PP3	765.87	1.08	2.00000	
PP4	764.63	1.08	1.66667	
PP5	763.38	1.08	6.48000	
PP6	762.62	1.08	7.18667	
PP7	760.27	1.08	20.05333	
PP8	758.11	1.08	13.83333	
PP9	756.20	1.08	17.08000	
PP10	755.61	1.08	2.99333	

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

Nudo	Cota m	Prof. Pozo m	Caudal sim. l/s	Coment.
PP11	755.12	1.08	11.58667	
PP12	768.15	1.08	17.61333	
PP13	766.78	1.08	7.62667	
PP14	765.41	1.08	11.95333	
PP15	765.07	1.08	2.06000	
PP16	763.97	1.08	10.40667	
PP17	762.81	1.08	4.53333	
PP18	761.20	1.08	11.39333	
PP19	760.06	1.08	14.32667	
PP20	758.47	1.08	4.81333	
PP21	758.40	1.08	4.10667	
PP22	756.98	1.08	11.16667	
PP23	756.03	1.08	5.58667	
PP24	765.93	1.08	3.86000	
PP25	765.12	1.08	16.62000	
PP26	764.56	1.08	2.35333	
PP27	763.76	1.08	16.56667	
PP28	763.17	1.08	5.86667	
PP29	762.34	1.08	2.48667	
PP30	761.61	1.08	7.38000	
PP31	760.95	1.08	6.03333	
PP32	760.86	1.08	2.77333	
PP33	759.94	1.08	13.82667	
PP34	759.17	1.08	11.70667	
PP35	757.50	1.08	2.17333	
PP36	754.28	1.08	0.00000	
PP37	753.05	1.08	0.00000	
PP38	751.80	1.08	0.00000	
VERT1	750.50	2.01	311.98000	

## 6.2 Listado de tramos

Valores negativos en caudal o velocidad indican que el sentido de circulación es de nudo final a nudo de inicio.

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

Combinación: Pluviales

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s	Coment.
PP1	PP2	38.33	DN400	3.24	30.18000	65.24	2.33	
PP2	PP3	38.36	DN400	3.23	31.86667	67.01	2.37	
PP3	PP4	38.46	DN400	3.22	33.86667	69.08	2.41	
PP4	PP5	37.28	DN400	3.35	35.53333	70.05	2.48	
PP5	PP6	34.43	DN400	2.21	42.01333	84.39	2.25	
PP6	PP7	60.76	DN400	3.87	94.46667	110.33	3.47	
PP6	PP28	30.92	DN400	1.78	-45.26667	92.47	-2.13	
PP7	PP8	45.99	DN400	4.70	130.42000	124.03	4.07	
PP7	PP31	38.48	DN400	1.77	-15.90000	55.34	-1.56	
PP8	PP9	45.62	DN400	4.19	172.56000	148.49	4.22	Vel.máx.
PP8	PP34	43.50	DN400	2.44	-28.30667	67.76	-2.07	
PP9	PP10	30.97	DN400	1.91	191.81333	197.24	3.24	
PP9	PP35	49.70	DN400	2.62	-2.17333	19.61	-0.98	
PP10	PP11	31.85	DN400	1.54	194.80667	212.60	3.00	
PP11	PP23	44.90	DN400	2.03	-105.58667	138.54	-2.83	
PP11	PP36	46.29	DN400	1.81	311.98000	279.10	3.51	
PP12	PP13	40.00	DN400	3.43	17.61333	49.57	2.03	
PP13	PP14	40.07	DN400	3.42	25.24000	59.00	2.26	
PP14	PP16	42.13	DN400	3.42	37.19333	71.30	2.53	
PP15	PP16	20.23	DN400	5.44	2.06000	16.11	1.24	
PP16	PP17	33.84	DN400	3.43	49.66000	82.20	2.76	
PP17	PP18	46.91	DN400	3.43	54.19333	85.83	2.83	
PP18	PP19	33.13	DN400	3.44	65.58667	94.40	2.99	
PP19	PP20	40.43	DN400	3.93	79.91333	100.86	3.32	
PP20	PP22	40.39	DN400	3.69	84.72667	105.62	3.30	
PP21	PP22	37.50	DN400	3.79	4.10667	24.24	1.35	
PP22	PP23	36.02	DN400	2.64	100.00000	125.53	3.07	
PP24	PP25	47.96	DN400	1.69	3.86000	28.47	1.00	
PP25	PP27	44.98	DN400	3.02	20.48000	54.93	2.03	
PP26	PP27	50.00	DN400	1.60	2.35333	22.84	0.85	Vel.mín.
PP27	PP28	36.49	DN400	1.62	39.40000	88.34	1.98	
PP29	PP30	41.38	DN400	1.76	2.48667	22.91	0.89	

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s	Coment.
PP30	PP31	37.53	DN400	1.76	9.86667	44.04	1.35	
PP32	PP33	42.89	DN400	2.14	2.77333	23.03	0.99	
PP33	PP34	36.00	DN400	2.14	16.60000	53.96	1.69	
PP36	PP37	50.03	DN400	2.46	311.98000	248.60	3.99	
PP37	PP38	50.02	DN400	2.50	311.98000	247.18	4.01	
PP38	VERT1	49.99	DN400	2.60	311.98000	243.76	4.08	

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**  
Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

## 7. ENVOLVENTE

Se indican los máximos de los valores absolutos.

Envolvente de máximos

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s
PP1	PP2	38.33	DN400	3.24	30.18000	65.24	2.33
PP2	PP3	38.36	DN400	3.23	31.86667	67.01	2.37
PP3	PP4	38.46	DN400	3.22	33.86667	69.08	2.41
PP4	PP5	37.28	DN400	3.35	35.53333	70.05	2.48
PP5	PP6	34.43	DN400	2.21	42.01333	84.39	2.25
PP6	PP7	60.76	DN400	3.87	94.46667	110.33	3.47
PP6	PP28	30.92	DN400	1.78	45.26667	92.47	2.13
PP7	PP8	45.99	DN400	4.70	130.42000	124.03	4.07
PP7	PP31	38.48	DN400	1.77	15.90000	55.34	1.56
PP8	PP9	45.62	DN400	4.19	172.56000	148.49	4.22
PP8	PP34	43.50	DN400	2.44	28.30667	67.76	2.07
PP9	PP10	30.97	DN400	1.91	191.81333	197.24	3.24
PP9	PP35	49.70	DN400	2.62	2.17333	19.61	0.98
PP10	PP11	31.85	DN400	1.54	194.80667	212.60	3.00
PP11	PP23	44.90	DN400	2.03	105.58667	138.54	2.83
PP11	PP36	46.29	DN400	1.81	311.98000	279.10	3.51
PP12	PP13	40.00	DN400	3.43	17.61333	49.57	2.03
PP13	PP14	40.07	DN400	3.42	25.24000	59.00	2.26
PP14	PP16	42.13	DN400	3.42	37.19333	71.30	2.53
PP15	PP16	20.23	DN400	5.44	2.06000	16.11	1.24
PP16	PP17	33.84	DN400	3.43	49.66000	82.20	2.76
PP17	PP18	46.91	DN400	3.43	54.19333	85.83	2.83
PP18	PP19	33.13	DN400	3.44	65.58667	94.40	2.99
PP19	PP20	40.43	DN400	3.93	79.91333	100.86	3.32
PP20	PP22	40.39	DN400	3.69	84.72667	105.62	3.30
PP21	PP22	37.50	DN400	3.79	4.10667	24.24	1.35
PP22	PP23	36.02	DN400	2.64	100.00000	125.53	3.07
PP24	PP25	47.96	DN400	1.69	3.86000	28.47	1.00
PP25	PP27	44.98	DN400	3.02	20.48000	54.93	2.03

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s
PP26	PP27	50.00	DN400	1.60	2.35333	22.84	0.85
PP27	PP28	36.49	DN400	1.62	39.40000	88.34	1.98
PP29	PP30	41.38	DN400	1.76	2.48667	22.91	0.89
PP30	PP31	37.53	DN400	1.76	9.86667	44.04	1.35
PP32	PP33	42.89	DN400	2.14	2.77333	23.03	0.99
PP33	PP34	36.00	DN400	2.14	16.60000	53.96	1.69
PP36	PP37	50.03	DN400	2.46	311.98000	248.60	3.99
PP37	PP38	50.02	DN400	2.50	311.98000	247.18	4.01
PP38	VERT1	49.99	DN400	2.60	311.98000	243.76	4.08

Se indican los mínimos de los valores absolutos.

Envolvente de mínimos

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s
PP1	PP2	38.33	DN400	3.24	30.18000	65.24	2.33
PP2	PP3	38.36	DN400	3.23	31.86667	67.01	2.37
PP3	PP4	38.46	DN400	3.22	33.86667	69.08	2.41
PP4	PP5	37.28	DN400	3.35	35.53333	70.05	2.48
PP5	PP6	34.43	DN400	2.21	42.01333	84.39	2.25
PP6	PP7	60.76	DN400	3.87	94.46667	110.33	3.47
PP6	PP28	30.92	DN400	1.78	45.26667	92.47	2.13
PP7	PP8	45.99	DN400	4.70	130.42000	124.03	4.07
PP7	PP31	38.48	DN400	1.77	15.90000	55.34	1.56
PP8	PP9	45.62	DN400	4.19	172.56000	148.49	4.22
PP8	PP34	43.50	DN400	2.44	28.30667	67.76	2.07
PP9	PP10	30.97	DN400	1.91	191.81333	197.24	3.24
PP9	PP35	49.70	DN400	2.62	2.17333	19.61	0.98
PP10	PP11	31.85	DN400	1.54	194.80667	212.60	3.00
PP11	PP23	44.90	DN400	2.03	105.58667	138.54	2.83
PP11	PP36	46.29	DN400	1.81	311.98000	279.10	3.51
PP12	PP13	40.00	DN400	3.43	17.61333	49.57	2.03
PP13	PP14	40.07	DN400	3.42	25.24000	59.00	2.26

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s
PP14	PP16	42.13	DN400	3.42	37.19333	71.30	2.53
PP15	PP16	20.23	DN400	5.44	2.06000	16.11	1.24
PP16	PP17	33.84	DN400	3.43	49.66000	82.20	2.76
PP17	PP18	46.91	DN400	3.43	54.19333	85.83	2.83
PP18	PP19	33.13	DN400	3.44	65.58667	94.40	2.99
PP19	PP20	40.43	DN400	3.93	79.91333	100.86	3.32
PP20	PP22	40.39	DN400	3.69	84.72667	105.62	3.30
PP21	PP22	37.50	DN400	3.79	4.10667	24.24	1.35
PP22	PP23	36.02	DN400	2.64	100.00000	125.53	3.07
PP24	PP25	47.96	DN400	1.69	3.86000	28.47	1.00
PP25	PP27	44.98	DN400	3.02	20.48000	54.93	2.03
PP26	PP27	50.00	DN400	1.60	2.35333	22.84	0.85
PP27	PP28	36.49	DN400	1.62	39.40000	88.34	1.98
PP29	PP30	41.38	DN400	1.76	2.48667	22.91	0.89
PP30	PP31	37.53	DN400	1.76	9.86667	44.04	1.35
PP32	PP33	42.89	DN400	2.14	2.77333	23.03	0.99
PP33	PP34	36.00	DN400	2.14	16.60000	53.96	1.69
PP36	PP37	50.03	DN400	2.46	311.98000	248.60	3.99
PP37	PP38	50.02	DN400	2.50	311.98000	247.18	4.01
PP38	VERT1	49.99	DN400	2.60	311.98000	243.76	4.08



Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

## 8. MEDICIÓN

A continuación, se detallan las longitudes totales de los materiales utilizados en la instalación.

### 1A 2000 TUBO PP

Descripción	Longitud m
DN400	1553.76

## 9. MEDICIÓN EXCAVACIÓN

Los volúmenes de tierra removidos para la ejecución de la obra son:

Descripción	Vol. excavado m <sup>3</sup>	Vol. arenas m <sup>3</sup>	Vol. zahorras m <sup>3</sup>
Terrenos cohesivos	2159.83	1227.07	758.40
Total	2159.83	1227.07	758.40

### Volumen de tierras por tramos

Inicio	Final	Terreno Inicio m	Terreno Final m	Longitud m	Prof. Inicio m	Prof. Final m	Ancho fondo cm	Talud	Vol. excavado m <sup>3</sup>	Vol. arenas m <sup>3</sup>	Vol. zahorras m <sup>3</sup>	Superficie pavimento m <sup>2</sup>
PP1	PP2	768.17	766.93	38.33	1.08	1.08	90.00	1/3	53.28	30.27	18.71	62.55
PP2	PP3	766.93	765.69	38.36	1.08	1.08	90.00	1/3	53.33	30.30	18.73	62.61
PP3	PP4	765.69	764.45	38.46	1.08	1.08	90.00	1/3	53.46	30.37	18.77	62.77
PP4	PP5	764.45	763.20	37.28	1.08	1.08	90.00	1/3	51.82	29.44	18.20	60.84
PP5	PP6	763.20	762.44	34.43	1.08	1.08	90.00	1/3	47.86	27.19	16.81	56.19
PP6	PP7	762.44	760.09	60.76	1.08	1.08	90.00	1/3	84.46	47.98	29.66	99.16
PP6	PP28	762.44	762.99	30.92	1.08	1.08	90.00	1/3	42.98	24.42	15.09	50.46
PP7	PP8	760.09	757.93	45.99	1.08	1.08	90.00	1/3	63.94	36.32	22.45	75.06
PP7	PP31	760.09	760.77	38.48	1.08	1.08	90.00	1/3	53.49	30.39	18.78	62.80
PP8	PP9	757.93	756.02	45.62	1.08	1.08	90.00	1/3	63.41	36.03	22.27	74.45
PP8	PP34	757.93	758.99	43.50	1.08	1.08	90.00	1/3	60.47	34.35	21.23	70.99
PP9	PP10	756.02	755.43	30.97	1.08	1.08	90.00	1/3	43.05	24.46	15.12	50.54
PP9	PP35	756.02	757.32	49.70	1.08	1.08	90.00	1/3	69.09	39.25	24.26	81.11
PP10	PP11	755.43	754.94	31.85	1.08	1.08	90.00	1/3	44.28	25.16	15.55	51.98
PP11	PP23	754.94	755.85	44.90	1.08	1.08	90.00	1/3	62.41	35.46	21.91	73.27
PP11	PP36	754.94	754.10	46.29	1.08	1.08	90.00	1/3	64.34	36.55	22.59	75.54

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

Inicio	Final	Terreno Inicio m	Terreno Final m	Longitud m	Prof. Inicio m	Prof. Final m	Ancho fondo cm	Talud	Vol. excavado m <sup>3</sup>	Vol. arenas m <sup>3</sup>	Vol. zahorras m <sup>3</sup>	Superficie pavimento m <sup>2</sup>
PP12	PP13	767.97	766.60	40.00	1.08	1.08	90.00	1/3	55.60	31.59	19.52	65.28
PP13	PP14	766.60	765.23	40.07	1.08	1.08	90.00	1/3	55.70	31.64	19.56	65.39
PP14	PP16	765.23	763.79	42.13	1.08	1.08	90.00	1/3	58.56	33.27	20.56	68.75
PP15	PP16	764.89	763.79	20.23	1.08	1.08	90.00	1/3	28.13	15.98	9.88	33.02
PP16	PP17	763.79	762.63	33.84	1.08	1.08	90.00	1/3	47.04	26.72	16.52	55.23
PP17	PP18	762.63	761.02	46.91	1.08	1.08	90.00	1/3	65.21	37.05	22.90	76.56
PP18	PP19	761.02	759.88	33.13	1.08	1.08	90.00	1/3	46.06	26.17	16.17	54.07
PP19	PP20	759.88	758.29	40.43	1.08	1.08	90.00	1/3	56.21	31.93	19.74	65.99
PP20	PP22	758.29	756.80	40.39	1.08	1.08	90.00	1/3	56.15	31.90	19.72	65.92
PP21	PP22	758.22	756.80	37.50	1.08	1.08	90.00	1/3	52.13	29.62	18.31	61.20
PP22	PP23	756.80	755.85	36.02	1.08	1.08	90.00	1/3	50.07	28.45	17.58	58.78
PP24	PP25	765.75	764.94	47.96	1.08	1.08	90.00	1/3	66.66	37.87	23.41	78.26
PP25	PP27	764.94	763.58	44.98	1.08	1.08	90.00	1/3	62.52	35.52	21.95	73.41
PP26	PP27	764.38	763.58	50.00	1.08	1.08	90.00	1/3	69.50	39.49	24.40	81.60
PP27	PP28	763.58	762.99	36.49	1.08	1.08	90.00	1/3	50.72	28.82	17.81	59.55
PP29	PP30	762.16	761.43	41.38	1.08	1.08	90.00	1/3	57.52	32.68	20.20	67.53
PP30	PP31	761.43	760.77	37.53	1.08	1.08	90.00	1/3	52.17	29.64	18.32	61.25
PP32	PP33	760.68	759.76	42.89	1.08	1.08	90.00	1/3	59.62	33.87	20.94	70.00
PP33	PP34	759.76	758.99	36.00	1.08	1.08	90.00	1/3	50.05	28.43	17.57	58.76
PP36	PP37	754.10	752.87	50.03	1.08	1.08	90.00	1/3	69.54	39.51	24.42	81.64
PP37	PP38	752.87	751.62	50.02	1.08	1.08	90.00	1/3	69.54	39.51	24.42	81.64
PP38	VERT1	751.62	750.32	49.99	1.08	1.08	90.00	1/3	69.49	39.48	24.40	81.58

**Número de pozos por profundidades**

Profundidad m	Número de pozos
1.08	38
2.01	1
Total	39

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**  
Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

---

En Campo de Criptana, mayo de 2.022

ARQUITECTO:

PROMOTOR:

Gustavo Adolfo Gómez Valadés  
*Colegiado N.º 4.546 COACM*

ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.

# PROYECTO DE URBANIZACIÓN

## SECTOR SUB-OD

### ERAS DE LA AGUSTINA

ANEXO IV. CÁLCULOS HIDRÁULICOS RED DE FECALES



Dirección: PROLONGACIÓN CALLE OLIVAS CON CAMINO DE LOS MOLINOS Y CALLE DELICIAS C/V CALLE GOYA

Población: CAMPO DE CRIPTANA 13610

Provincia: CIUDAD REAL

**CA** ARQUINUR  
ARQUITECTURA  
INGENIERIA Y URBANISMO

PROMOTOR:  
ARQUITECTO:

ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.  
GUSTAVO A. GÓMEZ VALADÉS

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**  
Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

## 1. DESCRIPCIÓN DE LA RED DE SANEAMIENTO

- Título: **RED DE FECALES** SECTOR SUB-OD Eras de la Agustina
- Población: Campo de Criptana
- Fecha: mayo 2022

La velocidad de la instalación deberá quedar por encima del mínimo establecido, para evitar sedimentación, incrustaciones y estancamiento, y por debajo del máximo, para que no se produzca erosión.

## 2. DESCRIPCIÓN DE LOS MATERIALES EMPLEADOS

Los materiales utilizados para esta instalación son:

1A 2000 TUBO PP - Coeficiente de Manning: 0.00900

Descripción	Geometría	Dimensión	Diámetros mm
DN315	Circular	Diámetro	297.6

El diámetro a utilizar se calculará de forma que la velocidad en la conducción no exceda la velocidad máxima y supere la velocidad mínima establecidas para el cálculo.

## 3. DESCRIPCIÓN DE TERRENOS

Las características de los terrenos a excavar se detallan a continuación.

Descripción	Lecho cm	Relleno cm	Ancho mínimo cm	Distancia lateral cm	Talud
Terrenos cohesivos	20	20	70	25	1/3

## 4. FORMULACIÓN

Para el cálculo de conducciones de saneamiento, se emplea la fórmula de Manning - Strickler.

$$Q = \frac{A \cdot R_h^{2/3} \cdot S_o^{1/2}}{n}$$

$$R_h^{2/3} \cdot S_o^{1/2}$$

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**  
Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

$$v = \frac{Rh^{(2/3)} \cdot So^{(1/2)}}{n}$$

donde:

- Q es el caudal en m<sup>3</sup>/s
- v es la velocidad del fluido en m/s
- A es la sección de la lámina de fluido (m<sup>2</sup>).
- Rh es el radio hidráulico de la lámina de fluido (m).
- So es la pendiente de la solera del canal (desnivel por longitud de conducción).
- n es el coeficiente de Manning.

## 5. COMBINACIONES

A continuación, se detallan las hipótesis utilizadas en los aportes, y las combinaciones que se han realizado ponderando los valores consignados para cada hipótesis.

Combinación	Hipótesis Fecales
Fecales	1.00

## 6. RESULTADOS

### 6.1 Listado de nudos

Combinación: Fecales

Nudo	Cota m	Prof. Pozo m	Caudal sim. m <sup>3</sup> /h	Coment.
PF1	768.40	2.00	0.72000	
PF2	767.16	1.73	0.00000	
PF3	765.93	1.47	0.00000	
PF4	764.69	1.20	0.00000	
PF5	763.36	2.20	0.28800	
PF6	768.09	2.28	13.68000	
PF7	766.72	1.92	0.43200	
PF8	765.46	1.59	0.57600	
PF9	764.94	1.65	0.14400	
PF10	764.00	1.27	0.43200	
PF11	762.84	2.68	0.28800	
PF12	761.23	2.25	0.72000	
PF13	760.03	1.90	0.14400	

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

Nudo	Cota m	Prof. Pozo m	Caudal sim. m <sup>3</sup> /h	Coment.
PF14	758.46	1.35	0.28800	
PF15	758.45	1.33	0.14400	
PF16	756.96	0.81	0.43200	
PF17	755.66	0.81	0.57600	
PF18	766.01	0.80	0.28800	
PF19	765.59	0.80	0.57600	
PF20	765.15	0.80	0.57600	
PF21	764.53	0.80	0.14400	
PF22	763.74	0.80	1.00800	
PF23	763.16	0.80	0.43200	
PF24	762.57	0.80	0.28800	
PF25	762.46	2.04	0.00000	
PF26	762.36	0.80	0.14400	
PF27	761.63	0.80	0.57600	
PF28	760.97	0.80	0.28800	
PF29	760.29	0.80	0.64800	
PF30	759.87	1.95	0.00000	
PF31	760.93	0.80	0.28800	
PF32	759.92	0.80	1.15200	
PF33	759.10	0.80	0.57600	
PF34	758.15	0.80	0.72000	
PF35	757.54	1.80	0.14400	
PF36	757.47	0.80	0.14400	
PF37	756.20	0.80	1.00800	
PF38	755.81	2.05	0.43200	
VERT1	755.15	2.15	28.29600	

## 6.2 Listado de tramos

Valores negativos en caudal o velocidad indican que el sentido de circulación es de nudo final a nudo de inicio.

Combinación: Fecales

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal m <sup>3</sup> /h	Calado mm	Velocidad m/s	Coment.
PF1	PF2	38.34	DN315	2.50	0.72000	6.90	0.48	
PF2	PF3	38.32	DN315	2.50	0.72000	6.90	0.48	
PF3	PF4	38.40	DN315	2.50	0.72000	6.90	0.48	
PF4	PF5	41.00	DN315	2.50	0.72000	6.90	0.48	
PF5	PF25	40.86	DN315	2.50	1.00800	8.07	0.53	
PF6	PF7	40.02	DN315	2.50	13.68000	27.42	1.18	
PF7	PF8	36.89	DN315	2.50	14.11200	27.83	1.19	

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal m <sup>3</sup> /h	Calado mm	Velocidad m/s	Coment.
PF8	PF10	45.38	DN315	2.50	14.68800	28.37	1.21	
PF9	PF10	19.08	DN315	2.50	0.14400	3.27	0.29	
PF10	PF11	30.95	DN315	2.50	15.26400	28.89	1.22	
PF11	PF12	46.94	DN315	2.50	15.55200	29.15	1.23	
PF12	PF13	33.79	DN315	2.50	16.27200	29.78	1.25	
PF13	PF14	40.40	DN315	2.50	16.41600	29.91	1.25	
PF14	PF16	40.36	DN315	2.36	16.70400	30.57	1.23	
PF15	PF16	38.62	DN315	2.49	0.14400	3.28	0.29	
PF16	PF17	50.03	DN315	2.58	17.28000	30.40	1.28	Vel.máx.
PF17	VERT1	31.40	DN315	1.60	17.85600	34.62	1.10	
PF18	PF19	23.58	DN315	1.78	0.28800	4.88	0.32	
PF19	PF20	29.46	DN315	1.49	0.86400	8.47	0.43	
PF20	PF22	44.94	DN315	3.14	1.44000	9.04	0.65	
PF21	PF22	48.99	DN315	1.61	0.14400	3.62	0.25	Vel.mín.
PF22	PF23	36.47	DN315	1.59	2.59200	13.94	0.61	
PF23	PF24	32.46	DN315	1.82	3.02400	14.52	0.67	
PF24	PF25	4.19	DN315	2.62	3.31200	13.90	0.78	
PF25	PF30	65.08	DN315	3.62	4.32000	14.61	0.95	
PF26	PF27	41.53	DN315	1.76	0.14400	3.55	0.26	
PF27	PF28	37.46	DN315	1.76	0.72000	7.49	0.43	
PF28	PF29	42.01	DN315	1.62	1.00800	8.93	0.46	
PF29	PF30	8.56	DN315	4.91	1.65600	8.70	0.79	
PF30	PF35	50.65	DN315	4.59	5.97600	16.08	1.14	
PF31	PF32	47.09	DN315	2.14	0.28800	4.68	0.35	
PF32	PF33	38.00	DN315	2.16	1.44000	9.86	0.57	
PF33	PF34	42.94	DN315	2.21	2.01600	11.47	0.63	
PF34	PF35	13.05	DN315	4.67	2.73600	11.11	0.90	
PF35	PF38	49.15	DN315	3.51	8.85600	20.61	1.17	
PF36	PF37	51.17	DN315	2.48	0.14400	3.28	0.29	
PF37	PF38	16.46	DN315	2.37	1.15200	8.70	0.55	
PF38	VERT1	43.52	DN315	1.50	10.44000	27.23	0.91	



Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

## 7. ENVOLVENTE

Se indican los máximos de los valores absolutos.

Envolvente de máximos

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal m <sup>3</sup> /h	Calado mm	Velocidad m/s
PF1	PF2	38.34	DN315	2.50	0.72000	6.90	0.48
PF2	PF3	38.32	DN315	2.50	0.72000	6.90	0.48
PF3	PF4	38.40	DN315	2.50	0.72000	6.90	0.48
PF4	PF5	41.00	DN315	2.50	0.72000	6.90	0.48
PF5	PF25	40.86	DN315	2.50	1.00800	8.07	0.53
PF6	PF7	40.02	DN315	2.50	13.68000	27.42	1.18
PF7	PF8	36.89	DN315	2.50	14.11200	27.83	1.19
PF8	PF10	45.38	DN315	2.50	14.68800	28.37	1.21
PF9	PF10	19.08	DN315	2.50	0.14400	3.27	0.29
PF10	PF11	30.95	DN315	2.50	15.26400	28.89	1.22
PF11	PF12	46.94	DN315	2.50	15.55200	29.15	1.23
PF12	PF13	33.79	DN315	2.50	16.27200	29.78	1.25
PF13	PF14	40.40	DN315	2.50	16.41600	29.91	1.25
PF14	PF16	40.36	DN315	2.36	16.70400	30.57	1.23
PF15	PF16	38.62	DN315	2.49	0.14400	3.28	0.29
PF16	PF17	50.03	DN315	2.58	17.28000	30.40	1.28
PF17	VERT1	31.40	DN315	1.60	17.85600	34.62	1.10
PF18	PF19	23.58	DN315	1.78	0.28800	4.88	0.32
PF19	PF20	29.46	DN315	1.49	0.86400	8.47	0.43
PF20	PF22	44.94	DN315	3.14	1.44000	9.04	0.65
PF21	PF22	48.99	DN315	1.61	0.14400	3.62	0.25
PF22	PF23	36.47	DN315	1.59	2.59200	13.94	0.61
PF23	PF24	32.46	DN315	1.82	3.02400	14.52	0.67
PF24	PF25	4.19	DN315	2.62	3.31200	13.90	0.78
PF25	PF30	65.08	DN315	3.62	4.32000	14.61	0.95
PF26	PF27	41.53	DN315	1.76	0.14400	3.55	0.26
PF27	PF28	37.46	DN315	1.76	0.72000	7.49	0.43
PF28	PF29	42.01	DN315	1.62	1.00800	8.93	0.46
PF29	PF30	8.56	DN315	4.91	1.65600	8.70	0.79
PF30	PF35	50.65	DN315	4.59	5.97600	16.08	1.14
PF31	PF32	47.09	DN315	2.14	0.28800	4.68	0.35
PF32	PF33	38.00	DN315	2.16	1.44000	9.86	0.57
PF33	PF34	42.94	DN315	2.21	2.01600	11.47	0.63
PF34	PF35	13.05	DN315	4.67	2.73600	11.11	0.90
PF35	PF38	49.15	DN315	3.51	8.85600	20.61	1.17
PF36	PF37	51.17	DN315	2.48	0.14400	3.28	0.29
PF37	PF38	16.46	DN315	2.37	1.15200	8.70	0.55

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal m <sup>3</sup> /h	Calado mm	Velocidad m/s
PF38	VERT1	43.52	DN315	1.50	10.44000	27.23	0.91

Se indican los mínimos de los valores absolutos.

Envolvente de mínimos

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal m <sup>3</sup> /h	Calado mm	Velocidad m/s
PF1	PF2	38.34	DN315	2.50	0.72000	6.90	0.48
PF2	PF3	38.32	DN315	2.50	0.72000	6.90	0.48
PF3	PF4	38.40	DN315	2.50	0.72000	6.90	0.48
PF4	PF5	41.00	DN315	2.50	0.72000	6.90	0.48
PF5	PF25	40.86	DN315	2.50	1.00800	8.07	0.53
PF6	PF7	40.02	DN315	2.50	13.68000	27.42	1.18
PF7	PF8	36.89	DN315	2.50	14.11200	27.83	1.19
PF8	PF10	45.38	DN315	2.50	14.68800	28.37	1.21
PF9	PF10	19.08	DN315	2.50	0.14400	3.27	0.29
PF10	PF11	30.95	DN315	2.50	15.26400	28.89	1.22
PF11	PF12	46.94	DN315	2.50	15.55200	29.15	1.23
PF12	PF13	33.79	DN315	2.50	16.27200	29.78	1.25
PF13	PF14	40.40	DN315	2.50	16.41600	29.91	1.25
PF14	PF16	40.36	DN315	2.36	16.70400	30.57	1.23
PF15	PF16	38.62	DN315	2.49	0.14400	3.28	0.29
PF16	PF17	50.03	DN315	2.58	17.28000	30.40	1.28
PF17	VERT1	31.40	DN315	1.60	17.85600	34.62	1.10
PF18	PF19	23.58	DN315	1.78	0.28800	4.88	0.32
PF19	PF20	29.46	DN315	1.49	0.86400	8.47	0.43
PF20	PF22	44.94	DN315	3.14	1.44000	9.04	0.65
PF21	PF22	48.99	DN315	1.61	0.14400	3.62	0.25
PF22	PF23	36.47	DN315	1.59	2.59200	13.94	0.61
PF23	PF24	32.46	DN315	1.82	3.02400	14.52	0.67
PF24	PF25	4.19	DN315	2.62	3.31200	13.90	0.78
PF25	PF30	65.08	DN315	3.62	4.32000	14.61	0.95
PF26	PF27	41.53	DN315	1.76	0.14400	3.55	0.26
PF27	PF28	37.46	DN315	1.76	0.72000	7.49	0.43
PF28	PF29	42.01	DN315	1.62	1.00800	8.93	0.46
PF29	PF30	8.56	DN315	4.91	1.65600	8.70	0.79
PF30	PF35	50.65	DN315	4.59	5.97600	16.08	1.14
PF31	PF32	47.09	DN315	2.14	0.28800	4.68	0.35
PF32	PF33	38.00	DN315	2.16	1.44000	9.86	0.57
PF33	PF34	42.94	DN315	2.21	2.01600	11.47	0.63

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

---

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal m <sup>3</sup> /h	Calado mm	Velocidad m/s
PF34	PF35	13.05	DN315	4.67	2.73600	11.11	0.90
PF35	PF38	49.15	DN315	3.51	8.85600	20.61	1.17
PF36	PF37	51.17	DN315	2.48	0.14400	3.28	0.29
PF37	PF38	16.46	DN315	2.37	1.15200	8.70	0.55
PF38	VERT1	43.52	DN315	1.50	10.44000	27.23	0.91

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**  
Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

## 8. MEDICIÓN

A continuación, se detallan las longitudes totales de los materiales utilizados en la instalación.

### 1A 2000 TUBO PP

Descripción	Longitud m
DN315	1417.57

## 9. MEDICIÓN EXCAVACIÓN

Los volúmenes de tierra removidos para la ejecución de la obra son:

Descripción	Vol. excavado m <sup>3</sup>	Vol. arenas m <sup>3</sup>	Vol. zahorras m <sup>3</sup>
Terrenos cohesivos	1967.55	922.44	946.50
Total	1967.55	922.44	946.50

### Volumen de tierras por tramos

Inicio	Final	Terreno Inicio m	Terreno Final m	Longitud m	Prof. Inicio m	Prof. Final m	Ancho fondo cm	Talud	Vol. excavado m <sup>3</sup>	Vol. arenas m <sup>3</sup>	Vol. zahorras m <sup>3</sup>	Superficie pavimento m <sup>2</sup>
PF1	PF2	768.22	766.98	38.34	2.00	1.72	80.00	1/3	102.81	24.95	75.20	78.69
PF2	PF3	766.98	765.75	38.32	1.73	1.46	80.00	1/3	82.81	24.94	55.20	71.90
PF3	PF4	765.75	764.51	38.40	1.47	1.19	80.00	1/3	64.83	24.99	37.17	65.28
PF4	PF5	764.51	763.18	41.00	1.20	0.90	80.00	1/3	50.62	26.68	21.08	61.98
PF5	PF25	763.18	762.28	40.86	0.91	1.03	80.00	1/3	45.75	26.59	16.32	59.67
PF6	PF7	767.91	766.54	40.02	2.28	1.91	80.00	1/3	127.51	26.04	98.68	88.45
PF7	PF8	766.54	765.28	36.89	1.92	1.58	80.00	1/3	90.91	24.00	64.34	73.07
PF8	PF10	765.28	763.82	45.38	1.59	1.26	80.00	1/3	84.29	29.53	51.60	80.09
PF9	PF10	764.76	763.82	19.08	1.65	1.19	80.00	1/3	35.16	12.41	21.42	33.55
PF10	PF11	763.82	762.66	30.95	1.27	0.88	80.00	1/3	39.60	20.14	17.31	47.39
PF11	PF12	762.66	761.05	46.94	2.68	2.24	80.00	1/3	189.75	30.54	155.94	115.21
PF12	PF13	761.05	759.85	33.79	2.25	1.89	80.00	1/3	105.94	21.99	81.60	74.16
PF13	PF14	759.85	758.28	40.40	1.90	1.34	80.00	1/3	89.42	26.29	60.32	76.49
PF14	PF16	758.28	756.78	40.36	1.35	0.80	80.00	1/3	51.66	26.26	22.58	61.79
PF15	PF16	758.27	756.78	38.62	1.33	0.80	80.00	1/3	48.83	25.13	21.01	58.87
PF16	PF17	756.78	755.48	50.03	0.81	0.80	80.00	1/3	44.47	32.56	8.44	67.59
PF17	VERT1	755.48	754.97	31.40	0.81	0.80	80.00	1/3	27.91	20.43	5.29	42.42
PF18	PF19	765.83	765.41	23.58	0.80	0.80	80.00	1/3	20.68	15.34	3.69	31.72

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

Inicio	Final	Terreno Inicio m	Terreno Final m	Longitud m	Prof. Inicio m	Prof. Final m	Ancho fondo cm	Talud	Vol. excavado m <sup>3</sup>	Vol. arenas m <sup>3</sup>	Vol. zahorras m <sup>3</sup>	Superficie pavimento m <sup>2</sup>
PF19	PF20	765.41	764.97	29.46	0.80	0.80	80.00	1/3	25.84	19.17	4.61	39.63
PF20	PF22	764.97	763.56	44.94	0.80	0.80	80.00	1/3	39.41	29.25	7.04	60.45
PF21	PF22	764.35	763.56	48.99	0.80	0.80	80.00	1/3	42.96	31.88	7.67	65.89
PF22	PF23	763.56	762.98	36.47	0.80	0.80	80.00	1/3	31.98	23.73	5.71	49.05
PF23	PF24	762.98	762.39	32.46	0.80	0.80	80.00	1/3	28.46	21.12	5.08	43.66
PF24	PF25	762.39	762.28	4.19	0.80	0.80	80.00	1/3	3.68	2.73	0.66	5.64
PF25	PF30	762.28	759.69	65.08	1.04	0.80	80.00	1/3	68.25	42.35	21.38	92.91
PF26	PF27	762.18	761.45	41.53	0.80	0.80	80.00	1/3	36.42	27.03	6.50	55.87
PF27	PF28	761.45	760.79	37.46	0.80	0.80	80.00	1/3	32.85	24.37	5.87	50.38
PF28	PF29	760.79	760.11	42.01	0.80	0.80	80.00	1/3	36.84	27.34	6.58	56.51
PF29	PF30	760.11	759.69	8.56	0.80	0.80	80.00	1/3	7.51	5.57	1.34	11.52
PF30	PF35	759.69	757.36	50.65	0.81	0.80	80.00	1/3	45.02	32.96	8.54	68.42
PF31	PF32	760.75	759.74	47.09	0.80	0.80	80.00	1/3	41.30	30.64	7.37	63.34
PF32	PF33	759.74	758.92	38.00	0.80	0.80	80.00	1/3	33.32	24.72	5.95	51.11
PF33	PF34	758.92	757.97	42.94	0.80	0.80	80.00	1/3	37.66	27.94	6.72	57.76
PF34	PF35	757.97	757.36	13.05	0.80	0.80	80.00	1/3	11.44	8.49	2.04	17.55
PF35	PF38	757.36	755.63	49.15	0.81	0.80	80.00	1/3	43.69	31.99	8.29	66.40
PF36	PF37	757.29	756.02	51.17	0.80	0.80	80.00	1/3	44.87	33.30	8.01	68.83
PF37	PF38	756.02	755.63	16.46	0.80	0.80	80.00	1/3	14.43	10.71	2.58	22.14
PF38	VERT1	755.63	754.97	43.52	0.81	0.80	80.00	1/3	38.69	28.32	7.34	58.80

Número de pozos por profundidades

Profundidad m	Número de pozos
2.00	1
1.73	1
1.47	1
1.20	1
2.20	1
2.28	1
1.92	1
1.59	1
1.65	1
2.68	1
2.25	1
1.90	1
1.35	1
1.33	1
0.81	2

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**  
Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

---

Profundidad m	Número de pozos
0.80	17
2.04	2
1.95	1
1.80	1
2.15	1
1.27	1
<b>Total</b>	<b>39</b>

En Campo de Criptana, mayo de 2.022

ARQUITECTO:

PROMOTOR:

Gustavo Adolfo Gómez Valadés  
*Colegiado N.º 4.546 COACM*

ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.

# PROYECTO DE URBANIZACIÓN

## SECTOR SUB-OD

### ERAS DE LA AGUSTINA

#### II. PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS



Dirección: PROLONGACIÓN CALLE OLIVAS CON CAMINO DE LOS MOLINOS Y CALLE DELICIAS C/V CALLE GOYA

Población: CAMPO DE CRIPTANA 13610

Provincia: CIUDAD REAL

**CA** ARQUINUR  
ARQUITECTURA  
INGENIERIA Y URBANISMO

PROMOTOR:  
ARQUITECTO:

ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.  
GUSTAVO A. GÓMEZ VALADÉS

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**  
Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

---

## **CAPITULO I. DEFINICIÓN Y ALCANCE DEL PLIEGO**

### **I.1. OBJETO**

El presente pliego regirá junto con las disposiciones que con carácter general y particular se indican, y tiene por objeto la ordenación de las condiciones técnicas facultativas que han de regir en la ejecución de las obras de construcción del presente proyecto.

### **I.2. DOCUMENTOS QUE DEFINEN LAS OBRAS**

El presente pliego, conjuntamente con la memoria, planos y presupuesto, forma el proyecto que servirá de base para la ejecución de las obras. El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares establece la definición de las obras en cuanto a su naturaleza intrínseca. Los planos constituyen los documentos que definen la obra en forma geométrica y cuantitativa.

### **I.3. COMPATIBILIDAD Y RELACIÓN ENTRE DICHOS DOCUMENTOS**

En caso de incompatibilidad o contradicción entre los planos y el Pliego, prevalecerá lo escrito en este último documento. En cualquier caso, ambos documentos tienen preferencia sobre los Pliegos de Prescripciones Técnicas Generales de la Edificación. Lo mencionado en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares y omitido en los planos o viceversa, habrá de ser considerado como si estuviese expuesto en ambos documentos, siempre que la unidad de obra esté definida en uno u otro documento y figure en el Presupuesto.



Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**  
Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

---

## **CAPITULO II. CONDICIONES FACULTATIVAS**

### **II.1. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA**

#### **Art.1 Condiciones técnicas**

Las presentes condiciones técnicas serán de obligada observación por el contratista a quien se adjudique la obra, el cual deberá hacer constar que las conoce y que se compromete a ejecutar la obra con estricta sujeción a las mismas en la propuesta que formule y que sirva de base a la adjudicación, sin que pueda alegar desconocimiento de las características del lugar, climatología vías de acceso o instalaciones existentes.

#### **Art.2 Marcha de los trabajos**

Previo al inicio de las obras, el contratista deberá entregar a la Dirección Facultativa para su aprobación un plan de obra desglosado por actividades y semanas valorado y relación de maquinaria asignada a la obra, así como un plan de control de calidad hasta un límite de 2% del presupuesto de contrata. El control y seguimiento del plan de control de calidad se hará por un laboratorio homologado aprobado por la Dirección de obra.

Durante el transcurso de la obra, mensualmente el contratista entregará la relación de personal y maquinaria empleada en el mes y la previsión del mes siguiente.

Para la ejecución del programa de desarrollo de la obra, el contratista deberá tener siempre en la obra un número de obreros proporcionado a la extensión de los trabajos a clases de estos que estén ejecutándose.

El contratista no podrá negarse a la prestación a los demás constructores o a la propiedad, de sus medios auxiliares de elevación o transporte, o instalaciones auxiliares, tales como agua de obra, electricidad o servicios higiénicos, recibiendo contraprestación según los artículos del apartado de valoraciones del presente pliego.

Si alguna parte de la obra del Contratista depende, para que pueda ser realizada correctamente, de la ejecución o resultados de los trabajos de otros contratistas o instaladores de la Propiedad, el Contratista inspeccionará estos trabajos previos y notificará inmediatamente a la Dirección de obra todos los defectos que haya encontrado que impidan la correcta ejecución por su parte. El hecho de no hacer esta inspección o de no notificar los defectos encontrados significa la aceptación de la calidad de los mismos para la realización de sus trabajos, tomando a su cargo la reparación o reposición de dichos trabajos.

En el caso de que se produzcan daños entre el Contratista y cualquier otro constructor o instalador participante en la obra, el Contratista está de acuerdo en resolver estos daños directamente con el otro constructor o instalador interesado, evitando cualquier reclamación que pudiera surgir a la propiedad.

#### **Art.3 Personal**

Todos los trabajos han de ejecutarse por personas especialmente preparadas. Cada oficio ordenará su trabajo armónicamente con los demás procurando siempre facilitar la marcha de los mismos, en ventaja de la buena ejecución y rapidez de la construcción, ajustándose a la planificación económica prevista.

El Contratista permanecerá en la obra durante la jornada de trabajo, pudiendo estar representado por un técnico con experiencia demostrada en la ejecución de obras de similares características, con la titulación de Ingeniero Superior o Ingeniero Técnico, autorizado por escrito,

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

---

para recibir instrucciones verbales y firmar recibos en el comportamiento del representante del Contratista, podrá retirarle su aprobación y solicitar un nuevo representante que será facilitado en un plazo máximo de 3 días.

#### **Art.4 Precauciones a adoptar durante la construcción**

Las precauciones a adoptar durante la construcción serán las previstas en la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales, y el Real Decreto 1637/1997, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción.

El contratista se sujetará a las leyes, Reglamentos y Ordenanzas vigentes, así como a los que dicten durante la ejecución de las obras.

#### **Art.5 Responsabilidades del contratista**

En la ejecución de las obras que se hayan contratado, el contratista será el único responsable, no teniendo derecho a indemnización alguna por el mayor precio a que pudiera costarle, ni por las erradas maniobras que cometiese durante la construcción, siendo de su cuenta y riesgo e independiente de la Inspección del arquitecto o del ingeniero industrial. Asimismo, será responsable ante los Tribunales de los accidentes que, por inexperiencia o descuido, sobrevinieran, tanto en la construcción como en los andamios, ateniéndose en todo a las disposiciones de policía urbana y leyes comunes sobre la materia.

#### **Art.6 Desperfectos en propiedades colindantes**

Si el contratista causase algún defecto en propiedades colindantes tendrá que restaurarlas por su cuenta dejándolas en el estado en que las encontró al comienzo de la obra. El contratista adoptará cuantas medidas encuentre necesarias para evitar la caída de operarios, desprendimiento de herramientas y materiales que puedan herir o matar a alguna persona.

#### **Art.7 Vallado, señalización, limpieza y seguridad de obra**

El contratista tomará a su cargo la prestación de personal para el mantenimiento, limpieza, iluminación y vigilancia continua del emplazamiento de las obras, según la reglamentación oficial vigente o las instrucciones de la Dirección Facultativa.

En particular, el contratista instalará un vallado permanente durante el plazo de las obras, como mínimo igual al exigido por las Autoridades del lugar donde se encuentren las obras y todos los servicios higiénicos que sean necesarios para el personal que intervenga en las obras, de conformidad con el Reglamento de Seguridad e higiene en el Trabajo.

#### **Art.8 Oficina de obra**

Será por cuenta del contratista habilitar una caseta prefabricada con aislamiento para oficina de obra, con un despacho a disposición de la Dirección de obra de 10 m<sup>2</sup>.

#### **Art.9. Cartel de obra**

En la obra figurará en el sitio más visible, un cartel de 3.00 x 2.00, en el que se identificará el tipo de obra, Promotor, Dirección Facultativa y Constructor. La Dirección Técnica facilitará un diseño del citado cartel, estando obligado el contratista a encargarlo y colocarlo a su costa.

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**  
Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

---

## **II.2. FACULTADES DE LA DIRECCIÓN TÉCNICA**

### **Art.1. Interpretación de los documentos de Proyecto**

Las especificaciones no descritas en el presente Pliego con relación al Proyecto y que figuren el resto de la documentación que completa el Proyecto Memoria, Planos, Mediciones y Presupuesto deben considerarse como datos a tener en cuenta en la formulación del Presupuesto por parte de la Empresa Constructora que realice las obras, así como el grado de calidad de las mismas.

En las circunstancias en que se vertieran conceptos en los documentos escritos que no fueran reflejados en los Planos del Proyecto, el criterio a seguir lo decidirá la Dirección Facultativa de las obras, recíprocamente cuando en los documentos gráficos aparecieran conceptos que no se ven reflejados en los documentos escritos, la especificación de los mismos, será decidida por la Dirección Facultativa de las obras. La Contrata deberá consultar a la Dirección Facultativa previamente, cuantas dudas estime oportunas para una correcta interpretación de la calidad constructiva y de características del Proyecto.

### **Art.2. Aceptación de materiales.**

Los materiales serán reconocidos antes de su puesta en obra por la Dirección Facultativa, sin cuya aprobación no podrán emplearse en dicha obra; para ello la Contrata proporcionará al menos dos muestras para su examen por parte de la Dirección Facultativa, ésta se reserva el derecho de desechar aquellos que no reúnan las condiciones que, a su juicio, no considere aptas. Los materiales desechados serán retirados de la obra en el plazo más breve. Las muestras de los materiales una vez que hayan sido aceptados, serán guardados juntamente con los certificados de los análisis para su posterior comparación y contraste.

### **Art.3. Mala ejecución.**

Si a juicio de la Dirección Facultativa hubiera alguna parte de la obra mal ejecutada, el contratista tendrá la obligación de demolerla y volverla a realizar cuantas veces sea necesario, hasta que quede a satisfacción de dicha Dirección, no otorgando estos aumentos de trabajo derecho a percibir ninguna indemnización de ningún género, aunque las condiciones de la mala ejecución de la obra se hubiesen notado después de la recepción provisional, sin que ello pueda repercutir en los plazos parciales o en el total de ejecución de la obra.

Si por causa de retraso en la marcha de los trabajos o falta de calidad en los mismos imputable al Contratista, fuera necesaria la intervención en la obra de otro constructor, se detraerá del presupuesto la parte afectada, o bien si esto no fuera posible se ejecutará con cargo a la fianza definitiva.

### **Art.4. Coordinación de los trabajos.**

Si a requerimiento de la propiedad, se decidiera hacer intervenir simultáneamente en la obra a otros constructores o a personal suyo propio, además del Contratista principal, la coordinación se hará según las órdenes de la Dirección de obra, comprometiéndose aquel a colaborar en estas instrucciones teniéndose en cuenta que estas están encaminadas a conseguir una mejor realización de las obras.

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**  
Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

---

### **II.3. DISPOSICIONES VARIAS**

#### **Art.1. Replanteo.**

Como actividad previa a cualquier otra de la obra se procederá al replanteo de las obras en presencia de la Dirección Facultativa, marcando sobre el terreno convenientemente todos los puntos necesarios para su ejecución. De esta operación se extenderá acta por duplicado que firmará la Dirección Facultativa y la Contrata. La Contrata facilitará por su cuenta todos los medios necesarios para la ejecución de los replanteos y señalamientos de los mismos cuidando bajo su responsabilidad de las señales o datos fijados para su terminación.

Si durante la ejecución de las obras, el contratista apreciase un error en los replanteos, de una parte cualquiera de las obras, informará de hecho a la Dirección de las obras, procederá a su rectificación a su costa.

La verificación de los replanteos por la Dirección de las obras, no eximirá al Contratista de sus responsabilidades en cuanto a sus exactitudes.

#### **Art.2. Libro de Órdenes, Asistencia e Incidencias.**

Con objeto de que en todo momento se pueda tener un conocimiento exacto de la ejecución e incidencias, en el que se reflejarán las visitas facultativas realizadas por la Dirección de la obra, incidencias surgidas y en general, todos aquellos datos que sirvan para determinar con exactitud si por la contrata se han cumplido los plazos y fases de ejecución previstas para la realización del proyecto.

El Ingeniero Director de la obra y los demás facultativos colaboradores en la dirección de las obras irán dejando constancia mediante las oportunas referencias de sus visitas e inspecciones y las incidencias que surjan en el transcurso de ellas y obliguen a cualquier modificación en el proyecto, así como de las órdenes que necesite al contratista respecto a la ejecución de las obras, las cuales serán de su obligado cumplimiento. Las anotaciones en el Libro de Ordenes, Asistencias e Incidencias, hará fe a efectos de determinar las posibles causas de resolución e incidencias de contrato. Sin embargo, cuando el contratista no estuviese conforme, podrá alegar en su descargo todas aquellas razones que abonen su postura, aportando las pruebas que estime pertinentes. Efectuar una orden a través del correspondiente asiento en ese Libro, no será obstáculo para que cuando la Dirección Facultativa lo juzgue conveniente, se efectúe la misma también por oficio. Dicha orden se reflejará también en el Libro de Ordenes.

#### **Art.3. Modificaciones en las unidades de Obra.**

Cualquier modificación en las unidades de obra que suponga la realización de distinto número de aquellas, más o menos de las figuradas en el estado de las mediciones del presupuesto, deberá ser conocida y aprobada previamente a su ejecución por el Director Facultativo, haciéndose constar en el Libro de Obra, tanto la autorización citada como la comprobación posterior de su ejecución.

En caso de no obtener esta autorización, el contratista no podrá pretender, en ningún caso, el abono de las unidades de obra que se hubiesen ejecutado de más respecto a las figuradas en el proyecto.

#### **Art.4. Controles de obra, pruebas y ensayos.**

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

---

Se ordenará cuando se estime oportuno, realizar las pruebas y ensayos, análisis y extracciones de muestras de obra realizada para comprobar que tanto los materiales como las unidades de obra están en perfectas condiciones y cumplen lo establecido en este Pliego. El abono de todas las pruebas y ensayos será de cuenta del contratista.

**Art.7. Arquitecto e ingeniero director de las obras.**

Es misión del arquitecto y del ingeniero director de las instalaciones la ordenación y control de las instalaciones incluidas en el proyecto de Instalaciones en los aspectos técnicos, estéticos y económicos. La interpretación de los distintos documentos de la obra de instalaciones, así como la redacción de los complementos o rectificaciones del proyecto de instalaciones que se requieran, así como las órdenes precisas para la interpretación del proyecto de instalaciones.

El arquitecto e ingeniero director de las instalaciones examinará y confirmará las certificaciones parciales de las instalaciones, así como la liquidación final asesorando a la en el acta de recepción.

Es responsabilidad del arquitecto y del ingeniero director de las instalaciones el cumplimiento de todas las especificaciones y normas que exijan las empresas instaladoras y organismos públicos, necesarias para la tramitación de los correspondientes permisos o boletines necesarios para la correcta utilización y puesta a punto de las instalaciones. Así como suscribirá y tramitará los correspondientes proyectos técnicos oficiales que sean requeridos por las distintas instancias administrativas.

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**  
 Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

**CAPITULO III. INSTALACIONES DE LA URBANIZACIÓN**

**III.1.-PAVIMENTACIÓN**

**1. SUBBASES Y BASES DE ZAHORRAS**

**Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutada**

Se consideran incluidas en esta partida las operaciones siguientes:

- Preparación y comprobación de la superficie de asiento.
- Aportación de material.
- Extensión, humectación (si es necesaria), y compactación de cada tongada.
- Alisado de la superficie de la última tongada.

La capa tendrá la pendiente especificada en la D.T. o en su defecto la que especifique la D.F. La superficie de la capa quedará plana y a nivel, con las rasantes previstas en la D.T. Se alcanzará, como mínimo, el grado de compactación previsto según la norma NLT-108/72.

Tolerancias de ejecución:

- Replanteo de rasantes: + 0
- 1/5 del espesor teórico
- Nivel de la superficie:
- Planeidad:  $\pm 10$  mm/3 m

ZAHORRA	TRÁFICO	NIVEL
Natural	T0, T1 o T2	$\pm 20$ mm
Natural	T3 o T4	$\pm 30$ mm
Artificial	T0, T1 o T2	$\pm 15$ mm
Artificial	T3 o T4	$\pm 20$ mm

**Condiciones del proceso de ejecución de las obras**

La capa no se extenderá hasta que se haya comprobado que la superficie sobre la que debe asentarse tiene las condiciones previstas, con las tolerancias establecidas. Si en esta superficie hay defectos o irregularidades que excedan de las tolerables, se corregirán antes de la ejecución de la partida de obra.

No se extenderán ninguna tongada mientras no se hay comprobado el grado de compactación de la precedente. La humedad óptima de compactación, deducida del ensayo "Proctor modificado", según la norma NLT-108/72, se ajustará a la composición y forma de actuación del equipo de compactación.

Zahorra artificial: La preparación de zahorra se hará en central y no "in situ". La adición del agua de compactación también se hará en central excepto cuando la D.F. autorice lo contrario.

Zahorra natural:

- Antes de extender una tongada se puede homogeneizar y humedecer, si se considera necesario.
- El material se puede utilizar siempre que las condiciones climatológicas no hayan producido alteraciones en su humedad de tal manera que se supere en más del 2% la humedad óptima.
- La extensión se realizará con cuidado, evitando segregaciones y contaminaciones, en tongadas de espesor comprendido entre 10 y 30 cm.
- Todas las aportaciones de agua se harán antes de la compactación. Después, la única humectación admisible es la de la preparación para colocar la capa siguiente.

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

---

La compactación se efectuará longitudinalmente, empezando por los cantos exteriores y progresando hacia el centro para solaparse cada recorrido en un ancho no inferior a 1/3 del ancho del elemento compactador. Las zonas que, por su reducida extensión, su pendiente o su proximidad a obras de paso o desagüe, muros o estructuras, no permitan la utilización del equipo habitual, se compactarán con los medios adecuados al caso para conseguir la densidad prevista.

No se autoriza el paso de vehículos y maquinaria hasta que la capa no se haya consolidado definitivamente.

Los defectos que se deriven de este incumplimiento serán reparados por el contratista según las indicaciones de la D.F.

Las irregularidades que excedan de las tolerancias especificadas en el aparato anterior serán corregidas por el constructor. Será necesario escarificar en una profundidad mínima de 15 cm, añadiendo o retirando el material necesario volviendo a compactar y alisar.

#### **Control y criterios de aceptación y rechazo**

m<sup>3</sup> de volumen realmente ejecutado, medido de acuerdo con las secciones-tipo señaladas en la D.T. El abono de los trabajos de preparación de la superficie de asiento corresponde a la unidad de obra de la capa subyacente. No serán de abono las creces laterales, ni las consecuentes de la aplicación de la compensación de la merma de espesores de capas subyacentes.

#### **Normativa de obligado cumplimiento**

- PG 4/88 Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes. Con las rectificaciones de las O.M. 8.5.89 (BOE 118-18.5.89) y O.M. (BOE 242- 9.10.89).
- 6.1 y 2-IC Instrucción de Carreteras, Norma 6.1 y 2-IC: Secciones de Firmes.

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

---

## 2. PAVIMENTOS DE HORMIGÓN

### Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutada

Pavimentos de hormigón vibrado, colocados con extendedora o con regla vibratoria.

Se consideran incluidas dentro de esta unidad de obra las operaciones siguientes:

Colocación con extendedora:

- Preparación y comprobación de la superficie de asiento.
- Colocación de elementos de guiado de las máquinas.
- Colocación del hormigón.
- Ejecución de juntas en fresco.
- Realización de la textura superficial.
- Protección del hormigón fresco y curado.

Colocación con regla vibratoria:

- Preparación y comprobación de la superficie de asiento.
- Colocación de los encofrados laterales.
- Colocación de los elementos de las juntas.
- Colocación del hormigón.
- Realización de la textura superficial.
- Protección de la textura superficial.
- La superficie del pavimento presentará una textura uniforme y exenta de segregaciones.
- Las losas no presentarán grietas.
- Los cantos de las losas y los labios de las juntas que presenten astilladuras se repararán con resina epoxi, según las instrucciones de la D.F.
- La anchura del pavimento no será inferior en ningún caso a la prevista en la D.T.
- El espesor del pavimento no será inferior en ningún punto al previsto en la D.T.
- La profundidad de la textura superficial determinada por el círculo de arena según la Norma NLT 335/87 estará comprendida entre 0,70 mm y 1 m.

Resistencia característica estimada del hormigón (Fest) al cabo de 28 días:  $\geq 0,9 \times F_{ck}$

Resistencia a tracción indirecta a los 28 días (según UNE 83-306-85):

- Para hormigón HP-35:  $\geq 35$  Kg/cm<sup>2</sup>
- Para hormigón HP-40: 40 Kg/cm<sup>2</sup>
- Para hormigón HP-45: 45 Kg/cm<sup>2</sup>

Tolerancias de ejecución:

- Desviación en planta:  $\pm 30$  mm
- Cota de la superficie acabada:  $\pm 10$  mm

### Condiciones del proceso de ejecución de las obras

La capa no se extenderá hasta que se haya comprobado que la superficie sobre la que debe asentarse tiene las condiciones de calidad y forma prevista, con las tolerancias establecidas.

Si en esta superficie hay defectos o irregularidades que excedan de las tolerables, se corregirán antes de la ejecución de la partida de obra.

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea de 2°C.

