

# CONSULTA PREVIA SOBRE VIABILIDAD DE TRANSFORMACION URBANIZADORA SECTOR LA MINA

Carretera CM-403 y Segunda Ronda de Circunvalación. CIUDAD REAL

## AGENTE URBANIZADOR:

IBERDROLA INMOBILIARIA, S.A.U.

DESARROLLO DE SUELO Y CONSTRUCCIONES HABITAT, S.L.

## ARQUITECTO

RAFAEL HUMBERT FERNANDEZ



## ANEXO 1 CONEXIONES INFRAESTRUCTRAS Y REDES INTERIORES

# CONSULTA PREVIA SOBRE VIABILIDAD DE TRANSFORMACION URBANIZADORA SECTOR LA MINA

Carretera CM-403 y Segunda Ronda de Circunvalación. CIUDAD REAL

## AGENTE URBANIZADOR:

IBERDROLA INMOBILIARIA, S.A.U.

DESARROLLO DE SUELO Y CONSTRUCCIONES HABITAT, S.L.

## ARQUITECTO

RAFAEL HUMBERT FERNANDEZ



## ANEXO 1 CONEXIONES INFRAESTRUCTURAS Y REDES INTERIORES AQUONA. RED DE ABASTECIMIENTO DE AGUA Y SANEAMIENTO





**A/A. Servicio de Infraestructuras  
Concejalía de Infraestructuras y Mantenimiento  
Excmo. Ayuntamiento de Ciudad Real**

**Asunto: Informe sobre afección a las infraestructuras de agua y saneamiento del proyecto de viabilidad de la actuación urbanizadora en suelo rústico de reserva denominado “Las Minas” de Ciudad Real.**

AQUONA S.A.U., empresa gestora del Servicio Municipal de Aguas de Ciudad Real, emite el presente informe a petición del Servicio de Infraestructuras y Servicios Urbanos del Excelentísimo Ayuntamiento de Ciudad Real para dar respuesta a la solicitud, según acuerdo de la Junta de Gobierno Local celebrada el 30 de enero de 2023, de un estudio de viabilidad y afección sobre las infraestructuras de agua y saneamiento implicadas en el proyecto de actuación urbanizadora en suelo rústico de reserva denominado “Las Minas” de esta localidad.

Desde el Servicio Municipal de Agua y Saneamiento, una vez analizadas las infraestructuras de agua potable y saneamiento próximas a la zona de la actuación urbanizadora, así como sus características técnicas y solvencia, tenemos a bien informar de lo siguiente:

La red de abastecimiento de agua potable solvente más cercana está fabricada en fundición dúctil, con un diámetro nominal 500mm, y discurre por la parcela limitada entre la calle Sierra Madrona y el camino rural asfaltado. Esta red se encuentra en perfecto estado de conservación y no es necesaria ninguna actuación sobre ella. Si bien su capacidad de transporte podría resultar suficiente para dotar de servicio a la nueva urbanización, esto quedaría condicionado a la propuesta final realizada, que debe basarse en la existencia de una red completamente mallada y con entradas de agua suficientes que garanticen el suministro de agua sin que existan pérdidas de caudal o depresiones en la red.

En cuanto al saneamiento, de forma paralela a la red de agua potable descrita anteriormente y discurriendo por el mismo lugar, tenemos un colector ovoide de dimensiones 100x150 cm. Esta red se encuentra en buen estado de conservación. Para garantizar su solvencia, en caso de conexión de la nueva urbanización, habría que conocer el diseño de redes de aguas pluviales y fecales, así como los caudales transportados que terminarán acometiendo sobre el ovoide.

Se adjunta a este informe un plano de situación donde aparecen las redes de agua potable y saneamiento existentes en la zona de actuación de la nueva urbanización.

En base a lo anterior, desde el Servicio se recomienda desarrollar los cálculos necesarios con objeto de obtener un diseño óptimo tanto para la red de distribución de agua potable como para la red de saneamiento, apostando por el mallado integral de las mismas y la inserción de válvulas de seccionamiento suficientes en la red de agua potable que permitan un correcta sectorización.