Cuando la temperatura ambiente sea superior a 25°C, se controlará constantemente la temperatura del hormigón, que no debe rebasar en ningún momento los 30°C.



Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

---

En tiempo caluroso, o con viento y humedad relativa baja, se extremarán las precauciones para evitar desecaciones superficiales y fisuraciones, según las indicaciones de la D.F.

Se interrumpirá el hormigonado cuando llueva con una intensidad que pueda provocar la deformación del canto de las losas o la pérdida de la textura superficial del hormigón fresco.

Entre la fabricación de hormigón y su acabado no puede pasar más de 1 h. La D.F. podrá ampliar este plazo hasta un máximo de 2 h. Delante de la maestra enrasadora se mantendrá en todo momento y en todo el ancho de la pavimentadora un exceso de hormigón fresco en forma de cordón de varios centímetros de altura.

Colocación con extendedora:

- El camino de rodadura de las máquinas se mantendrá limpio con los dispositivos adecuados acoplados a las mismas.
- Los elementos vibratorios de las máquinas no se apoyarán sobre pavimentos acabados, y dejarán de funcionar en el instante en que éstas se paren.
- La distancia entre las piquetas que sostienen el cable guía de la extendedora no será superior a 10 m. Esta distancia se reducirá a 5 m en las curvas de radio inferior a 500 m y en los encuentros verticales de parámetro inferior a 2.000 m.
- Se tensará el cable de guía de forma que su flecha entre dos piquetas consecutivas no sea superior a 1 m.
- Se protegerá la zona de las juntas de la acción de las orugas interponiendo bandas de goma, chapas metálicas u otros materiales adecuados en el caso que se hormigone una franja junto a otra ya existente y se utilice ésta como guía de las máquinas.
- En caso de que la maquinaria utilice como elemento de rodadura un bordillo o una franja de pavimento de hormigón previamente construido, tendrán que haber alcanzado una edad mínima de 3 días.
- El vertido y el extendido del hormigón se harán de forma suficientemente uniforme para no desequilibrar el avance de la pavimentadora.
- Esta precaución se extremará en el caso de hormigonado en rampa.
- La superficie del pavimento no se retocará, excepto en zonas aisladas, comprobadas con una regla no inferior a 4 m.
- En el caso que no haya una iluminación suficiente a criterio de la D.F., se parará el hormigonado de la capa con una antelación suficiente para que se puede acabar con luz natural.
- La D.F. podrá autorizar la sustitución de las texturas por estriado o ranurado por una denudación química de la superficie del hormigón fresco.
- Después de dar la textura al pavimento, se numerarán las losas exteriores de la calzada con tres dígitos, aplicando una plantilla al hormigón fresco.
- El hormigón se curará con un producto filmógeno, excepto en el caso que la D.F. autorice otro sistema.
- Se curarán todas las superficies expuestas de la losa, incluidos sus bordes tan pronto como queden libres.
- Se volverá a aplicar producto de curado sobre las zonas en que la película formada se haya estropeado durante el período de curado.
- Durante el período de curado y en el caso de una helada imprevista, se protegerá el hormigón con una membrana o plástico aprobada por la D.F. hasta la mañana siguiente a su puesta en obra.

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

---

- Se prohibirá todo tipo de circulación sobre la capa durante los 3 días siguientes al hormigonado de la misma, a excepción del imprescindible para la ejecución de junta si la comprobación de la regularidad superficial.
- El tráfico de obra no circulará antes de 7 días desde el acabado del pavimento.
- La apertura a la circulación ordinaria no se hará antes de 14 días desde el acabado del pavimento.

Colocación con regla vibratoria:

- La cantidad de encofrado disponible será suficiente para que, en un plazo mínimo de desencofrado del hormigón de 16 horas, se tenga en todo momento colocada y a punto una longitud de encofrado no inferior a la correspondiente a 3 h de hormigonado.
- La terminadora tendrá capacidad para acabar el hormigón a un ritmo igual al de fabricación.
- La longitud de la maestra enrasadora de la pavimentadora será suficiente para que no se aprecien ondulaciones en la superficie del hormigón.
- El vertido y extensión se realizarán con cuidado, evitando segregaciones y contaminaciones.
- En caso de que la calzada tenga dos o más carriles en el mismo sentido de circulación, se hormigonarán como mínimo dos carriles al mismo tiempo.
- Se dispondrán pasarelas móviles para facilitar la circulación del personal y evitar daños al hormigón fresco.
- Los cortes de hormigonado tendrán todos los accesos señalizados y acondicionados para proteger el pavimento construido.
- En las juntas longitudinales se aplicará un producto antiadherente en el canto de la franja ya construida. Se cuidará que el hormigón que se coloque a lo largo de esta junta sea homogéneo y quede perfectamente compactado.
- Se dispondrán juntas transversales de hormigonado al final de la jornada, o cuando se haya producido una interrupción del hormigonado que haga temer un principio de fraguado en el frente de avance.
- Siempre que sea posible se harán coincidir estas juntas con una de contracción o de dilatación, modificando si es necesario la situación de aquellas, según las instrucciones de la D.F.
- Si no se puede hacer de esta forma, se dispondrán a más de un metro y medio de distancias de la junta más cercana.
- Se retocarán manualmente las imperfecciones de los labios de las juntas transversales de contracción ejecutadas en el hormigón fresco.
- En el caso de que las juntas se ejecuten por inserción en el hormigón fresco de una tira de material plástico o similar, la parte superior de ésta no quedará por encima de la superficie del pavimento, ni a más de 5 cm por debajo.
- Se prohibirá el riego con agua o la extensión de mortero sobre la superficie del hormigón fresco para facilitar su acabado.
- Donde sea necesario aportar material para conseguir una zona baja, se aportará hormigón no extendido.
- En el caso que se hormigones en dos capas, se extenderá la segunda antes que la primera empiece su fraguado. Entre la puesta en la obra de dos capas no pasará más de 1 hora.
- En el caso que se pare la puesta en obra del hormigón más de 1/2 h, se cubrirá el frente de forma que no se evapore el agua.
- Cuando el hormigón esté fresco, se redondearán los cantos de la capa con una llana curva de 12 mm de radio.

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

---

### **Control y criterios de aceptación y rechazo**

m3 de volumen realmente ejecutado, medido de acuerdo con las secciones-tipo señaladas en la D.T. No se incluyen en este criterio las reparaciones de irregularidades superiores a la tolerable. No es abono en esta unidad de obra el riego de curado. El abono de los trabajos de preparación de la superficie de asiento corresponde a la unidad de obra de la capa subyacente.

### **Normativa de obligado cumplimiento**

- PG 4/88 Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes. Con las rectificaciones de las O.M. 8.5.89 (BOE 118-18.5.89) y O.M. (BOE 242- 9.10.89).
- 6.1 y 2-IC Instrucción de Carreteras, Norma 6.1 y 2-IC: Secciones de Firmes.

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**  
Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

---

### **3. BORDILLOS**

#### **Condiciones de los materiales y/o de las partidas de obra ejecutada**

Bordillos de piedra o de piezas de hormigón, colocados sobre base de hormigón o sobre explanada compactada. Colocación sobre base de hormigón.

Se consideran incluidas dentro de esta partida de obra las operaciones siguientes:

- Preparación y comprobación de la superficie de asentamiento
- Colocación del hormigón de la base
- Colocación de las piezas del bordillo rejuntadas con mortero

Quedará asentado 5 cm sobre un lecho de hormigón.

Las juntas entre las piezas serán de 1 cm y quedarán rejuntadas con mortero.

Pendiente transversal: 2%

Tolerancias de ejecución:

- Replanteo :  $\pm 10$  mm (no acumulativos)
- Nivel:  $\pm 10$  mm
- Planeidad:  $\pm 4$  mm/2 m (no acumulativos)

#### **Condiciones del proceso de ejecución de las obras**

Se trabajará a una temperatura ambiente que oscile entre los 5°C y los 40°C y sin lluvias.

El soporte tendrá una compactación 90% del ensayo PM y la rasante prevista.

- El vertido del hormigón se hará sin que produzcan disgregaciones y se vibrará hasta conseguir una masa compacta.
- Para realizar juntas de hormigonado no previstas en el proyecto, es necesaria la autorización y las indicaciones de la D.F.
- Las piezas se colocarán antes de que el hormigón empiece su fraguado.
- Durante el fraguado, y hasta conseguir el 70% de la resistencia prevista, se mantendrán húmedas las superficies del hormigón.
- Este proceso será, como mínimo, de 3 días.

#### **Control y criterios de aceptación y rechazo**

m de longitud medida según las especificaciones de la D.T.

#### **Normativa de obligado cumplimiento**

- PG 4/88 Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes. Con las rectificaciones de las O.M. 8.5.89 (BOE 118-18.5.89) y O.M. (BOE 242-9.10.89).
- UNE 41-027-53 Bordillos rectos de granito para aceras.

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

---

## **III.2.- RED DE SANEAMIENTO**

### **INTRODUCCIÓN**

Es objeto del presente Pliego de Condiciones cuantas obras, montajes, colocación y puesta en servicio de todos y cada uno de las acometidas e instalaciones necesarias, todo ello con arreglo a las especificaciones e instrucciones contenidas en las diferentes partes que componen un Proyecto: Memoria, Planos, Presupuesto, Pliego de Condiciones y el Libro de Órdenes.

Los depósitos de cabeza, de cola, y de reserva; la implantación de una depuradora en el curso de agua; diseño, trazado y tipología de la red; material de las tuberías de la red, así como del suministro, deberá ajustarse a lo previsto en el Proyecto. Cualquier duda que pueda suscitarse en la interpretación de los documentos del Proyecto o diferencia que pueda apreciarse entre unos y otros, serán en todo caso consultadas a la Dirección Facultativa, quién la aclarará debidamente y cuya interpretación será preceptivo aceptar por el Contratista.

Este Pliego de Condiciones es obligatorio para las partes contratantes, sin perjuicio de las modificaciones que de mutuo acuerdo puedan fijarse durante la ejecución de la obra, y que habrán de serlo, en todo caso, por escrito. Para todo lo que no fuese consignado en este Pliego de Condiciones se regirá por:

- Reglamentos y Normas Técnicas en vigor.
- Reglamento de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- Reglamento de la Administración Local y Organismos Oficiales.

En el proyecto se fijarán unos criterios básicos de partida, a tener en cuenta en la red de alcantarillado a proyectar. Estos pueden ser:

- ✓ Garantizar una evacuación adecuada para las condiciones previstas.
- ✓ Evacuar eficazmente los distintos tipos de aguas, sin que las conducciones interfieran las propiedades privadas.
- ✓ Garantizar la impermeabilidad de los distintos componentes de la red, que evite la posibilidad de fugas, especialmente por las juntas o uniones, la hermeticidad o estanqueidad de la red evitará la contaminación del terreno y de las aguas freáticas.
- ✓ Evacuación rápida sin estancamientos de las aguas usadas en el tiempo más corto posible, y que sea compatible con la velocidad máxima aceptable.
- ✓ Evacuación capaz de impedir, con un cierto grado de seguridad, la inundación de la red y el consiguiente retroceso.
- ✓ La accesibilidad a las distintas partes de la red, permitiendo una adecuada limpieza de todos sus elementos, así como posibilitar las reparaciones o reposiciones que fuesen necesarias.
- ✓ En el caso de una red exclusiva para aguas pluviales, se debe asegurar que éstas reciban únicamente las aguas procedentes de lluvia, riego y deshielo.

Se reflejarán las características esenciales de la solución adoptada en cuanto al sistema de conducción y de circulación. Éstas pueden ser si nos fijamos en el transporte de las aguas: Unitario, Separativo y Sistemas mixtos o semiseparativos; y si nos fijamos en la circulación: por gravedad o por circulación forzada. Se indicará si existen rápidos, sifones invertidos; o si se implantará una depuradora antes del vertido a un colector general, (dependiendo de las características del agua residual), o a un emisor o a una vertiente; el diseño, trazado y tipología de la red; el material de las tuberías de la red; así como del tipo de vertidos a evacuar.

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**  
Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

---

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Las redes de alcantarillado se diseñarán y construirán de acuerdo con lo que establece la siguiente normativa:

#### Obligatoria:

Una relación de la normativa obligatoria más importante a considerar en estos aspectos es la siguiente:

- ORDEN del MOPU del 15-09-86 Pliego de Prescripciones Técnicas de tuberías de saneamiento de poblaciones.
- RD 849/1986 por el que se aprueba el Reglamento de Dominio Público Hidráulico. BOE: 30-04-86.

#### Recomendada:

- ORDEN del Ministerio de la Vivienda del 31-07-73 NTE-ISS: Instalación de evacuación de salubridad: saneamiento del edificio.
- ORDEN del Ministerio de la Vivienda del 09-01-74 NTE-ISD: Depuración y vertido de Aguas Residuales.
- ORDEN del Ministerio de la Vivienda del 18-04-77 NTE-ASD: Sistemas de Drenajes.

También debe tenerse en cuenta para que toda la red de alcantarillado incluidos sus elementos complementarios tengan garantizada la calidad, funcionalidad, durabilidad y rendimiento esperados las Normas UNE que cubren esta exigencia.

#### PRUEBAS DE RECEPCIÓN EN OBRA

Las verificaciones y pruebas de recepción se ejecutarán en fábrica, sobre tubos cuya suficiente madurez sea garantizada por los fabricantes y la aceptación o rechazo de los tubos se regulará según lo que se establece a continuación:

- Cuando se trate de elementos fabricados expresamente para una obra, 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 preceptivas a que deben ser sometidos los tubos, piezas especiales y demás elementos de acuerdo con sus características normalizadas, comprobándose además dimensiones y pesos.

- En caso de no asistir el Director de Obra 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.

- El Director de Obra, si lo estima necesario, podrá ordenar en cualquier momento la realización de ensayos sobre lotes, aunque hubiesen sido ensayados en fábrica, para lo cual el contratista, avisado previamente por escrito, facilitará los medios necesarios para realizar estos ensayos, de las que levantará acta, y los resultados obtenidos en ellos prevalecerán sobre cualquier otro anterior.

#### PRUEBAS DE CONTROL DE CALIDAD

**Pruebas preceptivas:** Son preceptivas las pruebas para poner de manifiesto los posibles defectos de circulación o fugas en cualquier punto del recorrido.

**Pruebas de la tubería instalada:** Se indica a continuación las pruebas a las que debe someterse a la tubería de saneamiento instalada, según el Pliego de Prescripciones Técnicas para Tuberías de Saneamiento en Poblaciones en vigor.

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

---

### **Pruebas por Tramos**

Se deberá probar al menos el 10% de la longitud de la red, salvo que el pliego de prescripciones técnicas particulares fije otra distinta. El director de la obra determinará los tramos que deberán probarse.

Una vez colocada la tubería de cada tramo, construidos los pozos y antes del relleno de la zanja, el contratista comunicará al director de obra que dicho tramo está en condiciones de ser probado. El director de obra, en el caso de que decida probar ese tramo, fijará la fecha; en caso contrario, autorizará el relleno de la zanja.

Las pruebas se realizarán obturando la entrada de la tubería en el pozo de aguas abajo y cualquier otro punto por el que pudiera salirse el agua; se llenará completamente de agua la tubería y el pozo de aguas arriba del tramo a probar.

Transcurridos treinta minutos del llenado se inspeccionarán los tubos, las juntas y los pozos, comprobándose que no ha habido pérdida de agua. Todo el personal, elementos y materiales necesarios para la realización de las pruebas serán de cuenta del contratista.

Excepcionalmente, el director de obra podrá sustituir este sistema de prueba por otro suficientemente constatado que permita la detección de fugas.

Si se aprecian fugas durante la prueba, el contratista las corregirá procediéndose a continuación a una nueva prueba. En este caso el tramo en cuestión no se tendrá en cuenta para el cómputo de la longitud total a ensayar.

### **Revisión General**

Una vez finalizada la obra y antes de la recepción provisional, se comprobará el buen funcionamiento de la red vertiendo agua en los pozos de registro de cabecera o, mediante las cámaras de descarga si existiesen, verificando el paso correcto de agua en los pozos de registros aguas abajo. El contratista suministrará el personal y los materiales necesarios para esta prueba.

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

---

## **ALCANTARILLAS Y COLECTORES**

### **1. ALCANTARILLAS Y COLECTORES CON TUBO DE PVC**

#### **1.1.- Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas**

Formación de alcantarilla o colector con tubos de PVC colocados enterrados.

Se consideran los siguientes tipos de tubos:

- Tubo de PVC corrugado de doble pared SN8 o similar.

Se consideran incluidas dentro de esta unidad de obra las siguientes operaciones:

- Comprobación del lecho de apoyo de los tubos.
- Bajada de los tubos al fondo de la zanja.
- Colocación del anillo elastomérico, en su caso.
- Unión de los tubos.
- Realización de pruebas sobre la tubería instalada.

El tubo seguirá las alineaciones indicadas en la Documentación Técnica, quedará a la rasante prevista y con la pendiente definida para cada tramo. Quedarán centrados y alineados dentro de la zanja. Los tubos se situarán sobre un lecho de apoyo, cuya composición y espesor cumplirá lo especificado en el Documentación Técnica.

#### **Unión con anillo elastomérico**

La unión entre los tubos se realizará por penetración de un extremo dentro del otro, con la interposición de un anillo de goma colocado previamente en el alojamiento adecuado del extremo de menor diámetro exterior.

#### **Unión encolada o con masilla**

La unión entre los tubos se realizará por penetración de un extremo dentro del otro, encolando previamente el extremo de menor diámetro exterior. La junta entre los tubos será correcta si los diámetros interiores quedan alineados. Se acepta un resalte 3 mm.

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.

La tubería quedará protegida de los efectos de cargas exteriores, del tráfico (en su caso), inundaciones de la zanja y de las variaciones térmicas.

En caso de coincidencia de tuberías de agua potables y de saneamiento, las de agua potable pasarán por un plano superior a las de saneamiento e irán separadas tangencialmente 100 cm.

Una vez instalada la tubería, y antes del relleno de la zanja, quedarán realizadas satisfactoriamente las pruebas de presión interior y de estanqueidad en los tramos que especifique la Dirección Facultativa.

Por encima del tubo habrá un relleno de tierras compactadas, que cumplirá las especificaciones de su pliego de condiciones.

Distancia de la generatriz superior del tubo a la superficie:

- En zonas de tráfico rodado: 100 cm.
- En zonas sin tráfico rodado: 60 cm.

Anchura de la zanja: D exterior + 50 cm.

Presión de la prueba de estanqueidad: 1 kg/cm<sup>2</sup>.



Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

---

### **1.2.- Condiciones del proceso de ejecución de las obras**

Antes de bajar los tubos a la zanja la Dirección Facultativa los examinará, rechazando los que presenten algún defecto. Antes de la colocación de los tubos se comprobará que la rasante, la anchura, la profundidad y el nivel freático de la zanja corresponden a los especificados en la Documentación Técnica. En caso contrario se avisará a la Dirección Facultativa.

La descarga y manipulación de los tubos se hará de forma que no sufran golpes.

El fondo de la zanja estará limpio antes de bajar los tubos.

Durante el proceso de colocación no se producirán desperfectos en la superficie del tubo.

Se recomienda la suspensión del tubo por medio de bragas de cinta ancha con el recubrimiento adecuado. Las tuberías y zanjas se mantendrán libres de agua; por ello es aconsejable montar los tubos en sentido ascendente, asegurando el desagüe de los puntos bajos.

Los tubos se calzarán y acodalarán para impedir su movimiento.

Colocados los tubos dentro de la zanja, se comprobará que su interior esté libre de tierras, piedras, herramientas de trabajo, etc. En caso de interrumpirse la colocación de los tubos se evitará su obstrucción y se asegurará su desagüe. Cuando se reemprendan los trabajos se comprobará que no se haya introducido ningún cuerpo extraño en el interior de los tubos. Para realizar la unión de los tubos no se forzarán ni deformarán sus extremos.

El lubricante que se utilice para las operaciones de unión de los tubos no será agresivo para el material del tubo ni para el anillo elastomérico, incluso a temperaturas elevadas del efluente. La unión entre los tubos y otros elementos de obra se realizará garantizando la no transmisión de cargas, la impermeabilidad y la adherencia con las paredes.

No se montarán tramos de más de 100 m de largo sin hacer un relleno parcial de la zanja dejando las juntas descubiertas. Este relleno cumplirá las especificaciones técnicas del relleno de la zanja. Una vez situada la tubería en la zanja, parcialmente rellena excepto en las uniones, se realizarán las pruebas de presión interior y de estanqueidad según la normativa vigente. Si existieran fugas apreciables durante la prueba de estanqueidad, el contratista corregirá los defectos y procederá de nuevo a hacer la prueba.

No se puede rellenar de la zanja sin autorización expresa de la Dirección Facultativa.

### **1.3.- Control y criterios de aceptación y rechazo**

Se comprobará la rasante de los conductos entre pozos, con un control en un tramo de cada 3.

- No se aceptará cuando se produzca una variación en la diferencia de cotas de los pozos extremos superior al 20%. Se comprobará la estanqueidad del tramo sometido a una presión de 0,5 ATM con una prueba general.

- No se aceptará cuando se produzca una fuga antes de tres horas. Cuando se refuerce la canalización se comprobará el espesor sobre conductos mediante una inspección general.

- No se aceptará cuando existan deficiencias superiores al 10%.

**Pruebas de servicio** Se realizará un control por cabecera de red y consistirá en verter de 2 m<sup>2</sup> de agua en un tiempo de 90 segundos, en la cabecera de cada canalización.

**Unidad y criterios de medición y abono** m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la Documentación Técnica, entre los ejes o de los puntos a conectar.

Este criterio incluye las pérdidas de material por recortes y los empalmes que se hayan efectuado y los gastos asociados a la realización de las pruebas sobre la tubería instalada.

### **Normativa de obligado cumplimiento**

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

---

- PPTG-TSP-86 Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones.
- 5.1-IC 1965 Instrucción de Carreteras. Drenaje.
- 5.2-IC 1990 Instrucción de Carreteras. Drenaje superficial.

**Condiciones de uso y mantenimiento**

No se verterán a la red basuras, ni aguas de las siguientes características:

- pH menor que 6 y mayor que 9.
- Temperatura superior a 40°C.
- Conteniendo detergentes no biodegradables.
- Conteniendo aceites minerales orgánicos y pesados.
- Conteniendo colorantes permanentes y sustancias tóxicas.
- Conteniendo una concentración de sulfatos superior a 0,2 g/l.

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**  
Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

---

## **POZOS DE REGISTRO**

### **1. POZOS**

#### **1.1.- Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas**

##### Soleras

Soleras de hormigón en armado para pozos de registro. Se consideran incluidas en esta unidad de obra las operaciones siguientes:

- Comprobación de la superficie de asentamiento.
- Colocación del hormigón en la solera.
- Curado del hormigón en la solera.

La solera quedará plana, nivelada y a la profundidad prevista. El hormigón será uniforme y continuo. No tendrá grietas o defectos del hormigonado como deformaciones o huecos en la masa. La sección de la solera no quedará disminuida en ningún punto. Resistencia característica estimada del hormigón al cabo de 28 días (Fest):  $20,9 \times F_{ck}$

Tolerancias de ejecución:

- Dimensiones: + 2%.
- Espesor: - 5%.
- Nivel de la solera:  $\pm 20$  mm.
- Planeidad:  $\pm 10$  mm/m.

##### **Paredes**

Paredes para pozos de registro circulares, cuadrados o rectangulares, formadas con piezas prefabricadas de hormigón. Se consideran incluidas en esta unidad de obra las operaciones siguientes:

- Comprobación de la superficie de apoyo.
  - Colocación de las piezas tomadas con mortero.
  - Acabado de las paredes, en su caso.
  - Comprobación de la estanqueidad del pozo.
- Pared de piezas prefabricadas de hormigón.
  - La pared estará constituida por piezas prefabricadas de hormigón unidas con mortero, apoyadas sobre un elemento resistente.
  - La pieza superior será reductora para pasar de las dimensiones del pozo a las de la tapa.

#### **1.2.- Condiciones del proceso de ejecución de las obras**

##### **Soleras**

- La temperatura ambiente para hormigonar estará entre 5°C y 40°C.
- El hormigón se colocará en zanja antes de que se inicie su fraguado y el vertido se hará de manera que no se produzcan disgregaciones. Se compactará.
- Los trabajos se realizarán con el pozo libre de agua y tierras disgregadas.
- Unidad medida según las especificaciones de la Documentación Técnica.
- Este criterio no incluye la preparación de la superficie de asiento.

##### **Paredes**

Los trabajos se realizarán a una temperatura ambiente entre 5°C y 35°C, sin lluvia.

- Paredes de piezas prefabricadas de hormigón.
- La colocación se realizará sin que las piezas reciban golpes.

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

---

- Pared de ladrillo.
  - Los ladrillos a colocar tendrán la humedad necesaria para que no absorban el agua del mortero.
  - La obra se levantará por hiladas enteras.
- Pared interior enfoscada y enlucida.
  - Los revocados se aplicarán una vez saneadas y humedecidas las superficies que los recibirán.
  - El enlucido se hará en una sola operación.

### **1.3.- Control y criterios de aceptación y rechazo**

Se comprobará la cota de la solera en uno de cada cinco pozos y se rechazará en caso de variación superior a 3 cm. Se comprobará las dimensiones en uno de cada cinco pozos, y se rechazará con variaciones superiores a 3 cm. Se comprobará en uno de cada cinco pozos el desnivel entre las bocas de entrada y salida, y se rechazará cuando el desnivel sea nulo o negativo.

### **Unidad y criterios de medición y abono**

m de profundidad medida según las especificaciones de la Documentación Técnica.

### **Normativa de obligado cumplimiento**

- EHE Instrucción para el Proyecto y la Ejecución de Obras de Hormigón en Masa o Armado.

### **Condiciones de uso y mantenimiento**

Se reconocerán cada 6 meses todos sus elementos, reponiéndolos en caso de rotura o falta. Se limpiarán cada 12 meses.

## **2. ELEMENTOS AUXILIARES PARA POZOS**

### **2.1.- Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas**

Colocación de elementos complementarios de pozos de registro. Se han considerado los elementos siguientes:

- Marco y tapa.
- Pate de fundición.
- Junta de estanqueidad con flejes de acero inoxidable y anillos de expansión.

Se consideran incluidas en esta unidad de obra las operaciones siguientes:

#### Marco y tapa:

- Comprobación y preparación de la superficie de apoyo.
- Colocación del marco con mortero.
- Colocación de la tapa.

La base del marco estará sólidamente trabada por un anillo perimetral de mortero. El anillo no provocará la rotura del firme perimetral y no saldrá lateralmente de las paredes del pozo. El marco colocado quedará bien asentado sobre las paredes del pozo niveladas previamente con mortero. La tapa quedará apoyada sobre el marco en todo su perímetro. No tendrá movimientos que puedan provocar su rotura por impacto o producir ruidos. La parte superior del marco y la tapa quedarán niveladas con el firme perimetral y mantendrán su pendiente.

#### Pate:

- Comprobación y preparación de los puntos de empotramiento.
- Colocación de los pates con mortero.

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

---

El pate colocado quedará nivelado y paralelo a la pared del pozo. Estará sólidamente fijado a la pared por empotramiento de sus extremos tomados con mortero. Los peldaños se irán colocando a medida que se levanta el pozo.

Longitud de empotramiento: 10 cm.

Distancia vertical entre pates consecutivos: 35 cm.

Distancia vertical entre la superficie y el primer pate: 25 cm.

Distancia vertical entre el último pate y la solera: 50 cm.

#### Junta de estanqueidad:

- Comprobación y preparación del agujero del pozo y de la superficie del tubo.
- Colocación de la junta fijándola al agujero del pozo por medio del mecanismo de expansión.
- Colocación del tubo dentro de la junta al tubo por medio de brida exterior.
- Fijación de la junta al tubo por medio de brida exterior.
- Prueba de estanqueidad de la junta colocada.

El conector tendrá las dimensiones adecuadas a la tubería utilizada. La unión entre el tubo y la arqueta será estanca y flexible.

#### Tolerancias de ejecución

##### Marco y tapa:

- Ajuste lateral entre marco y tapa:  $\pm 4$  mm.
- Nivel entre la tapa y el pavimento:  $\pm 5$  mm.

##### Pate:

- Nivel:  $\pm 10$  mm.
- Horizontalidad:  $\pm 1$  mm.
- Paralelismo con la pared:  $\pm 5$  mm.

## **2.2.- Condiciones del proceso de ejecución de las obras**

El proceso de colocación no provocará desperfectos ni modificará las condiciones exigidas por el material.

#### Junta de estanqueidad:

- No se instalarán conectores si no se colocan los tubos inmediatamente.
- No se utilizarán adhesivos o lubricantes en la colocación de los conectores.
- El conector se fijará a la pared de la arqueta por medio de un mecanismo de expansión.
- La superficie exterior del tubo estará limpia antes de instalar el conector.
- La brida se apretará con llave dinamométrica.

## **2.3.- Control y criterios de aceptación y rechazo**

Se comprobará el enrase de la tapa con el pavimento en uno de cada diez pozos rechazándose cuando se produzca una variación superior a 0,5 cm.

#### **Unidad y criterios de medición y abono**

Unidad medida según las especificaciones de la Documentación Técnica.

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**  
Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

---

## CANALIZACIONES DE SERVICIO

### 1.- Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas

Canalizaciones con tubo de PP ó PE de 80 cm de diámetro, colocados en una zanja y recubiertos de tierras. Se consideran incluidas en esta unidad de obra las operaciones siguientes:

- Colocación de los tubos.
- Unión de los tubos.
- Relleno de las zanjas con tierras.

Los tubos colocados quedarán a la rasante prevista y rectos. Los tubos se situarán regularmente distribuidos dentro de la zanja. No habrá contacto entre los tubos.

- A.- Relleno de la zanja con tierras seleccionadas, debidamente compactadas.
- Partículas que pasan por el tamiz 0,08 UNE 7-056 (NLT-152/72), en peso: < 25%.
  - Contenido en materia orgánica (NLT-118/59): Nulo.
  - Contenido en piedras de medida > 8 cm (NLT-152/72): Nulo.

### 2.- Condiciones del proceso de ejecución de las obras

A.- Relleno de la zanja con tierras:

Se trabajará a una temperatura superior a 2°C y sin lluvia. Antes de proceder al relleno con tierras, se sujetarán los tubos por puntos, con material de relleno. Se evitará el paso de vehículos hasta que la compactación se haya completado.

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**  
Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

---

## ARQUETAS

### 1. ARQUETAS CUADRADAS PARA CANALIZACIONES DE SERVICIO

#### 1.1.- Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas

Arqueta de pared de hormigón sobre solera de ladrillo perforado colocado sobre lecho de arena. Las partidas incluyen las operaciones siguientes:

- Preparación del lecho de arena compactada.
- Colocación de la solera de ladrillos perforados.
- Formación de las paredes de hormigón.
- Preparación para la colocación del marco de la tapa.

La solera quedará plana, nivelada y a la profundidad prevista en la Documentación Técnica. Las paredes quedarán planas, aplomadas y a escuadra. Los orificios de entrada y salida de la conducción quedarán preparados. El nivel del coronamiento permitirá la colocación del marco y la tapa enrasados con el pavimento. Resistencia característica estimada del hormigón de la solera (Fest):  $0,9 \times F_{ck}$ . ( $F_{ck}$  = Resistencia de proyecto del hormigón a compresión).

Tolerancias de ejecución:

- Nivel de la solera:  $\pm 20$  mm.
- Aplomado de las paredes:  $\pm 5$  mm.
- Dimensiones interiores:  $\pm 1$  % Dimensión nominal.
- Espesor de la pared:  $\pm 1$  % Espesor nominal.

#### 1.2.- Condiciones del proceso de ejecución de las obras

La temperatura ambiente para hormigonar estará entre 5°C y 40°C. El hormigón se pondrá en la obra antes de que se inicie su fraguado. El vertido se hará de manera que no se produzca disgregaciones.

#### 1.3.- Control y criterios de aceptación y rechazo

Desperfectos por colocación o modificaciones de las condiciones exigidas por el material.

#### Normativa de obligado cumplimiento

- EHE Instrucción para el Proyecto y la Ejecución de Obras de Hormigón en Masa o Armado.

### 2. ELEMENTOS AUXILIARES PARA ARQUETAS

Colocación del marco y tapa para arqueta. La partida incluye las operaciones siguientes:

- Comprobación de la superficie de apoyo.
- Colocación del mortero de nivelación.
- Colocación del conjunto de marco y tapa, tomado con mortero.

El marco colocado quedará bien asentado sobre las paredes de la arqueta niveladas previamente con mortero. Quedará sólidamente trabado por un anillo perimetral de mortero. La tapa quedará apoyada sobre el marco en todo su perímetro. No tendrá movimientos que puedan provocar su rotura por impacto o producir ruidos. La parte superior del marco y la tapa quedarán en el mismo plano que el pavimento perimetral y pendiente.

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**  
Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

---

Tolerancias de ejecución: Nivel entre la tapa y el pavimento:  $\pm 2$  mm.



Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**  
Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

---

### **III.3 ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE**

Es objeto del presente Pliego de Condiciones cuantas obras, montajes, colocación y puesta en servicio de todas y cada una de las acometidas e instalaciones necesarias, todo ello con arreglo a las especificaciones e instrucciones contenidas en las diferentes partes que componen un Proyecto: Memoria, Planos, Presupuesto, Pliego de Condiciones y el Libro de Órdenes.

Los depósitos de cabeza, de cola, y de reserva; la implantación de una depuradora en el curso de agua; diseño, trazado y tipología de la red; material de las tuberías de la red, así como del suministro, deberá ajustarse a lo previsto en el Proyecto. Cualquier duda que pueda suscitarse en la interpretación de los documentos del Proyecto o diferencia que pueda apreciarse entre unos y otros, serán en todo caso consultadas a la Dirección Facultativa, quien la aclarará debidamente y cuya interpretación será preceptivo aceptar por el Contratista.

#### **INTRODUCCIÓN**

Este Pliego de Condiciones es obligatorio para las partes contratantes, sin perjuicio de las modificaciones que de mutuo acuerdo puedan fijarse durante la ejecución de la obra, y que habrán de serlo, en todo caso, por escrito.

Para todo lo que no fuese consignado en este Pliego de Condiciones se regirá por:

- Reglamentos y Normas Técnicas en vigor.
- Reglamento de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- Reglamento de la Administración Local y Organismos Oficiales.

En el proyecto se fijarán unos criterios básicos de partida, a tener en cuenta en la red de abastecimiento de agua a proyectar. Estos pueden ser:

- Garantizar una dotación suficiente para las necesidades previstas.
- Fijar y establecer la calidad del agua en cuanto a potabilidad.
- Limitar las presiones de distribución y suministro a unos valores adecuados.
- Establecer una red de hidrantes en relación con el servicio de extinción de incendios.
- Respetar los principios de economía hidráulica mediante la imposición de unos diámetros mínimos de tuberías a instalar.
- Primar la total seguridad y regularidad en el servicio de abastecimiento. Aspectos a contemplar, no sólo en el diseño de la red (establecimiento de velocidades adecuadas), sino en la programación de las pautas de uso y mantenimiento a realizar en un futuro.

En cuanto al tratamiento, dependerá de las características del agua, cuyas especificaciones para el consumo público están reguladas por el R.D. 1423/82 de 18 de junio B.O.E. 154 de 29/6/82; en el que se indican los niveles permisibles y tolerables de tipo: Organolépticos, Físicoquímicos, Parámetros no deseables, Microbiológicas, Tóxicos y Radiactivos.

#### **NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Las redes de abastecimiento de agua se diseñarán y construirán de acuerdo con lo que establece la siguiente normativa:

- Del 22-08-63 Pliego de condiciones de Abastecimiento de agua: tuberías.
- Del 23-08-74 Instalaciones para riego de superficies ajardinadas y calles. BOE:31-08-74.
- RD 849/1986 por el que se aprueba el Reglamento de Dominio Público Hidráulico. BOE: 30-04-86.

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

---

- RD. 1211/1990, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley 16/1987 de Ordenación (servidumbres en los terrenos inmediatos al ferrocarril). BOE: 08-10-90.

- Código Técnico de la Edificación. Documento Básico DB-SI de seguridad frente a incendios.

Se recomiendan también:

- NTE-IFA: Instalaciones para suministro de agua potable a núcleos residenciales que no excedan de 12000 habitantes, desde la toma en un depósito hasta las acometidas. BOE. 3,10 y 17-01-76.

- NTE-IFP: Instalación de distribución de agua para riego de superficies ajardinadas y limpieza de calles. Partirán de instalación de distribución de agua. BOE: 31-08-74, 07-09-74.

También debe tenerse en cuenta para que toda la red de abastecimiento, incluidos sus elementos complementarios, tenga garantizada la calidad, funcionalidad, durabilidad y rendimiento esperados, las Normas UNE que cubren estas exigencias.

#### **PRUEBAS DE RECEPCIÓN EN OBRA DE LOS TUBOS Y ELEMENTOS**

Las verificaciones y pruebas de recepción se ejecutarán en fábrica, sobre tubos cuya suficiente madurez sea garantizada por los fabricantes y la aceptación o rechazo de los tubos se regulará según lo que se establece a continuación:

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 preceptivas a que deben ser sometidos los tubos, piezas especiales y demás elementos de acuerdo con sus características normalizadas, comprobándose además dimensiones y pesos. En caso de no asistir el Director de Obra 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.

El Director de Obra, si lo estima necesario, podrá ordenar en cualquier momento la realización de ensayos sobre lotes, aunque hubiesen sido ensayados en fábrica, para lo cual el contratista, avisado previamente por escrito, facilitará los medios necesarios para realizar estos ensayos, de las que levantará acta, y los resultados obtenidos en ellos prevalecerán sobre cualquier otro anterior.

#### **PRUEBAS DE CONTROL DE CALIDAD**

##### **Pruebas preceptivas:**

Son preceptivas las dos pruebas siguientes de la tubería instalada en la zanja.

- a) Prueba de presión interior.
- b) Prueba de estanqueidad.

El contratista proporcionará todos los elementos precisos para efectuar estas pruebas, así como el personal necesario; la Administración podrá suministrar los manómetros o equipos medidores si lo estima conveniente o comprobar los suministrados por el contratista.

##### a) Prueba de presión interior

a.1) A medida que avance el montaje de la tubería se procederá a pruebas parciales de presión interna por tramos de longitud fijada por la Administración. Se recomienda que estos tramos tengan longitud aproximada a los 500 metros, pero en el tramo elegido la diferencia de presión

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

---

entre el punto de rasante más baja y el punto de rasante más alta no excederá del 10% de la presión de prueba establecida en el punto a.6).

a.2) Antes de empezar las pruebas deben estar colocados en su posición definitiva todos los accesorios de la conducción. La zanja debe estar parcialmente rellena, dejando las juntas descubiertas.

a.3) Se empezará por rellenar lentamente de agua el tramo objeto de la prueba, dejando abiertos todos los elementos que puedan dar salida al aire, los cuales se irán cerrando después y sucesivamente de abajo hacia arriba una vez se haya comprobado que no existe aire en la conducción. A ser posible se dará entrada al agua por la parte baja, con lo cual se facilita la expulsión del aire por la parte alta.

Si esto no fuera posible, el llenado se hará aún más lentamente para evitar que quede aire en la tubería. En el punto más alto se colocará un grifo de purga para expulsión del aire y para comprobar que todo el interior del tramo objeto de la prueba se encuentra comunicado en la forma debida.

a.4) La bomba para la presión hidráulica podrá ser manual o mecánica, pero en este último caso deberá estar provista de llaves de descarga o elementos apropiados para poder regular el aumento de presión. Se colocará en el punto más bajo de la tubería que se va a ensayar y estará provista de dos manómetros, de los cuales uno de ellos será proporcionado por la Administración o previamente comprobado por la misma.

a.5) Los puntos extremos del trozo que se quiere probar se cerrarán convenientemente con piezas especiales que se apuntalarán para evitar deslizamientos de las mismas o fugas de agua y que deben ser fácilmente desmontables para poder continuar el montaje de la tubería. Se comprobará cuidadosamente que las llaves intermedias en el tramo en prueba, de existir, se encuentren bien abiertas. Los cambios de dirección, piezas especiales, etc., deberán estar anclados y sus fábricas con la resistencia debida.

a.6) La presión interior de prueba en zanja de la tubería será tal que alcance en el punto más bajo del tramo en prueba 1,4 veces la presión máxima de trabajo en el punto de más presión. La presión se hará subir lentamente, de forma que el incremento de la misma no supere 1 kg/cm<sup>2</sup> minuto.

a.7) Una vez obtenida la presión, se parará durante treinta minutos, y se considerará satisfactoria cuando durante este tiempo el manómetro no acuse un descenso superior a raíz cuadrada de p quintos, siendo p la presión de prueba en zanja en kg/cm<sup>2</sup>. Cuando el descenso del manómetro sea superior, se corregirán los defectos observados repasando las juntas que pierdan agua, cambiando si es preciso algún tubo, de forma que al final se consiga que el descenso de presión no sobrepase la magnitud indicada.

a.8) En el caso de tuberías de hormigón y de amiantocemento, previamente a la prueba de presión se tendrá la tubería llena de agua, al menos veinticuatro horas.

a.9) En casos muy especiales en los que la escasez de agua u otras causas hagan difícil el llenado de la tubería durante el montaje, el contratista podrá proponer, razonadamente, la utilización de otro sistema especial que permita probar las juntas con idéntica seguridad. La Administración podrá rechazar el sistema de prueba propuesto si considera que no ofrece suficiente garantía.

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**  
Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valdés**

---

b) Prueba de estanqueidad

b.1) Después de haberse completado satisfactoriamente la prueba de presión interior, deberá realizarse la de estanqueidad.

b.2) La presión de prueba de estanqueidad será la máxima estática que exista en el tramo de la tubería objeto de la prueba.

b.3) La pérdida se define como la cantidad de agua que debe suministrarse al tramo de tubería en prueba mediante un bombín tarado, de forma que se mantenga la presión de prueba de estanqueidad después de haber llenado la tubería de agua y haberse expulsado el aire.

b.4) La duración de la prueba de estanqueidad será de dos horas, y la pérdida en este tiempo será inferior al valor dado por la fórmula:

$$V = K \times L \times D$$

siendo: V = Pérdida total en la prueba, en litros.  
L = Longitud del tramo objeto de la prueba, en metros.  
D = Diámetro interior, en metros.  
K = Coeficiente dependiente del material.

Hormigón en masa K = 1,000  
Hormigón armado con o sin camisa K = 0,400  
Hormigón pretensado K = 0,250  
Fibro cemento K = 0,350  
Fundición K = 0,300  
Acero K = 0,350  
Plástico K = 0,350

De todas formas, cualesquiera que sean las pérdidas fijadas, si éstas son sobrepasadas, el contratista, a sus expensas, repasará todas las juntas y tubos defectuosos, asimismo viene obligado a reparar cualquier pérdida de agua apreciable, aun cuando el total sea inferior al admisible.

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**  
Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

---

## VÁLVULAS

### 1. VÁLVULAS DE COMPUERTA MANUALES ROSCADAS

#### 1.1.- Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas

Válvulas de compuerta manuales roscadas, montadas en arqueta de canalización enterrada. Se consideran incluidas dentro de esta unidad de obra las operaciones siguientes:

- Limpieza de roscas y de interior de tubos.
- Preparación de las uniones con cintas.
- Conexión de la válvula a la red.
- Prueba de estanqueidad.

El volante de la válvula será accesible.

Los ejes de la válvula y de la tubería quedarán alineados. El eje de accionamiento quedará vertical, con el volante hacia arriba y coincidirá con el centro de la arqueta.

La distancia entre la válvula y el fondo de la arqueta será la necesaria para que pueda girar el cuerpo, una vez desmontado el eje de accionamiento del sistema de cierre.

Tanto el prensaestopas de la válvula como las conexiones con la tubería serán estancas a la presión de trabajo. La presión ejercida por el prensaestopas sobre el eje de accionamiento no impedirá la maniobra del volante con la mano.

La posición será la reflejada en la Documentación Técnica o, en su defecto, la indicada por la Dirección Facultativa.

Tolerancia de instalación: Posición:  $\pm 30$  mm.

#### 1.2.-Condiciones del proceso de ejecución de las obras

Las uniones con la tubería quedarán selladas mediante cintas de estanqueidad adecuadas. El roscado se hará sin forzar ni estropear la rosca.

Previamente a la instalación de la válvula se limpiará, tanto el interior de los tubos, como las roscas de unión. Los protectores de las roscas con las que van provistas las válvulas, sólo se retirarán en el momento de ejecutar las uniones.

#### 1.3.- Control y criterios de aceptación y rechazo

Se controlará las dimensiones de una de cada seis arquetas, rechazándose si se producen deficiencias superiores al 5%.

Se controlará las dimensiones de uno de cada seis anclajes, rechazándose si se producen deficiencias superiores al 5%.

Se controlará de uno de cada seis el diámetro, posición y número de redondos de la armadura, rechazándose si se producen variaciones sobre lo especificado.

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

---

Se controlará en uno de cada dos envases de la tapa con el pavimento, rechazándose si se producen variaciones de  $\pm 5$  mm.

Se controlará la colocación en una de cada cuatro llaves de compuerta, rechazándose si se producen deficiencias en la unión con el carrete nervado o con la junta de desmontaje.

#### **Pruebas de servicio**

- Prueba:

- Comprobación de la red bajo la presión estática máxima.

- Controles a realizar:

- Observación de llaves y ventosas.

- Número de Controles:

- 100%.

- Condición de no aceptación automática:

- Fuga por las uniones con la conducción, o por los prensaestopas.
- Salida libre del agua por los orificios de las ventosas.
- Cierre defectuoso de llaves de desagüe detectado por la salida de agua por el pozo o cauce a que acometen.

- Controles a realizar:

- Detección de fugas, manteniendo cerradas todas las llaves de acometida

- Número de Controles:

- Prueba general.

- Condición de no aceptación automática:

- Indicación de consumo por contadores instalados en las arterias de alimentación a la red, aparición de humedades o hundimientos en el terreno.

#### **Unidad y criterios de medición y abono**

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la Documentación Técnica.

#### **Condiciones de uso y mantenimiento**

Una vez al año se limpiará la arqueta y el volante.

Se lubricará la unión entre el vástago y la empaquetadura rociándola con petróleo o aceite lubricante diluido. Se accionará la llave abriéndola y cerrándola.

Si se observasen fugas alrededor del vástago, se cambiarán las empaquetaduras.

Se comprobará, al final, que las llaves queden bien abiertas.

Una vez cada dos años se limpiará el exterior de la llave y se pintará.

### **3. VÁLVULAS REDUCTORAS DE PRESIÓN ROSCADAS**

#### **3.1.- Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas**

Válvulas de esfera manuales roscadas, montadas en arqueta de canalización enterrada.

Se consideran incluidas dentro de esta unidad de obra las operaciones siguientes:

- Limpieza de roscas y de interior de tubos.
- Preparación de las uniones con cintas.
- Conexión de la válvula a la red.
- Prueba de estanqueidad.

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

---

La válvula quedará con el alojamiento del sistema de accionamiento y regulación en la parte inferior. Se dejará conectada a la red correspondiente.

Los ejes de la válvula y de la tubería quedarán alineados y en posición horizontal.

El sistema de regulación de la presión diferencial será accesible.

Las conexiones serán estancas a las presiones de trabajo.

La distancia entre la válvula y el fondo de la arqueta será la necesaria para que pueda girar el cuerpo, una vez desmontado el eje de accionamiento del sistema de cierre.

La posición será la reflejada en la Documentación Técnica o, en su defecto, la indicada por la Dirección Facultativa.

Tolerancia de instalación: Posición:  $\pm 30$  mm.

### **3.2.- Condiciones del proceso de ejecución de las obras**

Las uniones con la tubería quedarán selladas mediante cintas de estanqueidad adecuadas.

El roscado se hará sin forzar ni estropear la rosca.

Previamente a la instalación de la válvula se limpiará, tanto el interior de los tubos, como las roscas de unión.

Los protectores de las roscas con las que van provistas las válvulas, sólo se retirarán en el momento de ejecutar las uniones.

### **3.3.- Control y criterios de aceptación y rechazo**

Se controlará las dimensiones de una de cada seis arquetas, rechazándose si se producen deficiencias superiores al 5%.

Se controlará las dimensiones de uno de cada seis anclajes, rechazándose si se producen deficiencias superiores al 5%.

Se controlará de uno de cada seis el diámetro, posición y número de redondos de la armadura, rechazándose si se producen variaciones sobre lo especificado.

Se controlará en uno de cada dos envases de la tapa con el pavimento, rechazándose si se producen variaciones de  $\pm 5$  mm.

Se controlará la colocación en una de cada cuatro llaves de compuerta, rechazándose si se producen deficiencias en la unión con el carrete nervado o con la junta de desmontaje. Se controlará la colocación en una de cada dos válvulas reductoras, rechazándose si se producen deficiencias en la unión con las llaves de compuerta.

### **Pruebas de servicio**

- Prueba:

- Comprobación de la red bajo la presión estática máxima.

- Controles a realizar:

- Observación de llaves y ventosas.

- Número de Controles:

- 100%.

- Condición de no aceptación automática:

- Fuga por las uniones con la conducción, o por los prensaestopas.

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

---

- Salida libre del agua por los orificios de las ventosas.
- Cierre defectuoso de llaves de desagüe detectado por la salida de agua por el pozo o cauce a que acometen.
- Controles a realizar:
  - Detección de fugas, manteniendo cerradas todas las llaves de acometida
- Número de Controles:
  - Prueba general.
- Condición de no aceptación automática:
  - Indicación de consumo por contadores instalados en las arterias de alimentación a la red, aparición de humedades o hundimientos en el terreno.

**Unidad y criterios de medición y abono**

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la Documentación Técnica

**Condiciones de uso y mantenimiento**

Una vez al año se limpiará la arqueta y se comprobará el funcionamiento del mecanismo de regulación. Si se observasen fugas se realizarán las reparaciones precisas.

Una vez cada dos años se revisarán las piezas y mecanismos de la válvula, aislándola mediante el cierre de las llaves de paso y reparando o sustituyendo las piezas desgastadas.

Se limpiarán y pintarán las piezas alojadas en la arqueta.



Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**  
Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

---

## JUNTAS

### 1. JUNTA AUTOMÁTICA FLEXIBLE

#### 1.1.- Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas

Esta junta reúne tubos terminados respectivamente por un enchufe y un extremo liso.

La estanqueidad se consigue por la compresión de un anillo de goma labiado, para que la presión interior del agua favorezca la compresión.

El enchufe debe tener en su interior un alojamiento profundo, con topes circulares, para el anillo de goma y un espacio libre para permitir los desplazamientos angulares y longitudinales de los tubos unidos. El extremo liso debe ser achaflanado.

#### 1.2.- Condiciones del proceso de ejecución de las obras

Se limpiará cuidadosamente, con un cepillo metálico y un trapo, el interior del enchufe, en particular el alojamiento de la arandela de la goma. Limpiar igualmente la espiga del tubo a unir, así como la arandela de goma.

Se recubrirá con pasta lubricante el alojamiento de la arandela.

Se introducirá la arandela de goma en su alojamiento, con los labios dirigidos hacia el fondo del enchufe. Comprobar si la arandela se encuentra correctamente colocada en todo su contorno.

Se recubrirá con pasta lubricante la superficie exterior de la arandela y la espiga.

Se trazará sobre el cuerpo del extremo liso del tubo a colocar una señal a una distancia del extremo igual a la profundidad del enchufe y se mantendrá el tubo en esta posición, haciéndole reposar sobre tierra apisonada o cobre datos provisionales.

Se introducirá la espiga en el enchufe, mediante tracción o empuje adecuados, comprobando la alineación de los tubos a unir, hasta que la señal trazada en el extremo liso del tubo llegue a la vertical del extremo exterior del enchufe. No exceder esta posición, para evitar el contacto de metal contra metal en los tubos y asegurar la movilidad de la junta.

Será necesario comprobar si la arandela de goma ha quedado correctamente colocada en su alojamiento, pasando por el espacio anular comprendido entre la espiga y el enchufe el extremo de una regla metálica, que se hará tropezar contra la arandela, debiendo dicha regla introducirse en todo el contorno a la misma profundidad.

Inmediatamente después, rellenar con materiales de terraplén la parte inferior del tubo que se acaba de colocar, o ejecutar los apoyos definitivos, para mantener bien centrado el enchufe.

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la Documentación Técnica.

#### 1.3.- Control y criterios de aceptación y rechazo

Serán preceptivas las dos pruebas de presión interior y de estanqueidad, de acuerdo con lo señalado en el "Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua".

#### Normativa de obligado cumplimiento

La normativa será la específica al uso que se destine.

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

## BOCAS DE RIEGO

### 1. CARCASA DE BOCA DE RIEGO

#### 1.1.- Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas

La carcasa deberá fabricarse en fundición gris perlítica, según UNE 36.111. La composición química será tal que el contenido en fósforo y en azufre no supere quince centésimas por ciento y catorce centésimas por ciento respectivamente ( $P \leq 0,15\%$ ;  $S \leq 0,14\%$ ). Asimismo, deberán conseguirse las siguientes especificaciones para las características mecánicas:

- Resistencia a tracción: 30 kp/mm<sup>2</sup>.
- Dureza: 210-260 HB.

La microestructura será perlítica, no admitiéndose porcentajes de ferrita superiores al cinco por ciento (5%). El grafito será de distribución A, si bien es tolerable el tipo B y aconsejable de los tamaños 4, 5 y 6, según la Norma UNE 36.117.

#### 1.2.- Condiciones del proceso de ejecución de las obras

El fabricante deberá cumplir las condiciones de fabricación expuestas en la Norma UNE 36.111, entre las que merecen destacarse aquéllas que se indican en los siguientes apartados.

Se procederá a la limpieza y desbardado de la pieza, quedando ésta libre de arena suelta o calcinada, etc., y de rebabas de mazarotas, bebederos, etc.

No existirán defectos del tipo de poros, rechupes y fundamentalmente "uniones frías".

Deberán recubrirse por completo mediante una capa homogénea de alquitranado.

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la Documentación Técnica.

#### 1.3.- Control y criterios de aceptación y rechazo

Serán preceptivas las dos pruebas de presión interior y de estanqueidad, de acuerdo con lo señalado en el "Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua".

#### Normativa de obligado cumplimiento

La normativa será la específica al uso que se destine.

### 2. TAPA DE BOCA

#### 2.1.- Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas

La tapa de boca deberá fabricarse en fundición con grafito esferoidal de los tipos FGE 50-7 o FGE 60-2, según la Norma UNE 36.118. La composición química será tal que permita obtener las características mecánicas y microestructurales requeridas.

Las características a tracción mínimas exigibles son:

Calidad	Resistencia kp/mm <sup>2</sup>	Límite elástico kp/mm <sup>2</sup>	Alargamiento %
FGE 50-7	50	35	7
FGE 60-2	60	40	2

El valor de la dureza estará comprendido en el intervalo 170-280 HB.

En la microestructura de ambas calidades aparecerá el grafito esferoidal (forma VI) al menos en un ochenta y cinco por ciento (85%), pudiendo ser nodular el resto (forma V). No son

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

---

admisibles formas I, II, III y IV, cuya concreción se define en la Norma UNE 36.111. Además del grafito podrán existir como constituyente ferrita y perlita en cantidades no definidas.

### **2.2.- Condiciones del proceso de ejecución de las obras**

El fabricante deberá ajustarse a las condiciones de fabricación señaladas en la Norma UNE 36.118, referida a este tipo de fundición, destacando entre otras las siguientes:

- Limpieza de arena y rebabas.
- Ausencia de defectos, en especial las “uniones frías”.
- Recubrimiento mediante una capa homogénea de alquitranado.

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la Documentación Técnica

### **2.3.- Control y criterios de aceptación y rechazo**

Serán preceptivas las dos pruebas de presión interior y de estanqueidad, de acuerdo con lo señalado en el “Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua”.

### **Normativa de obligado cumplimiento**

La normativa será la específica al uso que se destine.

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**  
Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

---

## **PIEZAS VARIAS**

### **1. CAPUCHINA, VÁLVULAS, TUERCA DE VÁLVULA Y BOQUILLA.**

#### **1.1.- Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas**

Estas piezas deberán fabricarse como mínimo en una fundición gris perlítica del tipo FG-20, según la Norma UNE 36.111. La composición química será tal que el contenido en fósforo y en azufre no supere 0,20 y 0,18 por 100, respectivamente (P $\leq$ 0,20%; S $\leq$ 0,18%). Asimismo, deberán alcanzarse las siguientes especificaciones para las características mecánicas:

- Resistencia a la tracción: 20 kp/mm<sup>2</sup>.
- Dureza: 175-235 HB.

Parte de estas piezas se fabrican en latón como se indica más adelante. El grafito será laminar en distribución A o B y no se tolerarán contenidos de ferrita superiores al diez por ciento (10%).

#### **1.2.- Condiciones del proceso de ejecución de las obras**

El fabricante deberá a los requisitos de la norma UNE 36.111, que se refiere a este tipo de fundición y que ya se han señalado para otras fundiciones grises.

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la Documentación Técnica

#### **1.3.- Control y criterios de aceptación y rechazo**

Serán preceptivas las dos pruebas de presión interior y de estanqueidad, de acuerdo con lo señalado en el "Pliego de prescripciones técnicas para tuberías de abastecimiento de agua".

#### **Normativa de obligado cumplimiento**

La normativa será la específica al uso que se destine.

### **2. PASADOR**

#### **2.1.- Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas**

El pasador se fabricará con acero A-33 (F-62000), según la Norma UNE 36.080. Se exigirán las siguientes prescripciones:

- Resistencia a la tracción: 35-52 kp/mm<sup>2</sup>.
- Límite Elástico: 20 kp/mm<sup>2</sup>.
- Alargamiento: 13%.

Su microestructura estará constituida básicamente por ferrita y algo de cementita o perlita.

#### **2.2.- Condiciones del proceso de ejecución de las obras**

Este acero común, habitualmente suministrado en estado efervescente, se obtendrá de alguna de las formas de productos laminados en caliente y se ajustará a las especificaciones de la Norma UNE 36.080. Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la Documentación Técnica.

#### **2.3.- Control y criterios de aceptación y rechazo**

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

---

Serán preceptivas las dos pruebas de presión interior y de estanqueidad, de acuerdo con lo señalado en el "Pliego de prescripciones técnicas para tuberías de abastecimiento de agua".

### **3. DESAGÜE**

#### **3.1.- Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas**

Se deberá fabricar mediante tubo sin soldadura, roscable según la Norma UNE 19.046 en un acero común A-33, UNE 36.080. Cumplirá al menos, las siguientes prescripciones:

- Resistencia a la tracción: 35 kp/mm<sup>2</sup>.
- Alargamiento:  $\geq$ 15%.
- Contenido de fósforo (P): 0,06%.
- Contenido de azufre (S):  $\leq$ 0,06%.

#### **3.2.- Condiciones del proceso de ejecución de las obras**

Se obtendrá por estirado en caliente o en frío, si bien en este último caso será preceptivo realizar un recocido contra acritud. Se suministrará en estado de galvanizado.

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la Documentación Técnica

#### **3.3.- Control y criterios de aceptación y rechazo**

Serán preceptivas las dos pruebas de presión interior y de estanqueidad, de acuerdo con lo señalado en el "Pliego de prescripciones técnicas para tuberías de abastecimiento de agua".

#### **Normativa de obligado cumplimiento**

La normativa será la específica al uso que se destine.

### **4. TAPÓN DE DESAGÜE**

#### **4.1.- Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas**

Se fabricará con un acero moldeado, no aleado, tipo F-8310 (AM 22 Mn 5), según la Norma UNE 36.255. Sus características a tracción en estado de normalizado serán:

- Resistencia:  $\geq$ 54 kp/mm<sup>2</sup>.
- Límite Elástico: 30 kp/mm<sup>2</sup>.
- Alargamiento: 17%.