Se relacionan a continuación las especificaciones técnicas que habrán de cumplir los materiales utilizados durante la ejecución de las obras:

**ACCESORIOS DE FUNDICIÓN:** se podrá instalar únicamente accesorios de fundición dúctil de características especificadas por la norma UNE-EN 545. El taladrado y dimensiones de las bridas estará definido por la norma UNE-EN 1092-2 (ISO 2531) y se usará solo la clase PN 16. El revestimiento exterior será de cinc metálico aplicado en una capa de 200 g/m<sup>2</sup>, recubierta por una capa de pintura bituminosa de 60 micrones de espesor mínimo o por una capa de pintura epoxy con espesor mínimo de 100 micrones. La tortillería utilizada para la instalación de las piezas será de acero al carbono con recubrimiento GEOMET, de calidad 6.8. TORN.GEOMET- 500A DIN933 C.6.8+T.

**TUBERÍA DE POLIETILENO:** se utilizará siempre polietileno de alta densidad PE100, que deberá cumplir la norma UNE 53965-1 EX y UNE 53966 EX. La unión entre tubos se realizará por soldadura a tope o mediante elementos electrosoldables. Los tubos se clasificarán por su diámetro exterior (nominal) y la presión nominal de trabajo. Esta última podrá ser de 10 bar (SDR = 17, S = 8) o 16 bar (SDR = 11, S = 5). Los diámetros nominales se refieren a los exteriores de los tubos, y las tolerancias serán las admitidas por la norma UNE 53966 EX para los tubos PE 100. Los tubos de polietileno PE 100, serán de color negro con bandas azules longitudinales. Deberá instalarse sobre la tubería y antes del tapado de la zanja, la correspondiente banda de señalización.

**ACCESORIOS DE LATÓN:** los accesorios de latón cumplirán las condiciones especificadas por la norma DIN 8076. Todos los elementos del accesorio, excepto la junta, serán de latón según la norma DIN 17660. La junta será de elastómero EPDM o NBR. La presión nominal de trabajo será de 16 bar. El tipo de unión de los accesorios de latón será una conexión a presión con tuerca de apriete. El anillo de presión tendrá como mínimo tres dientes. Los accesorios de latón llevarán inscrita con la marca, la presión nominal de trabajo PN y el diámetro nominal DN de la tubería de polietileno.



**VÁLVULAS DE COMPUERTA:** Al cuerpo será de fundición dúctil calidad EN-GJS-400-15 (UNE-EN 1563) o GGG-40 (DIN 1693), recubierto tanto exterior como interiormente por empolvado epoxy con un recubrimiento mínimo de 200 micras según DIN 30677-2. La compuerta se realizará en fundición dúctil de calidad EN-GJS-400-15 (UNE-EN 1563) o GGG-40 (DIN 1693) vulcanizada totalmente de elastómero EPDM (incluso el alojamiento de tuerca y el paso del eje), certificado para agua potable. El eje de maniobra será de acero inoxidable (13% de Cr) forjado en frío y la tuerca de maniobra de latón o bronce. Las uniones con otros elementos de fontanería se realizarán mediante bridas. El taladrado de las bridas a PN 16 bar será el indicado en la norma UNE-EN 1092-2. La distancia entre bridas estará en conformidad con la norma UNE-EN 558-1, tabla 2. Bridas y orificios según EN1092 (ISO 7005-2) PN10/16. El marcado se realizará según la norma UNE-EN 19, o su equivalente ISO 5209. El sistema de empaquetadura será de triple seguridad, con sellado superior de NBR, un cojinete de poliamida con cuatro juntas tóricas de NBR y un manguito inferior de EPDM. Contará con una junta EPDM alojada entre cuerpo y tapa. Tornillería de acero inoxidable A2 sellados con silicona y protegidos por la junta de la tapa.

**HIDRANTES:** será un hidrante para incendios en fundición, equipado con una toma DN 80mm, válvula de cierre y regulación, con una salida de 2 1/2" DN 70 mm, racor, marco y tapa rectangular para acera.

**PRUEBAS DE PRESIÓN, ESTANQUEIDAD Y DESINFECCIÓN:** Una vez instalada la tubería, antes de su recepción, se procederá a las pruebas preceptivas de presión interior y estanqueidad. Además, la red deberá ser desinfectada con una mezcla de hipoclorito sódico y agua antes de su puesta en servicio. Todo esto se hará en presencia del Servicio Municipal de Aguas, que emitirá el correspondiente certificado dando su visto bueno.

**POZOS DE REGISTRO RED DE SANEAMIENTO:** Pozo de registro prefabricado completo, de 100 cm. de diámetro interior y de altura útil interior suficiente para llegar a cota de calzada, formado por solera de hormigón HA-25/P/40/I de 20 cm. de espesor, ligeramente armada con mallazo, anillos de hormigón en masa, prefabricados de borde machihembrado, y cono asimétrico para formación de brocal del pozo, de 60 cm. de altura, con cierre de marco y tapa de fundición, sellado de juntas con mortero de cemento y arena de río, M-15, recibido de pates y de cerco de tapa y medios auxiliares, sin incluir la excavación del pozo y su relleno perimetral posterior. La tapa de registro deberá ser de clase D-400 según norma UNE EN-124, y estar equipada con elementos de protección contra la vibración y el ruido.



**TUBERÍA DE SANEAMIENTO:** enterrado de polietileno de alta densidad corrugado, polipropileno o similar, rigidez 8 kN/m<sup>2</sup>, con un diámetro de 400 mm y de unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm debidamente compactada y nivelada, relleno lateral y superiormente hasta 10 cm por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones.

Lo que se comunica para su conocimiento y efectos oportunos.

En Ciudad Real, a 11 de abril de 2023

Jose Ángel  
Molina  
Mozos

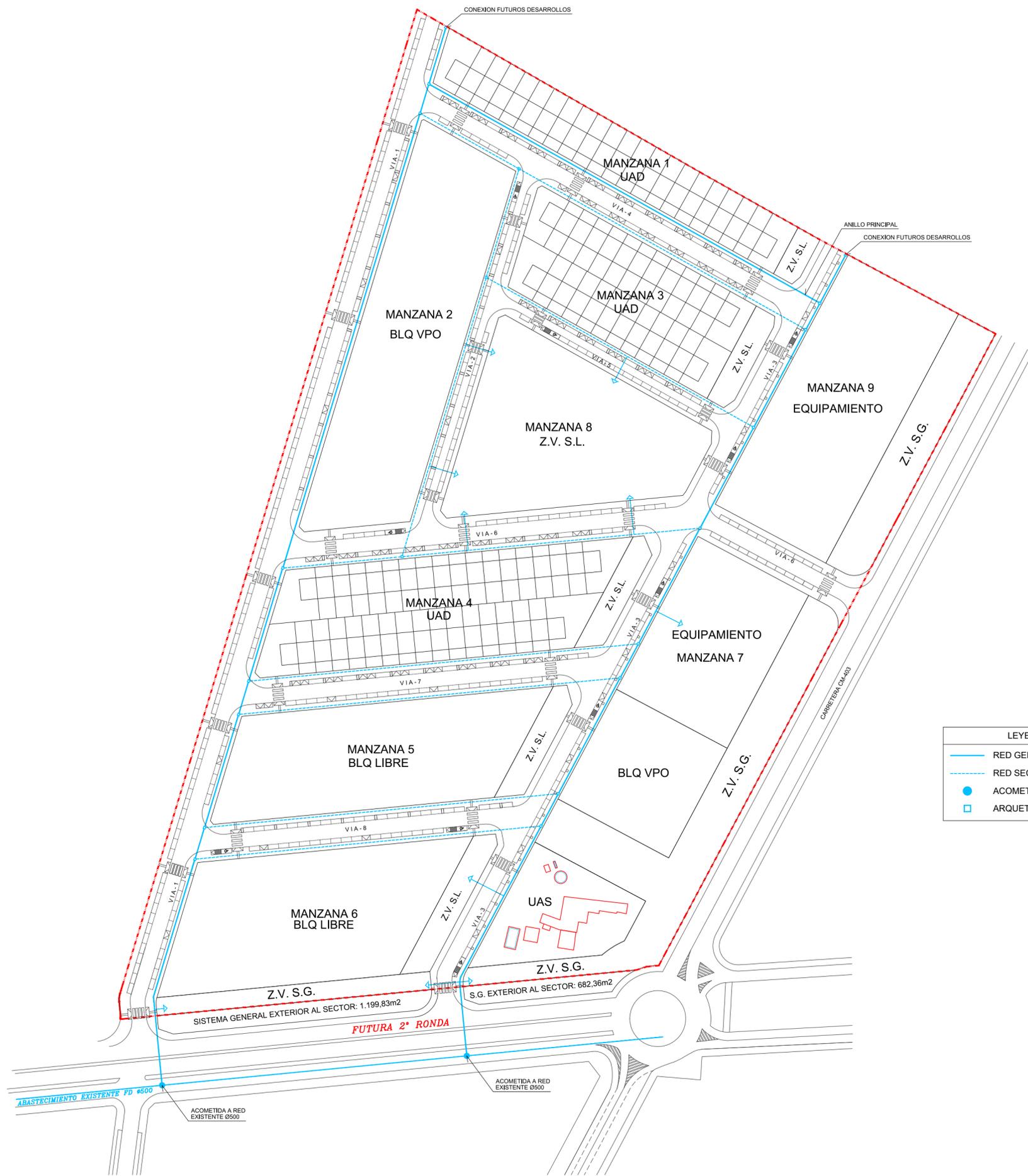
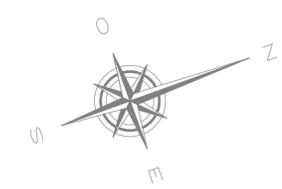
Firmado digitalmente por Jose Ángel Molina Mozos  
Fecha: 2023.04.11 12:57:35 +02'00'