Su microestructura estará formada por ferrita y perlita, como corresponde a un estado de tratamiento térmico o de normalizado.

#### **4.2.- Condiciones del proceso de ejecución de las obras**

El proceso de fabricación queda a criterio del fundidor, siempre que se consigan las características propias de este material fijadas para un estado de normalizado. No obstante, sería preferible si la pieza fuese templada y revenida. La pieza deberá estar libre de arenas, rebabas, etc., y será recubierta por alquitranado, una vez que forma parte de la boca de riego.

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la Documentación Técnica

#### **4.3.- Control y criterios de aceptación y rechazo**

Serán preceptivas las dos pruebas de presión interior y de estanqueidad, de acuerdo con lo señalado en el "Pliego de prescripciones técnicas para tuberías de abastecimiento de agua".

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

---

### **Normativa de obligado cumplimiento**

La normativa será la específica al uso que se destine.

### **PIEZAS ESPECIALES**

Son las siguientes: Boquillas para hidrantes, tés, terminales, manguitos, codos, conos de reducción, carretes y bridas ciegas o tapones.

#### **1.1.- Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas**

Las boquillas para hidrantes serán de bronce tipo "Ayuntamiento de Madrid". El resto de las piezas especiales se probarán en fábrica a una presión hidráulica de treinta y dos kilopondios por centímetro cuadrado (32 kp/mm<sup>2</sup>) y cumplirán las condiciones que se establecen en los párrafos siguientes. Se fabricarán en función de grafito esferoidal tipo FGE-38-17, según la Norma UNE 36.118. Su composición química será tal que permita conseguir las características mecánicas y microestructurales exigibles.

Deberán conseguirse las siguientes especificaciones para las características mecánicas.

- Resistencia a tracción: 38 kp/mm<sup>2</sup>.
- Límite Elástico: 24 kp/mm<sup>2</sup>.
- Alargamiento: 17%.
- Dureza: 140-180 HB.

El grafito deberá ser esferoidal (forma VI) al menos en un ochenta y cinco por ciento (85%), pudiendo ser nodular (forma) el resto. Además del grafito, la estructura presentará una matriz ferrítica siendo aceptable un contenido de perlita inferior al cinco por ciento (5%).

Para las tres, codos y llaves de paso deberán disponerse los necesarios macizos de anclaje, que contrarresten los esfuerzos producidos por la presión del agua, según lo indicado en la "Normalización de Elementos Constructivos".

#### **1.2.- Condiciones del proceso de ejecución de las obras**

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la Documentación Técnica.

#### **1.3.- Control y criterios de aceptación y rechazo**

Serán preceptivas las dos pruebas de presión interior y de estanqueidad, de acuerdo con lo señalado en el "Pliego de prescripciones técnicas para tuberías de abastecimiento de agua".

### **Normativa de obligado cumplimiento**

La normativa será la específica al uso que se destine.

### **BOMBAS**

#### **1. BOMBAS CENTRÍFUGAS AUTOASPIRANTES**

##### **1.1.- Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas**

Bombas centrífugas monobloque autoaspirante horizontal compuestas por un motor eléctrico acoplado a ella directamente:

- Grado de Protección del motor:  $\square$ IP-33X.

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

---

- Tensión de alimentación trifásica: 220/380 V.
- Frecuencia: 50 Hz.
- Cuerpo: Fundición.
- Turbina: Bronce.
- Junta de estanqueidad: Prensaestopas.

Bombas centrífugas autoaspirantes montadas superficialmente o en arqueta de canalización enterrada. Se consideran incluidas dentro de esta unidad de obra las operaciones siguientes:

- Fijación de la bomba a una bancada.
- Conexión a la red de fluido a servir.
- Conexión a la red eléctrica.
- Prueba de servicio.

La bomba se conectará a la red a la que dará servicio, y el motor a la línea de alimentación eléctrica. Las tuberías de aspiración y de impulsión serán, como mínimo, del mismo diámetro que la tubería de impulsión de la bomba.

Las reducciones de diámetro se harán con piezas cónicas, con una conicidad total 30°.

Las reducciones de diámetro se harán excéntricas y quedarán enrasadas por la generatriz superior, para evitar la formación de bolsas de aire. La bomba quedará fijada sólidamente a una bancada de superficie lisa y nivelada. La sujeción de la bomba se hará anclándola con espárrago o tornillos; se utilizarán los orificios que lleva en su base. Montadas superficialmente, la distancia entre la bomba y la pared será tal que permita girar el cuerpo de la bomba una vez liberada de su sujeción.

Montada en arqueta, la separación entre la bomba y las paredes de la arqueta será tal que permita girar el cuerpo de la bomba una vez liberada de su sujeción. La posición será la reflejada en la Documentación Técnica o en su defecto, la indicada por la Dirección Facultativa.

### **1.2.- Condiciones del proceso de ejecución de las obras**

Se comprobará si la tensión del motor corresponde a la disponible y si gira en el sentido conveniente. La estanqueidad de las uniones se conseguirá mediante las juntas adecuadas.

### **1.3.- Unidad y criterios de medición y abono**

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la Documentación Técnica

### **Normativa de obligado cumplimiento**

Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**  
Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

---

## **CAPÍTULO IV. DISPOSICIONES GENERALES**

### **IV.1.- REPLANTEO DE LA OBRA**

Por la Dirección de la obra se efectuará el replanteo de las obras o la comprobación del mismo en su caso y los replanteos parciales de las distintas partes de las obras que sean necesarias durante el curso de la ejecución, debiendo presentar estas operaciones el contratista, el cual se hará cargo de las marcas, señales, estacas y referencias que se dejan en el terreno. Del resultado de estas operaciones se levantarán actas que firman la Dirección de la obra y el contratista.

La práctica del replanteo no supone autorización para que el contratista construya fábricas cuyas paredes deban hallarse según los planos u órdenes de la Dirección de la obra, en contacto con las de la excavación. Cuando el contratista hubiese procedido a dicha construcción sin autorización, podrá la Dirección de la obra ordenarle la demolición sin que proceda abono alguno ni por la fábrica construida ni por la demolición de ella.

Todos los gastos que se originen al practicar los replanteos a que se refiere este artículo serán de cuenta del contratista, el cual tendrá asimismo la obligación de custodiar y reponer correctamente las estacas, marcas y señales que desaparezcan.

### **IV.2.- ENSAYOS EN OBRA**

La Dirección de la obra determinará el tipo de prueba necesaria para la recepción o ensayo en obra de las estructuras o elementos terminados. Todos los gastos que estos ensayos originen, serán de cuenta del contratista, hasta un importe de 1% del presupuesto de adjudicación.

Los ensayos y reconocimientos más o menos minuciosos, verificados durante la ejecución de los trabajos no tienen otro carácter que el de simples antecedentes para la recepción. Por consiguiente, la admisión de materiales o de piezas en cualquier forma que se realice, antes de la recepción, no atenúa las obligaciones de subsanar o reponer que el contratista contrae, si las obras o instalaciones resultasen inaceptables, parcial o totalmente, en el acto del reconocimiento final y prueba de recepción.

### **IV.3.- ELEMENTOS QUE NO REUNEN CONDICIONES NECESARIAS**

Cuando los materiales, elementos de instalaciones y aparatos no fuesen de la calidad prescrita en este Pliego, o no tuvieran la preparación en él exigida, o en fin, cuando a falta de prescripciones formales de aquel se reconociera o demostrara que no serán adecuados para su objeto, la Dirección de la obra dará orden al contratista, para que a su costa, los reemplace por otros que satisfagan las condiciones o llenen el objeto a que se destinen.

Si a los quince días de recibir el contratista orden de la Dirección de la obra para que retire de las obras los materiales que no estén en condiciones no ha sido cumplida, procederá la Administración a verificar esa operación cuyos gastos deberán ser abonados por el contratista.

### **IV.4.- PLAZO DE EJECUCIÓN**

El plazo de ejecución será de CUATRO MESES (4 meses) a partir de la comprobación del replanteo.

### **IV.5.- PLAN DE CONSTRUCCIÓN**



Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

---

El contratista presentará para cada una de las obras el plan completo, detallando y razonando, para el desarrollo de las mismas a partir de su replanteo. Este plan que incluirá necesidades materiales, ha de estar de acuerdo con los plazos fijados en cada proyecto, una vez aprobado por la Administración quedará vigente para el desarrollo de cada obra o grupos de obra, debiendo solicitarse expresamente toda modificación al plan previsto y aprobado. Este plan indicará los medios auxiliares que ofrece emplear.

El plan de construcción debe presentarse antes de transcurridos dos meses, a partir de la fecha de adjudicación de las obras o un mes desde su replanteo, y los medios auxiliares, almacenes relacionados en él han de ser, como mínimo los ofrecidos en la propuesta inicial, salvo que la Dirección de la obra estime otra cosa a la vista del plan propuesto. La aceptación del plan y realización de medios auxiliares propuestos por el contratista no implican exención alguna de responsabilidad para el mismo, en caso de incumplimiento de los plazos parciales o totalmente convenidos.

El contratista aumentará los medios e instalaciones auxiliares, almacenes y personal técnico siempre que la obra compruebe que es necesario para el desarrollo de las obras en el plazo ofrecido por el contratista. Estos elementos no podrán ser retirados sin autorización escrita de la Dirección de la obra. Se levantará un acta en la que consten los medios auxiliares y técnicos que queden adscritos en la obra.

El desarrollo de todas las obras habrá de supeditarse al montaje de las instalaciones para cuyo servicio se construyen. Esta circunstancia debe tenerse muy en cuenta al establecer plazos parciales de la obra, por lo cual, en ningún caso, puede ser causa de concesión de prórroga las interferencias que al curso de la obra pueda originar el montaje.

#### **IV.6.- MODIFICACIONES DEL PROYECTO**

La administración podrá introducir en el Proyecto antes de empezar las obras o durante su ejecución, las modificaciones que sean precisas para la normal construcción de las obras, aunque no se haya previsto en el proyecto y siempre que lo sean sin separarse de su espíritu y recta interpretación. También podrá introducir aquellas modificaciones que produzcan aumento o disminución y aun supresión de las cantidades de obra marcadas en el presupuesto, o sustitución de una clase de fábrica por otra, siempre que ésta sea de las comprendidas en el contrato. Todas estas modificaciones serán obligatorias para el contratista siempre que, a los precios del contrato, sin ulteriores revisiones, no alteren el presupuesto de adjudicación en más de lo que dispone el artículo 153 del Reglamento General de Contratación del Estado. En este caso, el contratista no tendrá derecho a ninguna variación en los precios ni a indemnización de ningún género por supuestos perjuicios que le pueda ocasionar la modificación en el número de unidades de obra o en el plazo de ejecución.

#### **IV.7.- RECEPCIÓN**

Una vez terminadas las obras y realizadas las pruebas que a juicio del Ingeniero encargado sean necesarias para comprobar la correcta ejecución de los trabajos, se hará la recepción provisional de las obras. La recepción definitiva no hará después que haya transcurrido el plazo de garantía que en este Pliego se determina.

#### **IV.8.- PARTIDAS ALZADAS**

Partidas alzadas a justificar. Aquellas partes de la obra incluidas en este tipo de partida, se medirán y valorarán mediante unidades y precios de la contrata, o en su defecto, por los

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

---

precios contradictorios.

Partidas alzadas de abono íntegro. Las cantidades que figuren en el presupuesto como partidas alzadas de abono íntegro se abonarán globalmente cuando se ejecuten totalmente las operaciones indicadas.

#### **IV.9.- OCUPACIÓN DE TERRENOS PARA INSTALACIONES AUXILIARES**

Serán de cuenta del contratista la ocupación de todos los terrenos necesarios para sus instalaciones, acopios, accesorios, etc.

#### **IV.10.- PRECIOS CONTRADICTORIOS**

En el caso de efectuarse una obra cuyo precio no figure en los Cuadros de este Proyecto, o de los adicionales o reformados, que en su caso se redactarán, se fijará contradictoriamente por el director de las obras y el contratista el precio correspondiente con anterioridad a la ejecución de las obras de referencia, levantándose la correspondiente acta que se someterá a la aprobación de la superioridad.

#### **IV.11.- CERTIFICACIONES Y ABONOS DE OBRA**

Las obras serán medidas mensualmente sobre las partes ejecutadas con arreglo al Proyecto, modificaciones posteriores y órdenes de la Dirección de la obra. Las valoraciones efectuadas servirán de base para la redacción de certificaciones mensuales. Todos los abonos que se efectúen, son a buena cuenta y las certificaciones no suponen aprobación ni recepción de las obras que comprenden.

#### **IV.12.- LIQUIDACIÓN DE LAS OBRAS**

Una vez efectuada la recepción provisional se procederá a la medición general de las obras, que ha de servir de base para la valoración de las mismas. La liquidación de las obras se llevará a cabo después de realizar la recepción definitiva, saldando las diferencias existentes por los abonos a buena cuenta y descontando el importe de las reparaciones u obras de conservación que haya habido necesidad de efectuar durante el plazo de garantía, en el caso de que el contratista no las haya realizado.

#### **IV.13.- RESCISIÓN**

En caso de rescisión, cualquiera que fuera la causa se dará al contratista un plazo de DOS MESES para que deje las obras y los materiales acopiados en condiciones de recibo y solo se le podrán abonar las unidades de obra descompuestas en cada una de las partes como figura en el cuadro de precios N.º 2. En todo caso, regirán los artículos ciento cincuenta y siete (157) y siguientes del capítulo VI del Reglamento de Contratos del Estado de 25 de noviembre de 1975, sin perjuicio de las penalidades que se establezcan en el Pliego de Condiciones Económicas de la subasta.

#### **IV.14.- OBLIGACIONES GENERALES**

Serán de cuenta del adjudicatario los gastos de inspección y vigilancia de las obras, así como los gastos de ensayos y demás tasas y cargas fiscales que se deriven de las disposiciones generales. También todas las disposiciones vigentes de carácter social.

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**  
Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

---

En Campo de Criptana, mayo de 2.022

ARQUITECTO:

PROMOTOR:

Gustavo Adolfo Gómez Valadés  
*Colegiado N.º 4.546 COACM*

ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.

# PROYECTO DE URBANIZACIÓN

## SECTOR SUB-OD ERAS DE LA AGUSTINA

### III. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS



Dirección: PROLONGACIÓN CALLE OLIVAS CON CAMINO DE LOS MOLINOS Y CALLE DELICIAS C/V CALLE GOYA

Población: CAMPO DE CRIPTANA 13610

Provincia: CIUDAD REAL

**CA** ARQUINUR  
ARQUITECTURA  
INGENIERIA Y URBANISMO

PROMOTOR:  
ARQUITECTO:

ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.  
GUSTAVO A. GÓMEZ VALADÉS

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**  
Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

---

## ÍNDICE

<b>1. CONTENIDO DEL DOCUMENTO</b>	<b>3</b>
<b>2. AGENTES INTERVINIENTES</b>	<b>3</b>
<b>2.1. Identificación</b>	<b>4</b>
2.1.1. Productor de residuos (promotor)	4
2.1.2. Poseedor de residuos (constructor)	4
2.1.3. Gestor de residuos	4
<b>2.2. Obligaciones</b>	<b>5</b>
2.2.1. Productor de residuos (promotor)	5
2.2.2. Poseedor de residuos (constructor)	6
2.2.3. Gestor de residuos	7
<b>3. NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLE</b>	<b>8</b>
<b>4. IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN GENERADOS EN LA OBRA.</b>	<b>10</b>
<b>5. ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA</b>	<b>11</b>
<b>6. MEDIDAS PARA LA PLANIFICACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS RESULTANTES DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DE LA OBRA OBJETO DEL PROYECTO</b>	<b>16</b>
<b>7. OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENEREN EN LA OBRA</b>	<b>17</b>
<b>8. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EN OBRA</b>	<b>21</b>
<b>9. PRESCRIPCIONES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN</b>	<b>23</b>
<b>10. VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.</b>	<b>25</b>
<b>11. DETERMINACIÓN DEL IMPORTE DE LA FIANZA</b>	<b>26</b>

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**  
Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

---

## 1. CONTENIDO DEL DOCUMENTO

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

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

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**  
Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

---

## **2. AGENTES INTERVINIENTES**

### **2.1. Identificación**

El presente estudio corresponde al PROYECTO DE URBANIZACIÓN del Sector SUB-OD “Eras de La Agustina” de Campo de Criptana.

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

Promotor	ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.
Proyectista	Gustavo Adolfo Gómez Valadés
Director de Obra	A designar por el promotor
Director de Ejecución	A designar por el promotor

Se ha estimado en el presupuesto del proyecto, un coste de ejecución material (Presupuesto de ejecución material) de 2.484.621,87€.

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

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

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

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

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

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

#### **2.1.3. Gestor de residuos**

Es la persona física o jurídica, o entidad pública o privada, que realice cualquiera de las operaciones que componen la recogida, el almacenamiento, el transporte, la valorización y la eliminación de los residuos, incluida la vigilancia de estas operaciones y la de los vertederos,

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

---

así como su restauración o gestión ambiental de los residuos, con independencia de ostentar la condición de productor de los mismos. Éste será designado por el Productor de los residuos (promotor) con anterioridad al comienzo de las obras.

## **2.2. Obligaciones**

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

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

1. Una estimación de la cantidad, expresada en toneladas y en metros cúbicos, de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos".
2. Las medidas para la planificación y optimización de la gestión de los residuos generados en la obra objeto del proyecto.
3. Las operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.
4. Las medidas para la separación de los residuos en obra por parte del poseedor de los residuos.
5. Los planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra. Posteriormente, dichos planos podrán ser objeto de adaptación a las características particulares de la obra y sus sistemas de ejecución, previo acuerdo de la dirección facultativa de la obra.
6. Las prescripciones del pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.
7. Una valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición, que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo independiente.

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

En obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma, deberá preparar un inventario de los residuos peligrosos que se generarán, que deberá incluirse en el estudio de gestión de



Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

---

RCD, así como prever su retirada selectiva, con el fin de evitar la mezcla entre ellos o con otros residuos no peligrosos, y asegurar su envío a gestores autorizados de residuos peligrosos.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

---

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

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

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

### **2.2.3. Gestor de residuos**

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

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

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

---

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.

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**  
Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

---

### 3. NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLE

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

- Artículo 45 de la Constitución Española.

#### **G GESTIÓN DE RESIDUOS**

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

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

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

##### **Ley de envases y residuos de envases**

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

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

Desarrollada por:

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

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

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

Modificada por:

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

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

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

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

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

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

##### **Ley de residuos y suelos contaminados**

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

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

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**  
Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

---

Texto consolidado. Última modificación: 7 de abril de 2015

**Plan estatal marco de gestión de residuos (PEMAR) 2016-2022**

Resolución de 16 de noviembre de 2015, de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros de 6 de noviembre de 2015.

B.O.E.: 12 de diciembre de 2015

**Normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquellas en las que se generaron**

Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente.

B.O.E.: 21 de octubre de 2017

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

Real Decreto 646/2020, de 7 de julio, del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

B.O.E.: 8 de julio de 2020

**Decreto por el que se regula la utilización de residuos inertes adecuados en obras de restauración, acondicionamiento y relleno, o con fines de construcción**

Decreto 200/2004, de 1 de octubre, del Consell de la Generalitat.

D.O.G.V.: 11 de octubre de 2004

**Plan Integral de Residuos de la Comunitat Valenciana 2010**

Dirección General para el Cambio Climático.

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**  
 Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

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

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

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

Como excepción, no tienen la condición legal de residuos:

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

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

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

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

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**  
Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

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

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

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

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

Los resultados se resumen en la siguiente tabla:

Material según "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos"	Código LER	Densidad aparente (t/m <sup>3</sup> )	Peso (t)	Volumen (m <sup>3</sup> )
<b>RCD de Nivel I</b>				
<b>1 Tierras y pétreos de la excavación</b>				
Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03.	17 05 04	1,60	76,190	47,619
<b>RCD de Nivel II</b>				
<b>RCD de naturaleza no pétreo</b>				
<b>1 Asfalto</b>				
Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01.	17 03 02	1,00	274,190	274,190
<b>2 Madera</b>				
Madera.	17 02 01	1,10	5,540	5,036
<b>3 Metales (incluidas sus aleaciones)</b>				
Hierro y acero.	17 04 05	2,10	0,210	0,100
Metales mezclados.	17 04 07	1,50	26,150	17,433
<b>4 Papel y cartón</b>				
Envases de papel y cartón.	15 01 01	0,75	0,430	0,573
<b>5 Plástico</b>				
Plástico.	17 02 03	0,60	4,100	6,833
<b>6 Vidrio</b>				
Vidrio.	17 02 02	1,00	2,880	2,880
<b>7 Yeso</b>				

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

Material según "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos"	Código LER	Densidad aparente (t/m <sup>3</sup> )	Peso (t)	Volumen (m <sup>3</sup> )
Materiales de construcción a partir de yeso distintos de los especificados en el código 17 08 01.	17 08 02	1,00	101,350	101,350
<b>8 Basuras</b>				
Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03.	17 09 04	1,50	20,610	13,740
<b>RCD de naturaleza pétreo</b>				
<b>1 Arena, grava y otros áridos</b>				
Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07.	01 04 08	1,50	39,420	26,280
Residuos de arena y arcillas.	01 04 09	1,60	23,880	14,925
<b>2 Hormigón</b>				
Hormigón (hormigones, morteros y prefabricados).	17 01 01	1,50	1.513,030	1.008,687
<b>3 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos</b>				
Ladrillos.	17 01 02	1,25	371,740	297,392
Tejas y materiales cerámicos.	17 01 03	1,25	33,780	27,024
<b>RCD potencialmente peligrosos</b>				
<b>1 Otros</b>				
Residuos no especificados en otra categoría.	06 10 99	0,00	0,000	0,000
Residuos de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas.	08 01 11	0,90	2,720	3,022

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

Material según "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos"	Peso (t)	Volumen (m <sup>3</sup> )
<b>RCD de Nivel I</b>		
1 Tierras y pétreos de la excavación	76,190	47,619
<b>RCD de Nivel II</b>		
<b>RCD de naturaleza no pétreo</b>		
1 Asfalto	274,190	274,190
2 Madera	5,540	5,036
3 Metales (incluidas sus aleaciones)	26,360	17,533

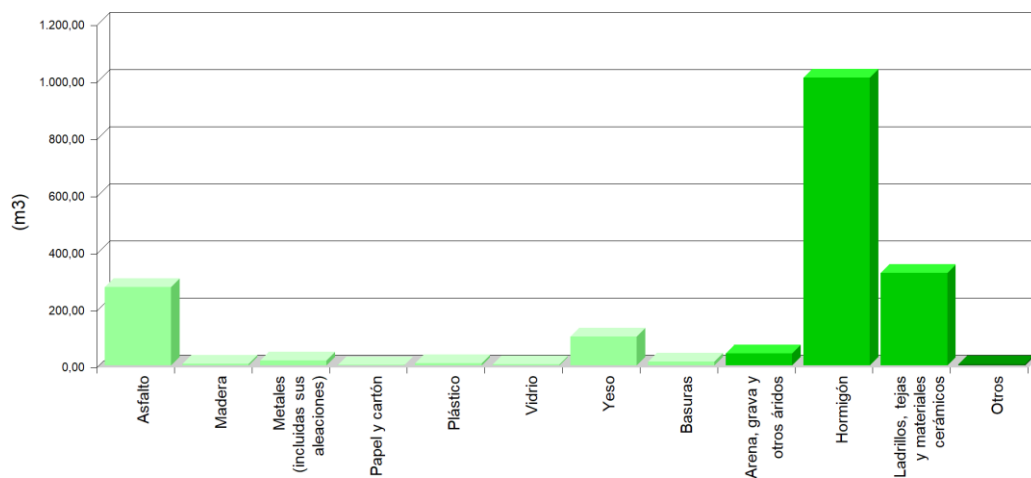


Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

Material según "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos"	Peso (t)	Volumen (m <sup>3</sup> )
4 Papel y cartón	0,430	0,573
5 Plástico	4,100	6,833
6 Vidrio	2,880	2,880
7 Yeso	101,350	101,350
8 Basuras	20,610	13,740
<b>RCD de naturaleza pétreo</b>		
1 Arena, grava y otros áridos	63,300	41,205
2 Hormigón	1.513,030	1.008,687
3 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos	405,520	324,416
4 Piedra	0,000	0,000
<b>RCD potencialmente peligrosos</b>		
1 Otros	2,720	3,022

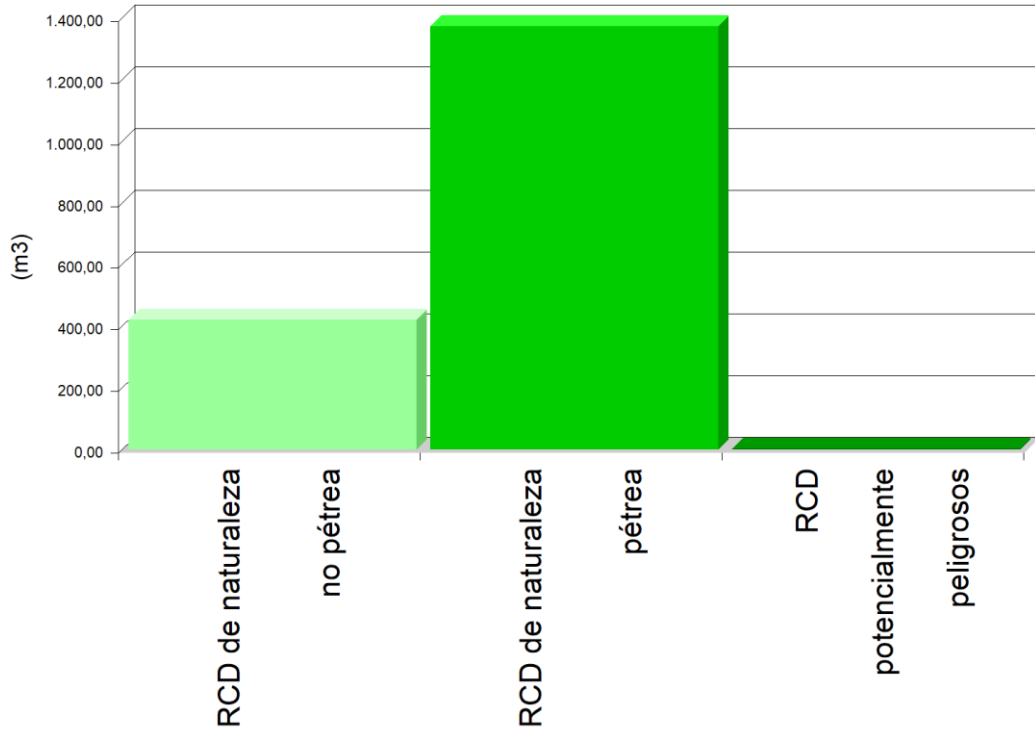
Volumen de RCD de Nivel II



Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**  
Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

---

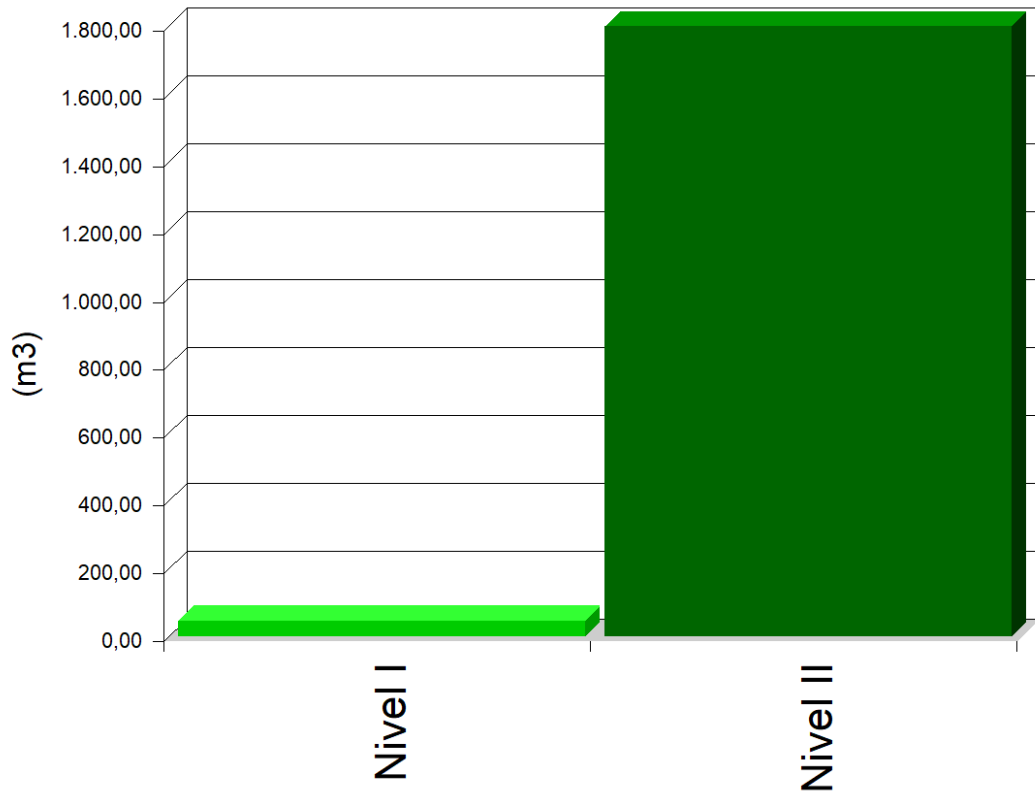
Volumen de RCD de Nivel II



Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**  
Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

---

### Volumen de RCD de Nivel I y Nivel II



Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

---

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

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

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

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

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

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

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**  
 Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

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

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

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

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

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

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

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

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

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**  
Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

Material según "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos"	Código LER	Tratamiento	Destino	Peso (t)	Volumen (m <sup>3</sup> )
Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03.	17 05 04	Sin tratamiento específico	Restauración / Vertedero	76,190	47,619
<b>RCD de Nivel II</b>					
<b>RCD de naturaleza no pétreo</b>					
<b>1 Asfalto</b>					
Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01.	17 03 02	Reciclado	Planta reciclaje RCD	274,190	274,190
<b>2 Madera</b>					
Madera.	17 02 01	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	5,540	5,036
<b>3 Metales (incluidas sus aleaciones)</b>					
Hierro y acero.	17 04 05	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,210	0,100
Metales mezclados.	17 04 07	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	26,150	17,433
<b>4 Papel y cartón</b>					
Envases de papel y cartón.	15 01 01	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,430	0,573
<b>5 Plástico</b>					
Plástico.	17 02 03	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	4,100	6,833
<b>6 Vidrio</b>					
Vidrio.	17 02 02	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	2,880	2,880

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

Material según "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos"	Código LER	Tratamiento	Destino	Peso (t)	Volumen (m <sup>3</sup> )
<b>7 Yeso</b>					
Materiales de construcción a partir de yeso distintos de los especificados en el código 17 08 01.	17 08 02	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	101,350	101,350
<b>8 Basuras</b>					
Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03.	17 09 04	Depósito / Tratamiento	Gestor autorizado RNPs	20,610	13,740
<b>RCD de naturaleza pétreo</b>					
<b>1 Arena, grava y otros áridos</b>					
Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07.	01 04 08	Reciclado	Planta reciclaje RCD	39,420	26,280
Residuos de arena y arcillas.	01 04 09	Reciclado	Planta reciclaje RCD	23,880	14,925

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

Material según "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos"	Código LER	Tratamiento	Destino	Peso (t)	Volumen (m <sup>3</sup> )
<b>2 Hormigón</b>					
Hormigón (hormigones, morteros y prefabricados).	17 01 01	Reciclado / Vertedero	Planta reciclaje RCD	1.513,030	1.008,687
<b>3 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos</b>					
Ladrillos.	17 01 02	Reciclado	Planta reciclaje RCD	371,740	297,392
Tejas y materiales cerámicos.	17 01 03	Reciclado	Planta reciclaje RCD	33,780	27,024
<b>RCD potencialmente peligrosos</b>					
<b>1 Otros</b>					
Residuos no especificados en otra categoría.	06 10 99	Depósito / Tratamiento	Gestor autorizado RNPs	0,000	0,000
Residuos de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas.	08 01 11	Depósito / Tratamiento	Gestor autorizado RPs	2,720	3,022
<p><b>Notas:</b>  <i>RCD: Residuos de construcción y demolición</i>  <i>RSU: Residuos sólidos urbanos</i>  <i>RNPs: Residuos no peligrosos</i>  <i>RPs: Residuos peligrosos</i></p>					



Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**  
Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

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

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

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

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

TIPO DE RESIDUO	TOTAL RESIDUO OBRA (t)	UMBRAL SEGÚN NORMA (t)	SEPARACIÓN "IN SITU"
Hormigón	1.513,030	80,00	OBLIGATORIA
Ladrillos, tejas y materiales cerámicos	405,520	40,00	OBLIGATORIA
Metales (incluidas sus aleaciones)	26,360	2,00	OBLIGATORIA
Madera	5,540	1,00	OBLIGATORIA
Vidrio	2,880	1,00	OBLIGATORIA
Plástico	4,100	0,50	OBLIGATORIA
Papel y cartón	0,430	0,50	NO OBLIGATORIA

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

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

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

---

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

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**  
Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

---

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

---

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

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

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

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**  
Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

---

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

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

Subcapítulo	TOTAL (€)
TOTAL	0,00

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**  
Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

## 11. DETERMINACIÓN DEL IMPORTE DE LA FIANZA

Con el fin de garantizar la correcta gestión de los residuos de construcción y demolición generados en las obras, las Entidades Locales exigen el depósito de una fianza u otra garantía financiera equivalente, que responda de la correcta gestión de los residuos de construcción y demolición que se produzcan en la obra, en los términos previstos en la legislación autonómica y municipal.

En el presente estudio se ha considerado, a efectos de la determinación del importe de la fianza, los importe mínimo y máximo fijados por la Entidad Local correspondiente.

- Costes de gestión de RCD de Nivel I: 6.00 €/m<sup>3</sup>
- Costes de gestión de RCD de Nivel II: 6.00 €/m<sup>3</sup>
- Importe mínimo de la fianza: 40.00 € - como mínimo un 0.2 % del PEM.
- Importe máximo de la fianza: 60000.00 €

En el cuadro siguiente, se determina el importe de la fianza o garantía financiera equivalente prevista en la gestión de RCD.

**Presupuesto de Ejecución Material de la Obra (PEM): 2.484.621,87€**

### A: ESTIMACIÓN DEL COSTE DE TRATAMIENTO DE RCD A EFECTOS DE LA DETERMINACIÓN DE LA FIANZA

Tipología	Peso (t)	Volumen (m <sup>3</sup> )	Coste de gestión (€/m <sup>3</sup> )	Importe (€)	% s/PEM
<b>A.1. RCD de Nivel I</b>					
Tierras y pétreos de la excavación	76,190	47,619	6,00		
<b>Total Nivel I</b>				285,714 <sup>(1)</sup>	0,01
<b>A.2. RCD de Nivel II</b>					
RCD de naturaleza pétreo	1.981,850	1.374,308	6,00		
RCD de naturaleza no pétreo	435,460	422,135	6,00		
RCD potencialmente peligrosos	2,720	3,022	6,00		
<b>Total Nivel II</b>				10.796,79 <sup>(2)</sup>	0,43
<b>Total</b>				11.082,50	0,45
<i>Notas:</i>					
<i>(1) Entre 40,00€ y 60.000,00€.</i>					
<i>(2) Como mínimo un 0.2 % del PEM.</i>					

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**  
Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

---

<b>B: RESTO DE COSTES DE GESTIÓN</b>		
Concepto	Importe (€)	% s/PEM
Costes administrativos, alquileres, portes, etc.	2.484,62	0,10
<b>TOTAL:</b>	<b>13.567,13€</b>	<b>0,55</b>

En Campo de Criptana, mayo de 2.022

ARQUITECTO:

PROMOTOR:

Gustavo Adolfo Gómez Valadés  
Colegiado N.º 4.546 COACM

ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.

# PROYECTO DE URBANIZACIÓN

## SECTOR SUB-OD

### ERAS DE LA AGUSTINA

#### IV. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD



Dirección: PROLONGACIÓN CALLE OLIVAS CON CAMINO DE LOS MOLINOS Y CALLE DELICIAS C/V CALLE GOYA

Población: CAMPO DE CRIPTANA 13610

Provincia: CIUDAD REAL

**CA** ARQUINUR  
ARQUITECTURA  
INGENIERIA Y URBANISMO

PROMOTOR:  
ARQUITECTO:

ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.  
GUSTAVO A. GÓMEZ VALADÉS



Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**  
Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

---

## ÍNDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN.</b>	<b>3</b>
<b>2. NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLES.</b>	<b>4</b>
<b>2.1. Normativa de carácter general</b>	<b>4</b>
<b>2.2. X. Control de calidad y ensayos</b>	<b>7</b>
2.2.1. XE. Estructuras de hormigón	8
2.2.2. XM. Estructuras metálicas	8
2.2.3. XS. Estudios geotécnicos	8
<b>3. CONTROL DE RECEPCIÓN EN OBRA: PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES.</b>	<b>10</b>
<b>4. CONTROL DE CALIDAD EN LA EJECUCIÓN: PRESCRIPCIONES SOBRE LA EJECUCIÓN POR UNIDAD DE OBRA.</b>	<b>11</b>
<b>5. CONTROL DE RECEPCIÓN DE LA OBRA TERMINADA: PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO.</b>	<b>33</b>
<b>6. VALORACIÓN ECONÓMICA</b>	<b>34</b>

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**  
Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

---

## **1. INTRODUCCIÓN.**

El Código Técnico de la Edificación (CTE) establece las exigencias básicas de calidad que deben cumplir los edificios, incluidas sus instalaciones, para satisfacer los requisitos básicos de seguridad y habitabilidad.

El CTE determina, además, que dichas exigencias básicas deben cumplirse en el proyecto, la construcción, el mantenimiento y la conservación de los edificios y sus instalaciones.

La comprobación del cumplimiento de estas exigencias básicas se determina mediante una serie de controles: el control de recepción en obra de los productos, el control de ejecución de la obra y el control de la obra terminada.

Se redacta el presente Plan de control de calidad como anejo del proyecto, con objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el Anejo I de la parte I del CTE, en el apartado correspondiente a los Anejos de la Memoria, habiendo sido elaborado atendiendo a las prescripciones de la normativa de aplicación vigente, a las características del proyecto y a lo estipulado en el Pliego de Condiciones del presente proyecto.

Este anejo del proyecto no es un elemento sustancial del mismo, puesto que todo su contenido queda suficientemente referenciado en el correspondiente Pliego de Condiciones Técnicas Particulares del proyecto.

El control de calidad de las obras incluye:

- El control de recepción en obra de los productos.
- El control de ejecución de la obra.
- El control de la obra terminada.

Para ello:

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

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

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**  
Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

---

## 2. NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLES.

### 2.1. Normativa de carácter general

#### **NORMATIVA DE CARÁCTER GENERAL**

##### **Ley de Ordenación de la Edificación**

Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 6 de noviembre de 1999

Texto consolidado. Última modificación: 15 de julio de 2015

##### **Ley de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014**

Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 9 de noviembre de 2017

##### **Código Técnico de la Edificación (CTE)**

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

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

Modificado por:

**Aprobación del documento básico "DB-HR Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación y modificación del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación**

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

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

Corrección de errores:

**Corrección de errores del Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre**

Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 20 de diciembre de 2007

Corrección de errores:

**Corrección de errores y erratas del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación**

Ministerio de Vivienda.

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

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**  
Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

---

Modificado por:

**Modificación del Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre**

Real Decreto 1675/2008, de 17 de octubre, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 18 de octubre de 2008

Modificado por:

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

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

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

Modificado por:

**Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad**

Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 11 de marzo de 2010

Modificado por:

**Real Decreto por el que se desarrollan los requisitos exigibles a las entidades de control de calidad de la edificación y a los laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación, para el ejercicio de su actividad**

Real Decreto 410/2010, de 31 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

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

Modificado por:

**Anulado el artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación**

Sentencia de 4 de mayo de 2010 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo.

B.O.E.: 30 de julio de 2010

Modificado por:

**Ley de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas**

Ley 8/2013, de 26 de junio, de la Jefatura del Estado.

Disposición final undécima. Modificación de los artículos 1 y 2 y el anejo III de la parte I del Real Decreto 314/2006.

B.O.E.: 27 de junio de 2013

Modificado por:

**Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo**

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**  
Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

---

Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, del Ministerio de Fomento.

B.O.E.: 27 de diciembre de 2019

### **Código Técnico de la Edificación (CTE). Parte I**

Disposiciones generales, condiciones técnicas y administrativas, exigencias básicas, contenido del proyecto, documentación del seguimiento de la obra y terminología.

Modificado por:

**Modificación del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación**

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

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

Corrección de errores:

**Corrección de errores y erratas del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación**

Ministerio de Vivienda.

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

Modificado por:

**Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad**

Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 11 de marzo de 2010

Modificado por:

**Real Decreto por el que se desarrollan los requisitos exigibles a las entidades de control de calidad de la edificación y a los laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación, para el ejercicio de su actividad**

Real Decreto 410/2010, de 31 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

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

Modificado por:

**Anulado el artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación**

Sentencia de 4 de mayo de 2010 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo.

B.O.E.: 30 de julio de 2010

Modificado por:

**Ley de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas**

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**  
Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

---

Ley 8/2013, de 26 de junio, de la Jefatura del Estado.

Disposición final undécima. Modificación de los artículos 1 y 2 y el anejo III de la parte I del Real Decreto 314/2006.

B.O.E.: 27 de junio de 2013

Modificado por:

**Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo**

Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, del Ministerio de Fomento.

B.O.E.: 27 de diciembre de 2019

### **Ley reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción**

Ley 32/2006, de 18 de octubre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 19 de octubre de 2006

Desarrollada por:

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

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

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

Corrección de errores.

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

Modificada por:

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

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

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

Modificada por:

**Modificación del 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**

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

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

### **Procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios**

Real Decreto 235/2013, de 5 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 13 de abril de 2013

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**  
Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

---

## **2.2. X. Control de calidad y ensayos**

**Real Decreto por el que se desarrollan los requisitos exigibles a las entidades de control de calidad de la edificación y a los laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación, para el ejercicio de su actividad**

Real Decreto 410/2010, de 31 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

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

**Decreto por el que se aprueba el Reglamento de Gestión de la Calidad en Obras de Edificación**

Decreto 1/2015, de 9 de enero, de la Consellería de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente de la Comunitat Valenciana.

D.O.C.V.: 12 de enero de 2015

### **2.2.1. XE. Estructuras de hormigón**

#### **Código Estructural**

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 10 de agosto de 2021

### **2.2.2. XM. Estructuras metálicas**

#### **DB-SE-A Seguridad estructural: Acero**

Código Técnico de la Edificación (CTE). Documento Básico SE-A.

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

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

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

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

Corrección de errores.

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

#### **Código Estructural**

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 10 de agosto de 2021

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**  
Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

---

### **2.2.3. XS. Estudios geotécnicos**

#### **DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos**

Código Técnico de la Edificación (CTE). Documento Básico SE-C.

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

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

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

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

Modificado por:

**Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo**

Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, del Ministerio de Fomento.

B.O.E.: 27 de diciembre de 2019



Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

---

### **3. CONTROL DE RECEPCIÓN EN OBRA: PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES.**

En el apartado del Pliego del proyecto, correspondiente a las Prescripciones sobre los materiales, se establecen las condiciones de suministro; recepción y control; conservación, almacenamiento y manipulación, y recomendaciones para su uso en obra, de todos aquellos materiales utilizados en la obra.

El control de recepción abarcará ensayos de comprobación sobre aquellos productos a los que así se les exija en la reglamentación vigente. Este control se efectuará sobre el muestreo del producto, sometiéndose a criterios de aceptación y rechazo y adoptándose las decisiones allí determinadas.

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

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

#### **4. CONTROL DE CALIDAD EN LA EJECUCIÓN: PRESCRIPCIONES SOBRE LA EJECUCIÓN POR UNIDAD DE OBRA.**

En el apartado del Pliego del proyecto, correspondiente a las Prescripciones sobre la ejecución por unidad de obra, se enumeran las fases de la ejecución de cada unidad de obra.

Las unidades de obra son ejecutadas a partir de materiales (productos) que han pasado su control de calidad, por lo que la calidad de los componentes de la unidad de obra queda acreditada por los documentos que los avalan, sin embargo, la calidad de las partes no garantiza la calidad del producto final (unidad de obra).

En este apartado del Plan de control de calidad, se establecen las operaciones de control mínimas a realizar durante la ejecución de cada unidad de obra, para cada una de las fases de ejecución descritas en el Pliego, así como las pruebas de servicio a realizar a cargo y cuenta de la empresa constructora o instaladora.

Para poder avalar la calidad de las unidades de obra, se establece, de modo orientativo, la frecuencia mínima de control a realizar, incluyendo los aspectos más relevantes para la correcta ejecución de la unidad de obra, a verificar por parte del director de ejecución de la obra durante el proceso de ejecución.

A continuación, se detallan los controles mínimos a realizar por el director de ejecución de la obra, y las pruebas de servicio a realizar por el contratista, a su cargo, para cada una de las unidades de obra:

**DCE010 Demolición completa, combinada, parte elemento a elemento con medios 1,00 Ud manuales y mecánicos y parte mediante pala giratoria sobre cadenas con cizalla y compresor neumático de edificio de 1922,78 m<sup>2</sup> de superficie total, y carga mecánica sobre camión o contenedor, aislado, compuesto por 1 planta sobre rasante con una altura edificada de 3,5 m. El edificio presenta una estructura de hormigón y su estado de conservación es deficiente, a la vista de los estudios previos realizados.**

FASE	1	Retirada y acopio de escombros.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Acopio.	1 por unidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ No se han apilado y almacenado en función de su posterior gestión.</li> <li>■ Se han vertido en el exterior del recinto.</li> </ul>

**DMX030 Demolición de pavimento de aglomerado asfáltico en calzada, mediante 1.479,03 m<sup>2</sup> retroexcavadora con martillo rompedor, y carga mecánica sobre camión o contenedor.**

FASE	1	Retirada y acopio de escombros.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Acopio.	1 por pavimento	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ No se han apilado y almacenado en función de su posterior gestión.</li> <li>■ Se han vertido en el exterior del recinto.</li> </ul>

**AMC010 Transporte, relleno y compactación de tierras retiradas previamente. 5.000,00 m<sup>3</sup>**  
**Ejecución de los trabajos necesarios, trasporte de tierras con camión de 12t hasta una distancia de hasta 500m.**

FASE	1	Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Espesor de las tongadas.	1 por tongada	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Superior a 30 cm.</li> </ul>

FASE	2	Humectación o desecación de cada tongada.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Contenido de humedad.	1 por tongada	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.</li> </ul>

FASE	3	Compactación.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Uniformidad de la superficie de acabado.	1 por tongada	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Existencia de asientos.</li> </ul>

**IUA030 RED GENERAL DE ABASTECIMIENTO DE AGUA COMPUESTA POR TUBO DE 624,85 m**  
**PVC-U DE DIÁMETRO 200 mm.**

**IUA030b RED GENERAL DE ABASTECIMIENTO DE AGUA COMPUESTA POR TUBO DE 847,96 m**  
**PVC-U DE DIÁMETRO 110 mm**

**IUA030c RED GENERAL DE ABASTECIMIENTO DE AGUA COMPUESTA POR TUBO DE 1.143,19 m**  
**PVC-U DE DIÁMETRO 90 mm.**

FASE	1	Replanteo del recorrido de la tubería.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Situación.	1 cada 20 m	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.</li> </ul>
1.2	Volúmenes de protección y prohibición respecto a otras instalaciones o elementos.	1 cada 20 m	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ No se han respetado.</li> </ul>

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

FASE	2	Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
2.1	Tipo, situación y dimensión.	1 cada 20 m	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.</li> </ul>	

**IFW060 Válvula limitadora de presión de latón, de 8" DN 200 mm de diámetro, presión 1,00 Ud máxima de entrada de 25 bar y presión de salida regulable entre 1 y 6 bar. Incluso manómetro, elementos de montaje y demás accesorios necesarios para su correcto funcionamiento.**

FASE	1	Replanteo.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Situación.	1 cada 10 unidades	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Variaciones superiores a <math>\pm 30</math> mm.</li> <li>■ Difícilmente accesible.</li> </ul>	

FASE	2	Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
2.1	Uniones.	1 cada 10 unidades	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.</li> <li>■ Uniones roscadas sin elemento de estanqueidad.</li> </ul>	

**UAC010 Colector enterrado en terreno no agresivo, de tubo de polipropileno, serie 1.320,71 m SN-8, rigidez anular nominal 8 kN/m<sup>2</sup>, de 315 mm de diámetro exterior.**

**UAC010b Colector enterrado en terreno no agresivo, de tubo de polipropileno, serie 280,57 m SN-8, rigidez anular nominal 8 kN/m<sup>2</sup>, de 200 mm de diámetro exterior.**

**UAC010c Colector enterrado en terreno no agresivo, de tubo de polipropileno, serie 1.284,84 m SN-8, rigidez anular nominal 8 kN/m<sup>2</sup>, de 400 mm de diámetro exterior.**

FASE	1	Replanteo del recorrido del colector.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Situación.	1 cada 10 m	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.</li> </ul>	
1.2	Dimensiones, profundidad y trazado.	1 cada 10 m	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.</li> </ul>	
1.3	Distancia a otros elementos e instalaciones.	1 cada 10 m	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.</li> </ul>	

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**  
Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

FASE	2	Presentación en seco de los tubos.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Número, tipo y dimensiones.	1 cada 10 m	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	3	Vertido de la arena en el fondo de la zanja.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Espesor de la capa.	1 cada 10 m	■ Inferior a 10 cm.
3.2	Humedad y compacidad.	1 cada 10 m	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	4	Descenso y colocación de los tubos en el fondo de la zanja.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Limpieza del interior de los colectores.	1 cada 10 m	■ Existencia de restos o elementos adheridos.

FASE	5	Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
5.1	Pendiente.	1 cada 10 m	■ Inferior al 0,50%.
5.2	Limpieza.	1 cada 10 m	■ Existencia de restos de suciedad.
5.3	Junta, conexión y sellado.	1 por junta	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	6	Ejecución del relleno envolvente.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
6.1	Espesor.	1 cada 10 m	■ Inferior a 30 cm.

#### PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de estanqueidad parcial.	
Normativa de aplicación	CTE. DB-HS Salubridad

**UAP011 Pozo de registro, de 1,00 m de diámetro interior y de 2,5 m de altura útil 70,00 Ud interior (máxima), de elementos prefabricados de hormigón en masa**

FASE	1	Replanteo y trazado del pozo en planta y alzado.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Situación.	1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**  
Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.2	Dimensiones y trazado.	1 por unidad	■ Variaciones superiores a $\pm 50$ mm.

FASE	2	Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Superficie de apoyo.	1 por unidad	■ Falta de planeidad o presencia de irregularidades en el plano de apoyo.

FASE	3	Colocación de la malla electrosoldada.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Disposición de las armaduras.	1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
3.2	Disposición y longitud de empalmes y anclajes.	1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
3.3	Recubrimientos de las armaduras.	1 por unidad	■ Variaciones superiores al 15%.

FASE	4	Vertido y compactación del hormigón en formación de solera.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Espesor.	1 por unidad	■ Inferior a 25 cm.
4.2	Condiciones de vertido del hormigón.	1 por unidad	■ Consistencia de la amasada en el momento de la descarga distinta de la especificada en el proyecto o que presente principio de fraguado. ■ Amasadas a las que se ha añadido agua u otra sustancia nociva no prevista en el proyecto.
4.3	Cota de la solera.	1 por unidad	■ Variaciones superiores a $\pm 30$ mm.

FASE	5	Montaje de las piezas premoldeadas.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
5.1	Unión entre piezas.	1 por unidad	■ Inexistencia de juntas expansivas de sellado.

FASE	6	Formación del canal en el fondo del pozo.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
6.1	Pendiente.	1 por unidad	■ Inferior al 5%.

FASE	7	Empalme y rejuntado de los colectores al pozo.	
------	---	--	--

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
7.1	Conexiones de los tubos.	1 por tubo	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Entrega de tubos insuficiente.</li> <li>■ Fijación defectuosa.</li> </ul>
7.2	Desnivel entre el colector de entrada y el de salida.	1 por unidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Inexistencia de desnivel.</li> <li>■ Desnivel negativo.</li> </ul>

FASE	8	Sellado de juntas.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
8.1	Sellado.	1 por tubo	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Fijación y hermeticidad de juntas insuficientes.</li> </ul>

FASE	9	Colocación de los pates.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
9.1	Distancia entre pates.	1 por unidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Inferior a 30 cm.</li> <li>■ Superior a 40 cm.</li> </ul>
9.2	Distancia del pate superior a la boca de acceso.	1 por unidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Inferior a 40 cm.</li> <li>■ Superior a 50 cm.</li> </ul>

FASE	10	Colocación de marco, tapa de registro y accesorios.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
10.1	Marco, tapa y accesorios.	1 por unidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.</li> </ul>
10.2	Enrasado de la tapa con el pavimento.	1 por unidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Variaciones superiores a <math>\pm 5</math> mm.</li> </ul>

#### PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de estanqueidad parcial.	
Normativa de aplicación	CTE. DB-HS Salubridad

**UAP020 Pozo de resalto, de 1,00 m de diámetro interior y de 2,7 m de altura útil 1,00 Ud interior, de fábrica de ladrillo cerámico macizo de 1 pie de espesor recibido con mortero de cemento, industrial, M-5, enfoscado y bruñido por el interior con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-15 y elementos prefabricados de hormigón en masa, sobre solera de 25 cm de espesor de hormigón armado HA-30/B/20/IIb+Qb ligeramente armada con malla electrosoldada, con cierre de tapa circular y marco de fundición clase B-125 según UNE-EN 124, instalado en aceras, zonas peatonales o aparcamientos comunitarios.**

FASE	1	Replanteo y trazado del pozo en planta y alzado.
------	---	--

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Situación.	1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
1.2	Dimensiones y trazado.	1 por unidad	■ Variaciones superiores a $\pm 50$ mm.

FASE	2	Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Superficie de apoyo.	1 por unidad	■ Falta de planeidad o presencia de irregularidades en el plano de apoyo.

FASE	3	Colocación de la malla electrosoldada.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Disposición de las armaduras.	1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
3.2	Disposición y longitud de empalmes y anclajes.	1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
3.3	Recubrimientos de las armaduras.	1 por unidad	■ Variaciones superiores al 15%.

FASE	4	Vertido y compactación del hormigón en formación de solera.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Espesor.	1 por unidad	■ Inferior a 25 cm.
4.2	Condiciones de vertido del hormigón.	1 por unidad	■ Consistencia de la amasada en el momento de la descarga distinta de la especificada en el proyecto o que presente principio de fraguado. ■ Amasadas a las que se ha añadido agua u otra sustancia nociva no prevista en el proyecto.
4.3	Cota de la solera.	1 por unidad	■ Variaciones superiores a $\pm 30$ mm.

FASE	5	Formación del arranque de fábrica.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
5.1	Aparejo de ladrillos, trabas, dimensiones y relleno de juntas.	1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
5.2	Dimensiones.	1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
5.3	Espesor de las juntas.	1 por unidad	■ Inferior a 1 cm. ■ Superior a 1,5 cm.



Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
5.4	Horizontalidad de las hiladas.	1 por unidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Variaciones superiores a <math>\pm 2</math> mm, medidas con regla de 1 m.</li> </ul>

FASE	6	Enfoscado y bruñido por el interior con mortero de cemento, redondeando ángulos.	
------	---	--	--

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
6.1	Espesor.	1 por unidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Inferior a 1,5 cm.</li> <li>■ Superior a 2 cm.</li> </ul>

FASE	7	Montaje de las piezas premoldeadas.	
------	---	-------------------------------------	--

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
7.1	Unión entre piezas.	1 por unidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Inexistencia de juntas expansivas de sellado.</li> </ul>

FASE	8	Formación del canal en el fondo del pozo.	
------	---	---	--

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
8.1	Pendiente.	1 por unidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Inferior al 5%.</li> </ul>

FASE	9	Empalme y rejuntado de los colectores al pozo.	
------	---	--	--

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
9.1	Conexiones de los tubos.	1 por tubo	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Entrega de tubos insuficiente.</li> <li>■ Fijación defectuosa.</li> </ul>
9.2	Desnivel entre el colector de entrada y el de salida.	1 por unidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Inexistencia de desnivel.</li> <li>■ Desnivel negativo.</li> </ul>

FASE	10	Sellado de juntas.	
------	----	--------------------	--

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
10.1	Sellado.	1 por tubo	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Fijación y hermeticidad de juntas insuficientes.</li> </ul>

FASE	11	Colocación de los pates.	
------	----	--------------------------	--

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
11.1	Distancia entre pates.	1 por unidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Inferior a 30 cm.</li> <li>■ Superior a 40 cm.</li> </ul>
11.2	Distancia del pate superior a la boca de acceso.	1 por unidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Inferior a 40 cm.</li> <li>■ Superior a 50 cm.</li> </ul>

FASE	12	Colocación de marco, tapa de registro y accesorios.	
------	----	---	--

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**  
Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
12.1	Marco, tapa y accesorios.	1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
12.2	Enrasado de la tapa con el pavimento.	1 por unidad	■ Variaciones superiores a $\pm 5$ mm.

#### PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de estanqueidad parcial.	
Normativa de aplicación	CTE. DB-HS Salubridad

**UDH010 Pavimento continuo exterior para pista deportiva, de 15 cm de espesor de 1.397,00 m<sup>2</sup> hormigón armado, realizado con hormigón HA-25/F/20/XC2 fabricado en central, y vertido desde camión, extendido y vibrado manual, y malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; tratado superficialmente con imprimación, capa de rodadura de 3 a 4 mm de espesor de mortero de cemento CEM I/45 R con áridos silíceos y aditivos, rendimiento 1 kg/m<sup>2</sup>, con acabado fratasado mecánico y capa de acabado con pintura plástica a base de resinas acrílicas puras en emulsión acuosa, color verde.**

FASE	1	Preparación de la superficie de apoyo del hormigón.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Densidad y rasante de la superficie de apoyo.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	2	Vertido, extendido y vibrado del hormigón.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Planeidad.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Variaciones superiores a $\pm 4$ mm, medidas con regla de 2 m.
2.2	Espesor.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Inferior a 15 cm.
2.3	Acabado.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Existencia de bolsas o grietas.

FASE	3	Curado del hormigón.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Método aplicado, tiempo de curado y protección de superficies.	1 por fase de hormigonado	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

**UJP010 Plantación de Olivo (*Olea europaea*), de 60 a 80 cm de diámetro, en hoyo de 1,00 Ud 110x110x70 cm realizado con medios mecánicos; suministro con cepellón. Incluso tierra vegetal cribada y substratos vegetales fertilizados.**

**UJP010b Plantación de Plátano de sombra (*Platanus x hispanica*) de 14 a 16 cm de 38,00 Ud perímetro de tronco a 1 m del suelo, en hoyo de 60x60x60 cm realizado con medios mecánicos; suministro en contenedor. Incluso tierra vegetal cribada y substratos vegetales fertilizados.**

FASE	1	Laboreo y preparación del terreno con medios mecánicos.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Eliminación de la vegetación.	1 por unidad	■ Época inadecuada.	
1.2	Laboreo.	1 por unidad	■ Profundidad inferior a 20 cm. ■ Terreno inadecuado para la penetración de las raíces.	
1.3	Dimensiones del hoyo.	1 por unidad	■ Distintas de 110x110x70 cm.	
1.4	Acabado y refino de la superficie.	1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	

FASE	2	Plantación.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
2.1	Plantación, trasplantes, fijaciones y protecciones.	1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	

**URA010 Acometida enterrada a la red de riego de 10 m de longitud, formada por tubo 1,00 Ud de polietileno PE 100, de 40 mm de diámetro exterior, PN=16 atm y 3 mm de espesor y llave de corte alojada en arqueta prefabricada de polipropileno.**

FASE	1	Replanteo y trazado de la acometida, coordinado con el resto de instalaciones o elementos que puedan tener interferencias.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Situación.	1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	
1.2	Dimensiones y trazado de la zanja.	1 por zanja	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	
1.3	Volúmenes de protección y prohibición respecto a otras instalaciones o elementos.	1 por unidad	■ No se han respetado.	