Jose Ángel Molina Mozos  
Jefe de Explotación



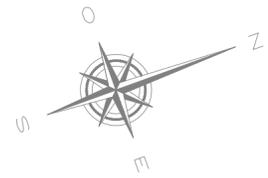
## **ANEXO. PLANO DE REDES AFECTADAS**





LEYENDA	
	RED GENERAL
	RED SECUNDARIA
	ACOMETIDA RED GENERAL
	ARQUETAS DE CONEXION

<p>OBSERVACIONES</p>	<p>AGENTE URBANIZADOR IBERDROLA INMOBILIARIA S.A.U. DESARROLLO DE SUELO Y CONSTRUCCIONES HABITAT, S.L.</p>	<p>ARQUITECTO RAFAEL HUMBERT FERNANDEZ  humbert@coacm.es tel. 607 70 02 61</p>	<p>DENOMINACION DEL PROYECTO <b>CONSULTA PREVIA SOBRE VIABILIDAD DE TRANSFORMACION URBANIZADORA SECTOR LA MINA (CIUDAD REAL)</b></p> <p>EMPLAZAMIENTO CARRETERA CM-403 Y SEGUNDA RONDA DE CIRCUNVALACION. CIUDAD REAL</p>	<p>TITULO DEL PLANO <b>RED DE ABASTECIMIENTO DE AGUA</b></p>	<p>FECHA ABRIL 2024</p> <p>ESCALA 1:1500</p>	<p>Nº DEL PLANO <b>IF-AS 01</b></p>
----------------------	--	--	---	--	--	---



LEYENDA	
	RED GENERAL
	RED SECUNDARIA
	RED IMBORNALES 2ª RONDA
	ACOMETIDA RED GENERAL
	ARQUETAS DE CONEXION

OBSERVACIONES	AGENTE URBANIZADOR IBERDROLA INMOBILIARIA S.A.U. DESARROLLO DE-SUELO Y CONSTRUCCIONES HABITAT , S.L.	ARQUITECTO RAFAEL HUMBERT FERNANDEZ  humbert@coacm.es tel. 607 70 02 61	DENOMINACION DEL PROYECTO <b>CONSULTA PREVIA SOBRE VIABILIDAD DE TRANSFORMACION URBANIZADORA SECTOR LA MINA (CIUDAD REAL)</b> EMPLAZAMIENTO CARRETERA CM-403 Y SEGUNDA RONDA DE CIRCUNVALACION. CIUDAD REAL	TITULO DEL PLANO <b>RED DE SANEAMIENTO</b>	FECHA <b>ABRIL 2024</b> ESCALA <b>1:1500</b>	Nº DEL PLANO <b>IF-AS 02</b>
---------------	---	--	--	---	---	---------------------------------

# CONSULTA PREVIA SOBRE VIABILIDAD DE TRANSFORMACION URBANIZADORA SECTOR LA MINA

Carretera CM-403 y Segunda Ronda de Circunvalación. CIUDAD REAL

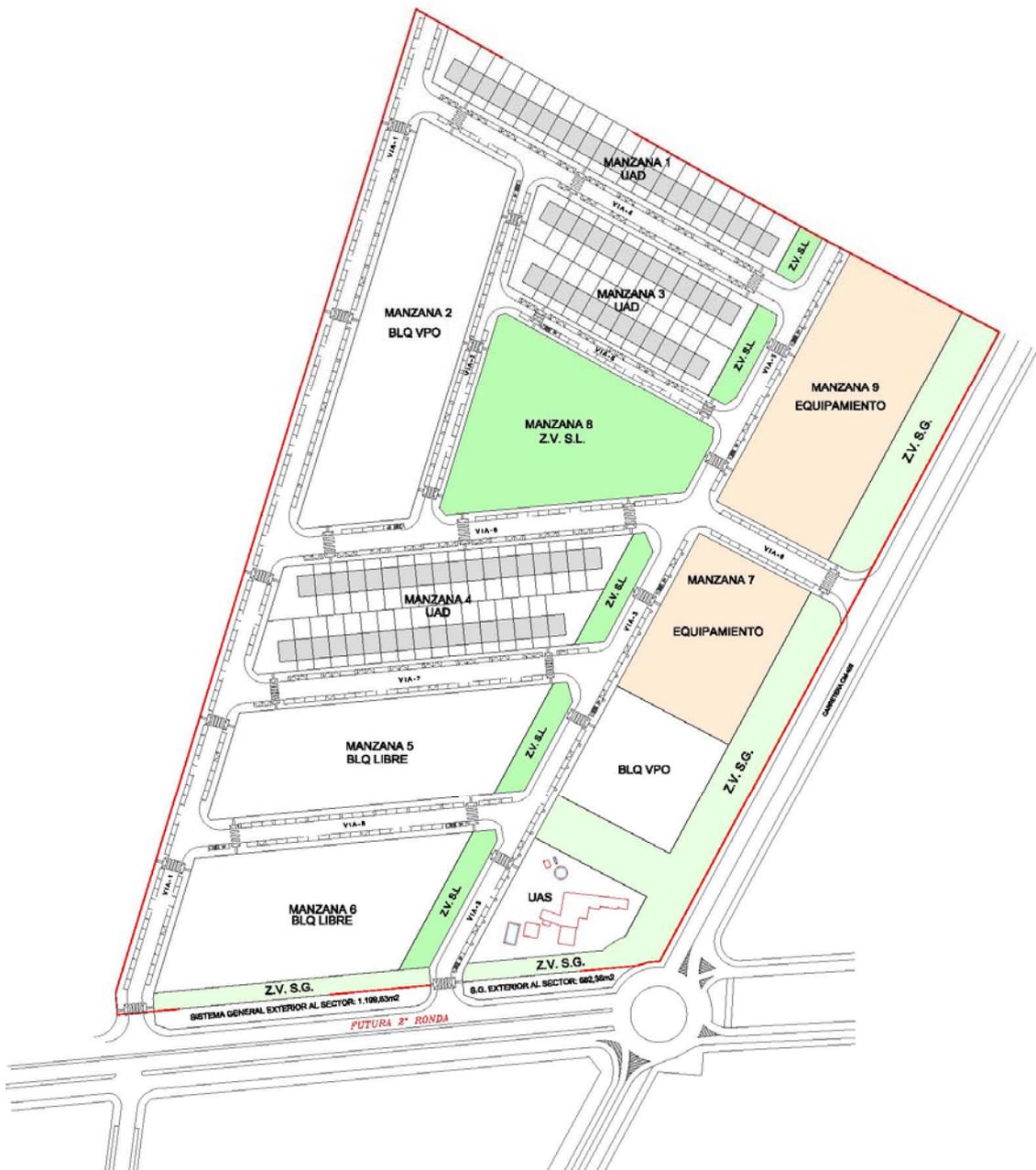
## AGENTE URBANIZADOR:

IBERDROLA INMOBILIARIA, S.A.U.