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

FASE	2	Vertido y compactación del hormigón en formación de solera.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
2.1	Condiciones de vertido del hormigón.	1 por solera	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Consistencia de la amasada en el momento de la descarga distinta de la especificada en el proyecto o que presente principio de fraguado.</li> <li>■ Amasadas a las que se ha añadido agua u otra sustancia nociva no prevista en el proyecto.</li> </ul>	
2.2	Espesor.	1 por solera	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Inferior a 15 cm.</li> </ul>	

FASE	3	Colocación de la arqueta prefabricada.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
3.1	Disposición, tipo y dimensiones.	1 por unidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.</li> </ul>	

FASE	4	Vertido de la arena en el fondo de la zanja.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
4.1	Espesor.	1 por unidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Inferior a 15 cm.</li> </ul>	
4.2	Humedad y compacidad.	1 por unidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.</li> </ul>	

FASE	5	Colocación de la tubería.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
5.1	Tipo, situación y dimensión.	1 por unidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.</li> </ul>	
5.2	Pasos a través de elementos constructivos.	1 por unidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ausencia de pasamuros.</li> </ul>	
5.3	Alineación.	1 por unidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Desviaciones superiores al 2‰.</li> </ul>	

FASE	6	Montaje de la llave de corte sobre la acometida.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
6.1	Tipo, situación y diámetro.	1 por unidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.</li> </ul>	
6.2	Conexiones.	1 por unidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Entrega de tubos insuficiente.</li> <li>■ Apriete insuficiente.</li> <li>■ Sellado defectuoso.</li> </ul>	

FASE	7	Empalme de la acometida con la red general del municipio.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
7.1	Tipo, situación y diámetro.	1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
7.2	Conexiones de los tubos y sellado.	1 por tubo	■ Entrega de tubos insuficiente. ■ Fijación defectuosa. ■ Falta de hermeticidad.

**URC010 Preinstalación de contador de riego de DN 40 mm, colocado en arqueta. 1,00 Ud**

FASE	1	Replanteo.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Situación.	1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
1.2	Dimensiones y trazado.	1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
1.3	Volúmenes de protección y prohibición respecto a otras instalaciones o elementos.	1 por unidad	■ No se han respetado.

FASE	2	Colocación y fijación de accesorios y piezas especiales.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Tipo, situación y diámetro.	1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
2.2	Colocación de elementos.	1 por unidad	■ Posicionamiento deficiente.

**URD010 Tubería de abastecimiento y distribución de agua de riego, formada por tubo 249,32 m de polietileno PE 100, de color negro con bandas de color azul, de 50 mm de diámetro exterior y 4,6 mm de espesor, SDR11, PN=16 atm, enterrada.**

FASE	1	Replanteo y trazado.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Situación.	1 por tubería	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
1.2	Dimensiones y trazado de la zanja.	1 por zanja	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
1.3	Volúmenes de protección y prohibición respecto a otras instalaciones o elementos.	1 cada 15 m	■ No se han respetado.

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**  
Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

FASE	2	Vertido de la arena en el fondo de la zanja.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Espesor de la capa.	1 cada 15 m	■ Inferior a 10 cm.
2.2	Humedad y compacidad.	1 cada 15 m	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	3	Colocación de la tubería.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Tipo, situación y dimensión.	1 cada 15 m	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
3.2	Pasos a través de elementos constructivos.	1 cada 15 m de tubería	■ Ausencia de pasamuros.

**URD020 Tubería de riego por goteo, formada por tubo de polietileno, color negro, de 425,77 m 16 mm de diámetro exterior, con goteros integrados, situados cada 50 cm.**

FASE	1	Replanteo y trazado.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Situación.	1 cada 15 m	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
1.2	Volúmenes de protección y prohibición respecto a otras instalaciones o elementos.	1 cada 15 m	■ No se han respetado.

FASE	2	Colocación de la tubería.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Tipo, situación y dimensión.	1 cada 15 m	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

**URM010 Electroválvula para riego por goteo, cuerpo de plástico, conexiones roscadas, 2,00 Ud de 3/4" de diámetro, alimentación del solenoide a 24 Vca, presión máxima de 8 bar, con arqueta de plástico provista de tapa.**

FASE	1	Replanteo de la arqueta.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Situación.	1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

FASE	2	Excavación con medios manuales.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Dimensiones y acabado de la excavación.	1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	3	Colocación de la arqueta prefabricada.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Disposición, tipo y dimensiones.	1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

**URM030 Programador electrónico para riego automático, para 3 estaciones, con 3 1,00 Ud programas y 4 arranques diarios por programa, alimentación por transformador 230/24 V interno.**

FASE	1	Instalación en la superficie de la pared.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Situación.	1 por unidad	■ Se ha colocado en un lugar excesivamente distanciado de una caja de corriente o de una junta eléctrica. ■ No se ha colocado a una altura ligeramente inferior al nivel de los ojos.

FASE	2	Conexión eléctrico con el transformador.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Conexión.	1 por unidad	■ Conexión previo al conexionado del programador y de todas las válvulas.

**UVT010 Vallado de parcela formado por malla de simple torsión, de 10 mm de paso 158,00 m de malla y 1,1 mm de diámetro, acabado galvanizado y postes de acero galvanizado de 48 mm de diámetro y 2 m de altura, empotrados en dados de hormigón, en pozos excavados en el terreno. Incluso accesorios para la fijación de la malla de simple torsión a los postes metálicos.**

FASE	1	Replanteo.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Replanteo.	1 cada 20 m	■ Variaciones superiores a $\pm 10$ mm.

FASE	2	Colocación de los postes en los pozos.	
------	---	--	--

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**  
Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Longitud del anclaje de los postes.	1 por poste	■ Inferior a 35 cm.
2.2	Distancia entre postes.	1 por poste	■ Variaciones superiores a $\pm 20$ mm.

FASE	3	Vertido del hormigón.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Condiciones de vertido del hormigón.	1 en general	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Consistencia de la amasada en el momento de la descarga distinta de la especificada en el proyecto o que presente principio de fraguado.</li> <li>■ Amasadas a las que se ha añadido agua u otra sustancia nociva no prevista en el proyecto.</li> </ul>

FASE	4	Aplomado y alineación de los postes y tornapuntas.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Aplomado.	1 cada 20 m	■ Variaciones superiores a $\pm 5$ mm.
4.2	Nivelación.	1 cada 20 m	■ Variaciones superiores a $\pm 5$ mm.

FASE	5	Colocación de la malla.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
5.1	Número de fijaciones.	1 cada 20 m	■ Menos de 7 por poste.

**UVP020 Puerta cancela constituida por cercos de tubo de acero galvanizado de 2,00 Ud 40x20x1,5 mm y 30x15x1,5 mm, bastidor de tubo de acero galvanizado de 40x40x1,5 mm con pletina de 40x4 mm y por malla de simple torsión, de 10 mm de paso de malla y 1,1 mm de diámetro, acabado galvanizado, fijada a los cercos y atirantada, para acceso peatonal en vallado de parcela de malla metálica. Incluso postes de refuerzo, hormigón HM-20/B/20/X0 para recibido de los postes y accesorios de fijación y montaje.**

FASE	1	Replanteo de alineaciones y niveles.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Replanteo.	1 cada 5 unidades	■ Variaciones superiores a $\pm 10$ mm.

FASE	2	Colocación de los postes.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Distancia entre postes.	1 cada 5 unidades	■ Variaciones superiores a $\pm 20$ mm.



Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**  
Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

FASE	3	Vertido del hormigón.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Condiciones de vertido del hormigón.	1 cada 5 unidades	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Consistencia de la amasada en el momento de la descarga distinta de la especificada en el proyecto o que presente principio de fraguado.</li> <li>■ Amasadas a las que se ha añadido agua u otra sustancia nociva no prevista en el proyecto.</li> </ul>

FASE	4	Montaje de la puerta.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Holgura entre la hoja y el pavimento.	1 cada 5 unidades	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Inferior a 0,8 cm.</li> <li>■ Superior a 1,2 cm.</li> </ul>
4.2	Aplomado.	1 cada 5 unidades	■ Variaciones superiores a $\pm 3$ mm.
4.3	Nivelación.	1 cada 5 unidades	■ Variaciones superiores a $\pm 3$ mm.
4.4	Acabado.	1 cada 5 unidades	■ Existencia de deformaciones, golpes u otros defectos visibles.

**UXA020 Pavimento de adoquines de hormigón, en exteriores, realizado sobre firme 567,88 m<sup>2</sup> con tráfico de categoría C4 (áreas peatonales, calles residenciales) y categoría de explanada E1 ( $5 \leq \text{CBR} < 10$ ), compuesto por base flexible de zahorra natural, de 20 cm de espesor, con extendido y compactado al 100% del Proctor Modificado, mediante la colocación flexible, con un grado de complejidad del aparejo bajo, de adoquines bicapa de hormigón, cuyas características técnicas cumplen la UNE-EN 1338, formato rectangular, 200x100x60 mm, acabado superficial liso, color gris, sobre una capa de arena de granulometría comprendida entre 0,5 y 5 mm, dejando entre ellos una junta de separación de entre 2 y 3 mm, para su posterior rejuntado con arena natural, fina y seca, de 2 mm de tamaño máximo; y vibrado del pavimento con bandeja vibrante de guiado manual.**

FASE	1	Preparación de la explanada.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Desbroce.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ No se han eliminado las zonas reblandecidas.
1.2	Nivelación.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	■ Diferencias respecto a las pendientes de proyecto.

FASE	2	Extendido y nivelación de la capa de arena.	
------	---	---	--

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Espesor.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Inferior a 3 cm.</li> <li>■ Superior a 5 cm.</li> </ul>
2.2	Extendido de la arena.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ No se ha conseguido una capa uniforme.</li> </ul>

FASE	3	Colocación de los adoquines.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Pendiente transversal.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Inferior al 1%.</li> </ul>
3.2	Color.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ La colocación no se ha realizado mezclando adoquines de varios paquetes.</li> </ul>
3.3	Colocación.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Se han colocado trozos de piezas de tamaño inferior a una cuarta parte del tamaño del adoquín.</li> <li>■ No se ha trabajado pisando la parte ya ejecutada del pavimento.</li> <li>■ Concentración de cargas debidas a apilamiento de material o a los mismos operarios cerca del borde del trabajo.</li> <li>■ Colocación de los adoquines sobre capas de arena encharcadas o excesivamente húmedas.</li> </ul>
3.4	Junta entre adoquines.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Inferior a 0,2 cm.</li> <li>■ Superior a 0,3 cm.</li> </ul>

FASE	4	Limpieza.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Limpieza.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ No se ha retirado el sobrante de arena.</li> </ul>
4.2	Regado.	1 cada 100 m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Falta de regado.</li> </ul>

**UMB020 Banco con respaldo, de listones de madera tropical de 4,0x4,0 cm, sencillo, 14,00 Ud de 170 cm de longitud, fijado a una base de hormigón HM-20/P/20/X0.**

**UME010 Papelera de acero electrocincado, con soporte vertical, de tipo basculante 7,00 Ud con llave, boca circular, de 60 litros de capacidad, de chapa perforada de 1 mm de espesor pintada con pintura de poliéster color, dimensiones totales 785x380x360, con tacos y tornillos de acero a una superficie soporte (no incluida en este precio).**

FASE	1	Colocación y fijación de las piezas.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**  
Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Altura del asiento.	1 por unidad	■ Variaciones superiores a $\pm 20$ mm.
1.2	Nivelación.	1 por unidad	■ Variaciones superiores a $\pm 10$ mm.
1.3	Acabado.	1 por unidad	■ Existencia de deformaciones, golpes u otros defectos visibles.

**UFF010b Firme flexible para tráfico pesado, compuesto de mezcla bituminosa en 3.640,44 m<sup>2</sup> caliente: capa de rodadura de 5 cm de AC 16 Surf, según UNE-EN 13108-2.**

FASE	1	Preparación de la superficie que va a recibir la zahorra.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Estado de la superficie.	1 cada 500 m <sup>2</sup>	■ Falta de planeidad o presencia de irregularidades.

FASE	2	Preparación del material.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Preparación.	1 cada 500 m <sup>2</sup>	■ El material no se ha homogeneizado y humectado antes de extender una tongada.

FASE	3	Extensión de la zahorra.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Extendido.	1 cada 500 m <sup>2</sup>	■ Segregaciones y contaminaciones en el material.
3.2	Espesor.	1 cada 500 m <sup>2</sup>	■ Inferior a 25 cm.

FASE	4	Compactación de la zahorra.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Compactación.	1 cada 500 m <sup>2</sup>	■ No se ha realizado de forma continua y sistemática.

FASE	5	Tramo de prueba.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
5.1	Longitud.	1 por tramo de prueba	■ Inferior a 100 m.

FASE	6	Preparación de la superficie existente para la capa de mezcla bituminosa.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
6.1	Estado de la superficie.	1 cada 500 m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Falta de planeidad o presencia de irregularidades.</li> </ul>
6.2	Riego de adherencia.	1 cada 500 m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Degradación del riego antes de la extensión de la mezcla.</li> </ul>

FASE	7	Extensión de la mezcla bituminosa.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
7.1	Orden de extendido.	1 cada 500 m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ No se ha empezado por el borde inferior.</li> <li>■ No se ha realizado por franjas longitudinales.</li> </ul>
7.2	Extendido.	1 cada 500 m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ La superficie de la capa extendida no ha quedado lisa y uniforme.</li> <li>■ Segregaciones y arrastres en el material.</li> <li>■ No se ha realizado de forma continua.</li> </ul>

FASE	8	Compactación de la capa de mezcla bituminosa.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
8.1	Compactación.	1 cada 500 m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Compactación simultánea de más de una tongada.</li> <li>■ Temperatura superior a la máxima prescrita.</li> <li>■ Temperatura inferior a la mínima prescrita.</li> <li>■ No se ha realizado de forma continua y sistemática.</li> </ul>

FASE	9	Ejecución de juntas transversales y longitudinales en la capa de mezcla bituminosa.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
9.1	Separación de las juntas transversales de capas superpuestas.	1 cada 500 m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Inferior a 5 m.</li> </ul>
9.2	Separación de las juntas longitudinales de capas superpuestas.	1 cada 500 m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Inferior a 15 cm.</li> </ul>
9.3	Bordes de las juntas longitudinales.	1 cada 500 m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ No han quedado perfectamente verticales.</li> <li>■ No se ha calentado la junta para el extendido de la franja contigua.</li> </ul>

FASE	10	Tramo de prueba para la capa de mezcla bituminosa.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**  
Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
10.1	Longitud.	1 por tramo de prueba	■ Inferior a lo especificado en el proyecto.

**MFR010**

**Firme rígido.**

**8.981,41 m<sup>2</sup>**

FASE	1	Preparación de la superficie de asiento para el vertido del hormigón de firme.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Estado de la superficie.	1 cada 500 m <sup>2</sup>	■ Falta de planeidad o presencia de irregularidades.

FASE	2	Colocación de los elementos de guía y acondicionamiento de los caminos de rodadura para la pavimentadora.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Separación entre piquetes que sostienen el cable de guiado de las pavimentadoras de encofrados deslizantes.	1 cada 500 m <sup>2</sup>	■ Superior a 10 m.
2.2	Flecha del cable entre dos piquetes consecutivos.	1 cada 500 m <sup>2</sup>	■ Superior a 1 mm.
2.3	Planeidad de los caminos de rodadura.	1 cada 500 m <sup>2</sup>	■ Variaciones superiores a ±15 mm.

FASE	3	Colocación de los elementos de las juntas del hormigón de firme.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Colocación de los pasadores.	1 cada 500 m <sup>2</sup>	■ Variaciones superiores a ±20 mm.
3.2	Colocación de las barras de unión.	1 cada 500 m <sup>2</sup>	■ No se han colocado en el tercio central del espesor de la losa.

FASE	4	Ejecución de juntas en fresco en el hormigón de firme.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Juntas longitudinales de hormigonado entre una franja y otra ya construida.	1 cada 500 m <sup>2</sup>	■ No se ha aplicado en el canto de la junta un producto que evite la adherencia del hormigón nuevo con el antiguo.
4.2	Juntas transversales.	1 cada 500 m <sup>2</sup>	■ Ausencia de pasadores. ■ Separación superior a 1,5 m.

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**  
Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

FASE	5	Terminación de la capa del hormigón de firme.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
5.1	Terminación.	1 cada 500 m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Riego con agua.</li> <li>■ Utilización de mortero como material para corregir una zona baja del hormigón.</li> </ul>

FASE	6	Numeración y marcado de losas en el hormigón de firme.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
6.1	Profundidad de marcado.	1 cada 500 m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Inferior a 0,5 cm.</li> </ul>

FASE	7	Curado del hormigón de firme.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
7.1	Método aplicado, tiempo de curado y protección de superficies.	1 por fase de hormigonado	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.</li> </ul>

FASE	8	Ejecución de juntas serradas en el hormigón de firme.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
8.1	Serrado de juntas transversales.	1 cada 500 m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Una vez transcurridas 24 horas desde la puesta en obra.</li> </ul>
8.2	Serrado de juntas longitudinales.	1 cada 500 m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Antes de haber transcurrido 24 horas desde la terminación del pavimento.</li> <li>■ Una vez transcurridas 72 horas desde la terminación del pavimento.</li> </ul>

FASE	9	Tramo de prueba para el hormigón de firme.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
9.1	Longitud.	1 por tramo de prueba	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Inferior a 200 m.</li> </ul>

**TJJ020**

**Balancín.**

**1,00 Ud**

**PRUEBAS DE SERVICIO**

Verificación del cumplimiento de los requisitos de seguridad.
---

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

Normativa de aplicación	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ UNE-EN 1176-1. Equipamiento de las áreas de juego y superficies. Parte 1: Requisitos generales de seguridad y métodos de ensayo</li> <li>■ UNE-EN 1176-6. Equipamiento de las áreas de juego y superficies. Parte 6: Requisitos de seguridad y métodos de ensayo adicionales específicos para balancines</li> </ul>
-------------------------	--

**TJJ030**

**Columpio.**

**1,00 Ud**

**PRUEBAS DE SERVICIO**

Verificación del cumplimiento de los requisitos de seguridad.	
Normativa de aplicación	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ UNE-EN 1176-1. Equipamiento de las áreas de juego y superficies. Parte 1: Requisitos generales de seguridad y métodos de ensayo</li> <li>■ UNE-EN 1176-2. Equipamiento de las áreas de juego y superficies. Parte 2: Requisitos de seguridad y métodos de ensayo adicionales específicos para columpios</li> </ul>

**TJJ050**

**Tobogán.**

**1,00 Ud**

**PRUEBAS DE SERVICIO**

Verificación del cumplimiento de los requisitos de seguridad.	
Normativa de aplicación	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ UNE-EN 1176-1. Equipamiento de las áreas de juego y superficies. Parte 1: Requisitos generales de seguridad y métodos de ensayo</li> <li>■ UNE-EN 1176-3. Equipamiento de las áreas de juego y superficies. Parte 3: Requisitos de seguridad y métodos de ensayo adicionales específicos para toboganes</li> </ul>

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**

Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

---

## **5. CONTROL DE RECEPCIÓN DE LA OBRA TERMINADA: PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO.**

En el apartado del Pliego del proyecto correspondiente a las Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado se establecen las verificaciones y pruebas de servicio a realizar por la empresa constructora o instaladora, para comprobar las prestaciones finales del edificio; siendo a su cargo el coste de las mismas.

Se realizarán tanto las pruebas finales de servicio prescritas por la legislación aplicable, contenidas en el preceptivo ESTUDIO DE PROGRAMACIÓN DEL CONTROL DE CALIDAD DE LA OBRA redactado por el director de ejecución de la obra, como las indicadas en el Pliego de Prescripciones Técnicas del proyecto y las que pudiera ordenar la dirección facultativa durante el transcurso de la obra.



Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**  
Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

---

## **6. VALORACIÓN ECONÓMICA**

Atendiendo a lo establecido en el Art. 11 de la LOE, es obligación del constructor ejecutar la obra con sujeción al proyecto, al contrato, a la legislación aplicable y a las instrucciones del director de obra y del director de la ejecución de la obra, a fin de alcanzar la calidad exigida en el proyecto, acreditando mediante el aporte de certificados, resultados de pruebas de servicio, ensayos u otros documentos, dicha calidad exigida.

El coste de todo ello corre a cargo y cuenta del constructor, sin que sea necesario presupuestarlo de manera diferenciada y específica en el capítulo "Control de calidad y Ensayos" del presupuesto de ejecución material del proyecto.

En este capítulo se indican aquellos otros ensayos o pruebas de servicio que deben ser realizados por entidades o laboratorios de control de calidad de la edificación, debidamente homologados y acreditados, distintos e independientes de los realizados por el constructor. El presupuesto estimado en este Plan de control de calidad de la obra, sin perjuicio del previsto en el preceptivo ESTUDIO DE PROGRAMACIÓN DEL CONTROL DE CALIDAD DE LA OBRA, a confeccionar por el director de ejecución de la obra, asciende a la cantidad de 0,00 Euros.

En Campo de Criptana, mayo de 2.022

ARQUITECTO:

PROMOTOR:

Gustavo Adolfo Gómez Valadés  
*Colegiado N.º 4.546 COACM*

ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.

# PROYECTO DE URBANIZACIÓN

## SECTOR SUB-OD

## ERAS DE LA AGUSTINA

V. PRESUPUESTO Y MEDICIÓN



Dirección: PROLONGACIÓN CALLE OLIVAS CON CAMINO DE LOS MOLINOS Y CALLE DELICIAS C/V CALLE GOYA

Población: CAMPO DE CRIPTANA 13610

Provincia: CIUDAD REAL

**GA** ARQUINUR  
ARQUITECTURA  
INGENIERÍA Y URBANISMO

PROMOTOR:  
ARQUITECTO:

ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.  
GUSTAVO A. GÓMEZ VALADÉS

**Presupuesto y medición**

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
1.4 DMX030	m <sup>2</sup>	Demolición de pavimento de aglomerado asfáltico en calzada, mediante retroexcavadora con martillo rompedor, y carga mecánica sobre camión o contenedor. Incluye: Corte previo del contorno de la zona a demoler. Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.			
	Uds.	Área	Ancho	Alto	Subtotal
Pavimento calle Goya		1.435,95			1.435,95
	1,03				1.435,95
					1.479,03
					6,03
					8.918,55
1.8 DCE010	Ud	Demolición completa, combinada, parte elemento a elemento con medios manuales y mecánicos y parte mediante pala giratoria sobre cadenas con cizalla y compresor neumático de edificio de 1922,78 m <sup>2</sup> de superficie total, y carga mecánica sobre camión o contenedor, aislado, compuesto por 1 planta sobre rasante con una altura edificada de 3,5 m. El edificio presenta una estructura de hormigón y su estado de conservación es deficiente, a la vista de los estudios previos realizados. Incluye: Demolición combinada del edificio, con el apuntalamiento provisional que sea necesario. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Limpieza final del solar. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.			
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
	1				1,00
					18.000,00
					18.000,00

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
2.1 MT001	M2	Desbroce y limpieza del terreno duro por medios mecánicos considerando una profundidad de 20cm. Incluye carga y transporte de material sobrante a vertedero, i.p.p. de acopio de tierras para posterior relleno, i.p.p. de canon de vertido, completamente terminado.			
	Uds.	Área	Ancho	Alto	Subtotal
Ámbito actuación		48.760,00			48.760,00
		1,03			48.760,00
					50.222,80
	Total M2 .....			50.222,80	2,49
					125.054,77
2.2 GTA020	m³	Transporte de tierras con camión a cantera municipal, situada a 1km de distancia del sector, considerando el tiempo de espera para la carga a máquina en obra, ida, descarga y vuelta. Incluso la carga en obra. El coeficiente de esponjamiento a considerar no superará el 15%. Incluye: Transporte de tierras a cantera municipal, con protección de las mismas mediante su cubrición con lonas o toldos. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de las excavaciones, incrementadas cada una de ellas por su correspondiente coeficiente de esponjamiento hasta un máximo del 15%, de acuerdo con el tipo de terreno considerado. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de tierras realmente transportado según especificaciones de Proyecto.			
	Uds.	Área	Ancho	Alto	Subtotal
Ámbito actuación		48.760,00		0,20	9.752,00
	Uds.	Largo	Volumen	Alto	Subtotal
CAMINO DE ACCESO A LOS MOLINOS (EXISTENTE)					
CALLE OLIVAS TRAVESÍA DON MELITINO	1		1.834,00		1.834,00
CALLE GOYA (EXISTENTE)	1		3.355,00		3.355,00
CALLE PRIM	1		188,00		188,00
CALLE A	1		2,00		2,00
CALLE B	1		1.224,00		1.224,00
CALLE C	1		753,00		753,00
CALLE D	1		925,00		925,00
CALLE E	1		15,00		15,00
CALLE F	1		731,00		731,00
CALLE G	1		506,00		506,00
	1,03				9.533,00
					9.818,99
	Uds.	Largo	Volumen	Alto	Subtotal
DESMONTE MANZANAS			13.000,00		13.000,00
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Alumbrado					
CALLE OLIVAS	1	181,75	0,35	0,35	22,26
	1	9,42	0,35	0,35	1,15
TRAVESÍA DON MELITINO	1	123,70	0,35	0,35	15,15
	1	49,20	0,35	0,35	6,03
	1	57,43	0,35	0,35	7,04
CALLE A	1	52,65	0,35	0,35	6,45
CALLE B	1	131,07	0,35	0,35	16,06
CALLE C	1	133,16	0,35	0,35	16,31
CALLE D	1	122,82	0,35	0,35	15,05
CALLE E	1	51,24	0,35	0,35	6,28
CALLE F	1	62,53	0,35	0,35	7,66
CALLE G	1	56,81	0,35	0,35	6,96
CALLE GOYA	1	145,74	0,35	0,35	17,85
CAMINO DE ACCESO A LOS MOLINOS	1	144,91	0,35	0,35	17,75
	1	59,71	0,35	0,35	7,31
Telefonía					

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
2.2 GTA020	M <sup>3</sup>	Transporte de tierras con camión a cantera municipal, situ...			(Continuación...)
CALLE OLIVA	1	47,17	0,25	0,35	4,13
		5,51	0,25	0,35	0,48
		19,57	0,25	0,35	1,71
TRAVESÍA DON MELITINO	1	241,32	0,25	0,35	21,12
	1	61,60	0,25	0,35	5,39
	1	86,14	0,25	0,35	7,54
	1	42,19	0,25	0,35	3,69
	1	16,63	0,25	0,35	1,46
	1	17,16	0,25	0,35	1,50
	1	23,89	0,25	0,35	2,09
CALLE A	1	29,28	0,25	0,35	2,56
	1	16,91	0,25	0,35	1,48
	1	65,85	0,25	0,35	5,76
CALLE B	1	59,60	0,25	0,35	5,22
	1	42,05	0,25	0,35	3,68
CALLE C	1	59,59	0,25	0,35	5,21
	1	57,00	0,25	0,35	4,99
CALLE D	1	34,72	0,25	0,35	3,04
	1	71,36	0,25	0,35	6,24
	1	59,59	0,25	0,35	5,21
	1	33,07	0,25	0,35	2,89
	1	58,00	0,25	0,35	5,08
CALLE E	1	33,06	0,25	0,35	2,89
	1	33,06	0,25	0,35	2,89
CALLE F	1	11,71	0,25	0,35	1,02
	1	6,86	0,25	0,35	0,60
	1	19,13	0,25	0,35	1,67
	1	35,35	0,25	0,35	3,09
	1	34,98	0,25	0,35	3,06
CALLE G	2	16,93	0,25	0,35	2,96
	2	16,88	0,25	0,35	2,95
	1	20,26	0,25	0,35	1,77
	2	17,41	0,25	0,35	3,05
	1	21,63	0,25	0,35	1,89
	1	16,90	0,25	0,35	1,48
	1	16,86	0,25	0,35	1,48
CALLE GOYA	1	54,42	0,25	0,35	4,76
	1	60,65	0,25	0,35	5,31
	1	150,68	0,25	0,35	13,18
CAMINO DE ACCESO A LOS MOLINOS	1	17,17	0,25	0,35	1,50
	1	17,17	0,25	0,35	1,50
	1	23,81	0,25	0,35	2,08
Saneamiento fecales (según cálculos hidráulicos)	1			1.643,32	1.643,32
Saneamiento pluviales (según cálculos hidráulicos)	1			2.159,83	2.159,83
Canalización electricidad	1	54,17	0,40	0,80	17,33
	1	8,52	0,60	1,00	5,11
	1	22,24	0,60	1,00	13,34
	1	1.213,46	0,40	0,80	388,31
	1	377,11	0,40	0,80	120,68
	1	176,47	0,40	0,80	56,47
	1	49,98	0,40	0,80	15,99
Instalación de suministro de agua	1	196,95	0,30	0,80	47,27
CALLE OLIVAS TRAVESÍA DON MELITINO	1	234,79	0,30	0,80	56,35
CALLE PRIM	1	25,10	0,30	0,80	6,02
	1	51,15	0,30	0,80	12,28
MANZANA 1	1	126,01	0,30	0,80	30,24
MANZANA 2	1	179,99	0,30	0,80	43,20
MANZANA 3	1	113,46	0,30	0,80	27,23
MANZANA 4	1	180,98	0,30	0,80	43,44
MANZANA 5	1	156,03	0,30	0,80	37,45

(Continúa...)

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
2.2 GTA020	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>Transporte de tierras con camión a cantera municipal, situ... (Continuación...)</b>			
MANZANA 6	1	148,86	0,30	0,80	35,73
MAN ZANA 7	1	158,22	0,30	0,80	37,97
MANZANA 8	1	79,64	0,30	0,80	19,11
CALLE GOYA	1	161,76	0,30	0,80	38,82
CAMINO DE ACCESO A LOS MOLINOS	1	239,34	0,30	0,80	57,44
	1,03				5.241,84
					5.399,10
	<u>Uds.</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Subtotal</u>
<b>Conexiones imbornales</b>					
CALLE OLIVAS	12	2,50	0,30	0,80	7,20
TRAVESÍA DON MELITINO	22	3,50	0,30	0,80	18,48
CALLE A	5	2,45	0,30	0,80	2,94
CALLE B	10	2,90	0,30	0,80	6,96
CALLE C	10	2,45	0,30	0,80	5,88
CALLE D	11	2,90	0,30	0,80	7,66
CALLE E	5	2,50	0,30	0,80	3,00
CALLE F	3	2,95	0,30	0,80	2,12
CALLE G	4	3,50	0,30	0,80	3,36
CALLE GOYA	12	2,70	0,30	0,80	7,78
	1,03				65,38
Esponjamiento		1,30			38.037,43
					49.448,66
					4,00
					197.794,64
2.3 GTA020b	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>Transporte de escombros con camión de los productos procedentes de la excavación a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a una distancia no limitada, considerando el tiempo de espera para la carga a máquina en obra, ida, descarga y vuelta. Incluso la carga en obra. Incluso canon de vertedero. El coeficiente de esponjamiento a considerar no superará el 15%.                      Incluye: Transporte de escombros a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, con protección de las mismas mediante su cubrición con lonas o toldos.                      Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de las excavaciones, incrementadas cada una de ellas por su correspondiente coeficiente de esponjamiento hasta un máximo del 15%, de acuerdo con el tipo de terreno considerado.                      Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de tierras realmente transportado según especificaciones de Proyecto.</b>			
	<u>Uds.</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Subtotal</u>
	2.500				2.500,00
					2.500,00
					10,97
					27.425,00
2.4 AMC010	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>Transporte, relleno y compactación de tierras retiradas previamente. Ejecución de los trabajos necesarios, transporte de tierras con camión de 12t hasta una distancia de hasta 500m.                      Incluye: Transporte y descarga del material de relleno a pie de tajo. Extendido del material de relleno en tongadas de espesor variable. Humectación o desecación de cada tongada. Compactación.                      Criterio de medición: Volumen medido sobre los planos de las zonas afectadas.</b>			
	<u>Uds.</u>	<u>Volumen</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Subtotal</u>
		5.000,00			5.000,00
					5.000,00
					3,40
					17.000,00

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
3.1 MT002	M3	<b>Excavación, en calles para apertura de caja, en terrenos duros y compactos, por medios mecánicos; incluso carga y transporte a cantera municipal de productos sobrantes, completamente terminado.</b> Medición: según plano.			
	Uds.	Largo	Volumen	Alto	Subtotal
CAMINO DE ACCESO A LOS MOLINOS (EXISTENTE)					
CALLE OLIVAS TRAVESÍA DON MELITINO	1		1.834,00		1.834,00
CALLE GOYA (EXISTENTE)	1		3.355,00		3.355,00
CALLE PRIM	1		188,00		188,00
CALLE A	1		2,00		2,00
CALLE B	1		1.224,00		1.224,00
CALLE C	1		753,00		753,00
CALLE D	1		925,00		925,00
CALLE E	1		15,00		15,00
CALLE F	1		731,00		731,00
CALLE G	1		506,00		506,00
DESMONTE MANZANAS	1		18.000,00		18.000,00
	1,03				27.533,00
					28.358,99
Total M3 .....			28.358,99	4,40	124.779,56

3.2 MT004 M3 **Excavación en zanjas para instalaciones bajo acerado y calzada, y para pozos de saneamiento, en terrenos duros y compactos, por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes, con entibación de los taludes si fuera necesario, desentibado y agotamiento con motobomba si fuera necesario, con posterior relleno con zahorra natural, con p.p. de medios auxiliares. Compactado con un Próctor modificado del 95%. Incluso transporte a vertedero.**  
 Medición: se ha obtenido polilínea en sección (mirar plano sección Tramo 3) para hallar superficie transversal y se ha realizado el producto de dicha superficie por el largo del tramo.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Alumbrado					
CALLE OLIVAS	1	181,75	0,35	0,35	22,26
	1	9,42	0,35	0,35	1,15
TRAVESÍA DON MELITINO	1	123,70	0,35	0,35	15,15
	1	49,20	0,35	0,35	6,03
	1	57,43	0,35	0,35	7,04
CALLE A	1	52,65	0,35	0,35	6,45
CALLE B	1	131,07	0,35	0,35	16,06
CALLE C	1	133,16	0,35	0,35	16,31
CALLE D	1	122,82	0,35	0,35	15,05
CALLE E	1	51,24	0,35	0,35	6,28
CALLE F	1	62,53	0,35	0,35	7,66
CALLE G	1	56,81	0,35	0,35	6,96
CALLE GOYA	1	145,74	0,35	0,35	17,85
CAMINO DE ACCESO A LOS MOLINOS	1	144,91	0,35	0,35	17,75
	1	59,71	0,35	0,35	7,31
Telefonía					
CALLE OLIVA	1	47,17	0,25	0,35	4,13
		5,51	0,25	0,35	0,48
		19,57	0,25	0,35	1,71
TRAVESÍA DON MELITINO	1	241,32	0,25	0,35	21,12
	1	61,60	0,25	0,35	5,39
	1	86,14	0,25	0,35	7,54
	1	42,19	0,25	0,35	3,69
	1	16,63	0,25	0,35	1,46
	1	17,16	0,25	0,35	1,50
	1	23,89	0,25	0,35	2,09
CALLE A	1	29,28	0,25	0,35	2,56
	1	16,91	0,25	0,35	1,48
	1	65,85	0,25	0,35	5,76
CALLE B	1	59,60	0,25	0,35	5,22
	1	42,05	0,25	0,35	3,68
CALLE C	1	59,59	0,25	0,35	5,21
	1	57,00	0,25	0,35	4,99

(Continúa...)



Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
3.2 MT004	<b>M3</b>	<b>Excavación zanjas instalaciones y pozos</b>			(Continuación...)
CALLE D	1	34,72	0,25	0,35	3,04
	1	71,36	0,25	0,35	6,24
	1	59,59	0,25	0,35	5,21
	1	33,07	0,25	0,35	2,89
	1	58,00	0,25	0,35	5,08
CALLE E	1	33,06	0,25	0,35	2,89
	1	33,06	0,25	0,35	2,89
CALLE F	1	11,71	0,25	0,35	1,02
	1	6,86	0,25	0,35	0,60
	1	19,13	0,25	0,35	1,67
	1	35,35	0,25	0,35	3,09
	1	34,98	0,25	0,35	3,06
CALLE G	2	16,93	0,25	0,35	2,96
	2	16,88	0,25	0,35	2,95
	1	20,26	0,25	0,35	1,77
	2	17,41	0,25	0,35	3,05
	1	21,63	0,25	0,35	1,89
	1	16,90	0,25	0,35	1,48
	1	16,86	0,25	0,35	1,48
CALLE GOYA	1	54,42	0,25	0,35	4,76
	1	60,65	0,25	0,35	5,31
	1	150,68	0,25	0,35	13,18
CAMINO DE ACCESO A LOS MOLINOS	1	17,17	0,25	0,35	1,50
	1	17,17	0,25	0,35	1,50
	1	23,81	0,25	0,35	2,08
Saneamiento fecales (según cálculos hidráulicos)	1			1.967,55	1.967,55
Saneamiento pluviales (según cálculos hidráulicos)	1			2.159,83	2.159,83
Canalización electricidad	1	54,17	0,40	1,00	21,67
	1	8,52	0,60	1,00	5,11
	1	22,24	0,60	1,00	13,34
	1	1.213,46	0,40	1,00	485,38
	1	377,11	0,40	1,00	150,84
	1	176,47	0,40	1,00	70,59
	1	49,98	0,40	1,00	19,99
Instalación de suministro de agua	1	196,95	0,30	0,80	47,27
CALLE OLIVAS TRAVESÍA DON MELITINO	1	234,79	0,30	0,80	56,35
CALLE PRIM	1	25,10	0,30	0,80	6,02
	1	51,15	0,30	0,80	12,28
MANZANA 1	1	126,01	0,30	0,80	30,24
MANZANA 2	1	179,99	0,30	0,80	43,20
MANZANA 3	1	113,46	0,30	0,80	27,23
MANZANA 4	1	180,98	0,30	0,80	43,44
MANZANA 5	1	156,03	0,30	0,80	37,45
MANZANA 6	1	148,86	0,30	0,80	35,73
MAN ZANA 7	1	158,22	0,30	0,80	37,97
MANZANA 8	1	79,64	0,30	0,80	19,11
CALLE GOYA	1	161,76	0,30	0,80	38,82
CAMINO DE ACCESO A LOS MOLINOS	1	239,34	0,30	0,80	57,44
	1,03			5.715,76	5.887,23
	<b>Uds.</b>	<b>Largo</b>	<b>Ancho</b>	<b>Alto</b>	<b>Subtotal</b>
Conexiones imbornales	12	2,50	0,30	0,80	7,20
CALLE OLIVAS TRAVESÍA DON MELITINO	22	3,50	0,30	0,80	18,48
CALLE A	5	2,45	0,30	0,80	2,94
CALLE B	10	2,90	0,30	0,80	6,96
CALLE C	10	2,45	0,30	0,80	5,88

(Continúa...)

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
3.2 MT004	<b>M3</b>	<b>Excavación zanjas instalaciones y pozos</b>			(Continuación...)
CALLE D	11	2,90	0,30	0,80	7,66
CALLE E	5	2,50	0,30	0,80	3,00
CALLE F	3	2,95	0,30	0,80	2,12
CALLE G	4	3,50	0,30	0,80	3,36
CALLE GOYA	12	2,70	0,30	0,80	7,78
	1,03			65,38	67,34
	<u>Uds.</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Subtotal</u>
Conexión saneamiento CALLE GOYA (FUERA DE ÁMBITO)		196,28	1,00	0,80	157,02
Conexión saneamiento CAMINO DE ACCESO A LOS MOLINOS (FUERA DE ÁMBITO)		247,96	1,00	0,80	198,37
Conexión Red Fontanería		285,91	0,40	0,80	91,49
<b>Total M3 .....</b>				6.401,45	8,40 53.772,18
3.3 U01RZ030	<b>m3</b>	<b>Relleno de arena en zanjas, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm. de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado.</b>			
		<b>Medición: se ha obtenido polilinea en sección (mirar plano sección Tramo 3) para hallar superficie transversal y se ha realizado el producto de dicha superficie por el largo del tramo.</b>			
	<u>Uds.</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Subtotal</u>
Alumbrado CALLE OLIVAS	1	181,75	0,35	0,35	22,26
	1	9,42	0,35	0,35	1,15
TRAVESÍA DON MELITINO	1	123,70	0,35	0,35	15,15
	1	49,20	0,35	0,35	6,03
	1	57,43	0,35	0,35	7,04
CALLE A	1	52,65	0,35	0,35	6,45
CALLE B	1	131,07	0,35	0,35	16,06
CALLE C	1	133,16	0,35	0,35	16,31
CALLE D	1	122,82	0,35	0,35	15,05
CALLE E	1	51,24	0,35	0,35	6,28
CALLE F	1	62,53	0,35	0,35	7,66
CALLE G	1	56,81	0,35	0,35	6,96
CALLE GOYA	1	145,74	0,35	0,35	17,85
CAMINO DE ACCESO A LOS MOLINOS	1	144,91	0,35	0,35	17,75
	1	59,71	0,35	0,35	7,31
Telefonía CALLE OLIVA	1	47,17	0,25	0,35	4,13
		5,51	0,25	0,35	0,48
		19,57	0,25	0,35	1,71
TRAVESÍA DON MELITINO	1	241,32	0,25	0,35	21,12
	1	61,60	0,25	0,35	5,39
	1	86,14	0,25	0,35	7,54
	1	42,19	0,25	0,35	3,69
	1	16,63	0,25	0,35	1,46
	1	17,16	0,25	0,35	1,50
	1	23,89	0,25	0,35	2,09
CALLE A	1	29,28	0,25	0,35	2,56
	1	16,91	0,25	0,35	1,48
	1	65,85	0,25	0,35	5,76
CALLE B	1	59,60	0,25	0,35	5,22
	1	42,05	0,25	0,35	3,68
CALLE C	1	59,59	0,25	0,35	5,21
	1	57,00	0,25	0,35	4,99
CALLE D	1	34,72	0,25	0,35	3,04
	1	71,36	0,25	0,35	6,24
	1	59,59	0,25	0,35	5,21
	1	33,07	0,25	0,35	2,89
	1	58,00	0,25	0,35	5,08
CALLE E	1	33,06	0,25	0,35	2,89

(Continúa...)



Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total	
3.4 U03CN010	m3	Suelo Seleccionado, en sub-base, puesta en obra, extendida y compactada, incluso preparación de la superficie de asiento, en capas de 20/25 cm. de espesor y con índice de plasticidad cero, medido sobre perfil. Medición: se ha obtenido polilínea en sección (mirar plano PU-03B) para hallar superficie longitudinal y se ha realizado el producto de dicha superficie por el ancho del tramo.				
	Uds.	Volumen	Ancho	Alto	Subtotal	
CAMINO DE ACCESO A LOS MOLINOS (EXISTENTE)						
		66,00			66,00	
TRAVESÍA DON MELITINO						
		8,00			8,00	
CALLE GOYA (EXISTENTE)						
CALLE PRIM						
		163,00			163,00	
		126,00			126,00	
		60,00			60,00	
		198,00			198,00	
		142,00			142,00	
		57,00			57,00	
	Total m3	.....:		820,00	11,04	9.052,80
3.5 U03CZ015	m3	Zahorra artificial, husos ZA(40)/ZA(25) en capas de base, con 60 % de caras de fractura, puesta en obra, extendida y compactada, incluso preparación de la superficie de asiento, en capas de 20/30 cm. de espesor, medido sobre perfil. Desgaste de los ángeles de los áridos < 30. Medición: se ha obtenido polilínea en sección (mirar plano sección PU-03B) para hallar superficie longitudinal y se ha realizado el producto de dicha superficie por el ancho del tramo.				
	Uds.	Volumen	Ancho	Alto	Subtotal	
CAMINO DE ACCESO A LOS MOLINOS (EXISTENTE)						
		403,00			403,00	
TRAVESÍA DON MELITINO						
		583,00			583,00	
CALLE GOYA (EXISTENTE)						
CALLE PRIM						
		61,00			61,00	
		144,00			144,00	
		275,00			275,00	
		280,00			280,00	
		281,00			281,00	
		138,00			138,00	
		157,00			157,00	
		276,00			276,00	
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
Saneamiento fecales (según cálculos hidráulicos)						
	1			946,50	946,50	
Saneamiento pluviales (según cálculos hidráulicos)						
	1			758,40	758,40	
A descontar tomo zanja						
	-1			528,00	-528,00	
	1,03				1.176,90	
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
Conexión CALLE GOYA (FUERA DE ÁMBITO)						
		196,28	0,30	0,20	11,78	

(Continúa...)

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
3.5 U03CZ015	M3	ZAHORRA ARTIFICIAL BASE 60% MACHAQUEO			(Continuación...)
Conexión CAMINO DE ACCESO A LOS MOLINOS (FUERA DE ÁMBITO)		247,96	0,30	0,20	14,88
Conexión Fontanería por PLAZA DELICIAS (FUERA DE ÁMBITO)		285,91	0,30	0,20	17,15
	Uds.	Superficie	Ancho	Alto	Subtotal
Base Zahorras Zona adoquinado zona verde		413,43		0,20	82,69
Base Zahorras Zona adoquinado EQ		154,45			154,45
Zahorra camino zona verde		1.254,79		0,10	125,48
	Uds.	Superficie	Ancho	Alto	Subtotal
Base pista multideporte	1,03	1.397,00		0,25	349,25
					4.565,89
					4.702,87
					20,87
					98.148,90
					Total m3 .....
					4.702,87
					20,87
					98.148,90
3.6 MT003	M2	Perfilado, nivelación y compactado, por medios mecánicos de la caja para calles; i/p.p. retirada y transporte de los productos resultantes a vertedero o lugar de empleo. Medida la superficie completamente terminada.			
	Uds.	Área	Ancho	Alto	Subtotal
Ámbito actuación	1,03	8.585,00			8.585,00
					8.585,00
					8.842,55
					Total M2 .....
					8.842,55
					1,38
					12.202,72
3.7 U04BH085	m.	Bordillo de hormigón bicapa, de color gris, achaflanado, de 9 y 12 cm. de bases superior e inferior y 25 cm. de altura, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I, de 10 cm. de espesor, rejuntado y limpieza, sin incluir la excavación previa ni el relleno posterior.			
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Bordillo exterior					
MANZANA 1		192,00			192,00
MANZANA 2		212,00			212,00
MANZANA 3		205,00			205,00
MANZANA 4		213,00			213,00
MANZANA 5		165,00			165,00
MANZANA 6		207,00			207,00
MANZANA 7		207,00			207,00
MANZANA 8		233,00			233,00
MANZANA 9		217,00			217,00
MANZANA 10		218,00			218,00
MANZANA EQ		215,00			215,00
MANZANA ZV		400,00			400,00
*	1,03				2.684,00
					2.764,52
					Total m. ....
					2.764,52
					15,00
					41.467,80
3.8 U04BH085b	m.	Bordillo de hormigón bicapa, de color gris, achaflanado, de 9 y 10 cm. de bases superior e inferior y 20 cm. de altura, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I, de 10 cm. de espesor, rejuntado y limpieza, sin incluir la excavación previa ni el relleno posterior.			
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
Bordillo interior manzanas		2.264,00		2.264,00	
Bordillo interior pista multideporte		151,00		151,00	
Total m. ....:			2.415,00	14,20	34.293,00

3.10 U03WC010 m3 Hormigón HM-175 compactado en zanjas sobre canalizaciones para instalaciones, de consistencia seca, en espesores de 20/25 cm., con 150 kg. de cemento y 50 kg. de cenizas, puesto en obra, extendido, compactado, rasanteado y curado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Conexión saneamiento CALLE GOYA (FUERA DE ÁMBITO)		196,28	1,00	0,08	15,70
Saneamiento CAMINO DE ACCESO A LOS MOLINOS (FUERA DE ÁMBITO)		247,96	1,00	0,08	19,84
Total m3 .....				35,54	72,91
					2.591,22

3.11 MFR010 m² Firme rígido para tráfico pesado T42 sobre explanada E2, compuesto de capa de 18 cm de espesor de HF-4,0.  
 Incluye: Estudio y obtención de la fórmula de trabajo del hormigón de firme. Preparación de la superficie de asiento para el vertido del hormigón de firme. Fabricación del hormigón de firme. Transporte del hormigón de firme. Colocación de los elementos de guía y acondicionamiento de los caminos de rodadura para la pavimentadora. Colocación de los elementos de las juntas del hormigón de firme. Puesta en obra del hormigón de firme. Ejecución de juntas en fresco en el hormigón de firme. Terminación de la capa del hormigón de firme. Numeración y marcado de losas en el hormigón de firme. Curado del hormigón de firme. Ejecución de juntas serradas en el hormigón de firme. Sellado de las juntas en el hormigón de firme. Tramo de prueba para el hormigón de firme.  
 Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.  
 Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

	Uds.	Superficie	Ancho	Alto	Subtotal
Calles interiores *	1,03	8.585,00			8.585,00
					8.842,55
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
CONEXIÓN FONTANERÍA PLAZA DELICIAS (FUERA DE ÁMBITO)		285,91	0,40		114,36
*	1,03	51,15	0,40		20,46
					134,82
					138,86
Total m² .....				8.981,41	21,51
					193.190,13

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total	
3.12 UFF010b	m <sup>2</sup>	Formación de firme flexible para tráfico pesado, compuesto por de mezcla bituminosa en caliente: riego de adherencia mediante la aplicación de emulsión bituminosa, tipo ECR-1, a base de betún asfáltico; capa de rodadura de 5 cm de espesor formada por material granular para la fabricación de mezcla bituminosa en caliente AC 16 Surf, según UNE-EN 13108-2, coeficiente de Los Ángeles <=25, adecuado para tráfico T2 con filler calizo, para mezcla bituminosa en caliente y betún asfáltico B60/70. Incluye: Preparación de la superficie para el riego de adherencia. Aplicación de la emulsión bituminosa. Estudio de la mezcla y obtención de la fórmula de trabajo de la mezcla bituminosa. Preparación de la superficie existente para la capa de mezcla bituminosa. Aprovechamiento de áridos para la fabricación de la mezcla bituminosa. Fabricación de la mezcla bituminosa. Transporte de la mezcla bituminosa. Extensión de la mezcla bituminosa. Compactación de la capa de mezcla bituminosa. Ejecución de juntas transversales y longitudinales en la capa de mezcla bituminosa. Tramo de prueba para la capa de mezcla bituminosa. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
Conexión saneamiento CALLE GOYA (FUERA DE ÁMBITO)		196,28	6,00		1.177,68	
Saneamiento CAMINO DE ACCESO A LOS MOLINOS (FUERA DE ÁMBITO)		247,96	6,00		1.487,76	
Acondicionamiento hasta CALLE LA VIRGEN		195,00	5,00		975,00	
Total m <sup>2</sup> .....				3.640,44	8,46	30.798,12
3.13 E04SM045a	m2	Solera de hormigón en masa de 10 cm. de espesor, realizada con hormigón HM-20 N/mm2, Tmáx.20 mm., elaborado en obra, armado con fibras de polipropileno Fibermesh; incluido mortero, i/vertido, colocación, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según NTE-RSS y EHE-08.				
	Uds.	Área	Ancho	Alto	Subtotal	
Acerados	1,03	5.974,00			5.974,00	
Total m2 .....				6.153,22	12,05	74.146,30
3.14 U04VBH010	m2	Pavimento de loseta hidráulica combinando piezas de color negro junto a bordillo y fachada, con piezas de color gris en paño intermedio colocadas a espiga a 45°, conforme se indica en los detalles de pavimentación, de 15x15 cm. sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I de 10 cm. (no incluida en este precio), sentada con mortero de cemento incluido en esta partida; i/p.p. de junta de dilatación, enlechado y limpieza. Medida la superficie totalmente ejecutada y rematada.				
	Uds.	Área	Ancho	Alto	Subtotal	
Acerados	1,03	5.974,00			5.974,00	
Total m2 .....				6.153,22	21,50	132.294,23
3.15 U04VBH050	m2	Pavimento de loseta hidráulica color rojo de 20x20 cm., con resaltes cilíndricos tipo botón, sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I de 10 cm. de espesor no incluida en este precio, sentada con mortero de cemento incluido en este precio, i/p.p. de junta de dilatación, enlechado y limpieza. Medida la superficie realmente ejecutada.				
	Uds.	Área	Ancho	Alto	Subtotal	
Cruce calles Desarrollo aceras *	1	118,67			118,67	
	1	117,34			117,34	
Total				236,01	243,09	

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
		Total m2 .....	243,09	23,12	5.620,24
3.22 07.003	m2	<b>Pintura termoplástica dos componentes, reflexiva, blanca, en cebreados y flechas, realmente pintado, incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento, con una dotación de pintura de 3,500 kg/m2 y 0,700 kg/m2 de microesferas de vidrio. Medida la superficie totalmente terminada.</b>			
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Paso de peatón					
CALLE OLIVAS	4	3,80	3,60		54,72
TRAVESÍA DON MELITINO	4	5,80	3,60		83,52
CRUCE MELITINO/GOYA	1	8,75	3,60		31,50
CALLE GOYA	3	6,00	3,60		64,80
CALLE A	1	3,79	3,60		13,64
CALLE B	2	3,81	3,60		27,43
CALLE C	3	3,79	3,60		40,93
CALLE D	3	3,81	3,60		41,15
CALLE E	2	3,80	3,60		27,36
CALLE F	2	5,80	3,60		41,76
CALLE G	2	5,80	3,60		41,76
CRUCE CALLE G/GOYA	1	7,69	3,60		27,68
	Uds.	Área	Ancho	Alto	Subtotal
Ceda el paso	8	2,00			16,00
*	1,03				16,00
		Total m2 .....	512,73	7,94	16,48
		Total m2 .....			4.071,08
3.23 07.004	m.	<b>Marca vial reflexiva discontinua, de 10 cm de ancho, ejecutada con pintura acrílica en base disolvente con una dotación de 720 gramos/m2 y aplicación de microesferas de vidrio con una dotación de 480 gramos/m2, realmente pintado. Medida la longitud totalmente terminada.</b>			
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Flechas de dirección	64	4,50	0,30		86,40
Marcas viales carriles Don Melitino	3	230,56			691,68
Marcas viales Calle G	3	51,10			153,30
Corte calles ceda	9	17,00			153,00
Delimitación aparcamientos	1	50,00			50,00
	1	73,00			73,00
	1	40,00			40,00
	1	35,23			35,23
	1	24,02			24,02
	1	37,11			37,11
	1	67,14			67,14
	1	42,38			42,38
	1	63,90			63,90
	1	44,83			44,83
	1	30,00			30,00
	1	50,00			50,00
	1	46,00			46,00
	1	18,00			18,00
	1	26,67			26,67
	1	10,00			10,00
	1	45,28			45,28
Separación aparcamientos	134	2,20			294,80
Aparcamiento PMR	4	5,00	2,20		44,00
	1,03				2.126,74
		Total m.			2.190,54
		Total m.		2,33	5.103,96



Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total	
3.24 U17VAC010	ud	Señal cuadrada de lado 60 cm., reflexiva nivel I (E.G.) y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
Paso de peatones	40				40,00	
Aparcamiento PMR	4				4,00	
	Total ud .....			44,00	240,00	10.560,00
3.25 U17VAT010	ud	Señal triangular de lado 70 cm., reflexiva nivel I (E.G.) y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
Ceda el Paso	10				10,00	
	Total ud .....			10,00	270,00	2.700,00
3.26 TSV050	Ud	Suministro y colocación sobre el soporte de señal vertical de tráfico de acero galvanizado, circular, de 60 cm de diámetro, con retroreflectancia nivel 1 (E.G.). Incluso accesorios, tornillería y elementos de anclaje. Incluye: Montaje. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Proyecto.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
Dirección prohibida	7				7,00	
Sentido obligatorio	2				2,00	
	Total Ud .....			9,00	240,00	2.160,00
3.27 TSV050b	Ud	Suministro y colocación sobre el soporte de señal vertical de tráfico de acero galvanizado, octogonal, de 60 cm de doble apotema, con retroreflectancia nivel 1 (E.G.). Incluso accesorios, tornillería y elementos de anclaje. Incluye: Montaje. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Proyecto.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
Señal de STOP	3				3,00	
	Total Ud .....			3,00	240,00	720,00

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total	
4.2 ALCA011	Ud	Acometida a la red general de saneamiento, a colectores municipales según Normas Técnicas del Ayuntamiento.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
Red pluviales	4				4,00	
	Total Ud .....			4,00	542,97	2.171,88
4.3 ALCA012	Ud	Acometida a la red general de saneamiento de la urbanización, hasta una longitud de 10 m.				
	Todas las acometidas se componen de:					
	-Injerto clip elastomérico, entre la tubería de la acometida y la red general, para garantizar la estanqueidad de la instalación.					
	-Tubería de PP corrugado doble capa, lisa la interior y corrugada la exterior, con junta de goma estanca, y campana abocardada, en el diámetro establecido para la acometida, con conducción de 200 mm para las parcelas.					
	Relleno con cama de arena hasta 10 cm. de altura por encima de la generatriz, y el resto con zahorra natural compactada, incluso limpieza y transporte de tierras sobrantes a pie de carga.					
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
Red Fecales	100				100,00	
Red Pluviales	100				100,00	
*	1				1,00	
	Total Ud .....			201,00	214,78	43.170,78
4.4 ALCA009	Ud	Imbornal prefabricado de PRFV con sifón en forma de codo, de 50x30x60 cm de medidas interiores, para recogida de aguas pluviales, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/20/I de 10 cm de espesor y rejilla registrable de fundición dúctil normalizada, clase C-250 según UNE-EN 124, compatible con superficies de adoquín, hormigón o asfalto en caliente, abatible y antirrobo, con marco de fundición del mismo tipo, enrasada al pavimento. Totalmente instalado y conexionado a la red general de desagüe, incluyendo la excavación y el relleno del trasdós con material granular. Medido el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
	94				94,00	
	Total Ud .....			94,00	209,24	19.668,56
4.5 U07XPE411	ud	Suministro y colocación de entronque clip a 87,5°, para tubería corrugada de PP de 200/160 mm. de diámetros nominales, en conducción de saneamiento, instalado.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
Clip	151				151,00	
	Total ud .....			151,00	47,31	7.143,81
4.6 UAC010b	m	Colector enterrado en terreno no agresivo, de tubo de polipropileno, serie SN-8, rigidez anular nominal 8 kN/m², de 200 mm de diámetro exterior. Incluye: Replanteo del recorrido del colector. Presentación en seco de los tubos. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Descenso y colocación de los tubos en el fondo de la zanja. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Ejecución del relleno envolvente. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, entre caras interiores de arquetas u otros elementos de unión, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, entre caras interiores de arquetas u otros elementos de unión, incluyendo los tramos ocupados por piezas especiales.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
Conexiones imbornales CALLE OLIVAS	12	2,50			30,00	

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
4.6 UAC010b	M	<b>Colector enterrado en terreno no agresivo, de tubo de poli...</b> (Continuación...)			
TRAVESÍA DON MELITINO	22	3,50		77,00	
CALLE A	5	2,45		12,25	
CALLE B	10	2,90		29,00	
CALLE C	10	2,45		24,50	
CALLE D	11	2,90		31,90	
CALLE E	5	2,50		12,50	
CALLE F	3	2,95		8,85	
CALLE G	4	3,50		14,00	
CALLE GOYA	12	2,70		32,40	
	1,03			272,40	280,57
		Total m .....	280,57	23,99	6.730,87

4.7 UAC010	m	<b>Colector enterrado en terreno no agresivo, de tubo de polipropileno, serie SN-8, rigidez anular nominal 8 kN/m<sup>2</sup>, de 315 mm de diámetro exterior.</b> Incluye: Replanteo del recorrido del colector. Presentación en seco de los tubos. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Descenso y colocación de los tubos en el fondo de la zanja. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Ejecución del relleno envolvente. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, entre caras interiores de arquetas u otros elementos de unión, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, entre caras interiores de arquetas u otros elementos de unión, incluyendo los tramos ocupados por piezas especiales.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
Colectores de Fecales							
		1	156,07			156,07	
TRAVESÍA DON MELITINO							
		1	233,92			233,92	
		1	53,00			53,00	
		1	135,30			135,30	
		1	120,90			120,90	
		1	127,90			127,90	
		1	51,14			51,14	
		1	45,00			45,00	
		1	38,55			38,55	
		1	162,65			162,65	
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
CALLE GOYA (FUERA DE ÁMBITO)							
		1	196,28			196,28	
		Total m .....			1.320,71	40,01	52.841,61

4.8 UAC010c	m	<b>Colector enterrado en terreno no agresivo, de tubo de polipropileno, serie SN-8, rigidez anular nominal 8 kN/m<sup>2</sup>, de 400 mm de diámetro exterior.</b> Incluye: Replanteo del recorrido del colector. Presentación en seco de los tubos. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Descenso y colocación de los tubos en el fondo de la zanja. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Ejecución del relleno envolvente. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, entre caras interiores de arquetas u otros elementos de unión, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, entre caras interiores de arquetas u otros elementos de unión, incluyendo los tramos ocupados por piezas especiales.				
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Colectores de pluviales						
		1	152,40			152,40
TRAVESÍA DON MELITINO						
		1	236,15			236,15
		1	48,00			48,00
		1	117,42			117,42

(Continúa...)

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total	
4.8 UAC010c	<b>M</b>	<b>Colector enterrado en terreno no agresivo, de tubo de poli...</b> (Continuación...)				
CALLE C	1	117,40		117,40		
CALLE D	1	122,40		122,40		
CALLE E	1	50,00		50,00		
CALLE F	1	45,00		45,00		
CALLE G	1	37,85		37,85		
CALLE GOYA	1	161,94		161,94		
	<u>Uds.</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Subtotal</u>	
CALLE GOYA (FUERA DE ÁMBITO)	1	196,28			196,28	
	Total m .....			1.284,84	65,00	83.514,60
4.9 UAP011	<b>Ud</b>	<b>Pozo de registro de elementos prefabricados de hormigón en masa, de 1,00 m de diámetro interior y de 2,5 m de altura útil interior (máxima), formado por: solera de 25 cm de espesor de hormigón armado HA-30/B/20/IIb+Qb ligeramente armada con malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; base prefabricada de hormigón en masa, de 125x125x100 cm, con dos orificios de 30 cm de diámetro para conexión de colectores, para pozo de 100 cm de diámetro interior, unión rígida machihembrada con junta de goma, según UNE-EN 1917, resistencia a compresión mayor de 250 kg/cm²; anillo prefabricado de hormigón en masa, para pozo, unión rígida machihembrada con junta de goma, según UNE-EN 1917, de 100 cm de diámetro interior y 50 cm de altura, resistencia a compresión mayor de 250 kg/cm² y finalmente como remate superior un cono asimétrico para brocal de pozo, prefabricado de hormigón en masa, unión rígida machihembrada con junta de goma, según UNE-EN 1917, de 100 a 60 cm de diámetro interior y 60 cm de altura, resistencia a compresión mayor de 250 kg/cm², con cierre de tapa circular con bloqueo y marco de fundición clase D-400 según UNE-EN 124, con el escudo del Ayuntamiento y la inscripción ALCANTARILLADO FECALES o AGUAS PLUVIALES, según corresponda. Incluso preparación del fondo de la excavación, formación de canal en el fondo del pozo con tubería pasante recortada por la mitad, empalme y rejuntado del encuentro de los colectores con el pozo y sellado de juntas con mortero, recibido de patas, anillado superior, enfoscado del interior con mortero de cemento 1:4 y bruñido, recibido de marco, ajuste entre tapa y marco y enrase de la tapa con el pavimento. Totalmente montado, conexionado y probado mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio), sin incluir la excavación ni el relleno del trasdós. Medido el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</b>				
	<u>Uds.</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Subtotal</u>	
Pluviales	35				35,00	
Fecales	35				35,00	
	Total Ud .....			70,00	820,80	57.456,00

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total		
4.10 UAP020	Ud	Formación de pozo de resalto compuesto por fábrica de ladrillo cerámico macizo de 1 pie de espesor y elementos prefabricados de hormigón en masa, de 1,00 m de diámetro interior y de 2,7 m de altura útil interior, formado por: solera de 25 cm de espesor de hormigón armado HA-30/B/20/IIb+Qb ligeramente armada con malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; desvío interior en el colector de entrada mediante tubería de PP de 315 mm de diámetro; arranque de pozo de 0,9 m de altura construido con fábrica de ladrillo cerámico macizo de 25x12x5 cm, recibido con mortero de cemento, industrial, M-5, de 1 cm de espesor, enfoscado y bruñido por el interior con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-15 formando aristas y esquinas a media caña para recibido de colectores, preparado con junta de goma para recibir posteriormente los anillos prefabricados de hormigón en masa de borde machihembrado; anillo prefabricado de hormigón en masa, para pozo, unión rígida machihembrada con junta de goma, según UNE-EN 1917, de 100 cm de diámetro interior y 100 cm de altura, resistencia a compresión mayor de 250 kg/cm <sup>2</sup> ; anillo prefabricado de hormigón en masa, para pozo, unión rígida machihembrada con junta de goma, según UNE-EN 1917, de 100 cm de diámetro interior y 50 cm de altura, resistencia a compresión mayor de 250 kg/cm <sup>2</sup> y finalmente como remate superior un cono asimétrico para brocal de pozo, prefabricado de hormigón en masa, unión rígida machihembrada con junta de goma, según UNE-EN 1917, de 100 a 60 cm de diámetro interior y 60 cm de altura, resistencia a compresión mayor de 250 kg/cm <sup>2</sup> , con cierre de tapa circular y marco de fundición clase B-125 según UNE-EN 124, instalado en aceras, zonas peatonales o aparcamientos comunitarios. Incluso preparación del fondo de la excavación, formación de canal en el fondo del pozo con hormigón en masa HM-30/B/20/I+Qb, empalme y rejuntado del encuentro de los colectores con el pozo y sellado de juntas con mortero, recibido de pates, anillado superior, recibido de marco, ajuste entre tapa y marco y enrase de la tapa con el pavimento. Totalmente montado, conexionado y probado mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio), sin incluir la excavación ni el relleno del trasdós. Incluye: Replanteo y trazado del pozo en planta y alzado. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Colocación de la malla electrosoldada. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Formación del arranque de fábrica. Enfoscado y bruñido por el interior con mortero de cemento, redondeando ángulos. Montaje de las piezas premoldeadas. Formación del canal en el fondo del pozo. Empalme y rejuntado de los colectores al pozo. Colocación de la tubería para desvío interior. Sellado de juntas. Colocación de los pates. Colocación de marco, tapa de registro y accesorios. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
Red Fecales		1				1,00	
		Total Ud .....			1,00	1.748,89	1.748,89
4.11 0007	ud	Levantado de tapas de arquetas y pozos existentes mediante hormigón para la ubicación enrasada con el nuevo nivel de acabado.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
Pozos saneamiento		13				13,00	
		Total ud .....			13,00	73,96	961,48

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total		
5.1 SUMA001	Ud	Acometida a la red municipal de agua potable, hasta una longitud de 10 metros, realizada con PVC de 200 mm de sección para una presión de trabajo de 10 atmósferas; incluyendo apertura y tapado de zanja, cama de arena, relleno con zahorra natural y compactado posterior, terminado con hormigón en masa H-200; i/p.p. de accesorios y piezas especiales. Incluso la tubería de conexión y arqueta de registro. Medida la unidad totalmente terminada, instalada y funcionando, según la normativa vigente.					
		<u>Uds.</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Subtotal</u>	
		4				4,00	
		Total Ud .....			4,00	664,41	2.657,64
5.4 IUA031	Ud	Te de fundición dúctil con bocas para tubos de PVC con unión con junta elástica de 110 mm de diámetro exterior, PN=16 atm. Incluye: Replanteo. Montaje y conexionado. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.					
		<u>Uds.</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Subtotal</u>	
		12				12,00	
		Total Ud .....			12,00	149,98	1.799,76
5.5 IUA031b	Ud	Codo 45° de fundición dúctil con bocas para tubos de PVC con unión con junta elástica de 110 mm de diámetro exterior, PN=16 atm. Incluye: Replanteo. Montaje y conexionado. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.					
		<u>Uds.</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Subtotal</u>	
		4				4,00	
		Total Ud .....			4,00	99,22	396,88
5.6 IUA031f	Ud	Codo 90° de fundición dúctil con bocas para tubos de PVC con unión con junta elástica de 110 mm de diámetro exterior, PN=16 atm. Incluye: Replanteo. Montaje y conexionado. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.					
		<u>Uds.</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Subtotal</u>	
		14				14,00	
		Total Ud .....			14,00	99,22	1.389,08
5.7 IUA031c	Ud	Te de fundición dúctil con bocas para tubos de PVC con unión con junta elástica de 200 mm de diámetro exterior, PN=16 atm. Incluye: Replanteo. Montaje y conexionado. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.					
		<u>Uds.</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Subtotal</u>	
		6				6,00	
		Total Ud .....			6,00	259,24	1.555,44
5.8 IUA031d	Ud	Codo 22°30'-45° de fundición dúctil con bocas para tubos de PVC con unión con junta elástica de 110 mm de diámetro exterior, PN=16 atm. Incluye: Replanteo. Montaje y conexionado. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.					
		<u>Uds.</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Subtotal</u>	
		8				8,00	
		Total Ud .....			8,00	99,22	793,76

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total	
5.10 U06VAA010	ud	Acometida de agua potable realizada con tubería de polietileno de alta densidad de 32-63 mm. PN10, conectada a la red principal de abastecimiento de FD de 100 mm. de diámetro, con collarín de toma de fundición salida 1-1/4" y racor rosca-macho de latón, arqueta soterrada a nivel de acera para incluir en su interior válvulas reglamentarias y contador, según normativa técnica del Ayuntamiento. Medida la unidad terminada. Nota: Todas la piezas especiales de las acometidas serán de latón.				
		<u>Uds.</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Subtotal</u>
		CALLE OLIVAS	7			7,00
		TRAVESÍA DON				
		MELITINO	21			21,00
		CALLE A	5			5,00
		CALLE B	10			10,00
		CALLE C	10			10,00
		CALLLE D	20			20,00
		CALLE E	10			10,00
		CALLE F	3			3,00
		CALLE G	2			2,00
		CALLE GOYA	7			7,00
		*	2			2,00
		Total ud .....				97,00 134,57 13.053,29
5.11 IOB045	Ud	Hidrante bajo nivel de tierra, de 4" DN 100 mm de diámetro, con una salida de 4" DN 100 mm, racor y arqueta. Incluso elementos de fijación. Incluye: Replanteo. Fijación del conjunto al fondo de la arqueta. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.				
		<u>Uds.</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Subtotal</u>
		4				4,00
		Total Ud .....				4,00 1.075,62 4.302,48
5.12 IUA030	m	Tubo de policloruro de vinilo no plastificado (PVC-U), de 200 mm de diámetro exterior, PN=16 atm. Criterio de valoración económica: El precio incluye los equipos y la maquinaria necesarios para el desplazamiento y la disposición en obra de los elementos. Incluye: Replanteo del recorrido de la tubería. Descenso y colocación de los tubos en el fondo de la zanja. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.				
		<u>Uds.</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Subtotal</u>
		Calle Goya	1	314,35		314,35
		Conexión Red				
		Existente				
		Sur	1	12,59		12,59
		Acometida				
		hidrantes	1	9,00		9,00
			1	1,00		1,00
			1	1,00		1,00
			1	1,00		1,00
		<u>Uds.</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Subtotal</u>
		Conexión Red	1	285,91		285,91
		Existente				
		Norte (FUERA				
		DE ÁMBITO)				
		Total m .....				624,85 45,91 28.686,86





Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
	16			16,00	
	Total ud .....		16,00	241,29	3.860,64
5.17 U06VAV028	u	Válvula de compuerta de fundición PN 16 de 125 mm. de diámetro interior, tipo HAWLE, cierre elástico, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones y accesorios, sin incluir dado de anclaje, completamente instalada.			
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
	5				5,00
	Total u .....		5,00	299,79	1.498,95
5.18 IOB025	Ud	Válvula de compuerta de fundición PN 16 de 225 mm. de diámetro interior, tipo HAWLE, cierre elástico, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones y accesorios, sin incluir dado de anclaje, completamente instalada.			
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
	3				3,00
	Total Ud .....		3,00	374,22	1.122,66
5.19 IFW060	Ud	Válvula limitadora de presión de latón, de 8" DN 200 mm de diámetro, presión máxima de entrada de 25 bar y presión de salida regulable entre 1 y 6 bar. Incluso manómetro, elementos de montaje y demás accesorios necesarios para su correcto funcionamiento. Incluye: Replanteo. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.			
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
	1				1,00
	Total Ud .....		1,00	1.260,49	1.260,49
5.20 U06SR325	ud	Dado de anclaje para llave de paso en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 90 y 110 mm., con hormigón HA-25/P/20/I, elaborado en central para relleno del dado; i/excavación, encofrado, colocación de armaduras, vibrado, desencofrado y arreglo de tierras, s/NTE-IFA-19. Medida la unidad totalmente ejecutada y rematada.			
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
	21				21,00
	Total ud .....		21,00	69,38	1.456,98
5.21 U06SR225	ud	Dado de anclaje para pieza en T en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 100 y 200 mm., con hormigón HA-25/P/20/I, elaborado en central para relleno del dado, i/excavación, encofrado, colocación de armaduras, vibrado, desencofrado y arreglo de tierras, s/NTE-IFA-17.			
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
	18				18,00
	Total ud .....		18,00	100,06	1.801,08
5.22 U06SR140	ud	Dado de anclaje para codo de 90° en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 60 y 200 mm., con hormigón HA-25/P/20/I, elaborado en central para relleno del dado, i/excavación, encofrado, colocación de armaduras, vibrado, desencofrado y arreglo de tierras, s/NTE-IFA-15-16.			
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
	26				26,00
	Total ud .....		26,00	92,04	2.393,04

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total	
6.3 0001ELE		<b>Partidaalzada de red eléctrica según proyecto.</b>				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
	1				1,00	
	Total	.....:		1,00	315.648,99	315.648,99

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total	
7.5 0001ALU		<b>Partidaalzada de red de alumbrado público según proyecto.</b>				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
	1				1,00	
	Total	.....:		1,00	257.274,36	257.274,36

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total	
8.1 IUT010b	Ud	Arqueta de hormigón armado, tipo HF-II, de 800x700 mm de dimensiones interiores, 960x860x820 mm de dimensiones exteriores, con tapa de hormigón clase B-125, para la red de telecomunicaciones, colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 10 cm de espesor. Incluso vertido y compactación del hormigón para la formación de solera, conexiones con los conductos y remates. Totalmente montada, sin incluir la excavación ni el relleno perimetral posterior. Incluye: Replanteo de la arqueta. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Colocación de la arqueta. Conexionado de tubos de la canalización. Colocación de accesorios. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
	13				13,00	
	Total Ud .....			13,00	348,38	4.528,94
8.2 IUT010c	Ud	Arqueta de hormigón, tipo MF, de 300x300 mm de dimensiones interiores, 420x420x550 mm de dimensiones exteriores, con tapa de hormigón clase B-125, para la red de telecomunicaciones, colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 10 cm de espesor. Incluso vertido y compactación del hormigón para la formación de solera, conexiones con los conductos y remates. Totalmente montada, sin incluir la excavación ni el relleno perimetral posterior. Incluye: Replanteo de la arqueta. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Colocación de la arqueta. Conexionado de tubos de la canalización. Colocación de accesorios. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
	77				77,00	
	Total Ud .....			77,00	81,90	6.306,30
8.3 IUT030	m	Canalización subterránea de telecomunicaciones formada por 4 tubos rígidos de PVC-U, de 63 mm de diámetro y 1,3 mm de espesor y soporte separador cada 70 cm de longitud, ejecutada en zanja, con 6 cm de recubrimiento superior e inferior y 5,5 cm de recubrimiento lateral de arena, sin incluir la excavación ni el posterior relleno de la zanja. Incluso hilo guía. Totalmente montada. Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Refinado de fondos y laterales a mano, con extracción de las tierras. Presentación en seco de los tubos. Colocación del hilo guía. Colocación de los tubos. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
Telefonía						
CALLE OLIVA	1	47,17			47,17	
TRAVESÍA DON						
MELITINO	1	241,32			241,32	
CALLE A	1	65,85			65,85	
CALLE D	1	71,36			71,36	
CALLE F	1	6,86			6,86	
	1	34,98			34,98	
CALLE G	1	10,57			10,57	
	1	20,26			20,26	
	1	21,63			21,63	
CALLE GOYA	1	150,68			150,68	
	1	5,00			5,00	
	1,03				675,68	695,95
	Total m .....			695,95	11,36	7.905,99

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total	
8.4 IUT031	m	<b>Canalización subterránea de telecomunicaciones formada por 2 tubos rígidos de PVC-U, de 63 mm de diámetro y 1,2 mm de espesor y soporte separador cada 70 cm de longitud, ejecutada en zanja, sin incluir la excavación ni el posterior relleno de la zanja. Incluso hilo guía. Totalmente montada.</b> <b>Incluye: Replanteo y trazado de la zanja. Refinado de fondos y laterales a mano, con extracción de las tierras. Presentación en seco de los tubos. Colocación del hilo guía. Colocación de los tubos. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</b>				
	<u>Uds.</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Subtotal</u>	
Telefonía						
CALLE OLIVA	1	5,51	0,25	0,35	0,48	
	1	19,57	0,25	0,35	1,71	
TRAVESÍA DON MELITINO	1	61,60	0,25	0,35	5,39	
	1	86,14	0,25	0,35	7,54	
	1	42,19	0,25	0,35	3,69	
	1	16,63	0,25	0,35	1,46	
	1	17,16	0,25	0,35	1,50	
	1	23,89	0,25	0,35	2,09	
CALLE A	1	29,28	0,25	0,35	2,56	
	1	16,91	0,25	0,35	1,48	
CALLE B	1	59,60	0,25	0,35	5,22	
	1	42,05	0,25	0,35	3,68	
CALLE C	1	59,59	0,25	0,35	5,21	
	1	57,00	0,25	0,35	4,99	
CALLE D	1	34,72	0,25	0,35	3,04	
	1	71,36	0,25	0,35	6,24	
	1	59,59	0,25	0,35	5,21	
	1	33,07	0,25	0,35	2,89	
	1	58,00	0,25	0,35	5,08	
CALLE E	1	33,06	0,25	0,35	2,89	
	1	33,06	0,25	0,35	2,89	
CALLE F	1	11,71	0,25	0,35	1,02	
	1	35,35	0,25	0,35	3,09	
	1	34,98	0,25	0,35	3,06	
CALLE G	2	16,93	0,25	0,35	2,96	
	2	16,88	0,25	0,35	2,95	
	2	17,41	0,25	0,35	3,05	
	1	16,90	0,25	0,35	1,48	
	1	16,86	0,25	0,35	1,48	
CALLE GOYA	1	54,42	0,25	0,35	4,76	
	1	60,65	0,25	0,35	5,31	
CAMINO DE ACCESO A LOS MOLINOS	1	17,17	0,25	0,35	1,50	
	1	17,17	0,25	0,35	1,50	
	1	23,81	0,25	0,35	2,08	
	1,03				109,48	
					112,76	
	Total m .....			112,76	6,89	776,92

8.5 U11TR010	ud	<b>Suministro e instalación de armario de interconexión para 600 pares, fijado a la plantilla del pedestal mediante tornillos.</b>				
	<u>Uds.</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Subtotal</u>	
	30				30,00	
	Total ud .....			30,00	225,21	6.756,30

8.6 U11TB020	ud	<b>Basamento para apoyo de armario de distribución para 25 abonados, formado por dado de hormigón H-150/20 de 70x35x73 cm. empotrado 20 cm. en el suelo, plantilla metálica galvanizada en L y seis conductos de PVC de 63 mm. de diámetro embebidos en el hormigón, incluso excavación y transporte de tierras y colocación de conductos.</b>				
	<u>Uds.</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Subtotal</u>	
	30				30,00	
	Total ud .....			30,00	126,20	3.786,00

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
9.1 UXA020	m <sup>2</sup>	<p>Pavimento de adoquines de hormigón, en exteriores, realizado sobre firme con tráfico de categoría C4 (áreas peatonales, calles residenciales) y categoría de explanada E1 (5 ≤ CBR &lt; 10), compuesto por base flexible de zahorra natural, de 20 cm de espesor, con extendido y compactado al 100% del Proctor Modificado, mediante la colocación flexible, con un grado de complejidad del aparejo bajo, de adoquines bicapa de hormigón, cuyas características técnicas cumplen la UNE-EN 1338, formato rectangular, 200x100x60 mm, acabado superficial liso, color gris, sobre una capa de arena de granulometría comprendida entre 0,5 y 5 mm, dejando entre ellos una junta de separación de entre 2 y 3 mm, para su posterior rejuntado con arena natural, fina y seca, de 2 mm de tamaño máximo; y vibrado del pavimento con bandeja vibrante de guiado manual.</p> <p>Incluye: Replanteo de maestras y niveles. Corte de las piezas. Preparación de la explanada. Extendido y compactación de la base. Ejecución del encuentro con los bordes de confinamiento. Extendido y nivelación de la capa de arena. Colocación de los adoquines. Relleno de juntas con arena y vibrado del pavimento. Limpieza.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. No se han tenido en cuenta los retaceos como factor de influencia para incrementar la medición, toda vez que en la descomposición se ha considerado el tanto por cien de roturas general.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Uds. Superficie	Ancho	Alto	Subtotal
ZV		413,43			413,43
EQ		154,45			154,45
		Total m <sup>2</sup> .....		567,88	34,00 19.307,92
9.2 UJA050	m <sup>3</sup>	<p>Aporte de tierra vegetal cribada y fertilizada, suministrada en sacos y extendida con medios manuales, mediante pala, azada y rastrillo, en capas de espesor uniforme y sin producir daños a las plantas existentes.</p> <p>Incluye: Acopio de la tierra vegetal. Extendido y perfilado de la tierra vegetal. Señalización y protección del terreno.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Volumen medido según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen realmente ejecutado según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Uds. Superficie	Ancho	Alto	Subtotal
Glorieta 1		201,06			201,06
Resto ZV		2.800,77			2.800,77
		Total m <sup>3</sup> .....		3.001,83	6,10 18.311,16
9.3 TJR040	m <sup>2</sup>	<p>Formación de pavimento continuo absorbedor de impactos, para una altura máxima de caída de 1,3 m, en áreas de juegos infantiles, realizado "in situ", de 40 mm de espesor total, formado por una capa inferior de gránulos de caucho reciclado SBR de color negro de 30 mm de espesor y una capa superior de gránulos de caucho EPDM de 10 mm de espesor, color a elegir de la carta RAL, unidas ambas capas con un ligante de poliuretano monocomponente, resistente a los rayos UV, a los hidrocarburos y a los agentes atmosféricos. Incluso p/p de remates, alisado y limpieza. Totalmente terminado sobre una superficie base (no incluida en este precio).</p> <p>Incluye: Replanteo. Aplicación de la capa base de caucho SBR. Aplicación de la capa de acabado de caucho EPDM. Limpieza final.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Uds. Superficie	Ancho	Alto	Subtotal
Zona juegos		201,00			201,00
		Total m <sup>2</sup> .....		201,00	71,49 14.369,49

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
9.4 TJV010	m	Suministro y montaje de valla para área de juegos infantiles, de 0,90 m de altura, formada por postes redondos en acero lacado en color verde y travesaños verticales de varios colores, pintado al horno, con tornillería de acero galvanizado, embutida y protegida con tapones de seguridad, fijada a una base de hormigón HM-20/P/20/I.. Incluso p/p de replanteo, excavación manual del terreno y fijación del elemento. Incluye: Replanteo. Excavación. Hormigonado de la base de apoyo. Fijación del elemento. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo la longitud de los huecos de puertas y cancelas. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo la longitud de los huecos de puertas y cancelas.			
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
		50,27			50,27
	Total m .....			50,27	129,38
					6.503,93
9.5 UJP010b	Ud	Plantación de Plátano de sombra (Platanus x hispanica) de 14 a 16 cm de perímetro de tronco a 1 m del suelo, en hoyo de 60x60x60 cm realizado con medios mecánicos; suministro en contenedor. Incluso tierra vegetal cribada y substratos vegetales fertilizados. Incluye: Laboreo y preparación del terreno con medios mecánicos. Abonado del terreno. Plantación. Colocación de tutor. Primer riego. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.			
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Estimación plantación Árboles Especie Local	38				38,00
	Total Ud .....			38,00	47,72
					1.813,36
9.6 UJP010	Ud	Plantación de Olivo (Olea europaea), de 60 a 80 cm de diámetro, en hoyo de 110x110x70 cm realizado con medios mecánicos; suministro con cepellón. Incluso tierra vegetal cribada y substratos vegetales fertilizados. Incluye: Laboreo y preparación del terreno con medios mecánicos. Abonado del terreno. Plantación. Colocación de tutor. Primer riego. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.			
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
	1				1,00
	Total Ud .....			1,00	316,28
					316,28

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total	
9.7 URA010	Ud	<p>Acometida enterrada a la red de riego de 10 m de longitud, que une la red general de distribución de agua de riego de la empresa suministradora con la red de abastecimiento y distribución interior, formada por tubo de polietileno PE 100, de 40 mm de diámetro exterior, PN=16 atm y 3 mm de espesor, colocada sobre lecho de arena de 15 cm de espesor, en el fondo de la zanja previamente excavada, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería; collarín de toma en carga colocado sobre la red general de distribución que sirve de enlace entre la acometida y la red; llave de corte de 1" de diámetro con mando de cuadradillo colocada mediante unión roscada, situada fuera de los límites de la propiedad, alojada en arqueta prefabricada de PEAD tipo ACCYSA o similar(modelo Ayuntamiento), colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/20/I de 15 cm de espesor. Incluso accesorios, y conexión a la red. Sin incluir la rotura y restauración del firme existente, la excavación ni el posterior relleno principal.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado de la acometida, coordinado con el resto de instalaciones o elementos que puedan tener interferencias. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Colocación de la arqueta prefabricada. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Colocación de la tubería. Montaje de la llave de corte sobre la acometida. Colocación de la tapa. Ejecución del relleno envolvente. Empalme de la acometida con la red general del municipio. Comprobación de su correcto funcionamiento.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
	1				1,00	
	Total Ud .....			1,00	453,78	453,78
9.8 URC010	Ud	<p>Preinstalación de contador de riego de DN 40 mm mediante arqueta tipo Ayuntamiento (casa ACCYSA o similar) con salida Boca de Riego DN40 fabricada en HDPE reforzada con fibra de vidrio con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Válvula de entrada de 1-¼" con cuadradillo</li> <li>o Soporte con conjunto de expansión para fácil montaje, mantenimiento o desmontaje del contador de DN32 sin necesidad de desmontar accesorios o realizar obra</li> <li>o Válvula de retención</li> <li>o Válvula de apertura de 1-1/4 con volante</li> <li>o Racor BCN45 o salida personalizada</li> </ul> <p>Tapa fabricada en composite de alta resistencia según UNE-EN B-125                      Aislamiento interno completo fabricado en poliestireno expandido                      Diseño ligero siguiendo las recomendaciones del INSHT</p> <p>Incluye: Replanteo. Colocación y fijación de accesorios y piezas especiales. Conexiónado y comprobación de su correcto funcionamiento.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
	1				1,00	
	Total Ud .....			1,00	84,67	84,67
9.11 URM030	Ud	<p>Programador electrónico para riego automático, para 3 estaciones, con 3 programas y 4 arranques diarios por programa, alimentación por transformador 230/24 V interno, con capacidad para poner en funcionamiento varias electroválvulas simultáneamente y colocación mural en exterior en armario estanco con llave. Incluso programación. Totalmente montado y conexiónado.</p> <p>Incluye: Instalación en la superficie de la pared. Conexiónado eléctrico con las electroválvulas. Conexiónado eléctrico con el transformador. Programación.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
	1				1,00	



Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
		Total Ud .....	1,00	181,86	181,86
9.12 URM010	Ud	<b>Electroválvula para riego por goteo, cuerpo de plástico, conexiones roscadas, de 3/4" de diámetro, alimentación del solenoide a 24 Vca, presión máxima de 8 bar, con arqueta de plástico provista de tapa. Incluso accesorios de conexión a la tubería de abastecimiento y distribución, excavación y relleno posterior. Totalmente montada y conexiónada. Incluye: Replanteo de la arqueta. Excavación con medios manuales. Colocación de la arqueta prefabricada. Alojamiento de la electroválvula. Realización de conexiones hidráulicas de la electroválvula a la tubería de abastecimiento y distribución. Conexión eléctrica con el cable de alimentación. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</b>			
		<u>Uds.      Largo      Ancho      Alto      Subtotal</u>			
		2			2,00
		Total Ud .....	2,00	87,79	175,58
9.14 URD010	m	<b>Tubería de abastecimiento y distribución de agua de riego, formada por tubo de polietileno PE 100, de color negro con bandas de color azul, de 50 mm de diámetro exterior y 4,6 mm de espesor, SDR11, PN=16 atm, enterrada, colocada sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería. Incluso accesorios de conexión. Incluye: Replanteo y trazado. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Colocación de la tubería. Conexiónado y comprobación de su correcto funcionamiento. Ejecución del relleno envolvente. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</b>			
		<u>Uds.      Largo      Ancho      Alto      Subtotal</u>			
		Ramal 1	142,31		142,31
		Ramal 2	107,01		107,01
		Total m .....	249,32	5,58	1.391,21
9.15 URD020	m	<b>Tubería de riego por goteo, formada por tubo de polietileno, color negro, de 16 mm de diámetro exterior, con goteros integrados, situados cada 50 cm. Incluso accesorios de conexión. Incluye: Replanteo y trazado. Colocación de la tubería. Conexiónado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</b>			
		<u>Uds.      Largo      Ancho      Alto      Subtotal</u>			
		Tuberías perimetrales			
		2	30,55		61,10
		2	30,55		61,10
		2	11,73		23,46
		4	17,09		68,36
		Tuberías centrales			
		1	30,69		30,69
		2	42,09		84,18
		2	28,42		56,84
		2	20,02		40,04
		Total m .....	425,77	0,92	391,71

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total	
9.17 TJJ050	Ud	Tobogán de placas de polietileno de alta densidad, para niños de 2 a 6 años, con zona de seguridad de 16,00 m <sup>2</sup> y 1,00 m de altura libre de caída. Colocación en obra: con tacos químicos, sobre una superficie base. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la superficie base. Incluye: Replanteo. Fijación del juego infantil. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
	1				1,00	
	Total Ud .....			1,00	1.564,91	1.564,91
9.18 TJJ030	Ud	Columpio de tubo de acero pintado al horno, de 1 plaza, para niños de 1 a 4 años, con zona de seguridad de 12,50 m <sup>2</sup> y 0,80 m de altura libre de caída. Colocación en obra: con tacos químicos, sobre una superficie base. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la superficie base. Incluye: Replanteo. Fijación del juego infantil. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
	1				1,00	
	Total Ud .....			1,00	966,34	966,34
9.19 TJJ020	Ud	Balancín de tubo de acero pintado al horno y paneles HPL, de 2 plazas, para niños de 3 a 8 años, con zona de seguridad de 11,50 m <sup>2</sup> y 1,00 m de altura libre de caída. Colocación en obra: con tacos químicos, sobre una superficie base. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la superficie base. Incluye: Replanteo. Fijación del juego infantil. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
	1				1,00	
	Total Ud .....			1,00	1.287,38	1.287,38
9.20 UME010	Ud	Papelera de acero electrocincado, con soporte vertical, de tipo basculante con llave, boca circular, de 60 litros de capacidad, de chapa perforada de 1 mm de espesor pintada con pintura de poliéster color, dimensiones totales 785x380x360, con tacos y tornillos de acero a una superficie soporte (no incluida en este precio). Incluye: Replanteo de alineaciones y niveles. Colocación y fijación de las piezas. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
	7				7,00	
	Total Ud .....			7,00	183,21	1.282,47
9.21 UMB020	Ud	Banco con respaldo, de listones de madera tropical de 4,0x4,0 cm, sencillo, de 170 cm de longitud, fijado a una base de hormigón HM-20/P/20/X0. Incluye: Replanteo de alineaciones y niveles. Excavación. Ejecución de la base de hormigón. Colocación y fijación de las piezas. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
	14			14,00	
	Total Ud .....		14,00	242,39	3.393,46
9.23 UDH010	m <sup>2</sup>	<b>Pavimento continuo exterior para pista deportiva, de 15 cm de espesor de hormigón armado, realizado con hormigón HA-25/F/20/XC2 fabricado en central, y vertido desde camión, extendido y vibrado manual, y malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; tratado superficialmente con imprimación, capa de rodadura de 3 a 4 mm de espesor de mortero de cemento CEM I/45 R con áridos silíceos y aditivos, rendimiento 1 kg/m<sup>2</sup>, con acabado fratasado mecánico y capa de acabado con pintura plástica a base de resinas acrílicas puras en emulsión acuosa, color verde.</b> Incluye: Preparación de la superficie de apoyo del hormigón. Replanteo de las juntas de construcción. Colocación de los elementos de relleno de las juntas. Tendido de niveles mediante toques, maestras de hormigón o reglas. Riego de la superficie base. Vertido, extendido y vibrado del hormigón. Ejecución de juntas en fresco. Curado del hormigón. Aplicación de la capa de imprimación. Ejecución del acabado superficial. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.			
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Pista multideporte	1.397				1.397,00
	Total m <sup>2</sup> .....		1.397,00	46,63	65.142,11
9.24 UDE010	Ud	<b>Equipamiento deportivo para pista multideporte fútbol/baloncesto. Incluye: Replanteo. Preparación de los anclajes. Colocación del equipamiento.</b> Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.			
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Pista multideporte	1				1,00
	Total Ud .....		1,00	8.562,42	8.562,42
9.25 UVT010	m	<b>Vallado de parcela formado por malla de simple torsión, de 10 mm de paso de malla y 1,1 mm de diámetro, acabado galvanizado y postes de acero galvanizado de 48 mm de diámetro y 2 m de altura, empotrados en dados de hormigón, en pozos excavados en el terreno. Incluso accesorios para la fijación de la malla de simple torsión a los postes metálicos.</b> Incluye: Replanteo. Excavación de pozos en el terreno. Colocación de los postes en los pozos. Vertido del hormigón. Aplomado y alineación de los postes y tornapuntas. Colocación de la malla. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de longitud mayor de 1 m. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de longitud mayor de 1 m.			
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Equipamiento deportivo	158				158,00
	Total m .....		158,00	19,44	3.071,52

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total	
9.26 UVP020	Ud	Puerta cancela constituida por cercos de tubo de acero galvanizado de 40x20x1,5 mm y 30x15x1,5 mm, bastidor de tubo de acero galvanizado de 40x40x1,5 mm con pletina de 40x4 mm y por malla de simple torsión, de 10 mm de paso de malla y 1,1 mm de diámetro, acabado galvanizado, fijada a los cercos y atirantada, para acceso peatonal en vallado de parcela de malla metálica. Incluso postes de refuerzo, hormigón HM-20/B/20/X0 para recibido de los postes y accesorios de fijación y montaje. Incluye: Replanteo de alineaciones y niveles. Apertura de huecos en el terreno. Colocación de los postes. Vertido del hormigón. Montaje de la puerta. Fijación del bastidor sobre los postes. Colocación de los herrajes de cierre. Ajuste final de la hoja. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
	2				2,00	
	Total Ud .....			2,00	284,24	568,48

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total	
10.1 123	Ud.	<b>Presupuesto del Estudio de Gestión de Residuos sólidos de demolición y construcción, según el documento que acompaña al proyecto. Según Real Decreto 105/2008.</b>				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
	1				1,00	
	Total Ud.	.....:		1,00	13.567,13	13.567,13

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total	
11.1 PAV010	Ud	Control de calidad de zahorra artificial, i/p.p de medios necesarios para la realización de los trabajos y el personal adecuado para la realización de los mismos.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
Mvto. tierras	3				3,00	
	Total Ud .....			3,00	76,60	229,80
11.2 U19PM010	ud	Ensayo Marshall, s/ UNE 12697-34:2006, para comprobar la estabilidad y deformación de un tipo determinado de Mezcla Bituminosa en laboratorio, mediante la fabricación y compactación de 3 probetas y la determinación mediante ensayos de laboratorio de la resistencia a la deformación plástica.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
	3				3,00	
	Total ud .....			3,00	88,54	265,62
11.3 U19AT035	ud	Lote de control de la compactación de materiales extendidos en tongadas de CORONACION de terraplén ó relleno localizado, con 5 determinaciones de densidad y humedad, con medidor nuclear, y 1 ensayo con placa de carga, s/ NLT 357				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
	6				6,00	
	Total ud .....			6,00	64,33	385,98
11.4 U19IA010	ud	Inspección visual de la red de saneamiento, en toda su totalidad, con cámara robotizada y videofilmación; incluso medios auxiliares necesarios.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
	3				3,00	
	Total ud .....			3,00	160,82	482,46
11.5 ALCA013	Ud	Control de calidad de tubos de PVC o PP corrugado para el saneamiento, i/ p.p. de medios necesarios para la realización de los trabajos y el personal adecuado para la realización de los mismos.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
	3				3,00	
	Total Ud .....			3,00	74,16	222,48
11.6 PAV011	Ud	Control de calidad del hormigón fresco mediante fabricación, curado, refrentado y ensayo de compresión de probetas cilíndricas, i/p.p. de medios necesarios para la realización de de los trabajos y el personal adecuado para la realización de los mismos.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
Calzadas viales	3				3,00	
	Total Ud .....			3,00	90,32	270,96
11.7 PAV013	Ud	Control de calidad de los bordillos suministrados a emplear, i/p.p. de medios necesarios para la realización de los trabajos y personal adecuado para la realización de los mismos.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
Bordillo	6				6,00	
	Total Ud .....			6,00	194,21	1.165,26
11.8 PAV014	Ud	Control de calidad de las losetas hidráulicas, i/p.p. de medios necesarios para la realización de los trabajos y el personal adecuado para la realización de los mismos.				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
	3				3,00	
	Total Ud .....			3,00	128,97	386,91

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total	
12.30 0001ESS		<b>Partidaalzada Estudio de Seguridad y Salud</b>				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
	1				1,00	
	Total	.....:		1,00	21.000,00	21.000,00

## Presupuesto de ejecución material

1 DEMOLICIONES .....	26.918,55
2 MOVIMIENTO DE TIERRAS .....	367.274,41
3 VIALES .....	922.340,95
4 SANEAMIENTO .....	275.408,48
5 ABASTECIMIENTO DE AGUA .....	102.579,04
6 ELECTRICIDAD .....	315.648,99
7 ALUMBRADO .....	257.274,36
8 TELEFONÍA .....	30.060,45
9 JARDINERÍA ZONA VERDE Y EQ DEPORTIVO .....	149.140,04
10 GESTION DE RESIDUOS .....	13.567,13
11 CONTROL DE CALIDAD .....	3.409,47
12 ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD .....	21.000,00
Total:	<u>2.484.621,87</u>

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de DOS MILLONES CUATROCIENTOS OCHENTA Y CUATRO MIL SEISCIENTOS VEINTIUN EUROS CON OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS.

Campo de Criptana, mayo de 2022  
Arquitecto Colegiado N.º 4546

Promotor:

Gustavo A. Gómez Valadés

Alcañiz de la Guía S.L.



# PROYECTO DE URBANIZACIÓN

## SECTOR SUB-OD

### ERAS DE LA AGUSTINA

VI. DOCUMENTACIÓN GRÁFICA. PLANOS



Dirección: PROLONGACIÓN CALLE OLIVAS CON CAMINO DE LOS MOLINOS Y CALLE DELICIAS C/V CALLE GOYA

Población: CAMPO DE CRIPTANA 13610

Provincia: CIUDAD REAL

**CA** ARQUINUR  
ARQUITECTURA  
INGENIERIA Y URBANISMO

PROMOTOR:  
ARQUITECTO:

ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.  
GUSTAVO A. GÓMEZ VALADÉS

Promotor: **ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.**  
Arquitecto: **Gustavo Adolfo Gómez Valadés**

---

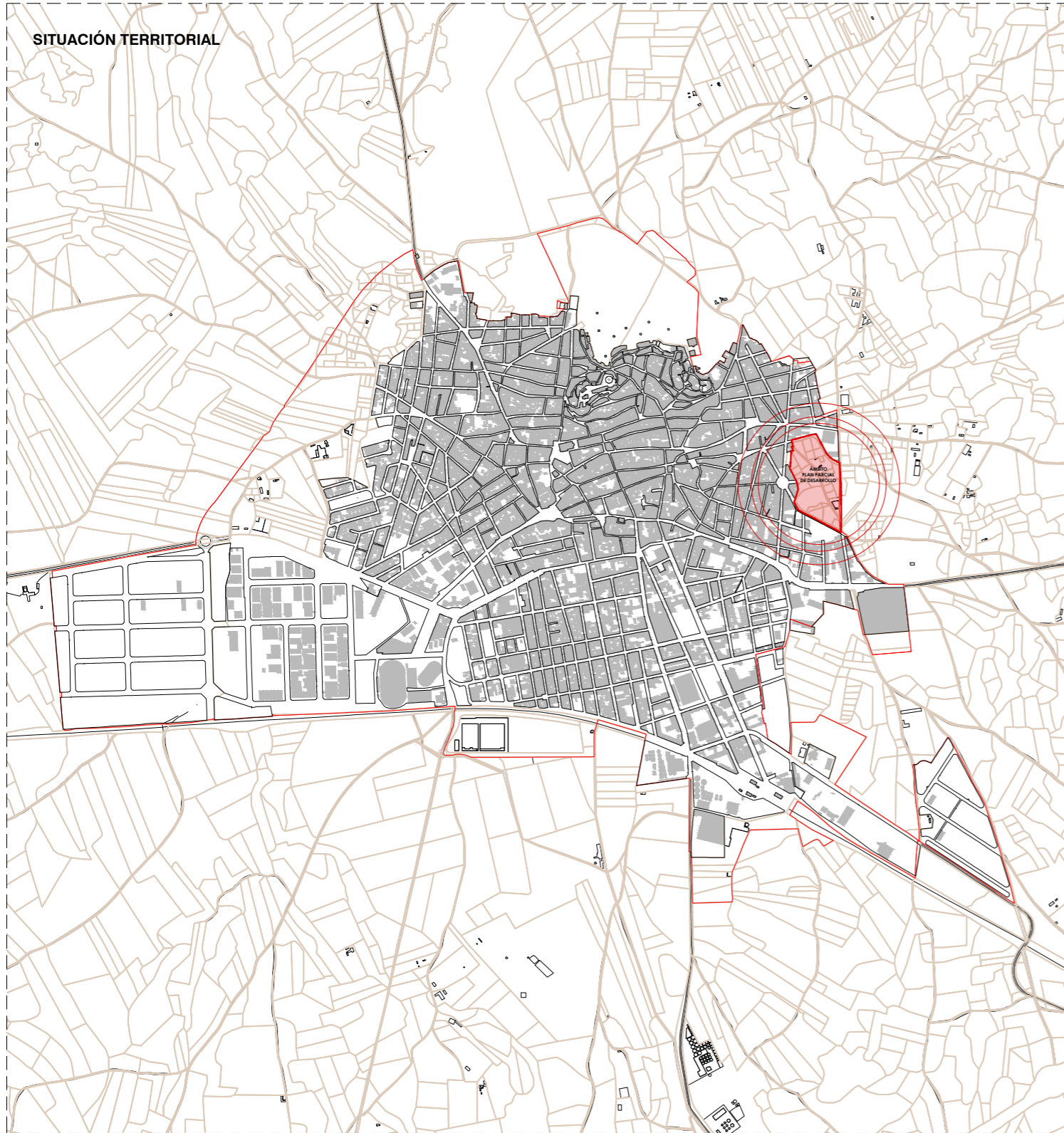
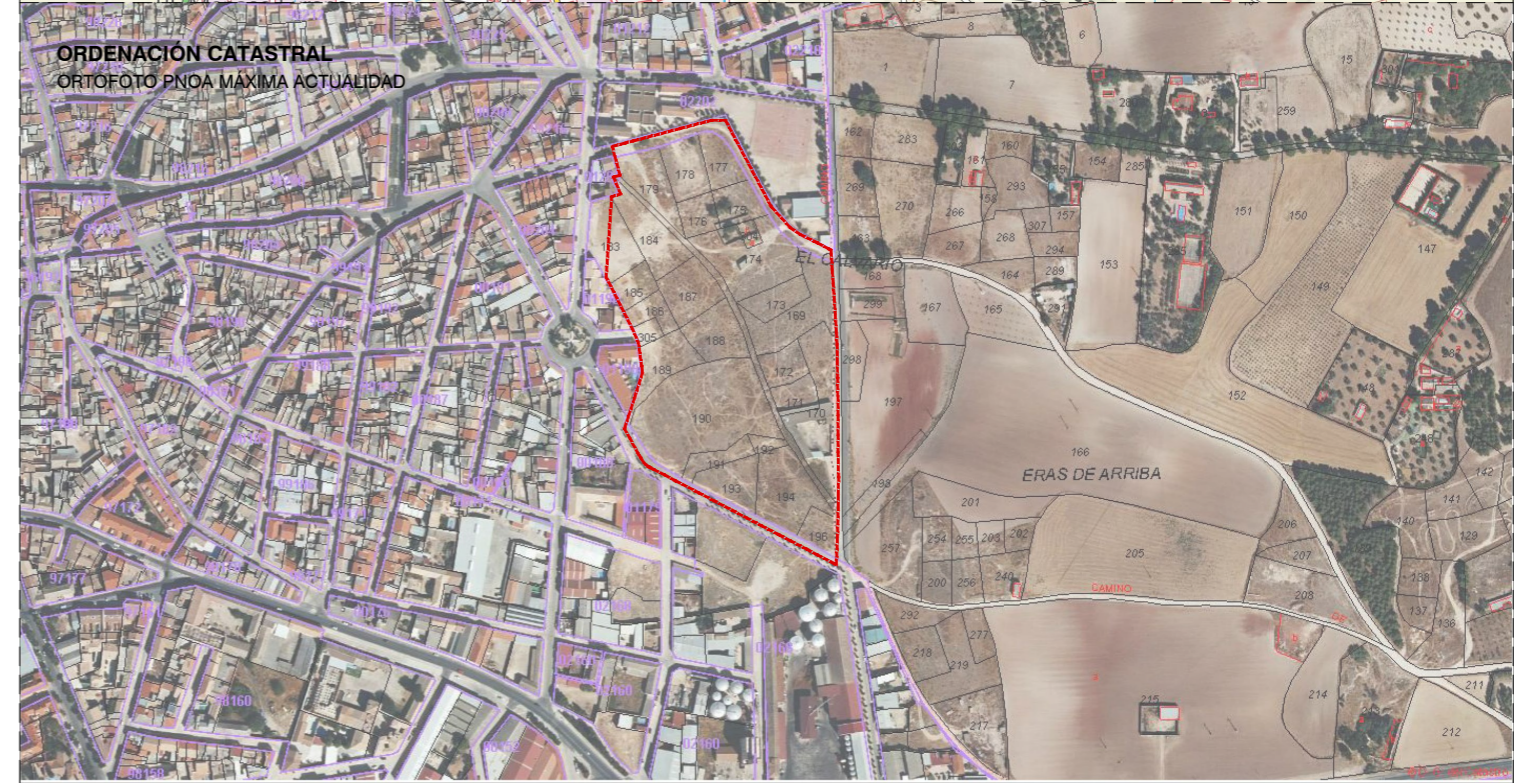
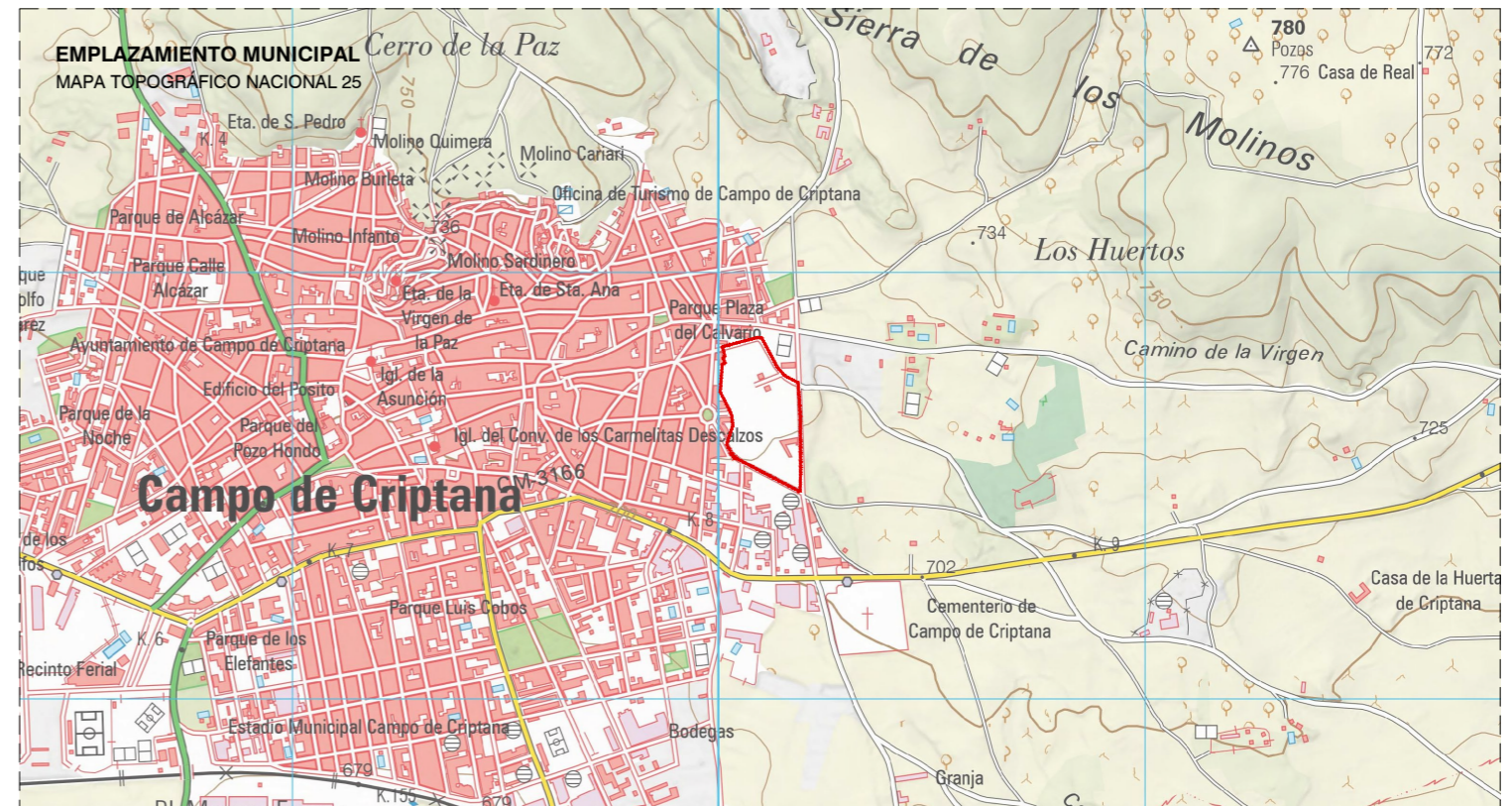
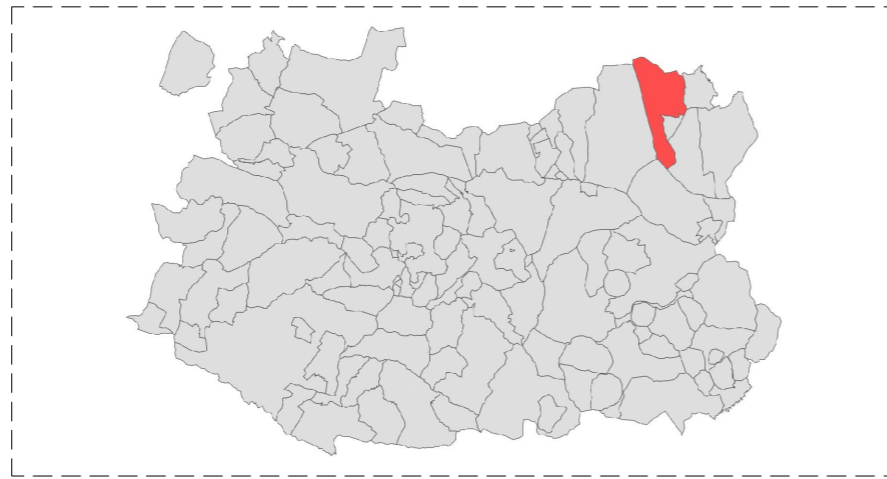
## ÍNDICE

<b>PU-01.</b>	<b>SITUACIÓN TERRITORIAL Y EMPLAZAMIENTO MUNICIPAL</b>
<b>PU-02A.</b>	<b>PENDIENTES Y COTAS DE CALLES</b>
<b>PU-02B.</b>	<b>SECCIONES LONGITUDINALES DE CALLES</b>
<b>PU-03A.</b>	<b>RED DE ABASTECIMIENTO DE AGUA</b>
<b>PU-03B.</b>	<b>DETALLES ABASTECIMIENTO DE AGUA</b>
<b>PU-04A.</b>	<b>RED DE SANEAMIENTO PLUVIALES</b>
<b>PU-04B1.</b>	<b>SECCIONES LONGITUDINALES PLUVIALES</b>
<b>PU-04B2.</b>	<b>SECCIONES LONGITUDINALES PLUVIALES</b>
<b>PU-04C.</b>	<b>RED DE SANEAMIENTO FECALES</b>
<b>PU-04D.</b>	<b>SECCIONES LONGITUDINALES FECALES</b>
<b>PU-04E.</b>	<b>DETALLES DE ALCANTARILLADO</b>
<b>PU-04F.</b>	<b>DETALLE POZO DE RESALTO</b>
<b>PU-05.</b>	<b>RED DE TELECOMUNICACIONES</b>
<b>PU-06A.</b>	<b>PAVIMENTACIÓN</b>
<b>PU-06B.</b>	<b>DETALLES PAVIMENTACIÓN</b>
<b>PU-07.</b>	<b>ACCESIBILIDAD</b>
<b>PU-08.</b>	<b>SECCIONES DE VIALES</b>
<b>PU-09.</b>	<b>APARCAMIENTOS Y BARBACANAS</b>
<b>PU-10.</b>	<b>ZONA VERDE DISTRIBUCIÓN Y RIEGO Y EQUIPAMIENTO DEPORTIVO</b>
<b>PU-11.</b>	<b>SEÑALIZACIÓN</b>
<b>PU-12.</b>	<b>GESTIÓN DE RESIDUOS</b>

**Campo de Criptana** se sitúa en el extremo más nororiental de la provincia de Ciudad Real, en plena Mancha, en el límite con la provincia de Toledo, lindando con los términos municipales de Miguel Esteban y El Toboso al norte y Quero al noroeste en la provincia de Toledo; y Pedro Muñoz, Arenales de San Gregorio y Tomelloso al este; Argamasilla de Alba al sur; Alcázar de San Juan al oeste, todos estos en la provincia de Ciudad Real.

- Ubicación: 39° 24' 24" N - 3° 07' 30" O.
- Superficie: 302,41 km<sup>2</sup>.
- Altitud: 707 msnm.
- Población: 13.229 habitantes (2021).
- Densidad: 45,51 hab/km<sup>2</sup>.

La morfología urbana proviene de un patrón de poblamiento concentrado propio de ciudad campesina, con un crecimiento en los últimos años apoyado en el eje de la carretera CM-3166 y limitado al sur por el ferrocarril y al norte por la sierra de los Molinos. Los crecimientos industriales y urbanos aparecen en los flancos oriental y occidental del núcleo urbano actual.



**ARQUINUR**  
ARQUITECTURA  
INGENIERIA Y URBANISMO



ARQUINUR, ARQUITECTURA MANCHEGA S.L.P

Arquitecto: Gustavo A. Gómez Valacés

C/ Victoria, 20  
45730 Villafraanca de los Caballeros  
TOLEDO

Tlf: 926 57 81 35  
Fax: 926 57 87 52  
Móvil: 625 45 81 64

**PROYECTO DE URBANIZACIÓN  
PLAN PARCIAL DE DESARROLLO**

SITUACIÓN:

SECTOR SUB-OD ERAS DE LA AGUSTINA  
Campo de Criptana (Ciudad Real) 13.610

Nº DE PLANO:

**PU-01**

SITUACIÓN TERRITORIAL Y  
EMPLAZAMIENTO MUNICIPAL



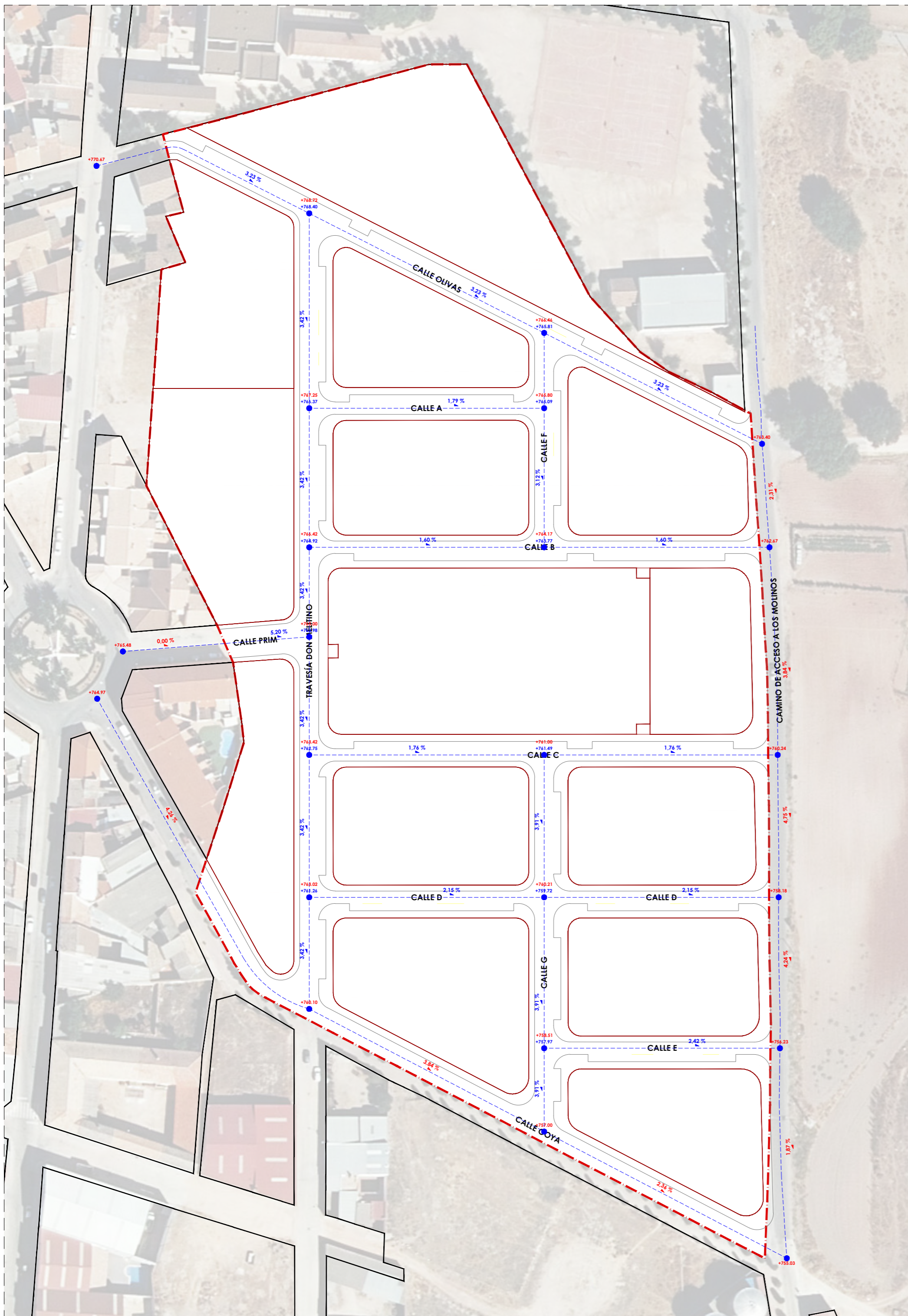
escala - s/e

LA PROPIEDAD:

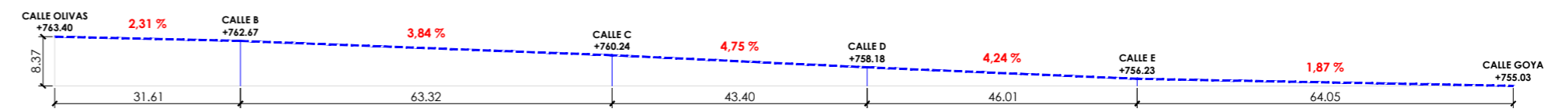
ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.

FECHA:

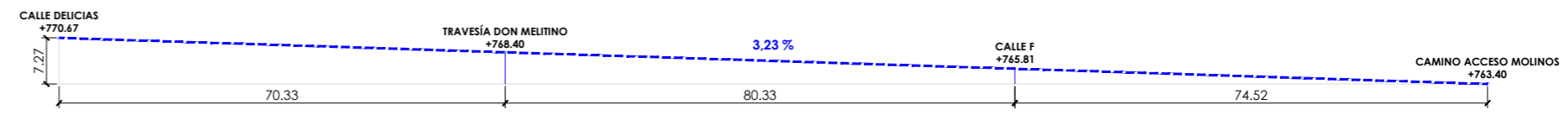
Mayo '22



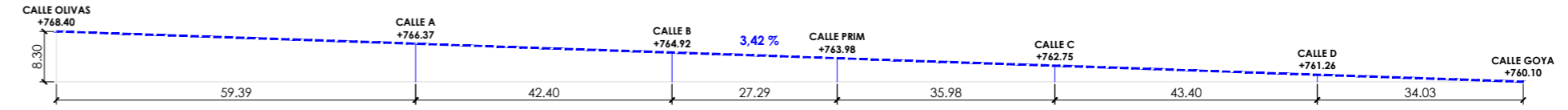
**CAMINO DE ACCESO A LOS MOLINOS**



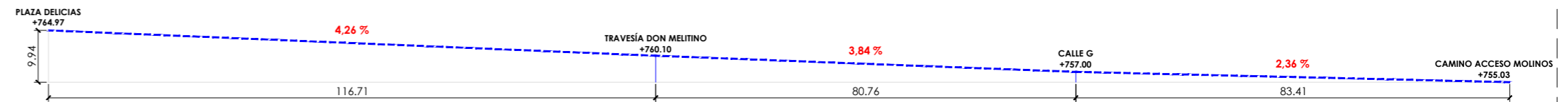
**CALLE OLIVAS**



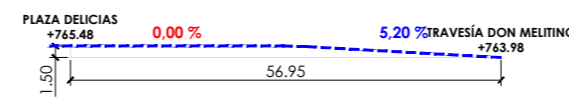
**TRAVESÍA DON MELITINO**



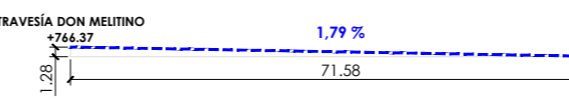
**CALLE GOYA**



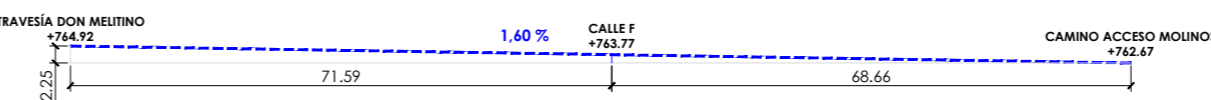
**CALLE PRIM**



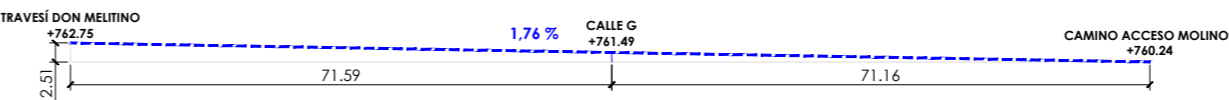
**CALLE A**



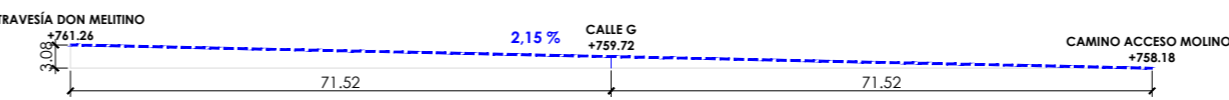
**CALLE B**



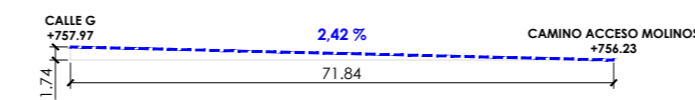
**CALLE C**



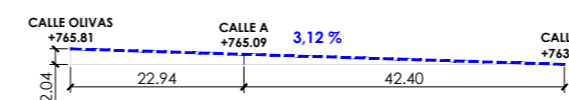
**CALLE D**



**CALLE E**



**CALLE F**



**CALLE G**



LEYENDA PENDIENTES Y COTAS DE CALLES	
	ALINEACIONES
	COTA DE RASANTE TERRENO ACTUAL
	COTA DE RASANTE DE CALLE TERMINADA
	PENDIENTES DE CALLE EXISTENTE ACTUAL
	PENDIENTES DE CALLE TERMINADA

**ARQUINUR**  
ARQUITECTURA  
INGENIERÍA Y URBANISMO



Arquitecto: Guadalupe A. Gómez Vabados  
C/ Victoria 20, 45750 Villafranca de los Caballeros, 101300. Tlf: 926 57 81 33, Fax: 926 51 81 52, Mov: 625 45 81 64

**PROYECTO DE URBANIZACIÓN  
PLAN PARCIAL DE DESARROLLO**

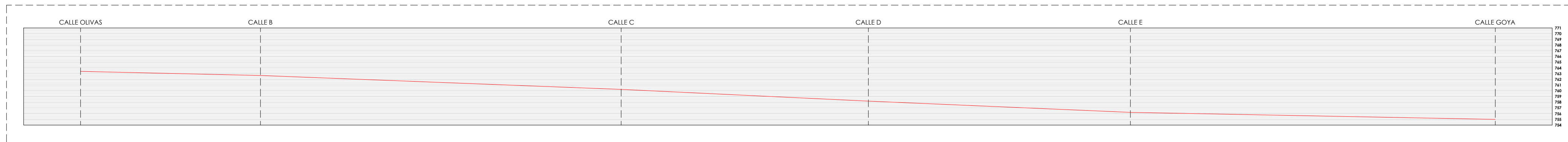
SITUACIÓN: SECTOR SUB-OD ERAS DE LA AGUSTINA  
Campo de Criptana (Ciudad Real) 13.610

Nº DE PLANO: **PU-02A**

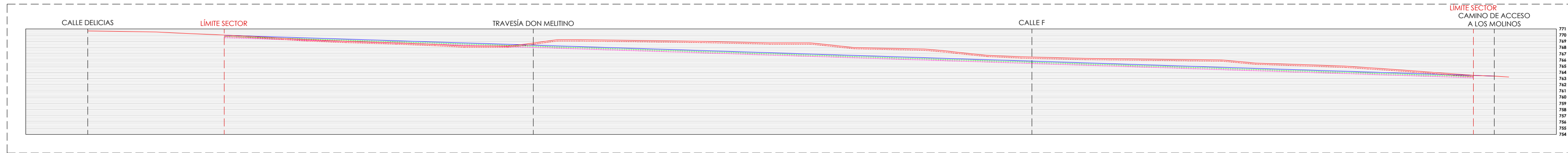
escala - 1/1000

LA PROPIEDAD: ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L. FECHA: Mayo '22

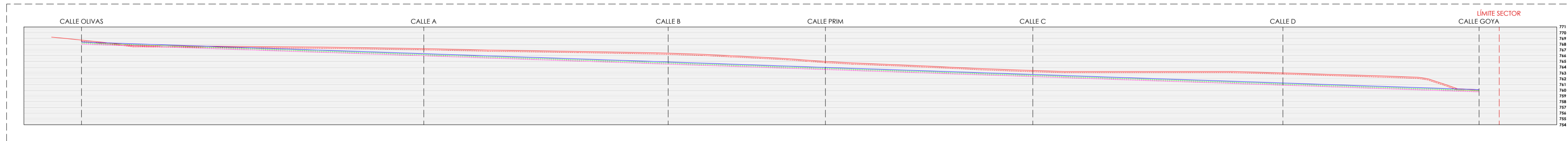
**CAMINO DE ACCESO A LOS MOLINOS (EXISTENTE)**



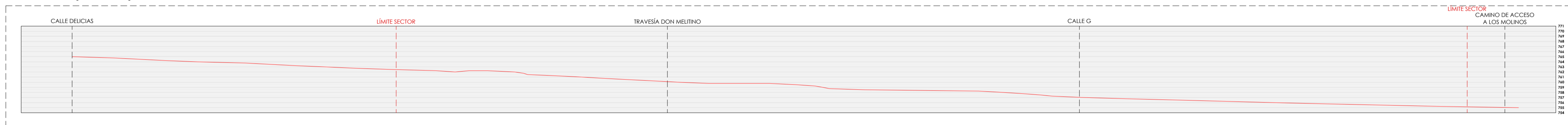
**CALLE OIVAS**



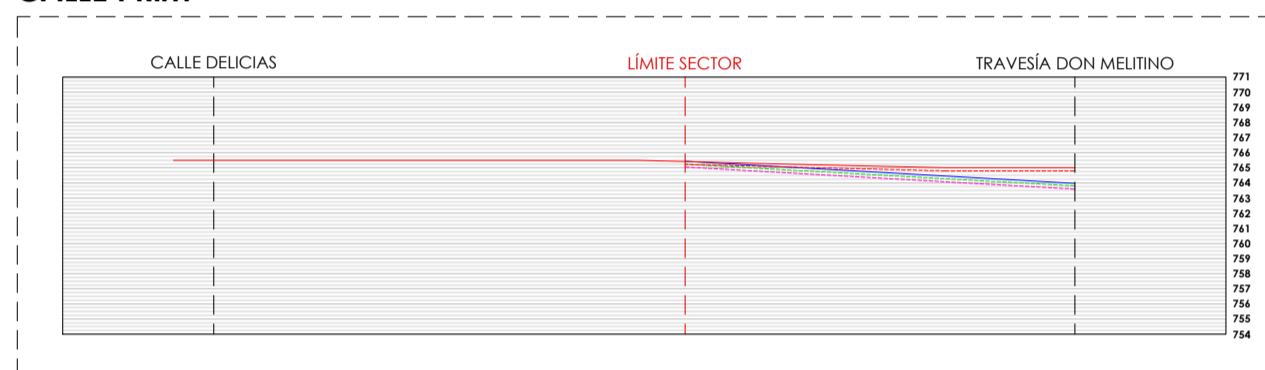
**TRAVESÍA DON MELITINO**



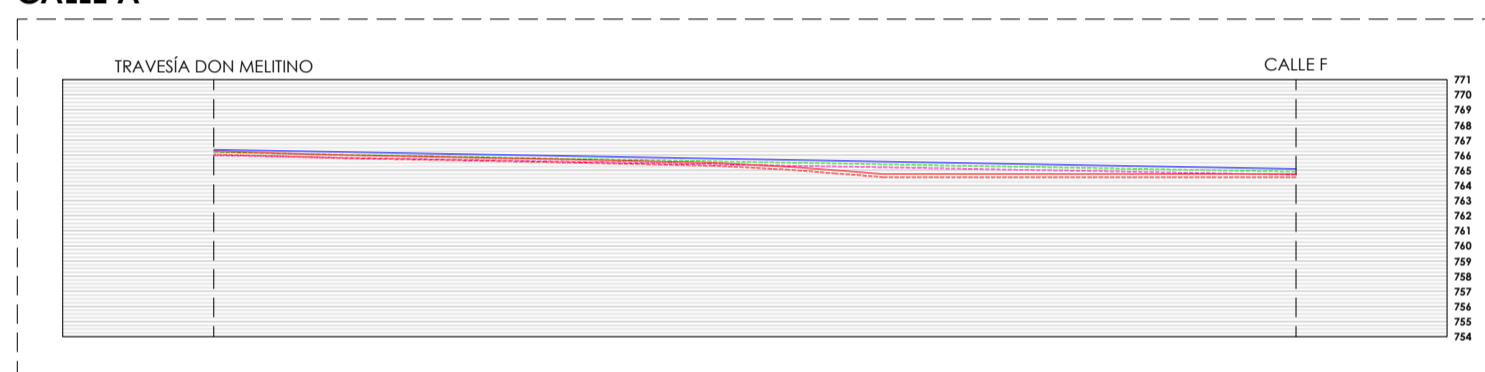
**CALLE GOYA (EXISTENTE)**



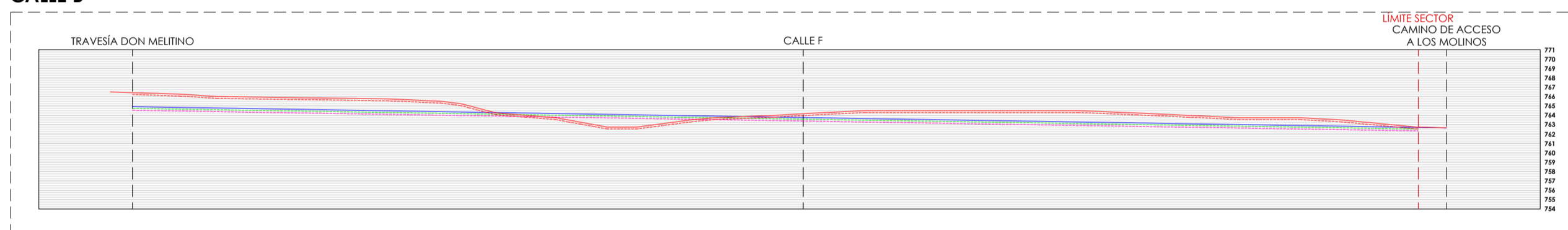
**CALLE PRIM**



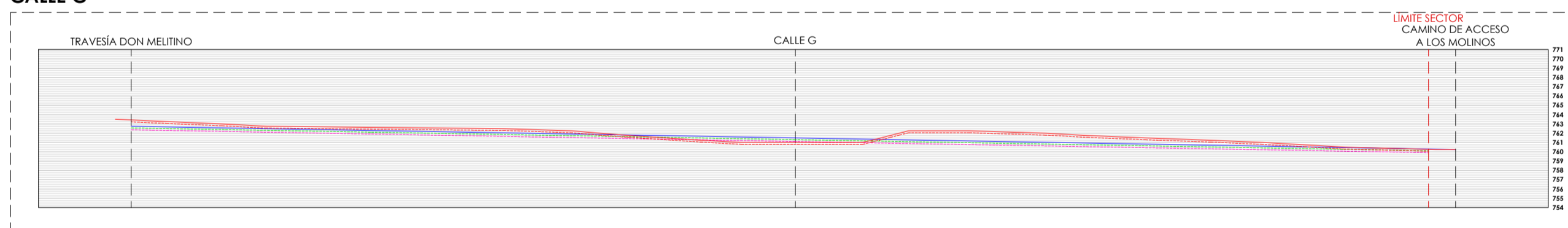
**CALLE A**



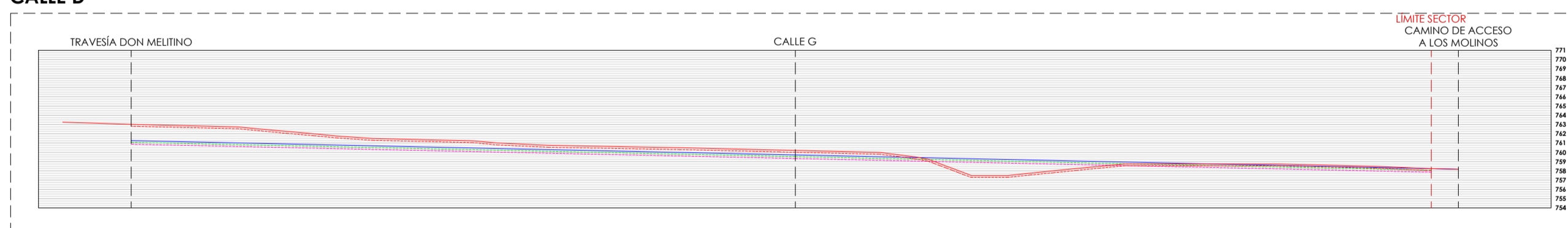
**CALLE B**



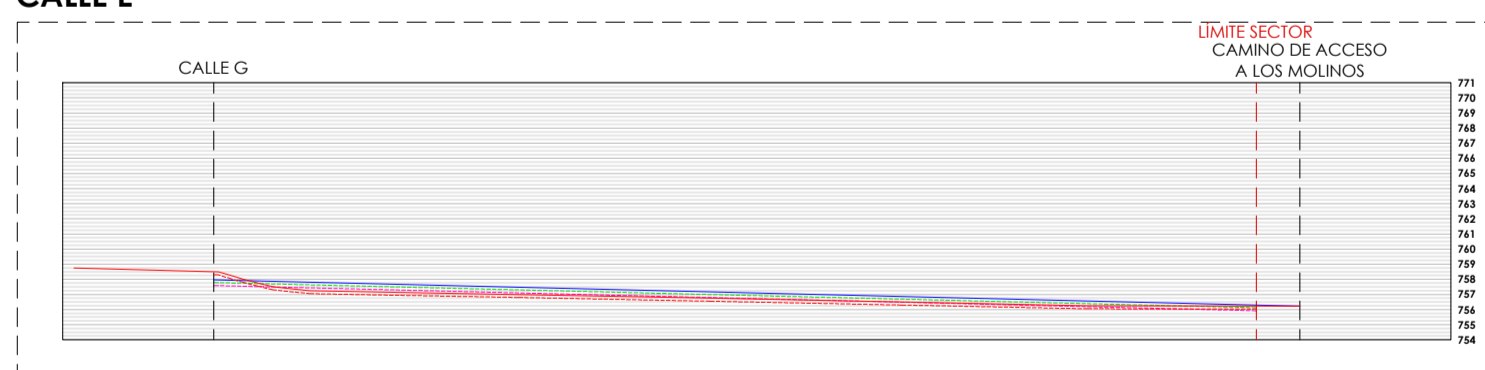
**CALLE C**



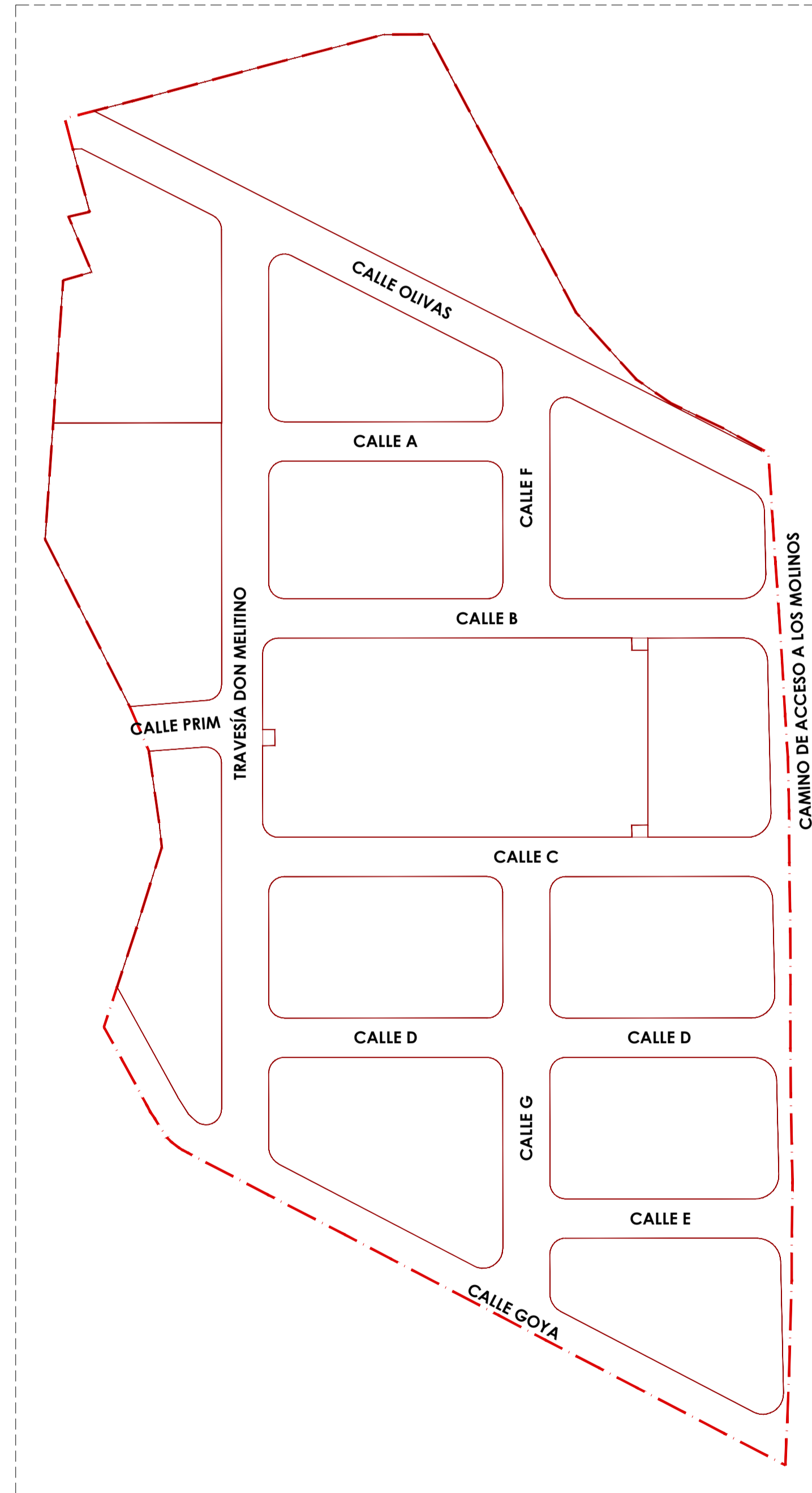
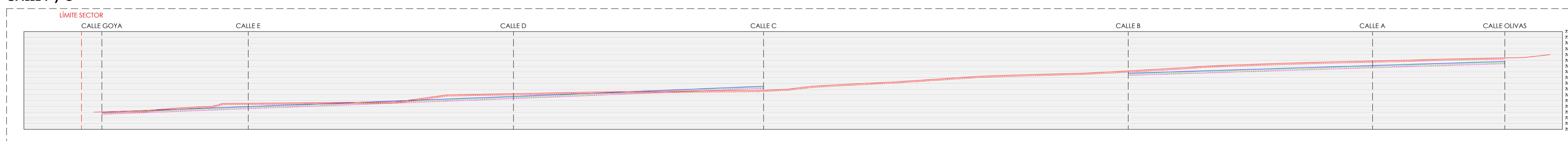
**CALLE D**



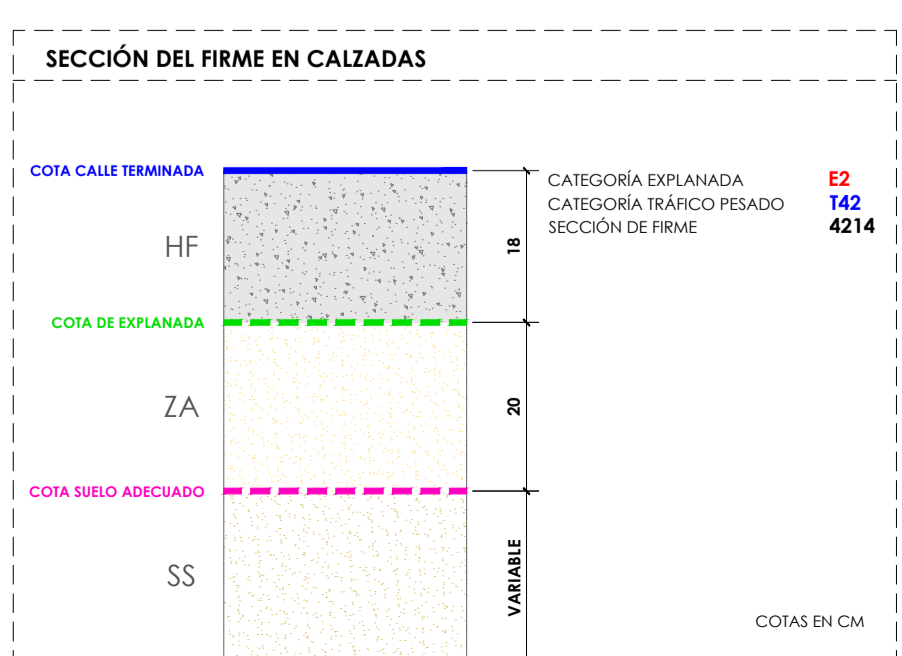
**CALLE E**



**CALLE F y G**



CALLE	ANCHO [m]	VOLUMEN DESMONTE [m³]	VOLUMEN ZAHORRA ARTIFICIAL [m³]	VOLUMEN SUELO SELECCIONADO [m³]	VOLUMEN HORMIGÓN DE FIRME [m³]
CAMINO DE ACCESO A LOS MOLINOS (EXISTENTE)	VARIABLE	-	-	-	-
CALLE OIVAS	10	1.834	403	66	204
TRAVESÍA DON MELITINO	12	3.355	583	8	297
CALLE GOYA (EXISTENTE)	VARIABLE	-	-	-	-
CALLE PRIM	11,75	188	61	-	40
CALLE A	10	2	144	163	69
CALLE B	10	1.224	275	126	138
CALLE C	10	753	280	60	141
CALLE D	10	925	281	198	136
CALLE E	10	15	138	142	67
CALLE F	12	731	157	-	83
CALLE G	12	506	276	57	144
<b>TOTAL</b>		<b>9.533</b>	<b>2.598</b>	<b>820</b>	<b>1.312</b>



**ARQUINUR ARQUITECTURA**  
INGENIERÍA Y URBANISMO

**CA**  
ARGUMENTO, ARQUITECTURA MANCHEGA S.L.P.

C/ Victoria, 20 1º 926 57 81 52  
46190 Villanueva de las Caballerías (Valencia) 103.800 Fax: 926 57 81 52  
Móvil: 629 46 81 64

**PROYECTO DE URBANIZACIÓN PLAN PARCIAL DE DESARROLLO**

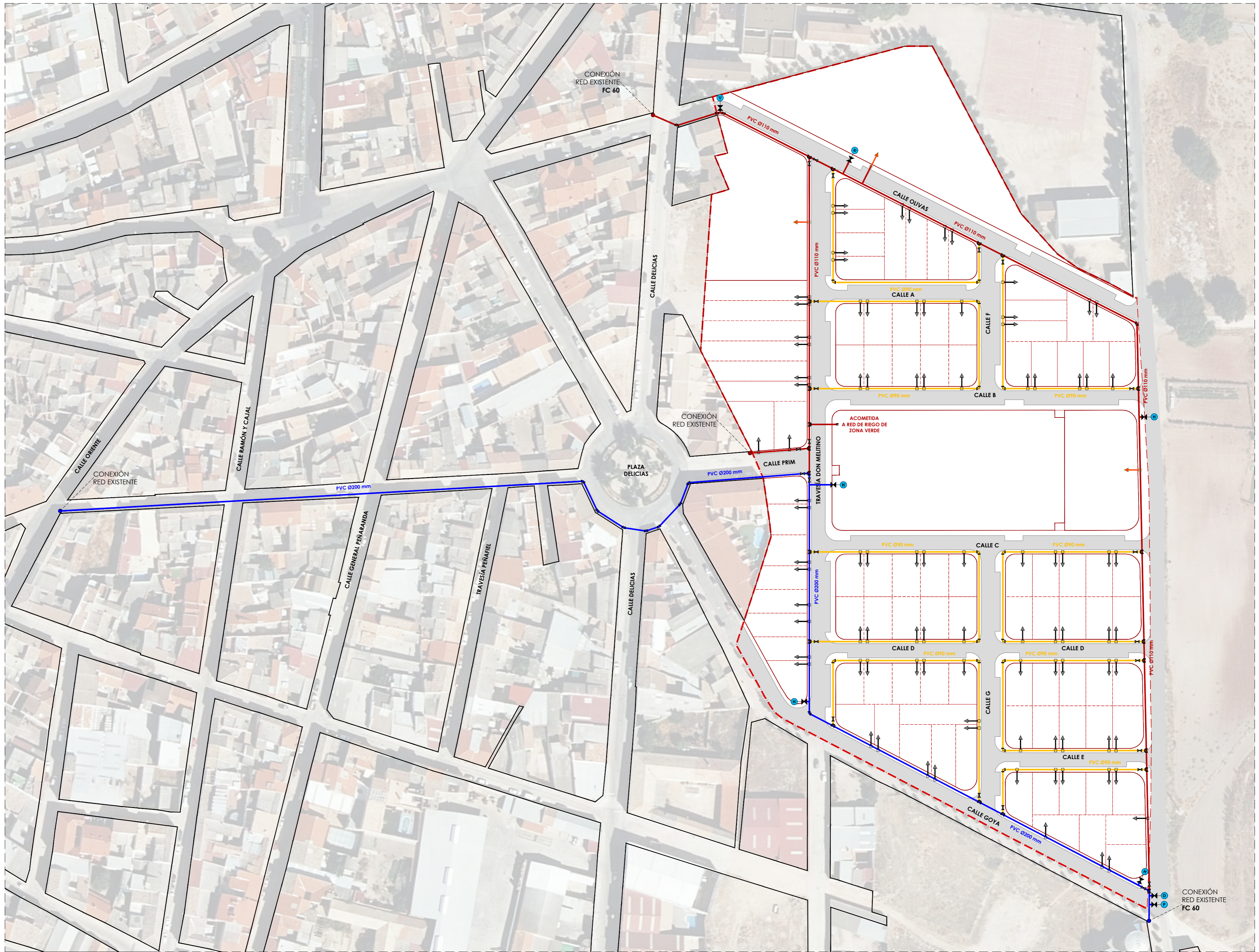
SECTOR SUB-OD ERAS DE LA AGUSTINA  
Campo de Criptana (Ciudad Real) 13.610

Nº DE PLANO: **PU-02B**

escala - 1/500

FECHA: Mayo '22

LA PROPIEDAD: ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.



RED DE ABASTECIMIENTO DE AGUA	
	ACOMETIDA A PARCELA (63 mm)
	ACOMETIDA A PARCELA (32 mm)
	VÁLVULA COMPUERTA (tipo HAWLEY)
	VÁLVULA VENTOSA (100 mm)
	VÁLVULA DESAGÜE (100 mm)
	HIDRANTE (100 mm)
	VÁLVULA LIMITADORA DE PRESIÓN
	TUBERÍA PVC Ø 90 mm
	TUBERÍA PVC Ø 110 mm
	TUBERÍA PVC Ø 200 mm
	PIEZA ESPECIAL EN "T"
	CODO DE 90°
	CODO DE 45°

**ARQUINUR**  
ARQUITECTURA  
INGENIERIA Y URBANISMO



Arquitecto: Gustavo A. Gómez Valdés  
C/ Victoria, 20  
48730 Villafranca de los Caballeros  
TOLEDO  
Tlf: 926 97 81 95  
Fax: 926 97 81 92  
Móvil: 629 45 81 64

SITUACIÓN: SECTOR SUB-OD ERAS DE LA AGUSTINA  
Campo de Criptana (Ciudad Real) 13.610

RED DE ABASTECIMIENTO DE AGUA

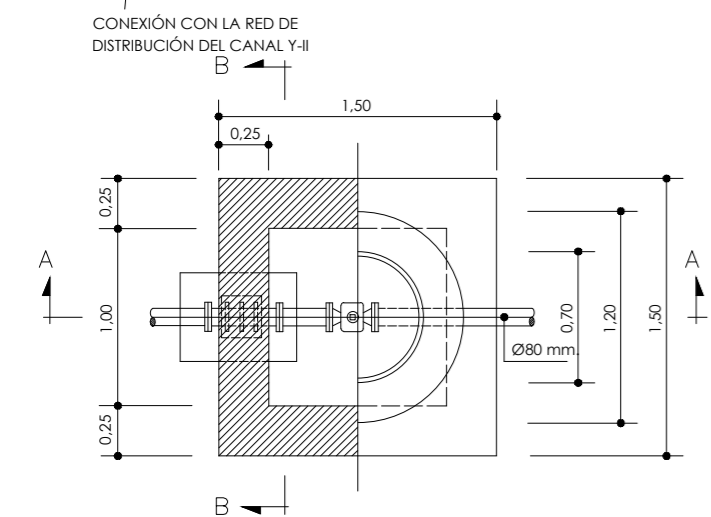
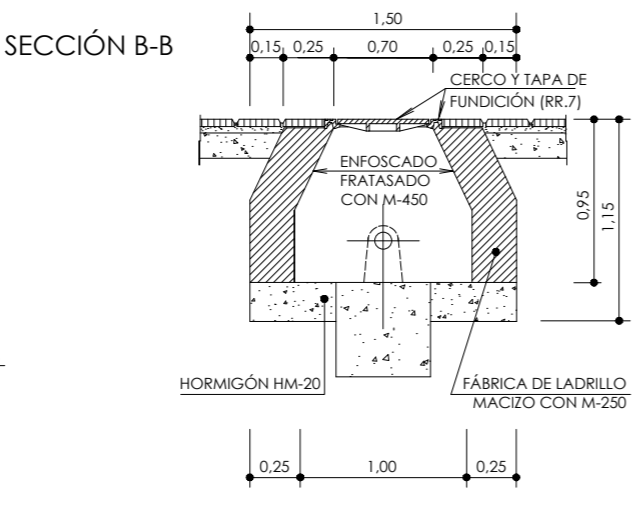
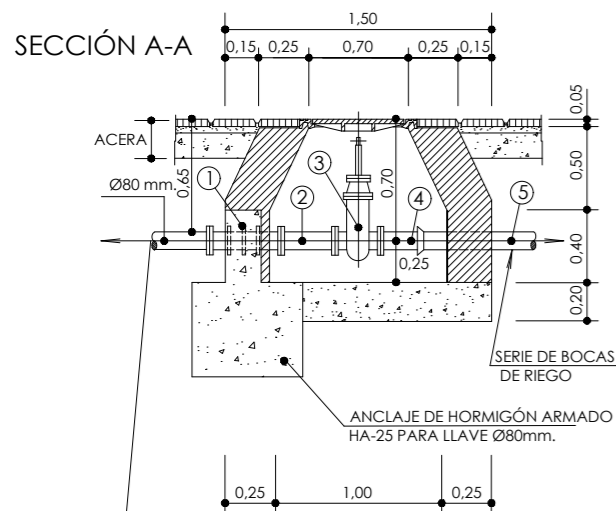
LA PROPIEDAD: ALCANIZ DE LA GUIA, S.L.

**PROYECTO DE URBANIZACIÓN**  
**PLAN PARCIAL DE DESARROLLO**

Nº DE PLANO:  
**PU-03A**

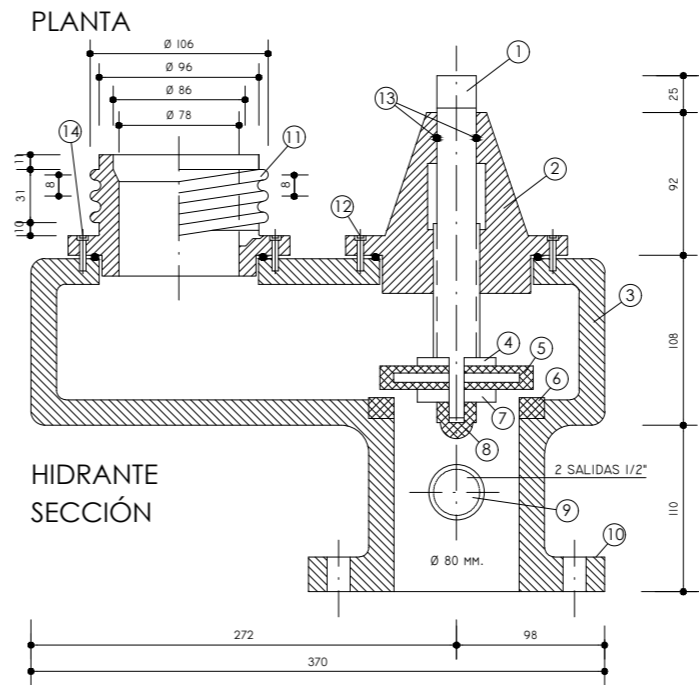
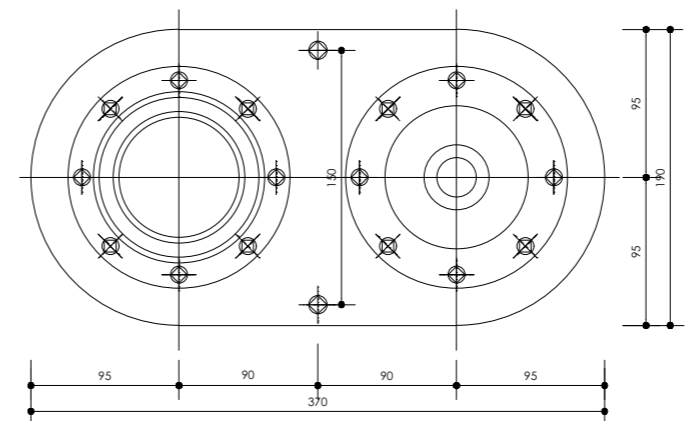
escala - 1/1000

FECHA:  
Mayo '22



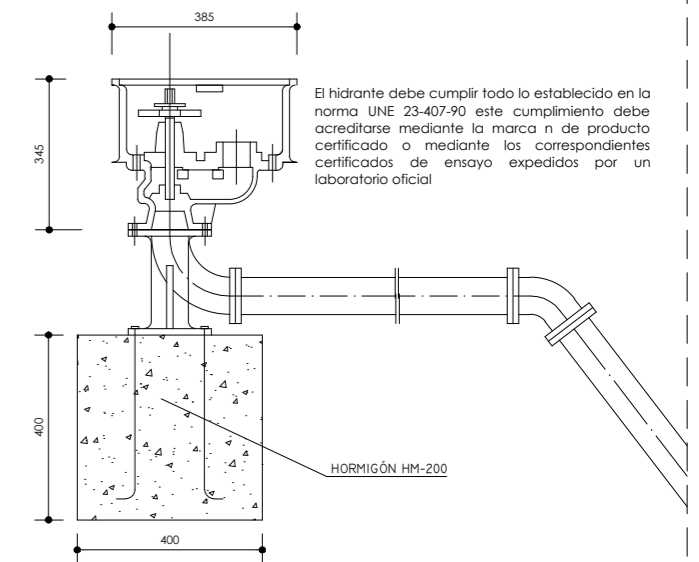
PLANTA-SECCIÓN  
ARQUETA PARA LLAVE DE PASO

- PIEZAS
- 1 - CARRETE DE ANCLAJE BB Ø 80 mm.
  - 2 - CARRETE BB Ø 80 mm. O CARRETE TELESCÓPICO DE DESMONTAJE Ø 80 mm.
  - 3 - VÁLVULA DE COMPUERTA TIPO INGLÉS Ø 80 mm.
  - 4 - EMPALME BL O BE Ø 80 mm.
  - 5 - TUBERÍA Ø 80 mm.



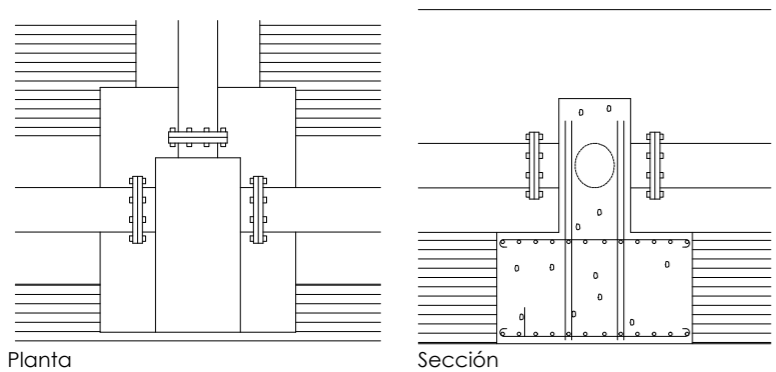
PIEZA	DENOMINACIÓN	CANT.	MATERIAL
1	EJE ROSCADO	1	ACERO INOX. AISI 304 UNE 36-016
2	TUERCA DE CUERPO	1	BRONCE 85/5 UNE 37-103
3	CUERPO HIDRANTE	1	FUN. NODULAR FGE-50.7 o FGE-60.2 UNE 36-118
4	DISCO DE APRIETE	1	ACERO INOX. AISI 304 UNE 36-016
5	JUNTA ESTANQUIDAD SOBRE DISCO ACERO	1	EPDM-60/70 DUREZA UNE 53-571
6	ASIENTO	1	BRONCE 85/5 UNE 37-103
7	ARANDELA	1	ACERO INOX. AISI 304 UNE 36-016
8	TUERCA DE APRIETE	1	LATÓN UNE 37-103
9	SALIDA CON ROSCA DE 1/2"	1	TAPÓN DE LATÓN UNE 37-103
10	BRIDA DE Ø 80 PN-16	1	FUN. NODULAR FGE-50.7 o FGE-60.2 UNE 36-118
11	SALIDA BOMBEROS	1	BRONCE 85/5 UNE 37-103
12	TORNILLOS HALLEN	16	ACERO INOX. AISI 304 UNE 36-016
13	JUNTA TÓRICA	1	EPDM UNE 53-571
14	JUNTA ESTANQUEIDAD	2	EPDM UNE 53-571

PINTURA: DEBERÁ ESTAR COMPUESTA DE UNA O VARIAS CAPAS DE PINTURA EPOXI-POLIAMINA CON ESPESOR TOTAL NO INFERIOR A 200 MICRAS, DE LAS QUE AL MENOS LAS 50 PRIMERAS DEBERÁN TENER UN CONTENIDO EN ZINC NO INFERIOR AL 75 % EN PESO. EXTERIORMENTE SE AÑADIRÁ UN ESMALTE DE ACABADO DE ESPESOR MÍNIMO DE 50 MICRAS Y COLOR SEGÚN ESPECIFICACIONES.

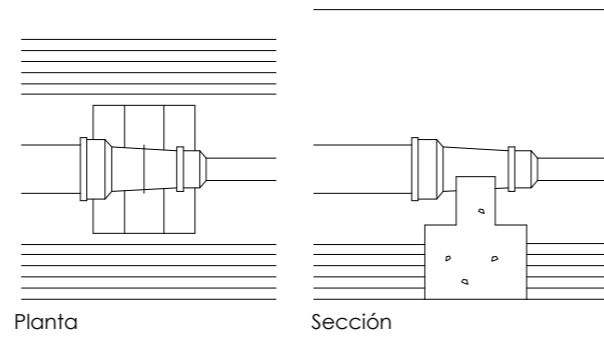


INSTALACIÓN DE HIDRANTE

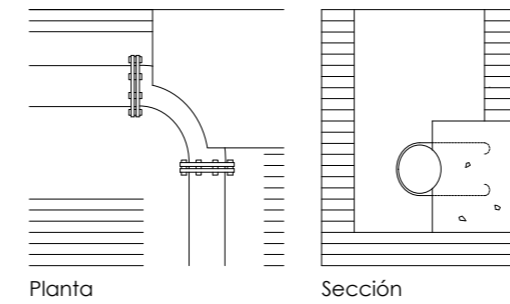
PIEZA EN T COLOCADA



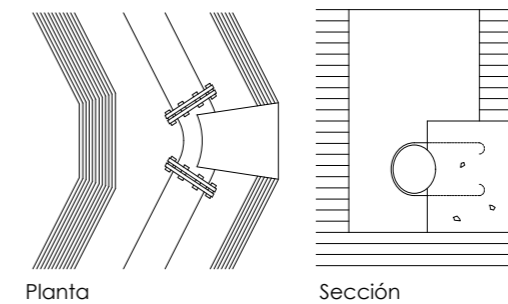
REDUCCIÓN COLOCADA



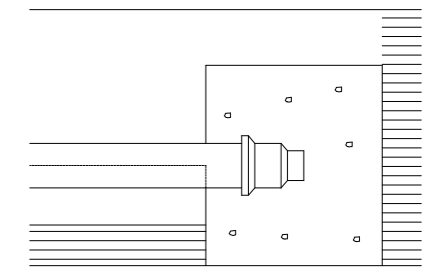
CODO DE 90° COLOCADO



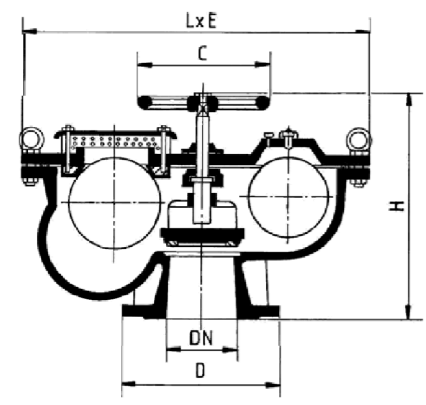
CODO DE 45° COLOCADO



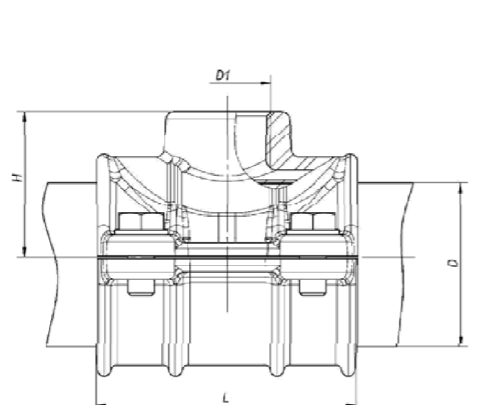
TAPÓN COLOCADO



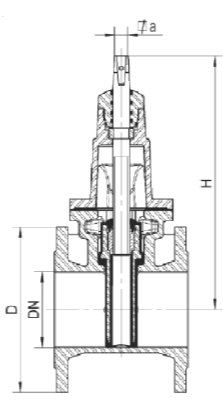
VÁLVULA DE VENTOSA TIPO "VENTEX"



COLLARÍN DE ACOMETIDA



VÁLVULA DE COMPUERTA TIPO "EURO 20"



ARQUINUR  
ARQUITECTURA  
INGENIERÍA Y URBANISMO



Arquitecto: Gustavo A. Gómez Valacés

C/ Victoria, 20  
45730 Villafraanca de los Caballeros  
TOLEDO

Tlf: 926 57 81 55  
Fax: 926 57 87 52  
Móvil: 625 45 81 64

PROYECTO DE URBANIZACIÓN  
PLAN PARCIAL DE DESARROLLO

SECTOR SUB-OD ERAS DE LA AGUSTINA  
Campo de Criptana (Ciudad Real) 13.610

SITUACIÓN:

Nº DE PLANO:

PU-03B

DETALLES  
ABASTECIMIENTO DE AGUA

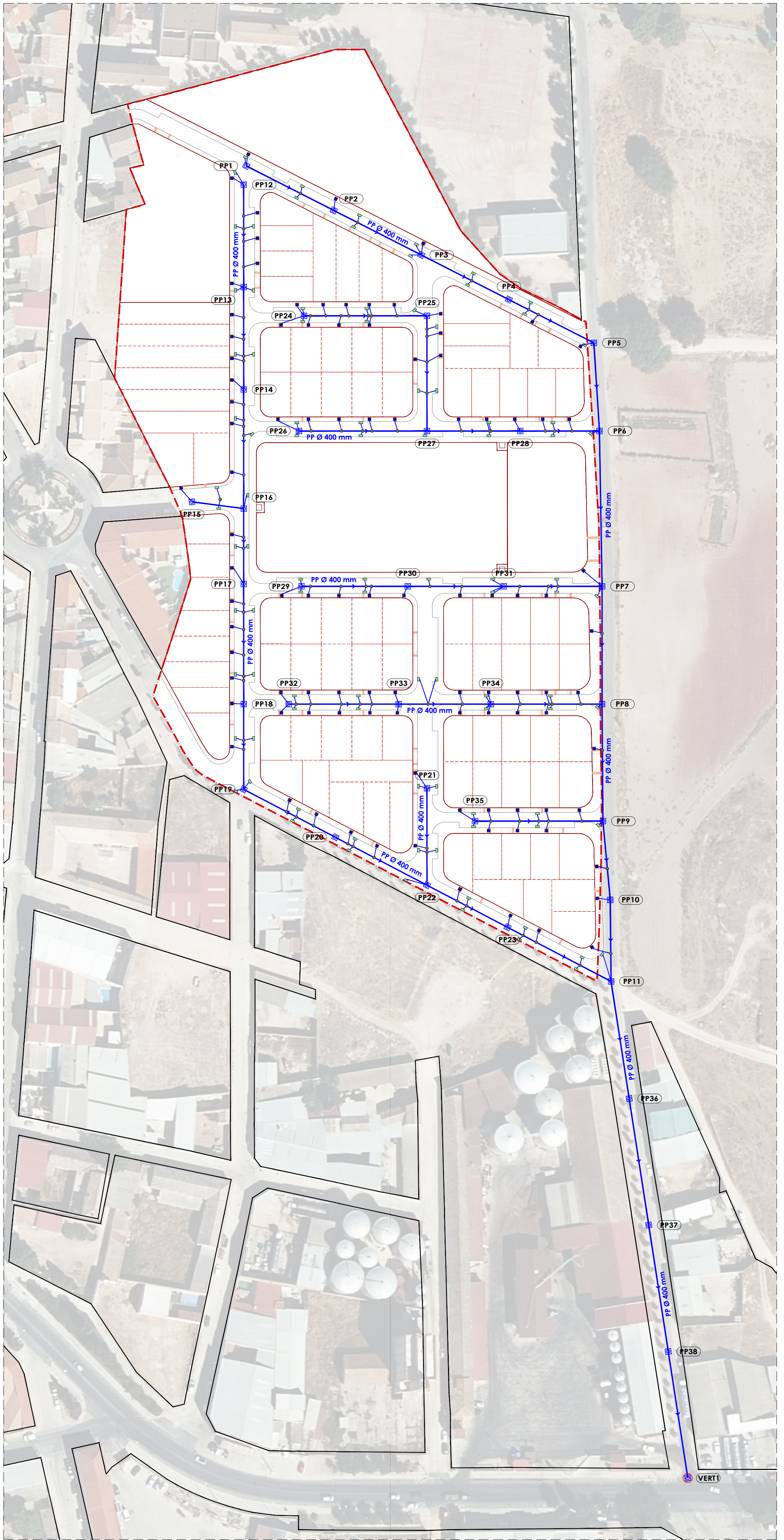
escala - s/e

LA PROPIEDAD:

ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.

FECHA:

Mayo '22



RED DE SANEAMIENTO. PLUVIALES	
	POZO DE REGISTRO
	POZO DE REGISTRO EXISTENTE
	IMBORNAL
	TUBERÍA PP Ø 400 mm
	ACOMETIDA Ø200 mm
	CONEXIÓN CLIP ELASTOMÉRICO
	NUMERACIÓN DE POZOS

ARQUINUR  
ARQUITECTURA  
INGENIERÍA Y URBANISMO



Arquitecto: Gustavo A. Gómez Valodés

ARQUINUR, ARQUITECTURA MANCHEGA S.L.P.  
C/ Victoria, 20 Tlf: 926 91 81 55  
45750 Villafranca de los Caballeros Fax: 926 91 81 52  
101EPO Móvil: 629 45 81 64

SITUACIÓN:

SECTOR SUB-OD ERAS DE LA AGUSTINA  
Campo de Criptana (Ciudad Real) 13.610

RED DE SANEAMIENTO  
PLUVIALES

Nº DE PLANO:

PU-04A

escala - 1/1000

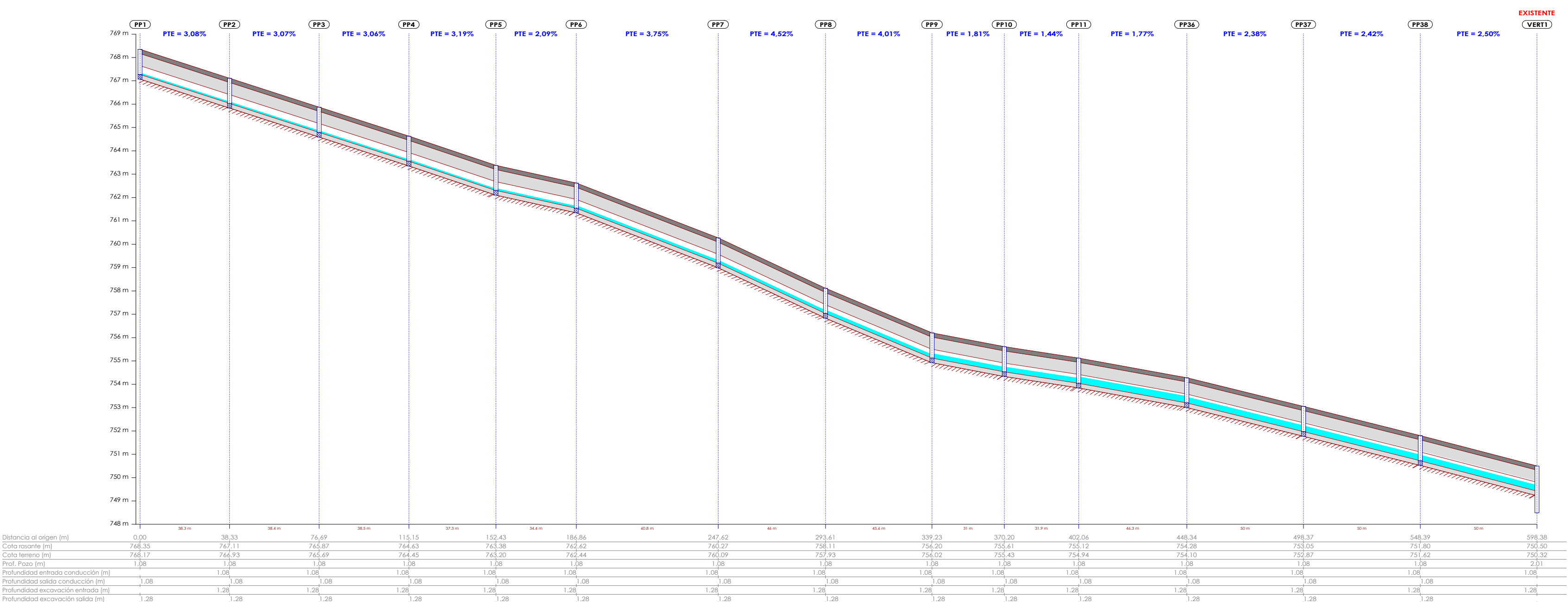
LA PROPIEDAD:

ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.

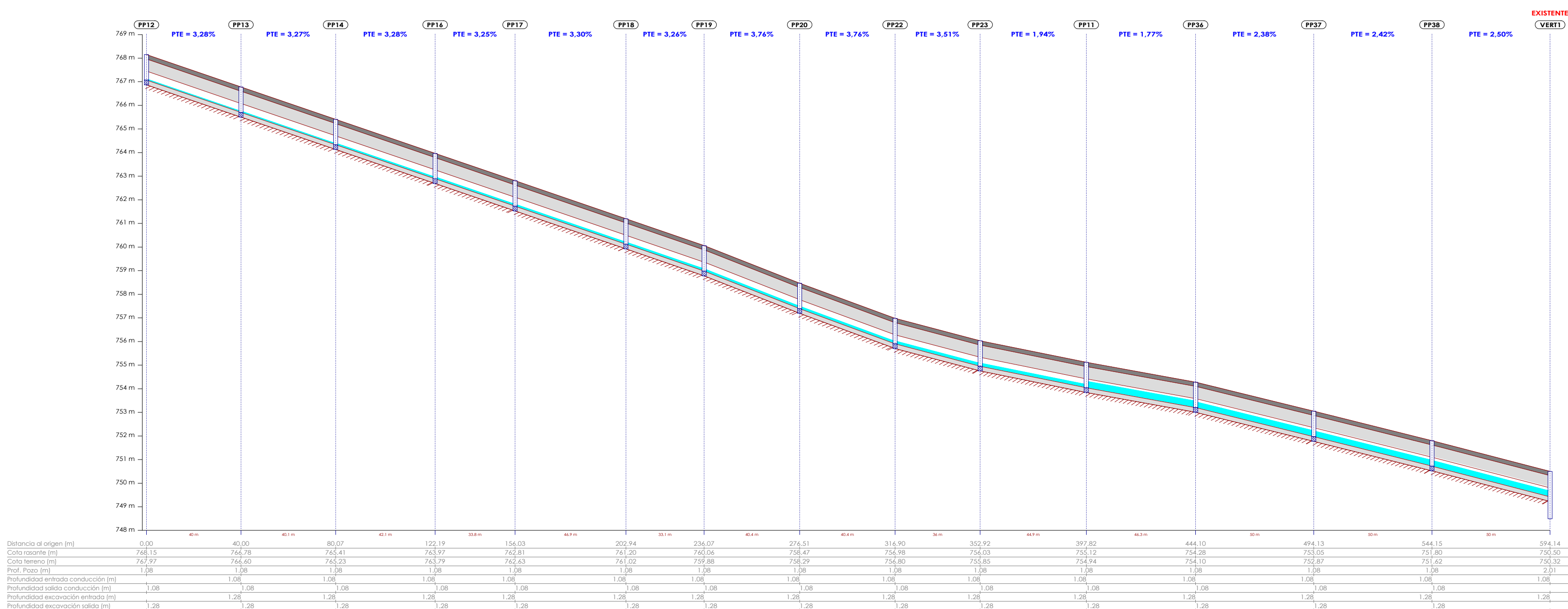
FECHA:

Mayo '22

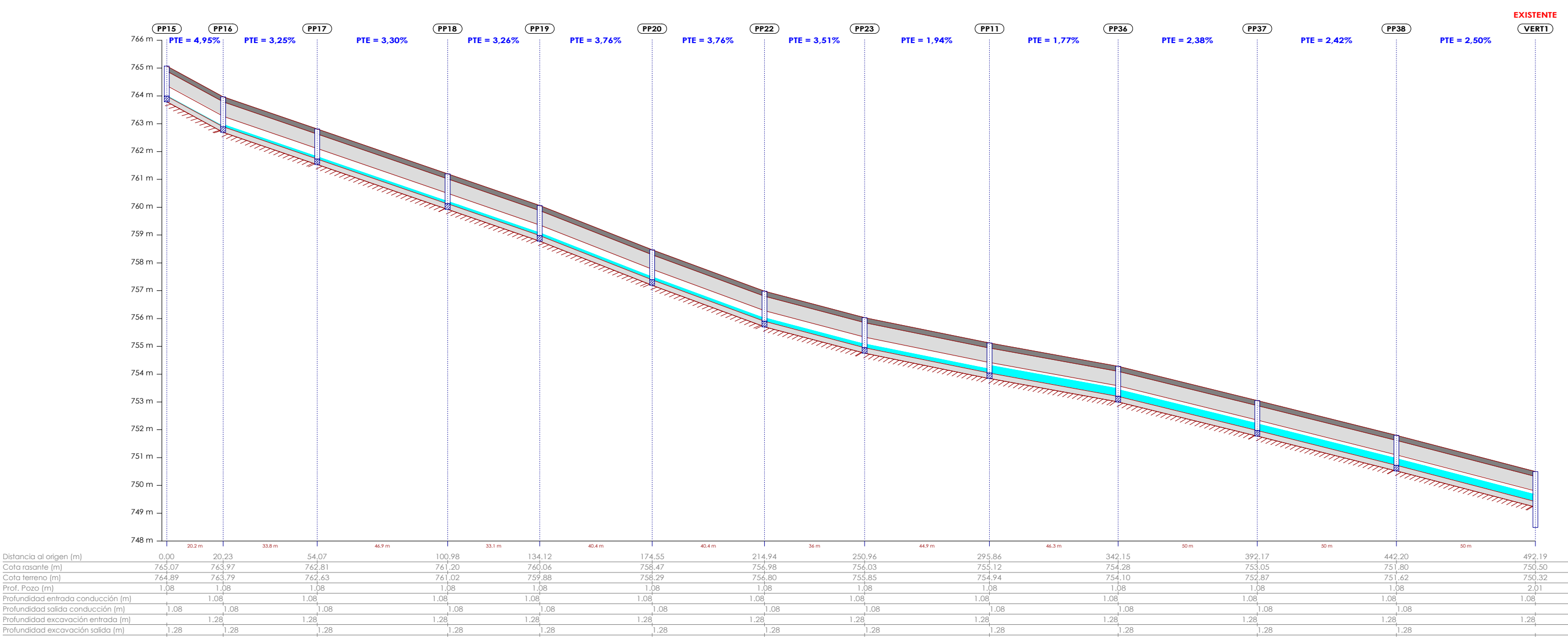




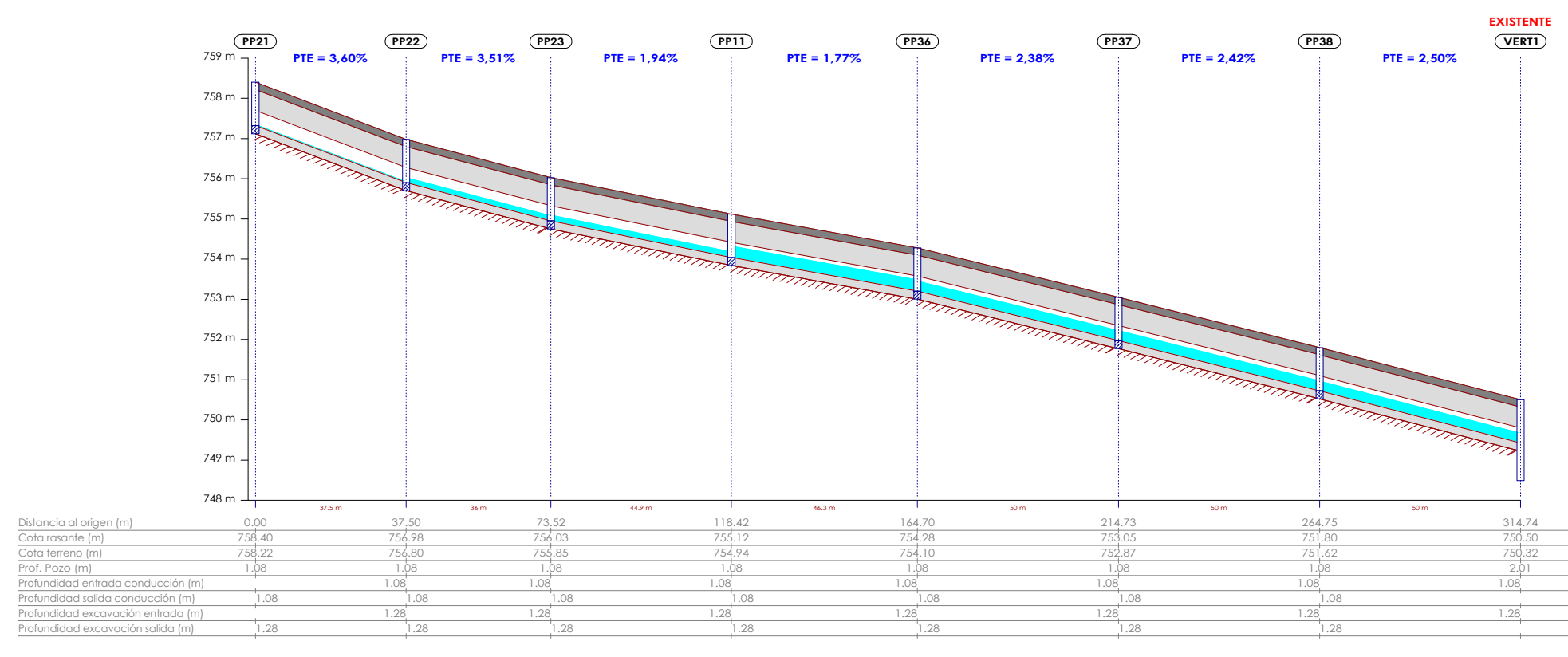
Escala Horizontal: 1/10  
Longitudinal seleccionado



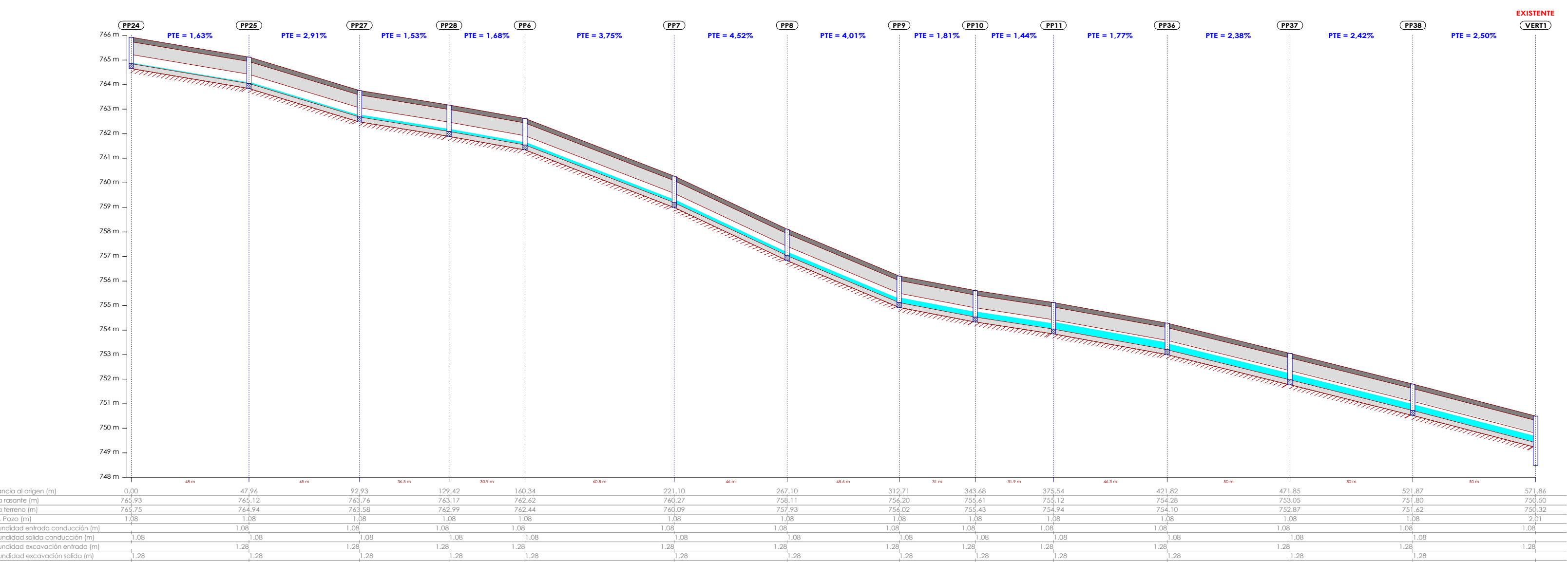
Escala Horizontal: 1/10  
Longitudinal seleccionado



Escala Horizontal: 1/10  
Longitudinal seleccionado



Escala Horizontal: 1/10  
Longitudinal seleccionado



Escala Horizontal: 1/10  
Longitudinal seleccionado

**ARQUINUR**  
ARQUITECTURA  
INGENIERIA Y URBANISMO

ARQUINUR, ARQUITECTURA MANCHEGA S.L.P.

Arquitecto: Guillermo A. Gómez Vicedo

**PROYECTO DE URBANIZACIÓN**  
**PLAN PARCIAL DE DESARROLLO**

SECTOR SUB-OD ERAS DE LA AGUSTINA  
Campo de Cripitana (Ciudad Real) 13.610

Nº DE PLANO:  
**PU-04B1**

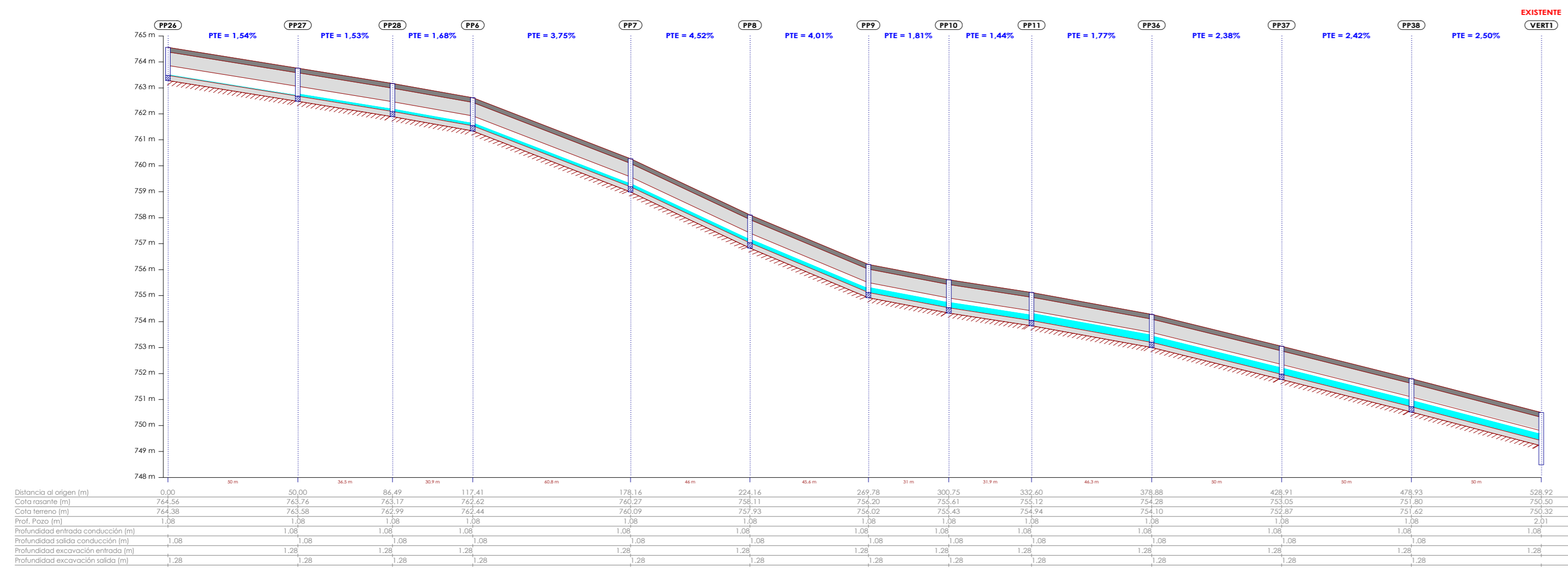
escala - 1/150

FECHA:  
Mayo '22

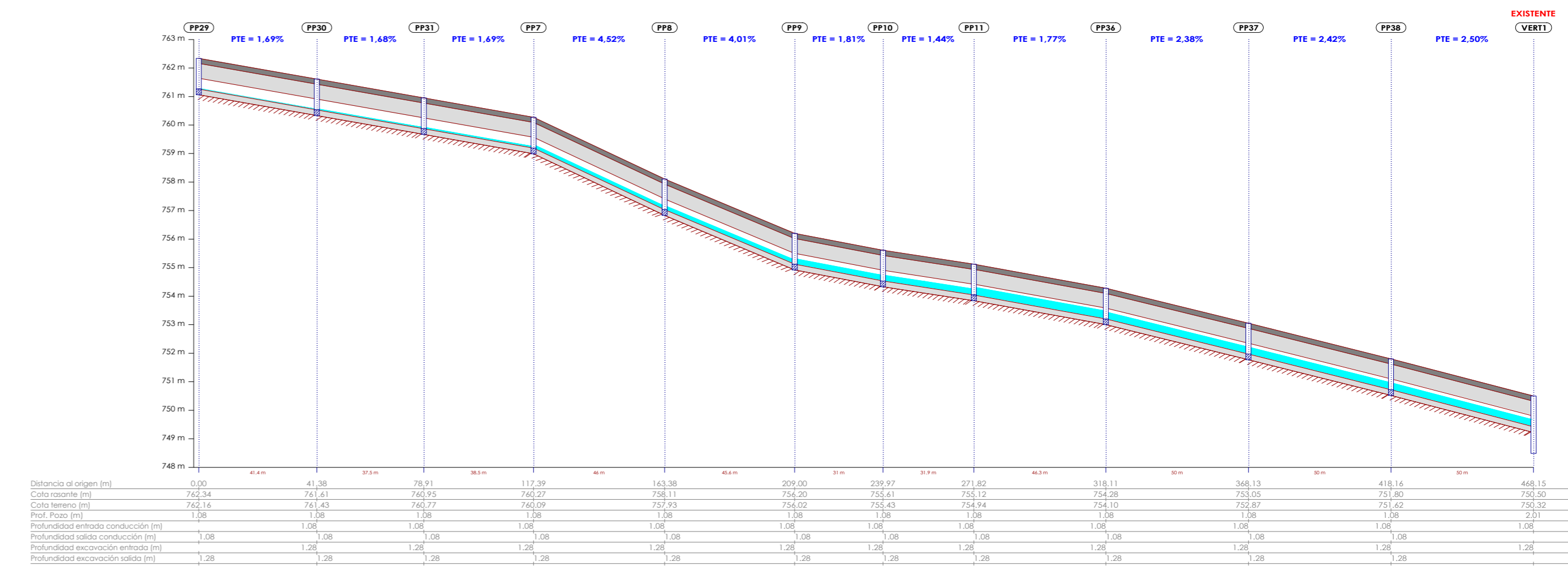
SITUACIÓN:

SECCIONES LONGITUDINALES PLUVIALES

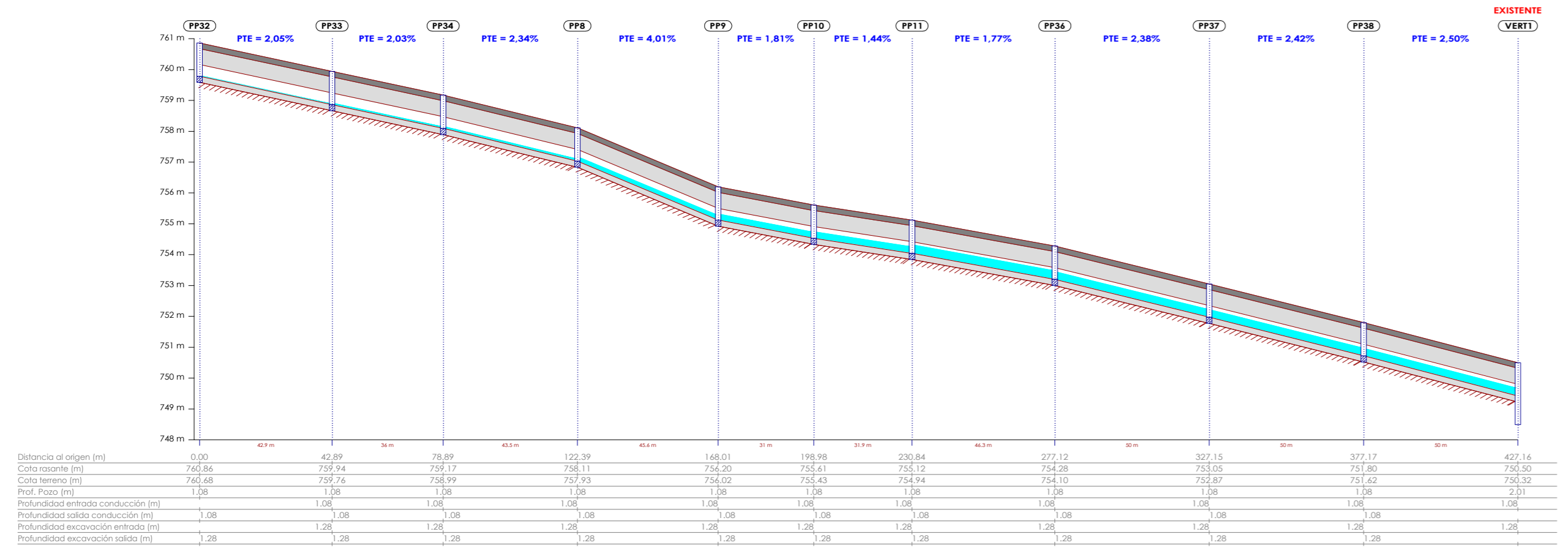
LA PROPIEDAD: ALCÁÑIZ DE LA GUIA, S.L.



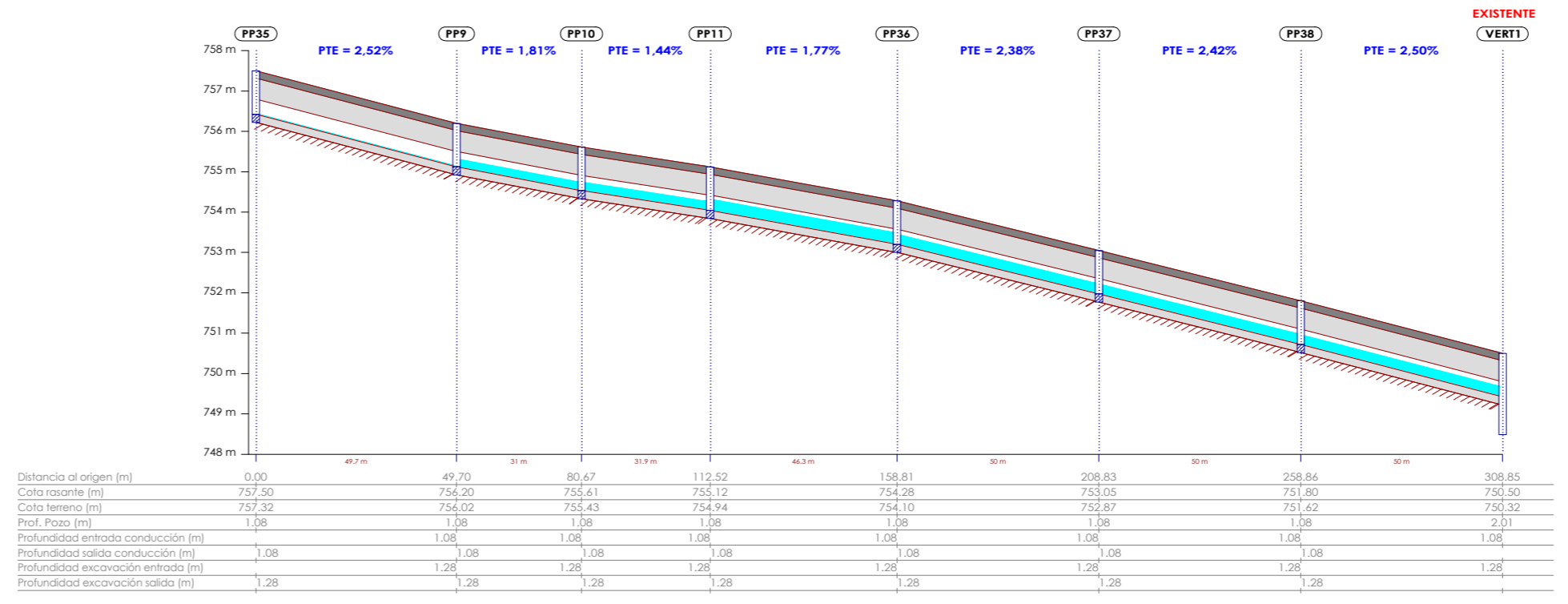
Escala Horizontal: 1/10  
Longitudinal seleccionado



Escala Horizontal: 1/10  
Longitudinal seleccionado



Escala Horizontal: 1/10  
Longitudinal seleccionado



Escala Horizontal: 1/10  
Longitudinal seleccionado

ARQUINUR  
ARQUITECTURA  
INGENIERÍA Y URBANISMO



C/ Vitoria, 20  
46150 Villanueva de los Caballeros  
TOLEDO

Tel. 926 97 81 95  
Fax. 926 97 81 92  
Móvil. 629 46 08 64

PROYECTO DE URBANIZACIÓN  
PLAN PARCIAL DE DESARROLLO

SITUACIÓN: SECTOR SUB-OD ERAS DE LA AGUSTINA  
Campo de Criptana (Ciudad Real) 13.610

SECCIONES LONGITUDINALES  
PLUVIALES

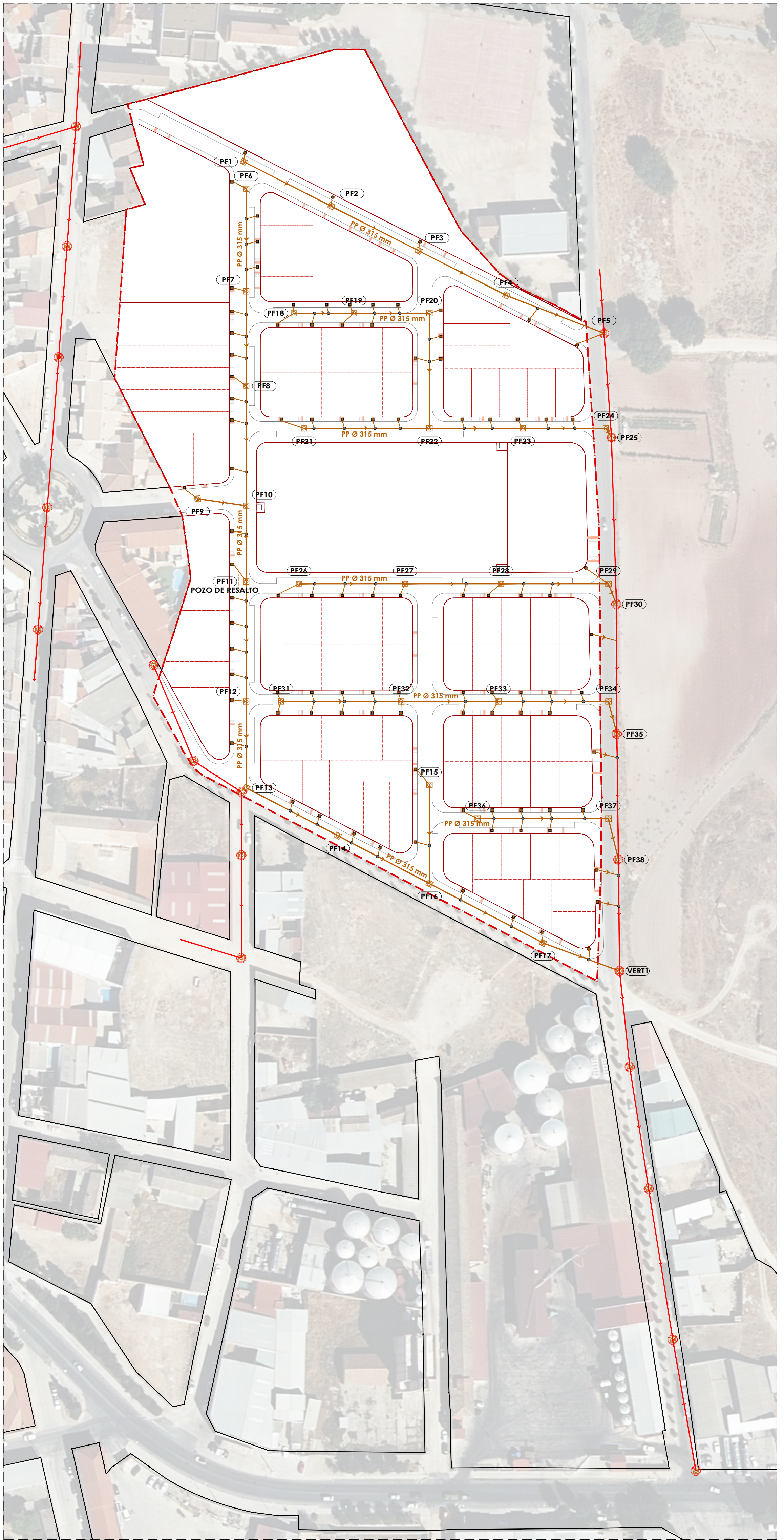
Nº DE PLANO:

PU-04B2

escala - 1/150

LA PROPIEDAD: ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.

FECHA: Mayo '22



RED DE SANEAMIENTO. FECALES	
	POZO DE REGISTRO
	POZO DE REGISTRO EXISTENTE
	RED EXISTENTE
	TUBERÍA PP Ø 315 mm
	ACOMETIDA Ø200 mm
	CONEXIÓN CLIP ELASTOMÉRICO
	NUMERACIÓN DE POZOS

ARQUINUR  
ARQUITECTURA  
INGENIERÍA Y URBANISMO



Arquitecto: Guillermo A. Gómez Valcárcel

ARQUINUR, ARQUITECTURA MANCHEGA S.L.P.  
C/ Victoria, 20 Tlf: 926 97 81 99  
45750 Villafranca de los Caballeros Fax: 926 97 81 92  
10LEDD Móvil: 629 45 81 64

SITUACIÓN:

SECTOR SUB-ODERAS DE LA AGUSTINA  
Campo de Criptana (Ciudad Real) 13.610

RED DE SANEAMIENTO  
FECALES

Nº DE PLANO:

PU-04C

escala - 1/1000

LA PROPIEDAD:

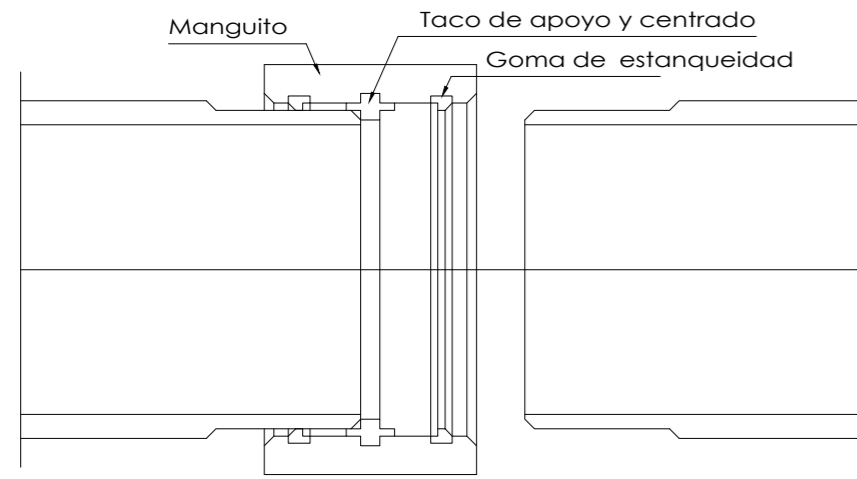
ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.

FECHA:

Mayo '22

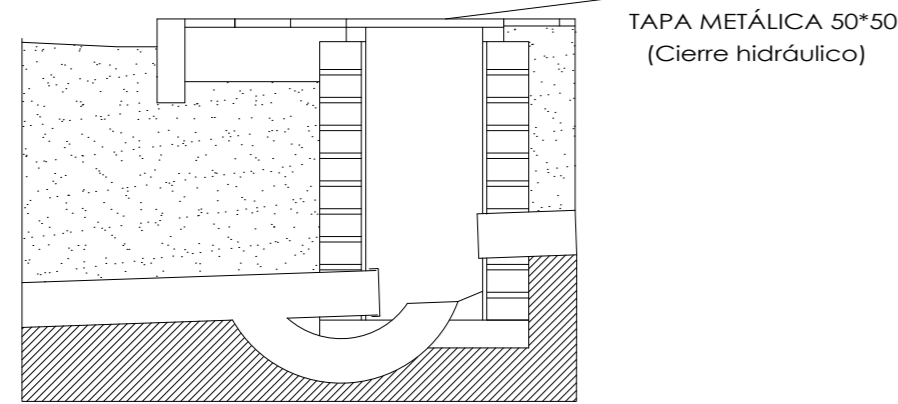


# JUNTA

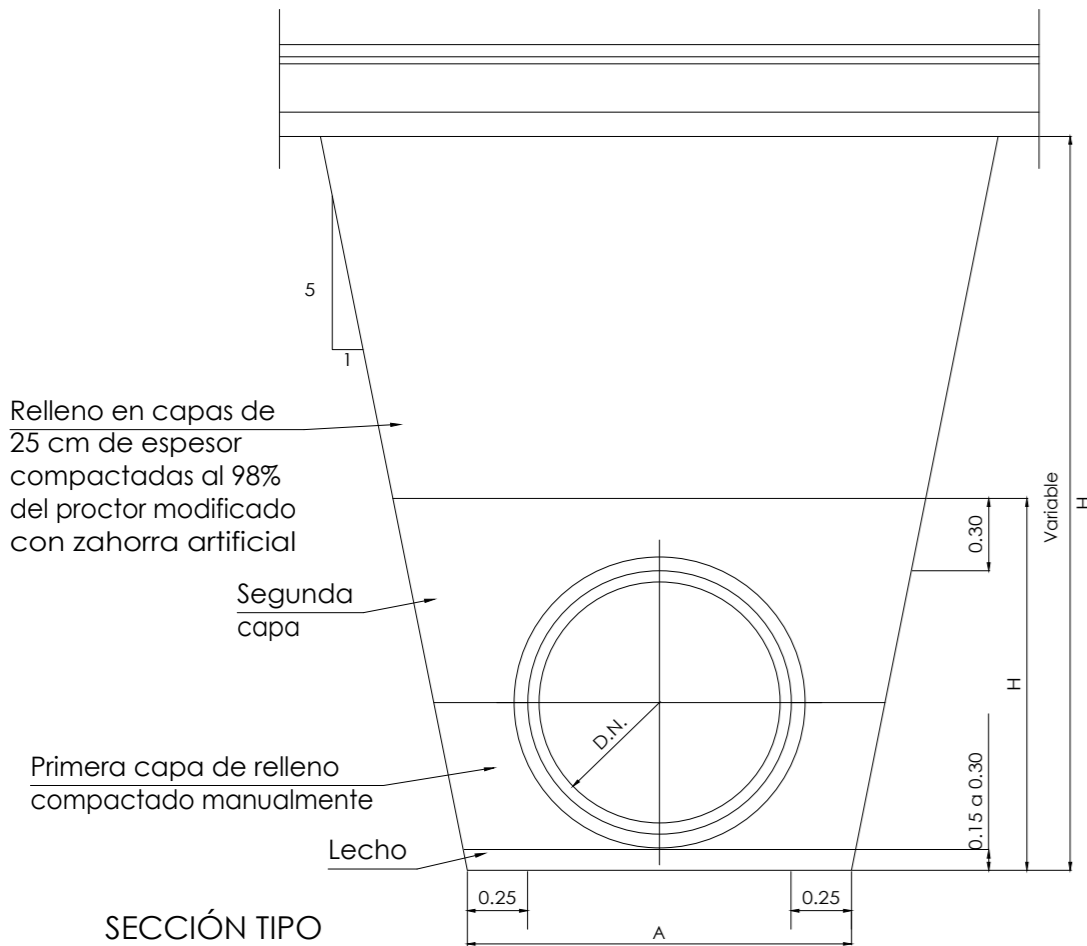


D.N. (mm)	A (m)	H (m)
600	1.15	1.80
700	1.25	1.90
800	1.35	2.00
900	1.50	2.10
1000	1.60	2.20
1200	1.80	2.40

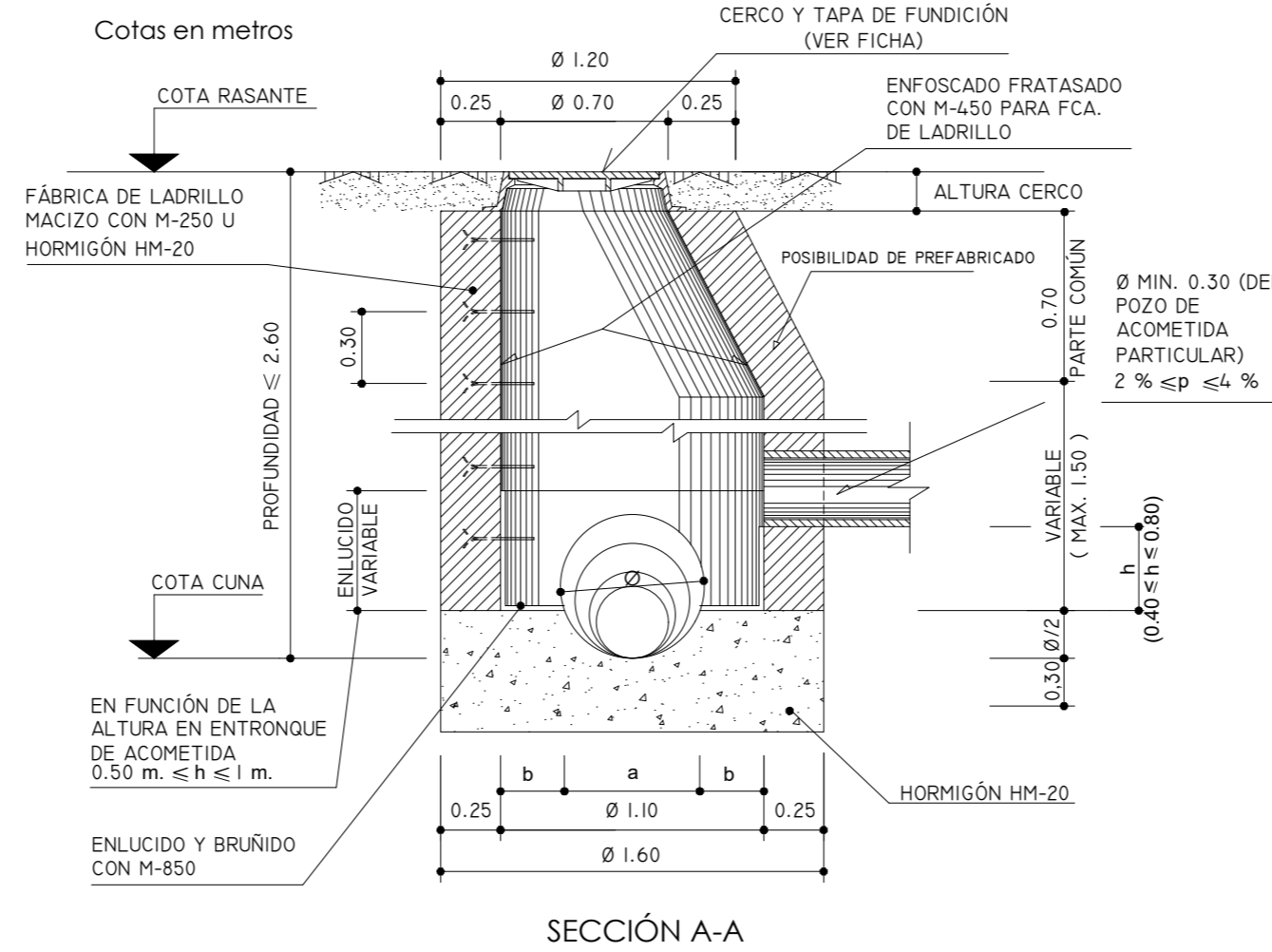
# DETALLE DE SALIDA DE ACOMETIDA DE ALCANTARILLADO DE LAS PARCELAS



# SANEAMIENTO



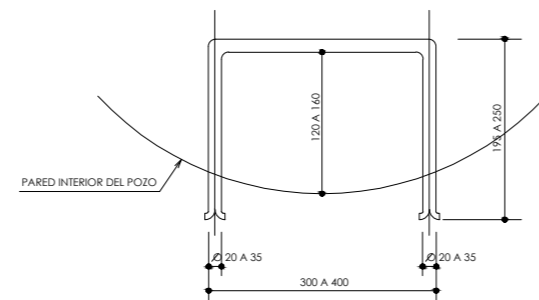
# POZO DE REGISTRO PARA ALCANTARILLADO TUBULAR



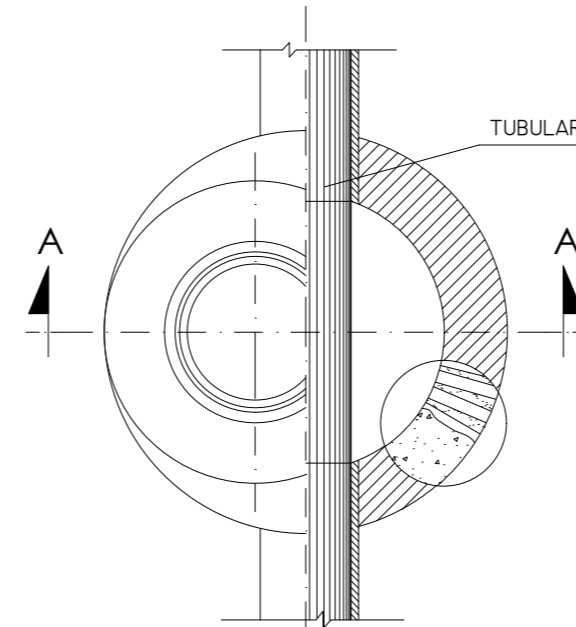
Dimensiones solera

Diámetro tubular Ø cm	a (m)	b (m)
30	0,30	0,40
40	0,40	0,35
50	0,49	0,305
60	0,566	0,267

# PATE DE ACCESO A POZOS

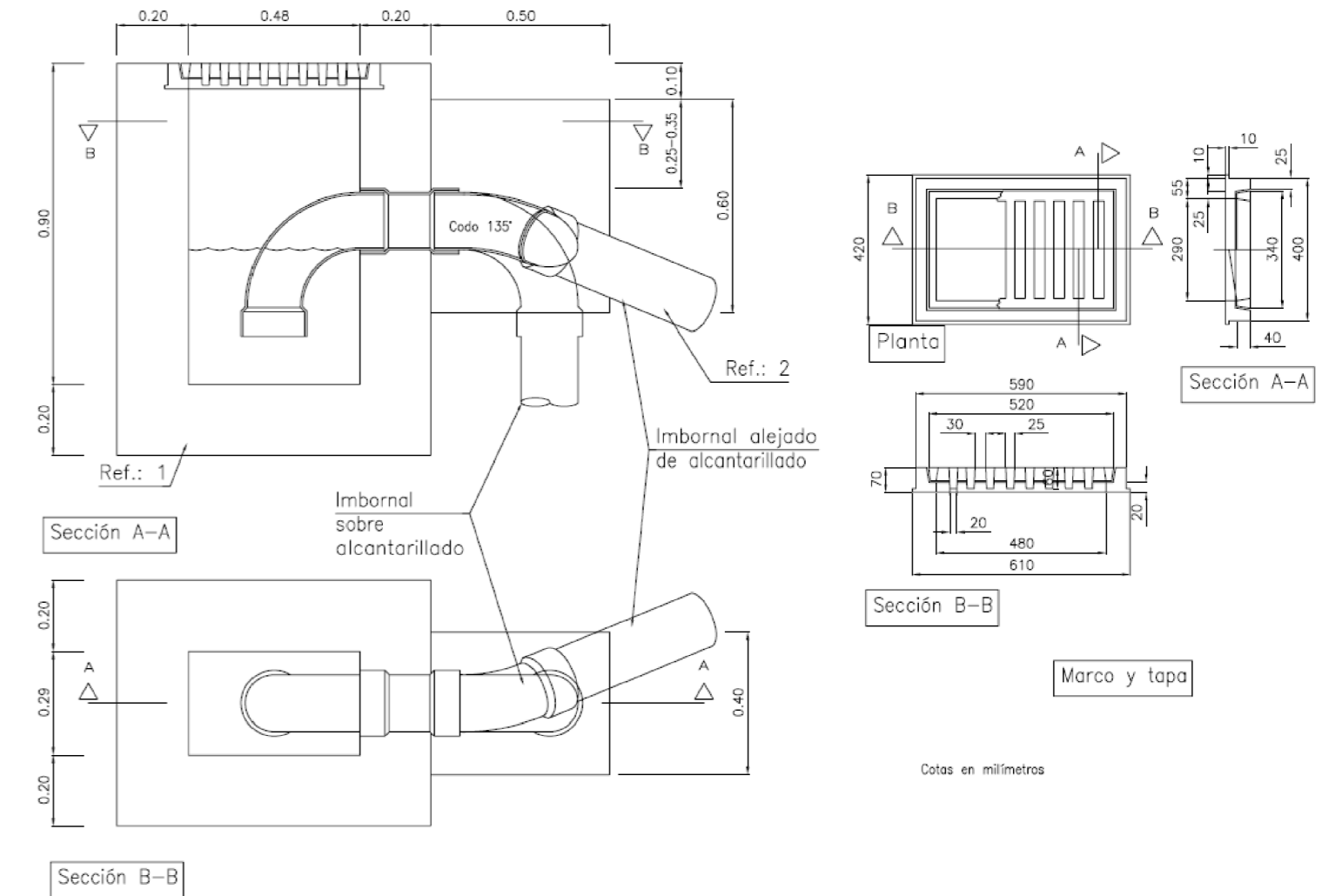


- LOS PATES SERÁN DE ACERO GALVANIZADO O DE POLIPROPILENO CON ALMA DE ACERO
- GALVANIZADO POR INMERSIÓN: 70 MICRAS SEGUN UNE 37501 Y 7183
- CUMPLIRÁN LAS ESPECIFICACIONES CONTENIDAS EN EL ART. 42.13 DEL P. C. T. G.
- EL EMPOTRAMIENTO EN LA PARED DEL POZO ESTARÁ COMPRENDIDO ENTRE 75 Y 85 mm.
- LOS PATES DISPONDRÁN DE TOPES LATERALES



PLANTA - SECCIÓN

# IMBORNAL PREFABRICADO PRFV CON UN SIFÓN EN FORMA DE CODO



ARQUINUR ARQUITECTURA INGENIERIA Y URBANISMO



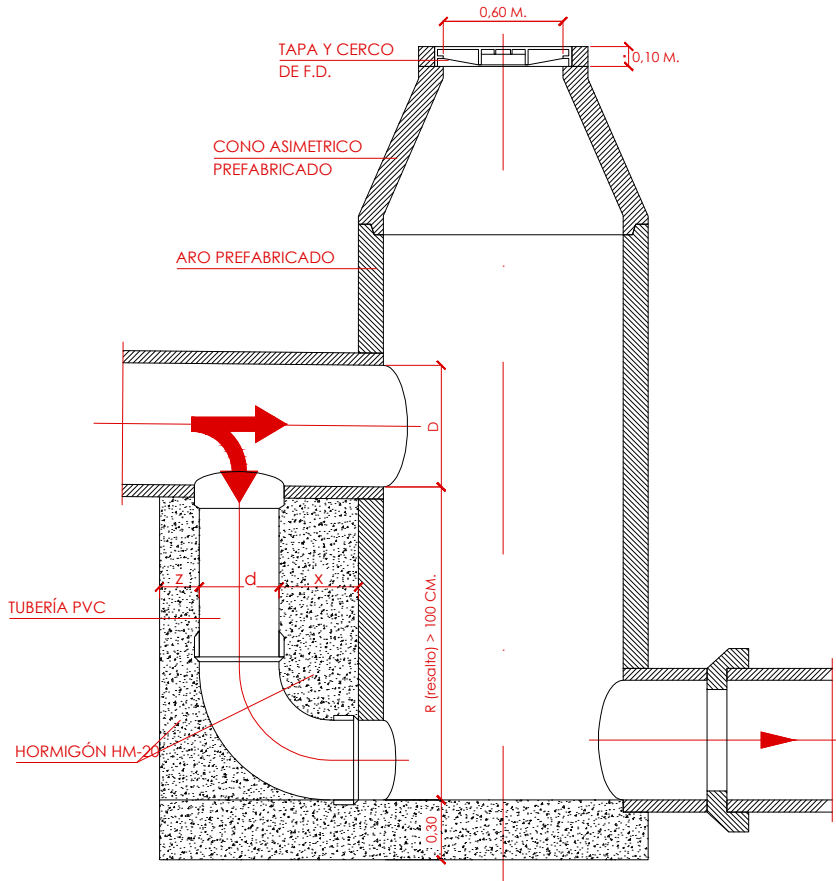
ARQUINUR, ARQUITECTURA MANCHEGA S.L.P.

C/ Victoria, 20 45750 Villafraanca de los Caballeros TOLEDO Tf: 926 57 81 55 Fax: 926 57 87 52 Móvil: 625 45 81 64

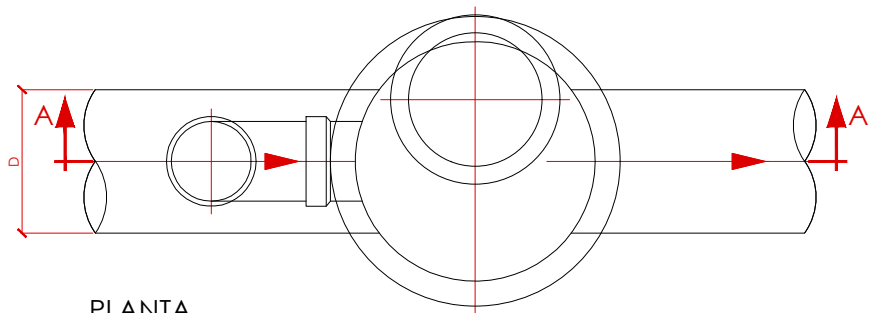
# PROYECTO DE URBANIZACIÓN PLAN PARCIAL DE DESARROLLO

SITUACIÓN:	SECTOR SUB-OD ERAS DE LA AGUSTINA Campo de Criptana (Ciudad Real) 13.610
Nº DE PLANO:	PU-04E
escala -	1/1000
LA PROPIEDAD:	ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.
FECHA:	Mayo '22

# POZO DE RESALTO CON DESVIO INFERIOR



ALZADO SECCIÓN A-A



PLANTA

D (cm)	d (cm)	x (cm)	z (cm)
30	30	30	15
40			
50			
60	40	40	20
80			
100	50	50	25
120			

**ARQUINUR**  
ARQUITECTURA  
INGENIERIA Y URBANISMO

**CA**

ARQUINUR, ARQUITECTURA MANCHEGA S.L.P

C/ Victoria, 20  
45730 Villafranca de los Caballeros  
TOLEDO

Tlf: 926 57 81 53  
Fax: 926 57 87 52  
Móvil: 625 45 81 64

arquitecto: GUSTAVO A. GÓMEZ VALADÉS

PROYECTO URBANIZACIÓN  
PLAN PARCIAL DE DESARROLLO

SITUACIÓN:

SECTOR SUB-OD ERAS DE LA AGUSTINA  
Campo de Criptana (Ciudad Real) 13610

Nº DE PLANO:

**PU-04F**

DETALLE  
POZO DE RESALTO

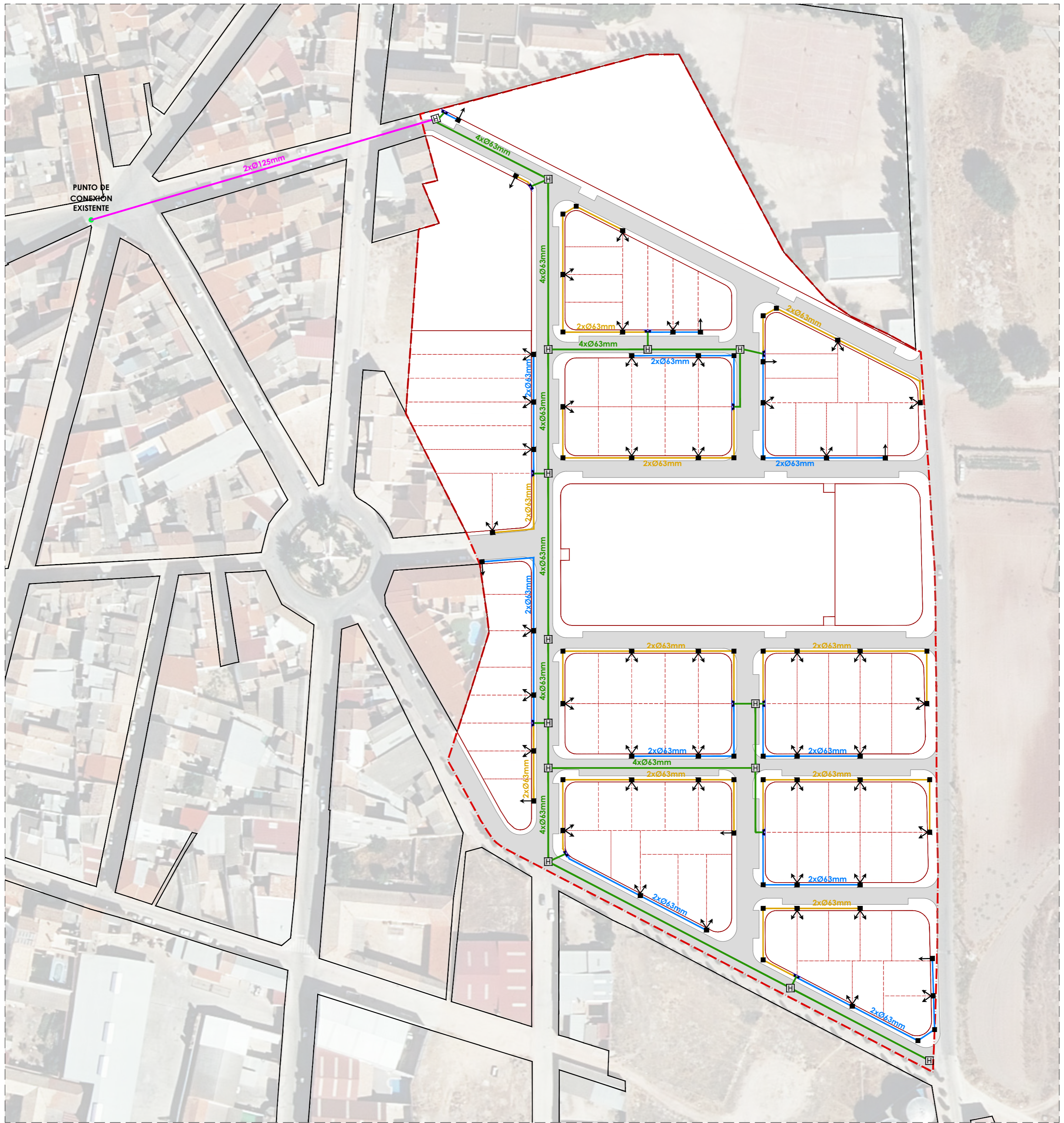
escala - s/e

PROPIEDAD:

ALCAÑIZ DE LA GUÍA S.L.

FECHA:

mayo '22



RED DE TELEFONÍA	
	ACOMETIDA A PARCELA (1 USUARIO)
	ACOMETIDA A PARCELA (2 USUARIOS)
	ARMARIO
	ARQUETA M
	ARQUETA H
	2 TUBOS Ø 125 mm
	4 TUBOS Ø 63 mm
	2 TUBOS Ø 63 mm

LA RED DE TELEFONÍA DISCURRIRÁ BAJO ACERADO.

ARQUINUR  
ARQUITECTURA  
INGENIERÍA Y URBANISMO

**CA**  
ARQUINUR, ARQUITECTURA MANCHEGA S.L.P

Arquitecto: Gustavo A. Gómez Vázquez

C/ Victoria, 20 1ºF. 926 57 81 55  
45750 Villafraanca de los Caballeros Fax: 926 57 81 52  
TOLEDO Móvil: 625 45 81 64

**PROYECTO DE URBANIZACIÓN  
PLAN PARCIAL DE DESARROLLO**

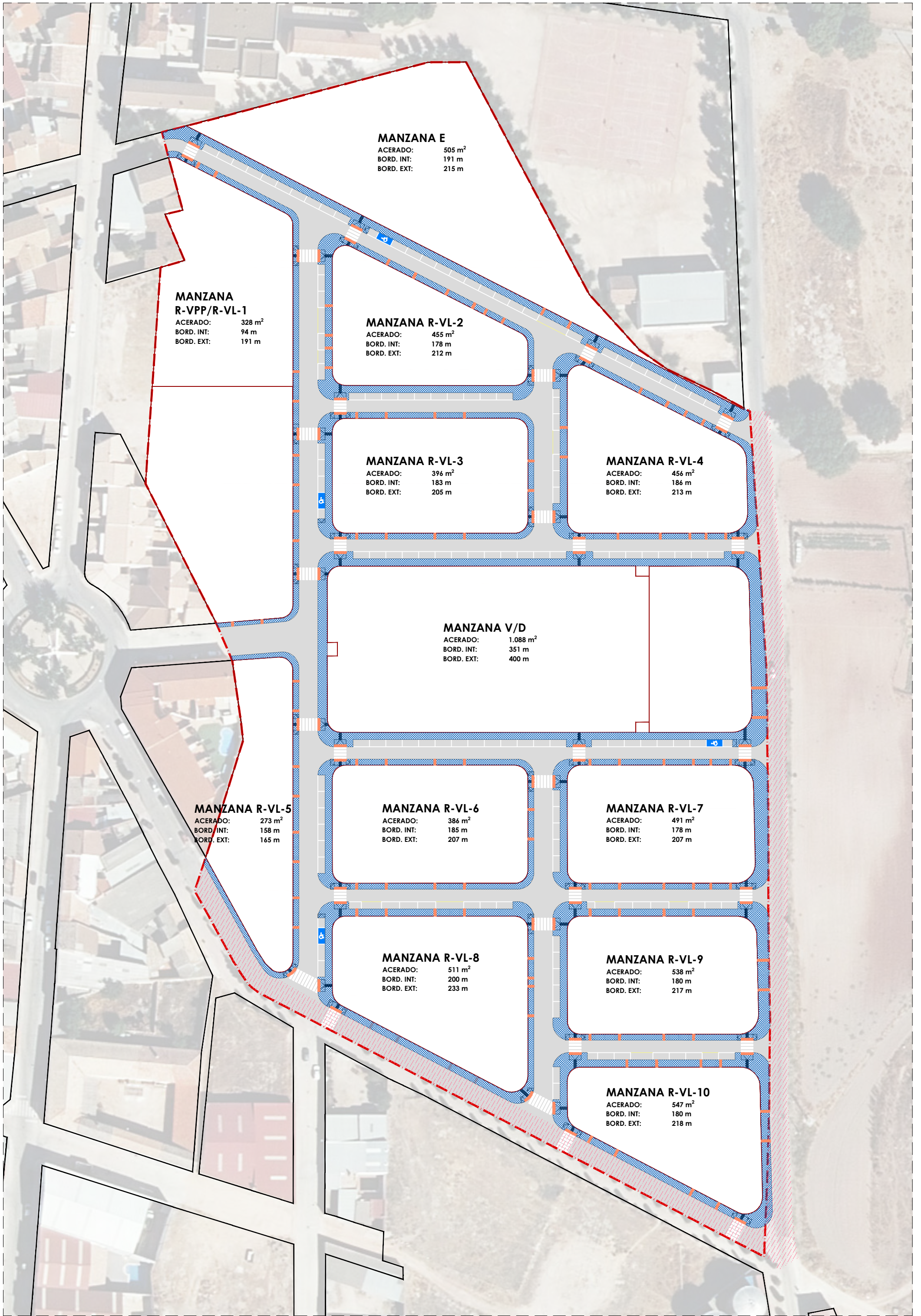
SITUACIÓN: SECTOR SUB-OD ERAS DE LA AGUSTINA  
Campo de Criptana (Ciudad Real) 13.610

Nº DE PLANO:  
**PU-05**

RED DE TELECOMUNICACIONES

escala - 1/1000

LA PROPIEDAD: ALCANIZ DE LA GUIA, S.L. FECHA: Mayo '22



**MANZANA E**  
 ACERADO: 505 m<sup>2</sup>  
 BORD. INT: 191 m  
 BORD. EXT: 215 m

**MANZANA R-VPP/R-VL-1**  
 ACERADO: 328 m<sup>2</sup>  
 BORD. INT: 94 m  
 BORD. EXT: 191 m

**MANZANA R-VL-2**  
 ACERADO: 455 m<sup>2</sup>  
 BORD. INT: 178 m  
 BORD. EXT: 212 m

**MANZANA R-VL-3**  
 ACERADO: 394 m<sup>2</sup>  
 BORD. INT: 183 m  
 BORD. EXT: 205 m

**MANZANA R-VL-4**  
 ACERADO: 456 m<sup>2</sup>  
 BORD. INT: 186 m  
 BORD. EXT: 213 m

**MANZANA V/D**  
 ACERADO: 1.088 m<sup>2</sup>  
 BORD. INT: 351 m  
 BORD. EXT: 400 m

**MANZANA R-VL-5**  
 ACERADO: 273 m<sup>2</sup>  
 BORD. INT: 158 m  
 BORD. EXT: 165 m

**MANZANA R-VL-6**  
 ACERADO: 386 m<sup>2</sup>  
 BORD. INT: 185 m  
 BORD. EXT: 207 m

**MANZANA R-VL-7**  
 ACERADO: 491 m<sup>2</sup>  
 BORD. INT: 178 m  
 BORD. EXT: 207 m

**MANZANA R-VL-8**  
 ACERADO: 511 m<sup>2</sup>  
 BORD. INT: 200 m  
 BORD. EXT: 233 m

**MANZANA R-VL-9**  
 ACERADO: 538 m<sup>2</sup>  
 BORD. INT: 180 m  
 BORD. EXT: 217 m

**MANZANA R-VL-10**  
 ACERADO: 547 m<sup>2</sup>  
 BORD. INT: 180 m  
 BORD. EXT: 218 m

PAVIMENTACIÓN	
	LOSETA HIDRÁULICA
	LOSETA HIDRÁULICA (COLOR ROJO) BOTONERA
	FIRME DE HORMIGÓN
	VIARIO EXISTENTE AFECTADO POR ACTUACIÓN

VIARIO ACTUACIÓN = 14.515,77 m<sup>2</sup>

**ARQUINUR**  
 ARQUITECTURA  
 INGENIERÍA Y URBANISMO



ARQUINUR, ARQUITECTURA MANCHEGA S.L.P

C/ Victoria, 20  
 45730 Villafranca de los Caballeros  
 TOLEDO

Tf: 926 57 81 33  
 Fax: 926 57 87 92  
 Móvil: 625 45 81 64

Arquitecto: Gustavo A. Gómez Valadés

**PROYECTO DE URBANIZACIÓN  
 PLAN PARCIAL DE DESARROLLO**

SITUACIÓN: SECTOR SUB-OD ERAS DE LA AGUSTINA  
 Campo de Criptana (Ciudad Real) 13.610

Nº DE PLANO:

**PU-06A**

PAVIMENTACIÓN

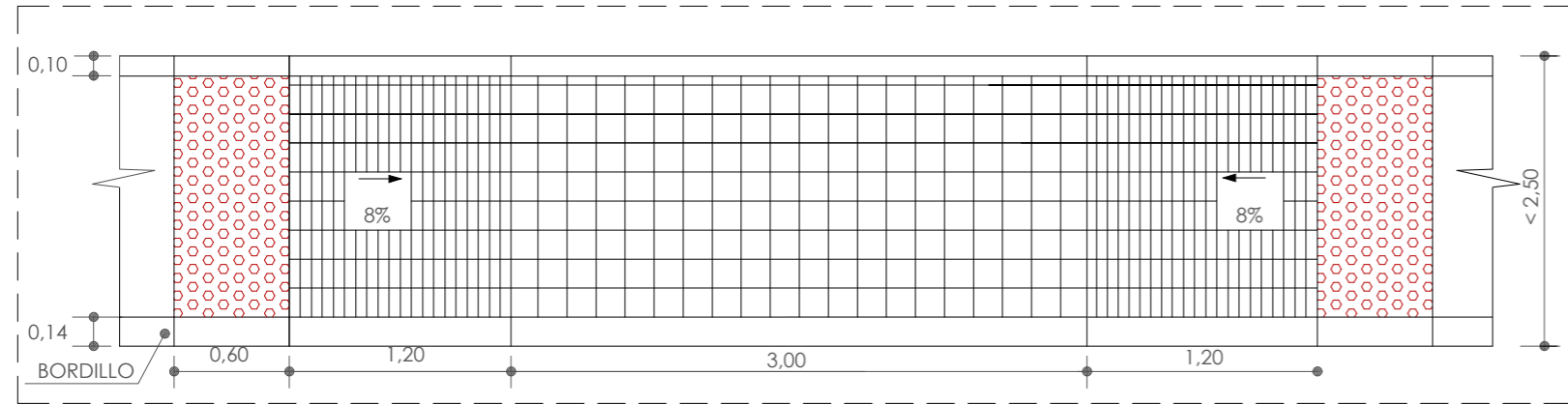
escala - 1/1000

LA PROPIEDAD: ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.

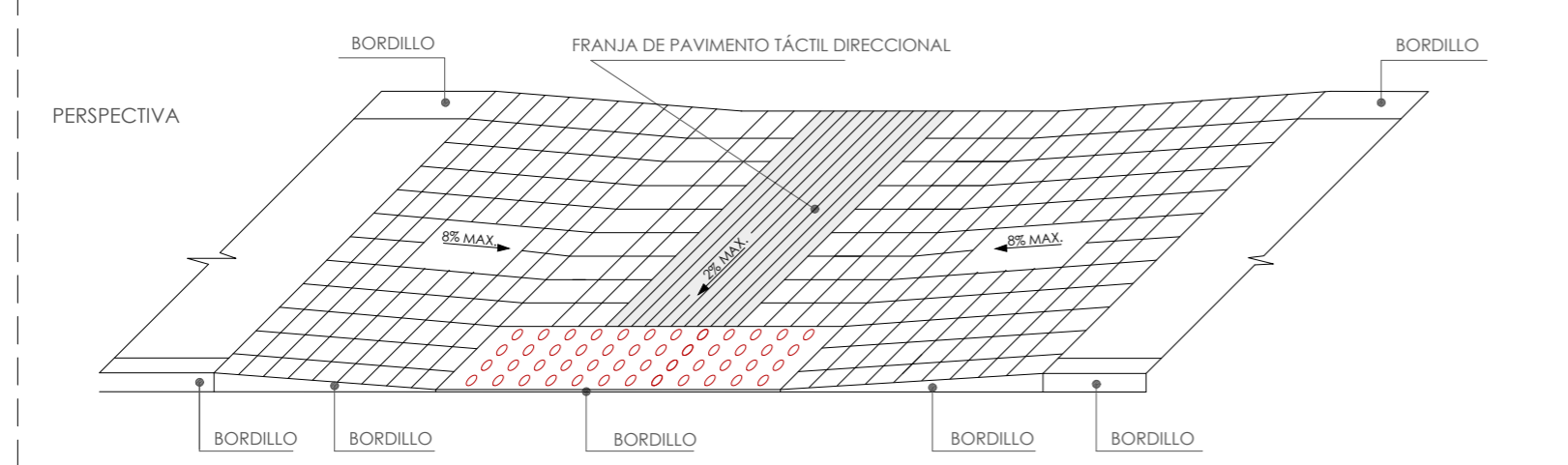
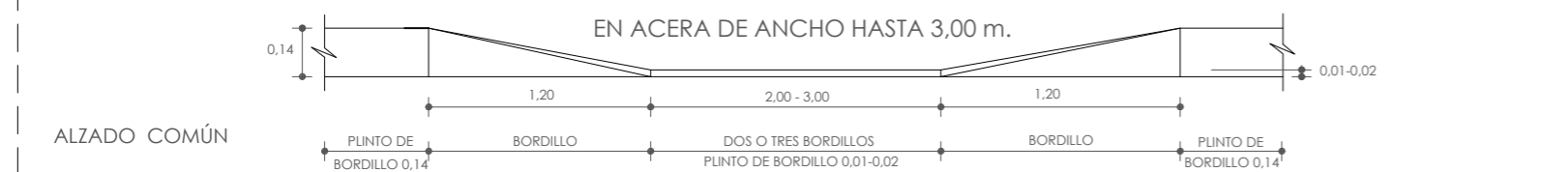
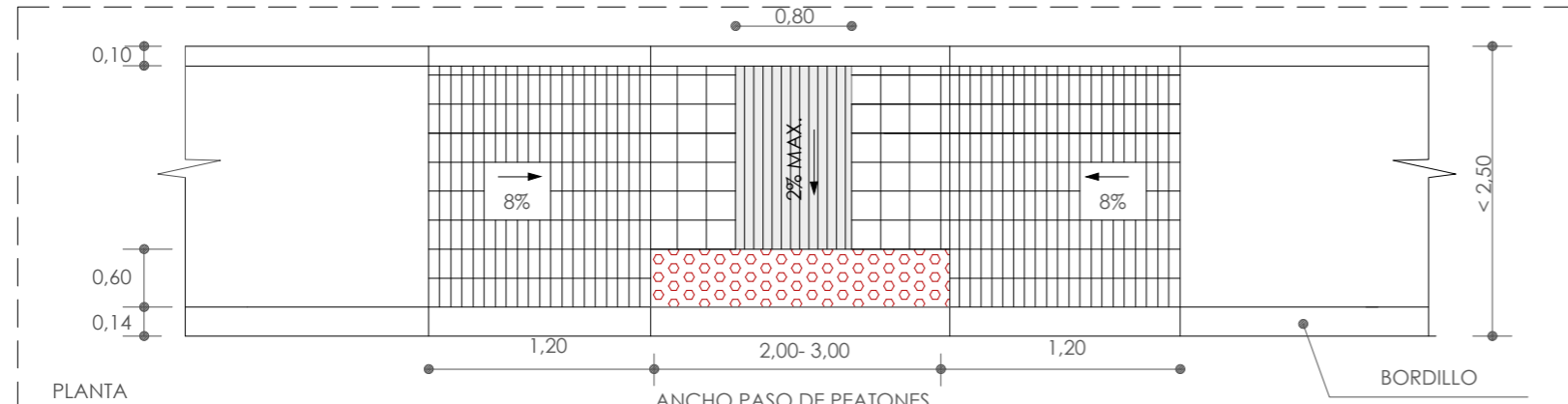
FECHA: Mayo '22



PASO DE COCHES EN ACERA DE ANCHO HASTA 2,50 m.



VADO EN ACERA PARA PASO DE PEATONES ACERADO HASTA 2,50 m.



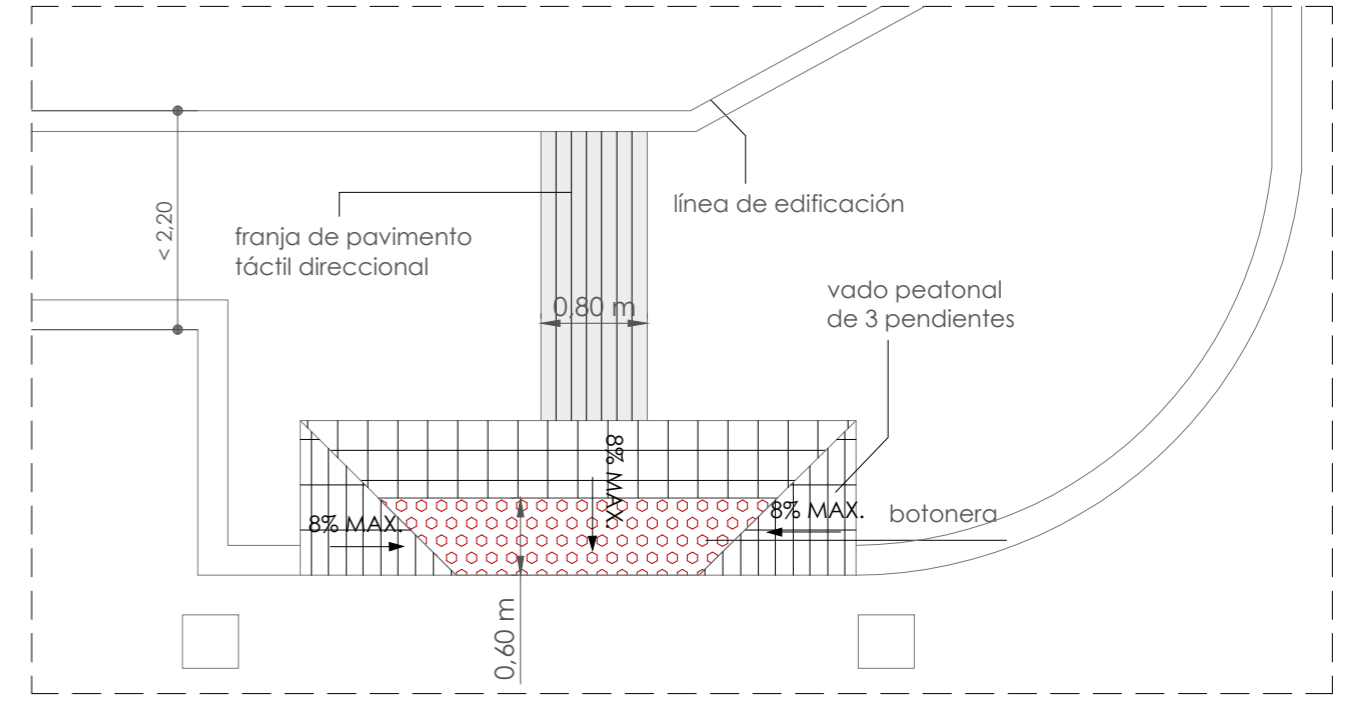
Nota: El mobiliario urbano, así como las señales de tráfico y el arbolado, se colocará de tal forma que se cumpla siempre con una anchura mínima de 1,80 m y una altura libre de 2,20 m, en las aceras.

**LEYENDA DE PAVIMENTACIÓN**

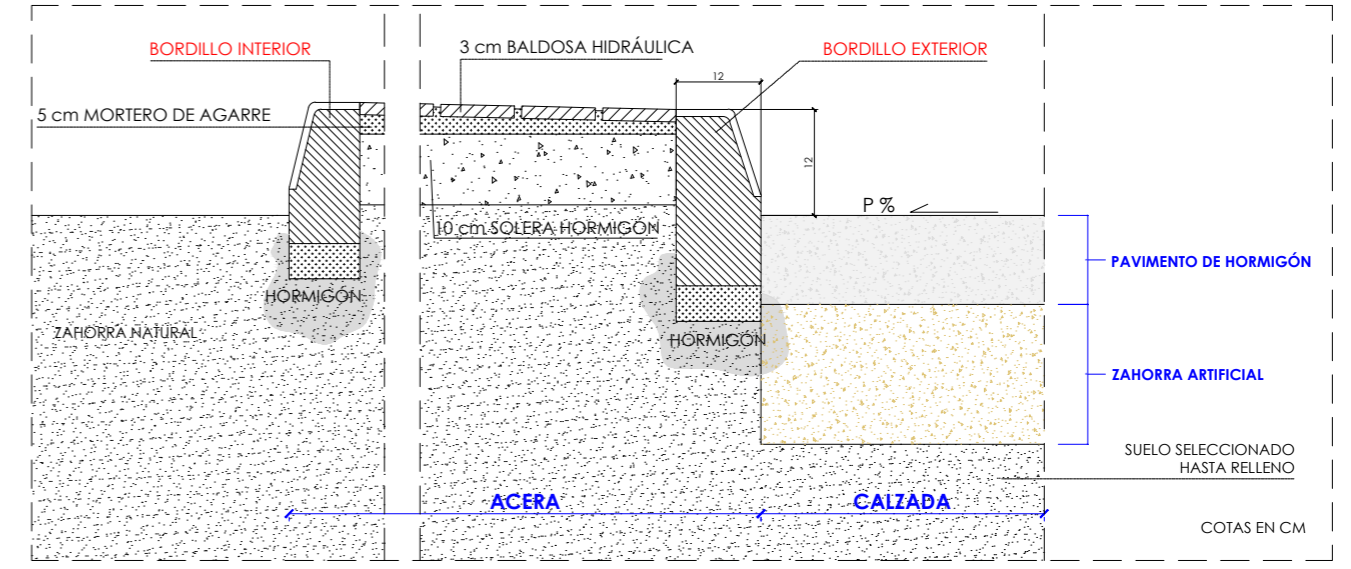
	Baldosa con acabado superficial en relieve con bandas longitudinales orientativas
	Loseta hidráulica de color rojo con resaltes cilíndricos

Cotas en metros

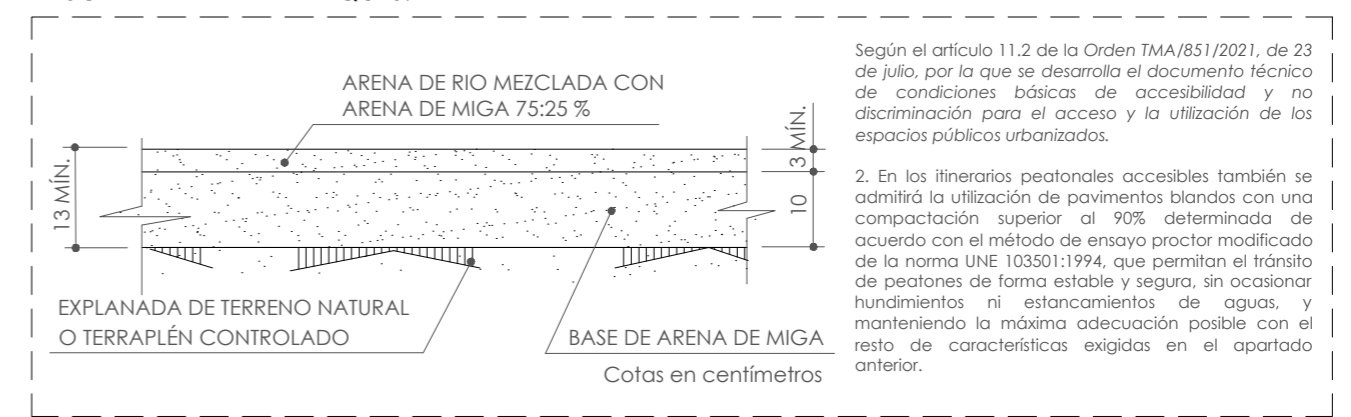
VADO EN ACERA PARA PASO DE PEATONES. ACERADO EN OREJAS PEATONALES.



DETALLE DE ENLACE ENTRE CALZADA O APARCAMIENTO Y ACERA.



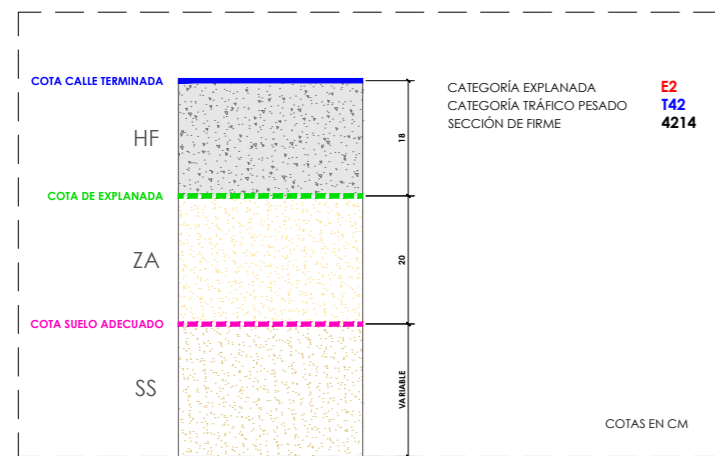
PASO DE ARENA EN PARQUES.



Según el artículo 11.2 de la Orden TMA/851/2021, de 23 de julio, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados.

2. En los itinerarios peatonales accesibles también se admitirá la utilización de pavimentos blandos con una compactación superior al 90% determinada de acuerdo con el método de ensayo proctor modificado de la norma UNE 103501:1994, que permitan el tránsito de peatones de forma estable y segura, sin ocasionar hundimientos ni estancamientos de aguas, y manteniendo la máxima adecuación posible con el resto de características exigidas en el apartado anterior.

SECCIÓN DEL FIRME EN CALZADAS.



CATEGORÍA EXPLANADA  
CATEGORÍA TRÁFICO PESADO  
SECCIÓN DE FIRME

**E2**  
**T42**  
**4214**

COTAS EN CM

**ARQUINUR**  
ARQUITECTURA  
INGENIERIA Y URBANISMO



Arquitecto: Gustavo A. Gómez Valadés

ARQUINUR, ARQUITECTURA MANCHEGA S.L.P.  
C/ Victoria, 20 Tlf: 926 57 81 55  
45750 Villafranca de los Caballeros Fax: 926 57 81 52  
TOLEDO Movil: 629 45 81 64

**PROYECTO DE URBANIZACIÓN**  
**PLAN PARCIAL DE DESARROLLO**

SITUACIÓN:	SECTOR SUB-OD ERAS DE LA AGUSTINA Campo de Criptana (Ciudad Real) 13.610
Nº DE PLANO:	<b>PU-06B</b>
LA PROPIEDAD:	ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.
FECHA:	escala - s/e Mayo '22

ACCESIBILIDAD	
	PAVIMENTO ACCESIBLE
	LOSETA HIDRÁULICA (COLOR ROJO) BOTONERA

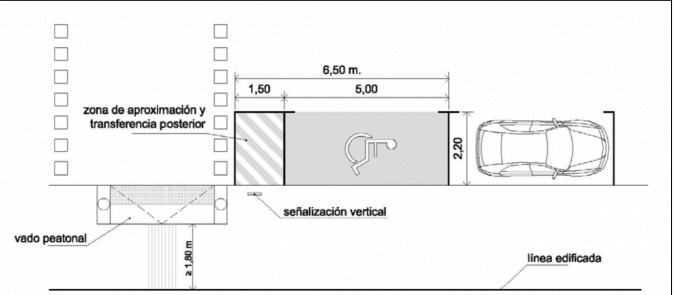
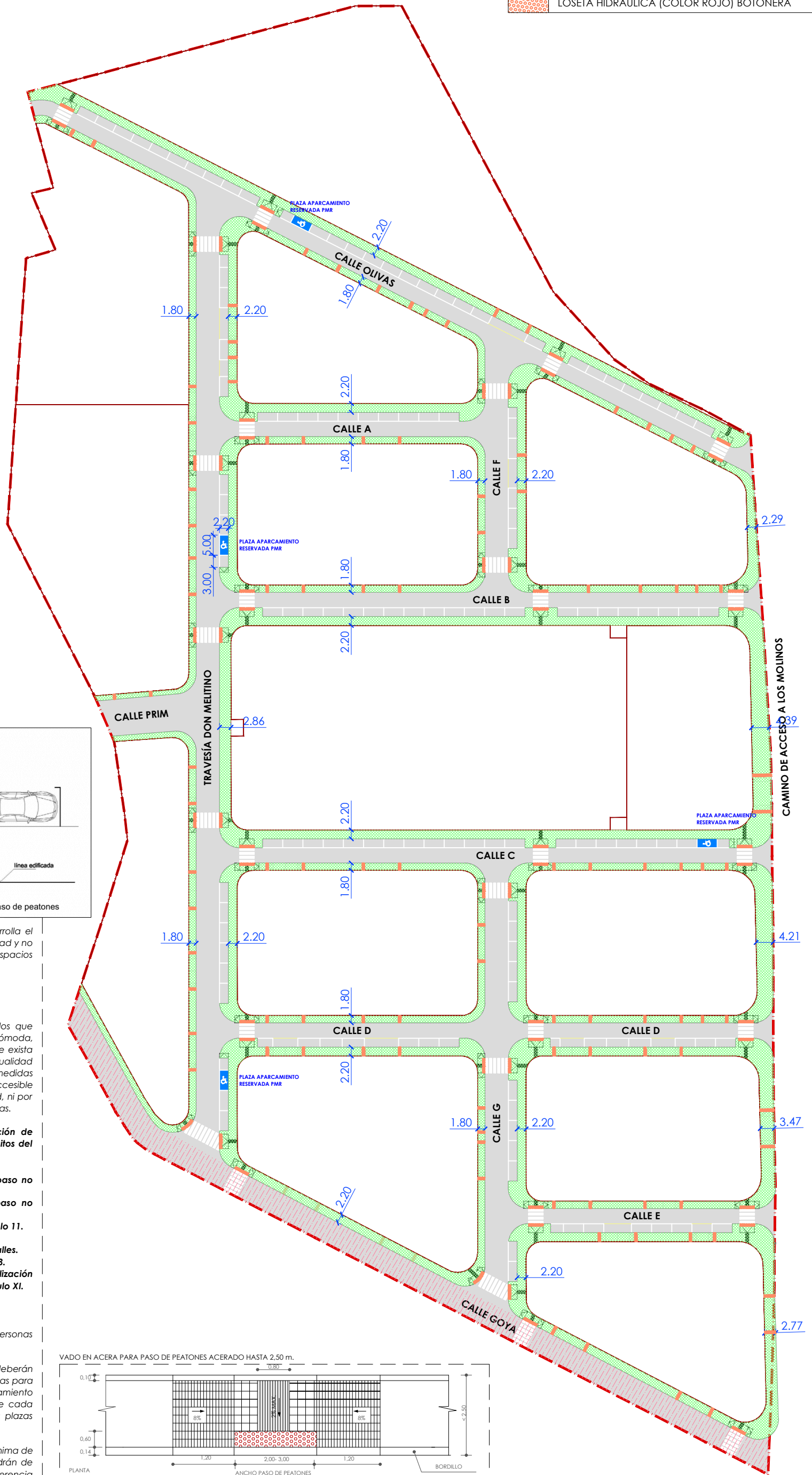


Figura 4. Plaza de aparcamiento en línea con acceso desde paso de peatones

Orden TMA/851/2021, de 23 de julio, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados.

**CAPÍTULO III**  
Itinerarios peatonales  
Artículo 5. Itinerarios peatonales accesibles  
1. Se consideran itinerarios peatonales accesibles aquellos que garantizan el uso y la circulación de forma segura, cómoda, autónoma y continua de todas las personas. Siempre que exista más de un itinerario posible entre dos puntos, y en la eventualidad de que no puedan ser accesibles, se habilitarán las medidas necesarias para que el recorrido del itinerario peatonal accesible no resulte en ningún caso discriminatorio, ni por su longitud, ni por transcurrir fuera de las áreas de mayor afluencia de personas.

Todos los acerados proyectados tendrán la consideración de itinerarios peatonales accesibles al cumplir con los requisitos del artículo 5.2.:

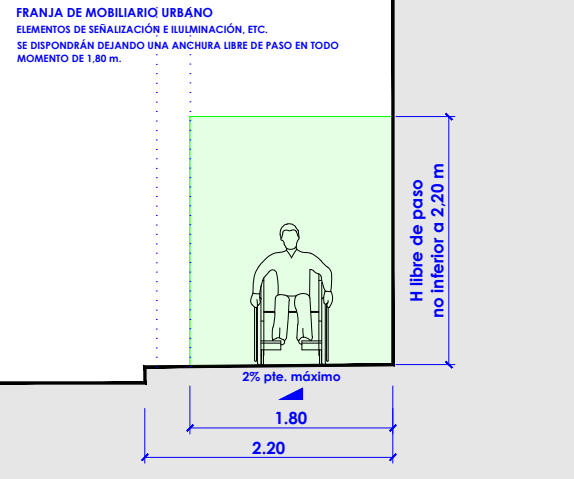
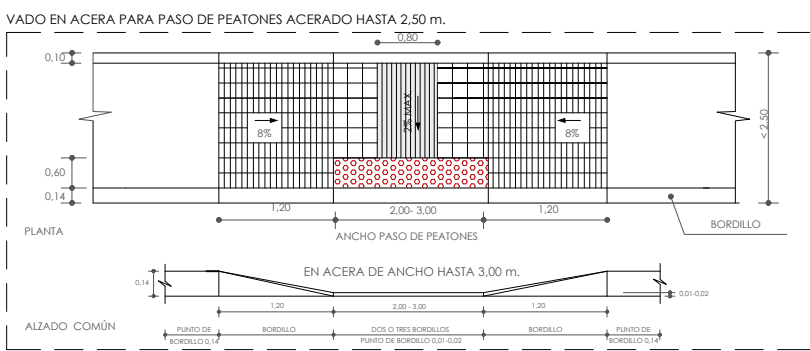
- Discurre de manera colindante a la línea de fachada.
- En todo su desarrollo posee una anchura libre de paso no inferior a 1,80 m.
- En todo su desarrollo posee una altura libre de paso no inferior a 2,20 m.
- Pavimentación con características definidas en artículo 11.
- Pendiente transversal inferior del 2%.
- Pendiente longitudinal inferior del 6% en todas las calles.
- Niveles de iluminación especificados en RD 1890/2008.
- Dispone de una correcta comunicación y señalización cumpliendo las condiciones establecidas en el capítulo XI.

**CAPÍTULO IX**  
Elementos vinculados al transporte  
Artículo 35. Plazas de aparcamiento reservadas para personas con movilidad reducida.

1. Los principales centros de actividad de las ciudades deberán disponer de plazas de aparcamiento reservadas y diseñadas para su uso por personas titulares de la tarjeta de estacionamiento para personas con discapacidad. Como mínimo una de cada cuarenta plazas o fracción, independientemente de las plazas destinadas a residencia o lugares de trabajo...

4. Las plazas dispuestas en línea tendrán una dimensión mínima de 5,00 m de longitud x 2,20 m de ancho y además dispondrán de una zona libre de obstáculos para aproximación y transferencia posterior, cuya anchura será igual a la de la plaza y su longitud de, al menos, 3,00 m...

**NÚMERO DE PLAZAS DE APARCAMIENTO 134**  
**\*RESERVA DE 4 PLAZAS DE APARCAMIENTO PMR**



**ARQUINUR**  
ARQUITECTURA  
INGENIERÍA Y URBANISMO



Arquitecto: Gustavo A. Gómez Valadés  
C/ Victoria, 20  
45730 Villafranca de los Caballeros  
TOLEDO  
Tf: 926 57 81 55  
Fax: 926 57 81 52  
Móvil: 625 45 81 64

**PROYECTO DE URBANIZACIÓN**  
**PLAN PARCIAL DE DESARROLLO**

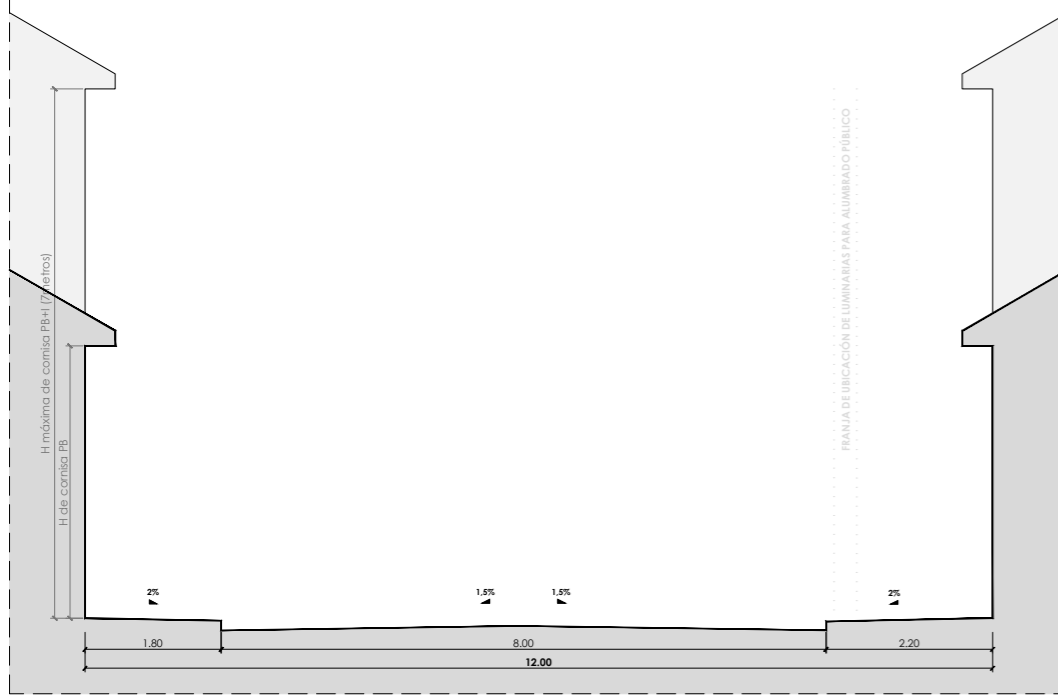
SITUACIÓN: SECTOR SUB-OD ERAS DE LA AGUSTINA  
Campo de Criptana (Ciudad Real) 13.610

Nº DE PLANO: PU-07

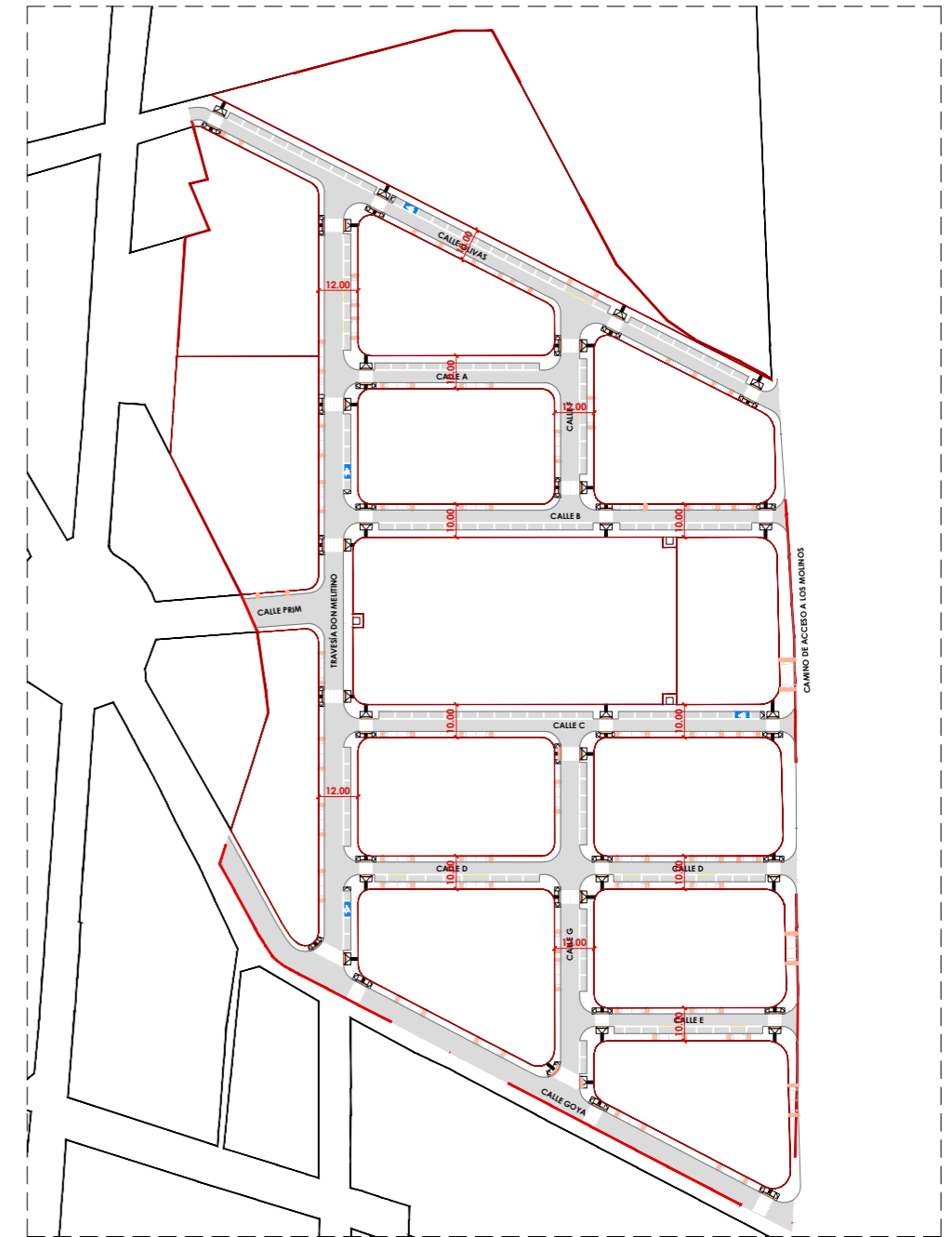
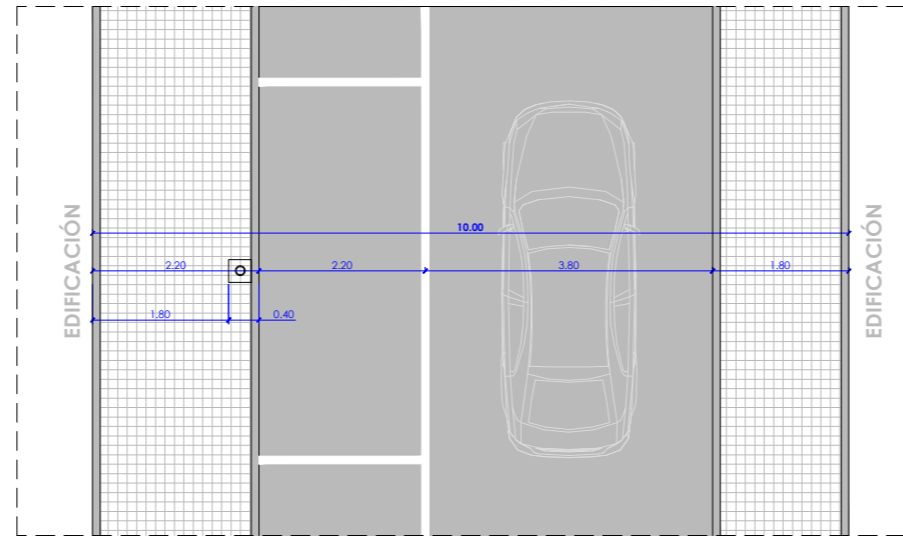
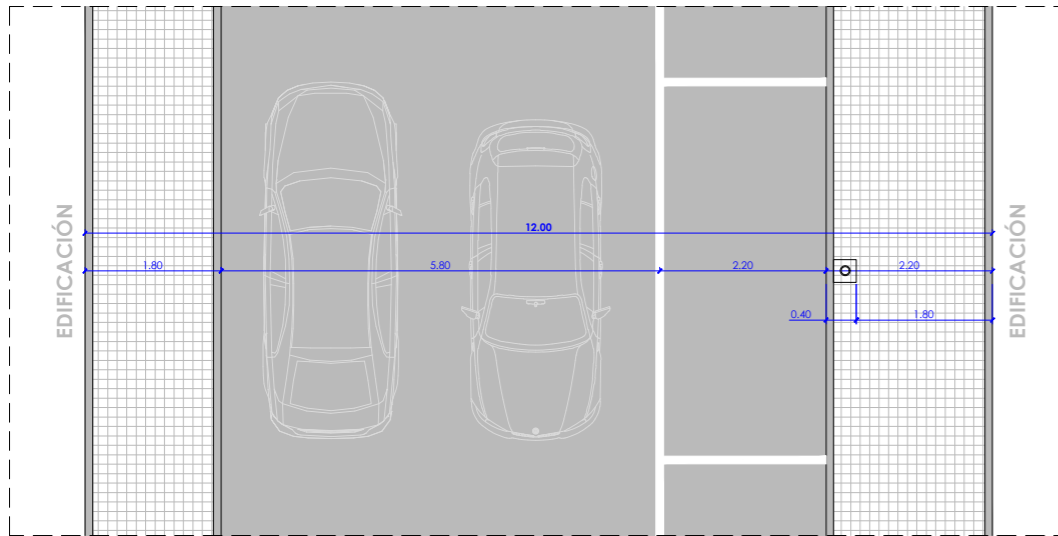
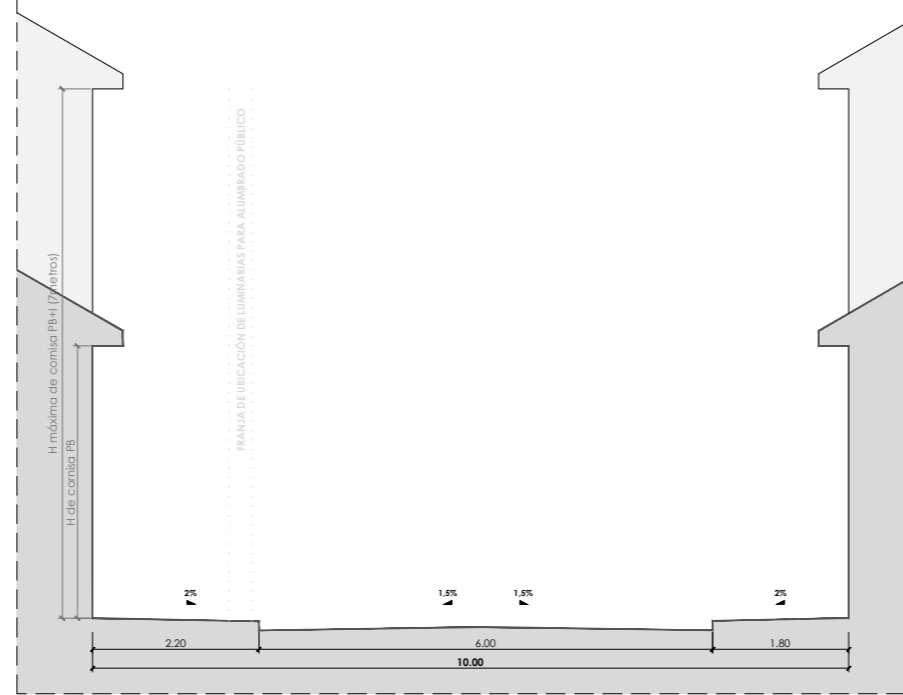
ACCESIBILIDAD escala - 1/1000

LA PROPIEDAD: ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L. FECHA: Mayo '22

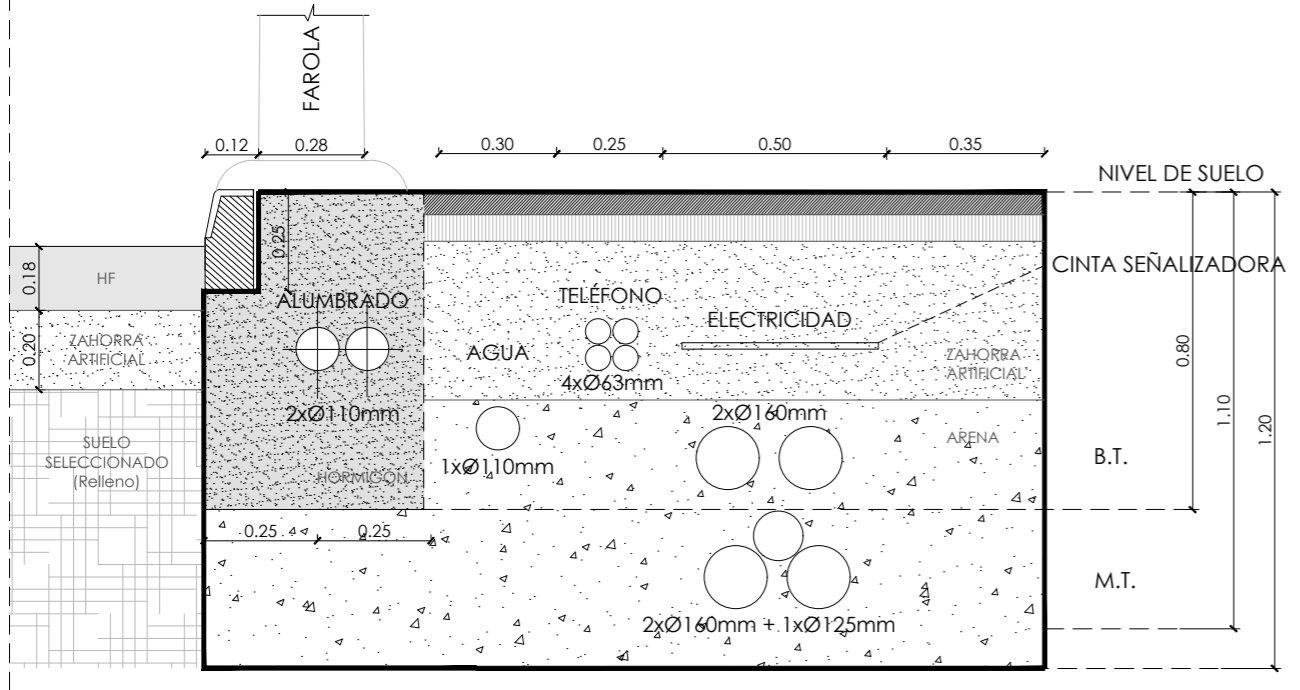
SECCIÓN DE CALLE TIPO 12m.



SECCIÓN DE CALLE TIPO 10m.



SECCIÓN CANALIZACIONES BAJO ACERADO



ARQUINUR  
ARQUITECTURA  
INGENIERÍA Y URBANISMO



Arquitecto: Gustavo A. Gómez Valacés

C/ Victoria, 20  
45730 Villafranca de los Caballeros  
TOLEDO  
Tlf: 926 57 81 55  
Fax: 926 57 87 52  
Móvil: 625 45 81 64

PROYECTO DE URBANIZACIÓN  
PLAN PARCIAL DE DESARROLLO

SITUACIÓN: SECTOR SUB-OD ERAS DE LA AGUSTINA  
Campo de Criptana (Ciudad Real) 13.610

SECCIONES DE VIALES	Nº DE PLANO: <b>PU-08</b>
	escala - 1/100
LA PROPIEDAD: ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.	FECHA: Mayo '22



APARCAMIENTOS Y BARBACANAS	
	RESERVA DE PLAZAS DE APARCAMIENTO. 134 (4 PMR)
	RESERVA PLAZA DE APARCAMIENTO PMR.
	BARBACANAS
	PAVIMENTO CON BOTONERAS DE COLOR

**ARQUINUR**  
ARQUITECTURA  
INGENIERÍA Y URBANISMO



ARQUINUR, ARQUITECTURA MANCHEGA S.L.P

Arquitecto: Gustavo A. Gómez Valadés

C/ Victoria, 20  
45730 Villafranca de los Caballeros  
TOLEDO

Tf: 926 57 81 55  
Fax: 926 57 81 52  
Móvil: 625 45 81 64

SITUACIÓN:

**PROYECTO DE URBANIZACIÓN  
PLAN PARCIAL DE DESARROLLO**

SECTOR SUB-OD ERAS DE LA AGUSTINA  
Campo de Criptana (Ciudad Real) 13.610

APARCAMIENTOS Y BARBACANAS

Nº DE PLANO:

**PU-09**

LA PROPIEDAD:

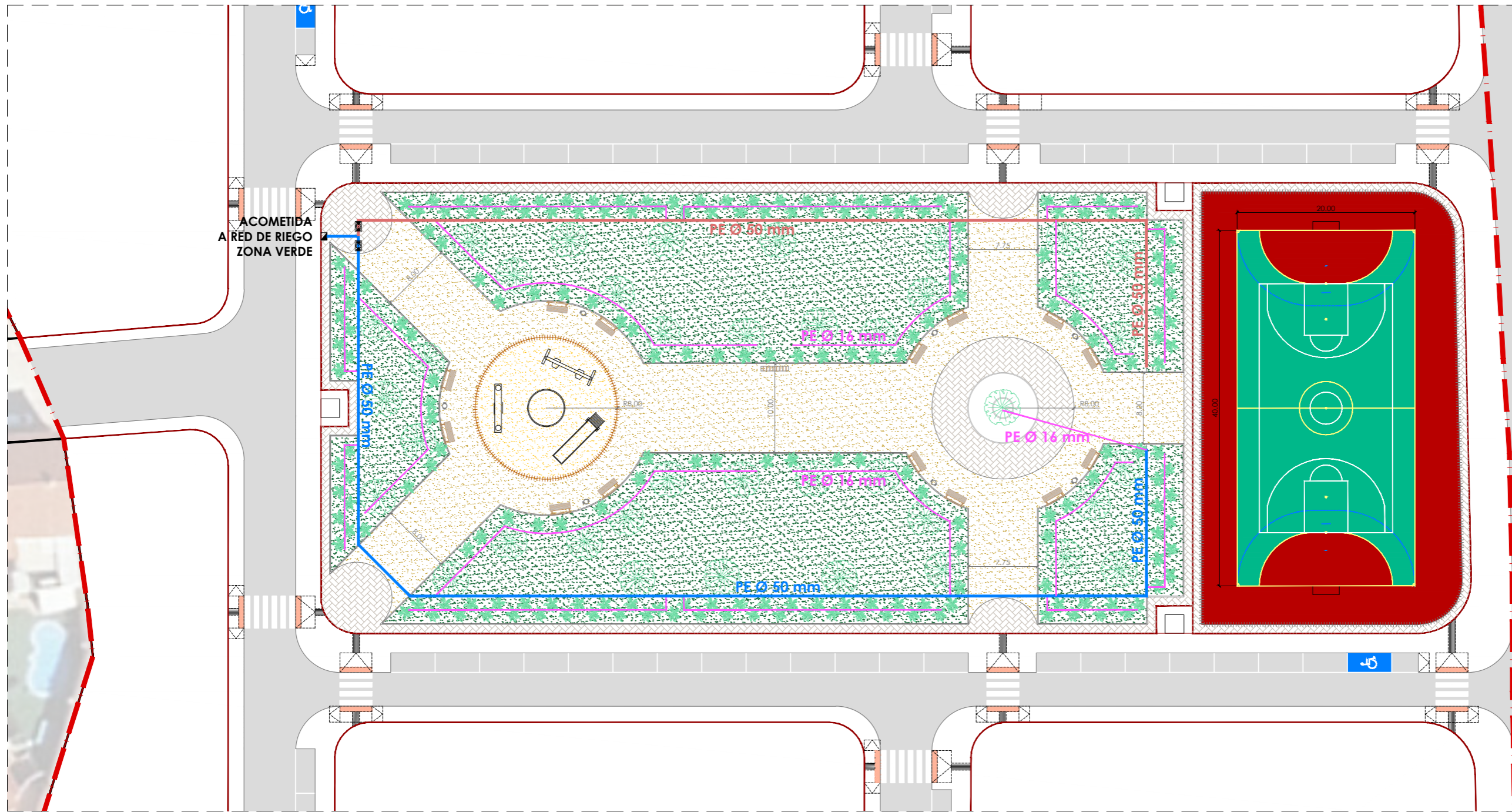
ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.



escala - 1/1000

FECHA:

Mayo '22



VALLADO METÁLICO ZONA JUEGOS



ASIENTO PARA COLUMPIO INCLUSIVO Y ACCESIBLE, CON ARNÉS Y CIERRE DE SEGURIDAD

ZONA VERDE. DISTRIBUCIÓN	
JUEGOS INFANTILES	
	COLUMPIO
	BALANCÍN VAIVÉN
	TOBOGÁN
	VALLADO METÁLICO ZONA JUEGOS
VEGETACIÓN	
	ÁRBOL ESPECIE LOCAL
	ARBUSTO/PLANTA ESPECIE LOCAL
MOBILIARIO	
	BANCO
	PAPELERA
	SOPORTE METÁLICO PARA BICICLETAS
PAVIMENTACIÓN	
	ADOQUINADO
	ZAHORRA ARTIFICIAL
	PAVIMENTO CONTINUO CAUCHO 4cm
	TIERRA VEGETAL

ZONA VERDE. RED DE RIEGO	
	ELECTROVÁLVULA
	CONTADOR Y PROGRAMADOR
	TUBERÍA POLIETILENO Ø50 mm
	TUBERÍA POLIETILENO Ø50 mm
	TUBERÍA POLIETILENO Ø16 mm
DETALLE ELECTROVÁLVULA	

Los juegos infantiles estarán homologados, cumpliendo con la normativa vigente en materia de seguridad (DIN-7926 AENOR). También cumplen con la norma de seguridad de la Comunidad Europea para juegos infantiles (CEN-1176) y las normativas de fabricación y distribución.

La zona de juegos infantiles contará con un vallado perimetral, mediante valla de madera de 0,80-1,00 metros de altura.

Según el artículo 11.2 de la Orden TMA/851/2021, de 23 de julio, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados.

2. En los itinerarios peatonales accesibles también se admitirá la utilización de pavimentos blandos con una compactación superior al 90% determinada de acuerdo con el método de ensayo proctor modificado de la norma UNE 103501:1994, que permitan el tránsito de peatones de forma estable y segura, sin ocasionar hundimientos ni estancamientos de aguas, y manteniendo la máxima adecuación posible con el resto de características exigidas en el apartado anterior.

EQUIPAMIENTO DEPORTIVO	
	VALLADO MALLA METÁLICA (2 PUERTAS)
	PAVIMENTO CONTINUO EXTERIOR

**ARQUINUR**  
ARQUITECTURA  
INGENIERÍA Y URBANISMO



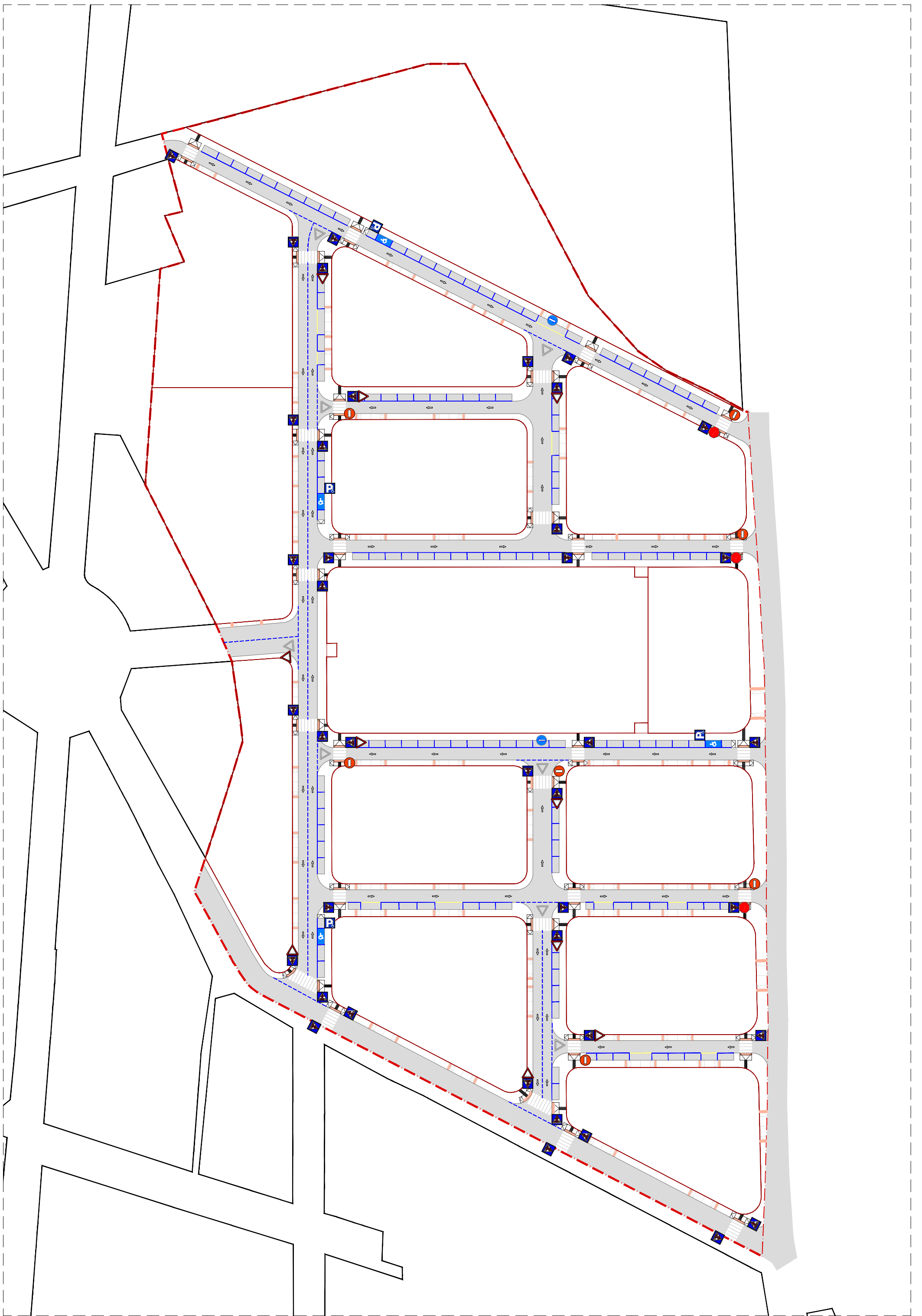
ARQUINUR, ARQUITECTURA MANCHEGA S.L.P

Arquitecto: Gustavo A. Gómez Valacados

C/ Victoria, 20  
45730 Villafraanca de los Caballeros  
TOLEDO

Tlf: 926 57 81 55  
Fax: 926 57 87 52  
Móvil: 625 45 81 64

SITUACIÓN:	SECTOR SUB-OD ERAS DE LA AGUSTINA Campo de Criptana (Ciudad Real) 13.610	
LA PROPIEDAD:	ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.	
	Nº DE PLANO:	<b>PU-10</b>
	escala - 1/500	
FECHA:	Mayo '22	



SEÑALIZACIÓN	
	R1 - CEDA EL PASO
	R2 - STOP
	R101 - ENTRADA PROHIBIDA
	R400 c - DIRECCIÓN OBLIGATORIA
	S13 - PASO DE PEATONES
	S17 - ESTACIONAMIENTO PMR
	MARCA VIAL APARCAMIENTOS
	MARCA VIAL DELIMITACIÓN CARRILES
	ESTACIONAMIENTO RESERVADO PMR

**ARQUINUR**  
ARQUITECTURA  
INGENIERÍA Y URBANISMO



Arquitecto: Gustavo A. Gómez Valadés

C/ Victoria, 20  
45730 Villafranca de los Caballeros  
TOLEDO

Tlf: 926 57 81 55  
Fax: 926 57 87 92  
Móvil: 625 45 81 64

**PROYECTO DE URBANIZACIÓN  
PLAN PARCIAL DE DESARROLLO**

SECTOR SUB-OD ERAS DE LA AGUSTINA  
Campo de Criptana (Ciudad Real) 13.610

SITUACIÓN:

Nº DE PLANO:

**PU-11**

SEÑALIZACIÓN



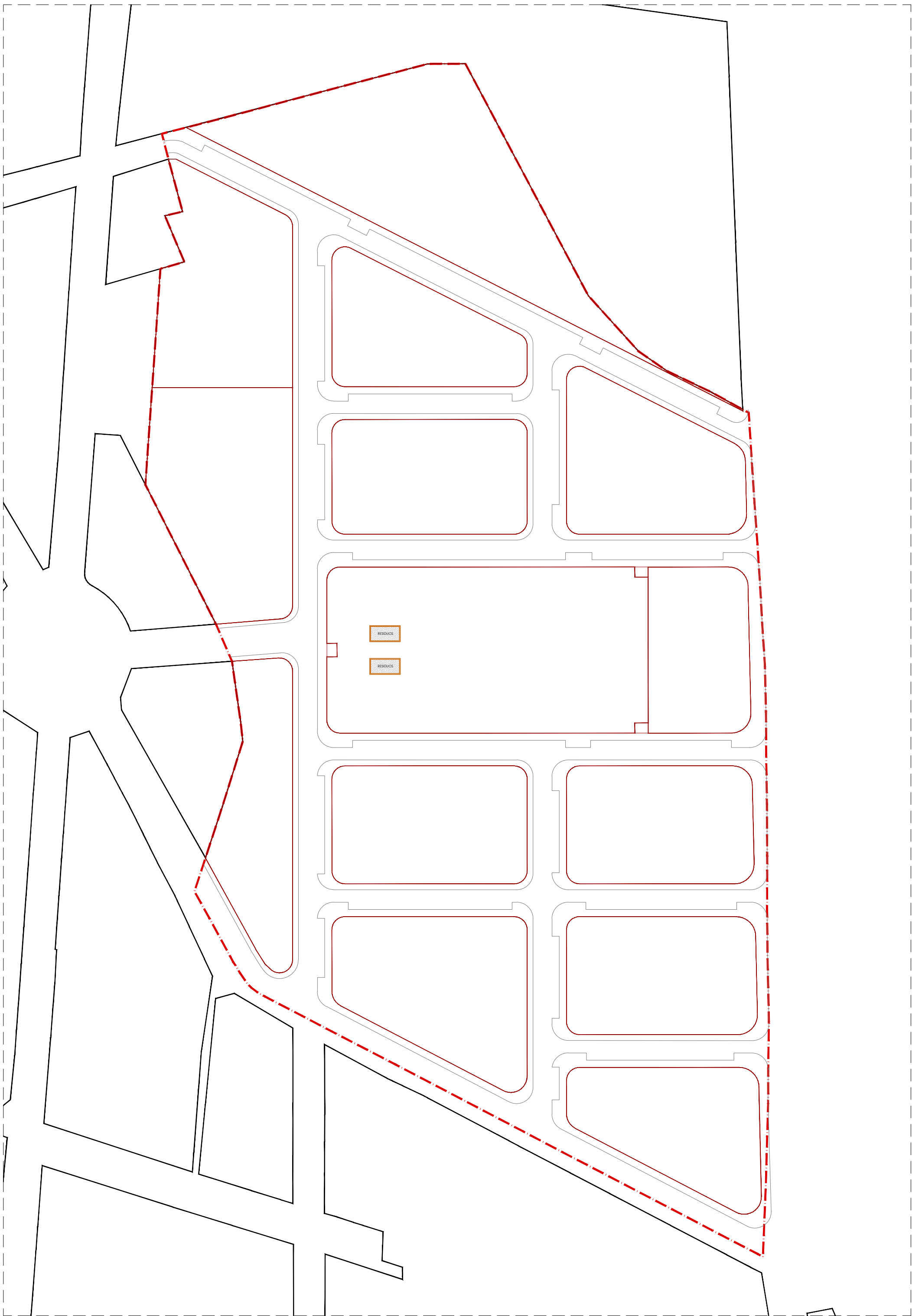
escala - 1/1000

LA PROPIEDAD:

ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.

FECHA:

Mayo '22



**ZONA RESERVADA PARA SEPARACIÓN DE RESIDUOS:**

- Res. peligrosos.
- Res. no peligrosos.
- Res. sólidos urbanos.
- Res. reutilizables.
- Materiales sobrantes.

**ARQUINUR**  
ARQUITECTURA

INGENIERÍA Y URBANISMO



ARQUINUR, ARQUITECTURA MANCHEGA S.L.P.

C/ Victoria, 20  
45730 Villafranca de los Caballeros  
TOLEDO

Tlf: 926 57 81 55  
Fax: 926 57 87 52  
Móvil: 625 45 81 64

Arquitecto: Gustavo A. Gómez Valadés

**PROYECTO DE URBANIZACIÓN**  
**PLAN PARCIAL DE DESARROLLO**

SECTOR SUB-OD ERAS DE LA AGUSTINA  
Campo de Criptana (Ciudad Real) 13.610

SITUACIÓN:

GESTIÓN DE RESIDUOS

LA PROPIEDAD:

ALCAÑIZ DE LA GUIA, S.L.

Nº DE PLANO:

**PU-12**



escala - 1/1000

FECHA:

Mayo '22