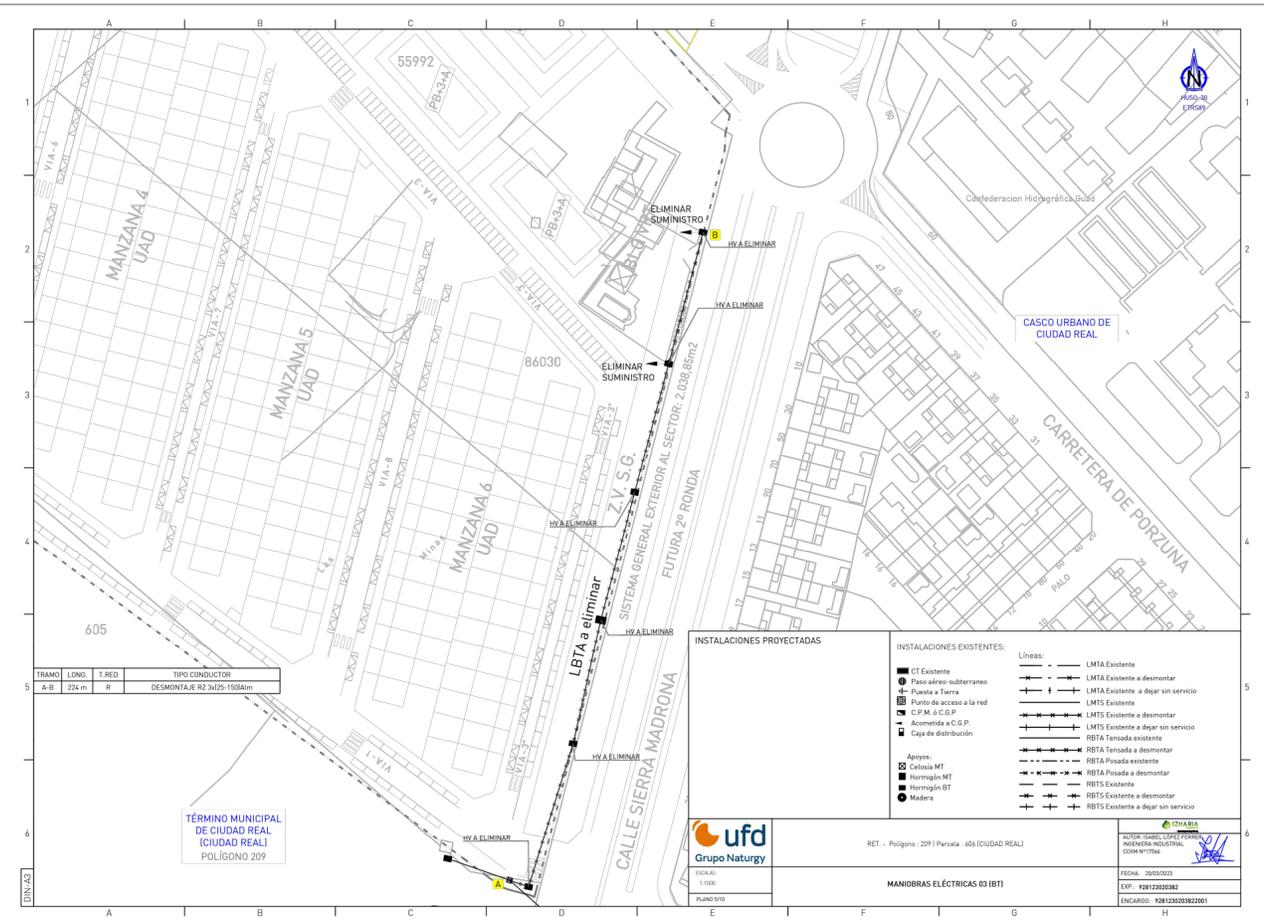
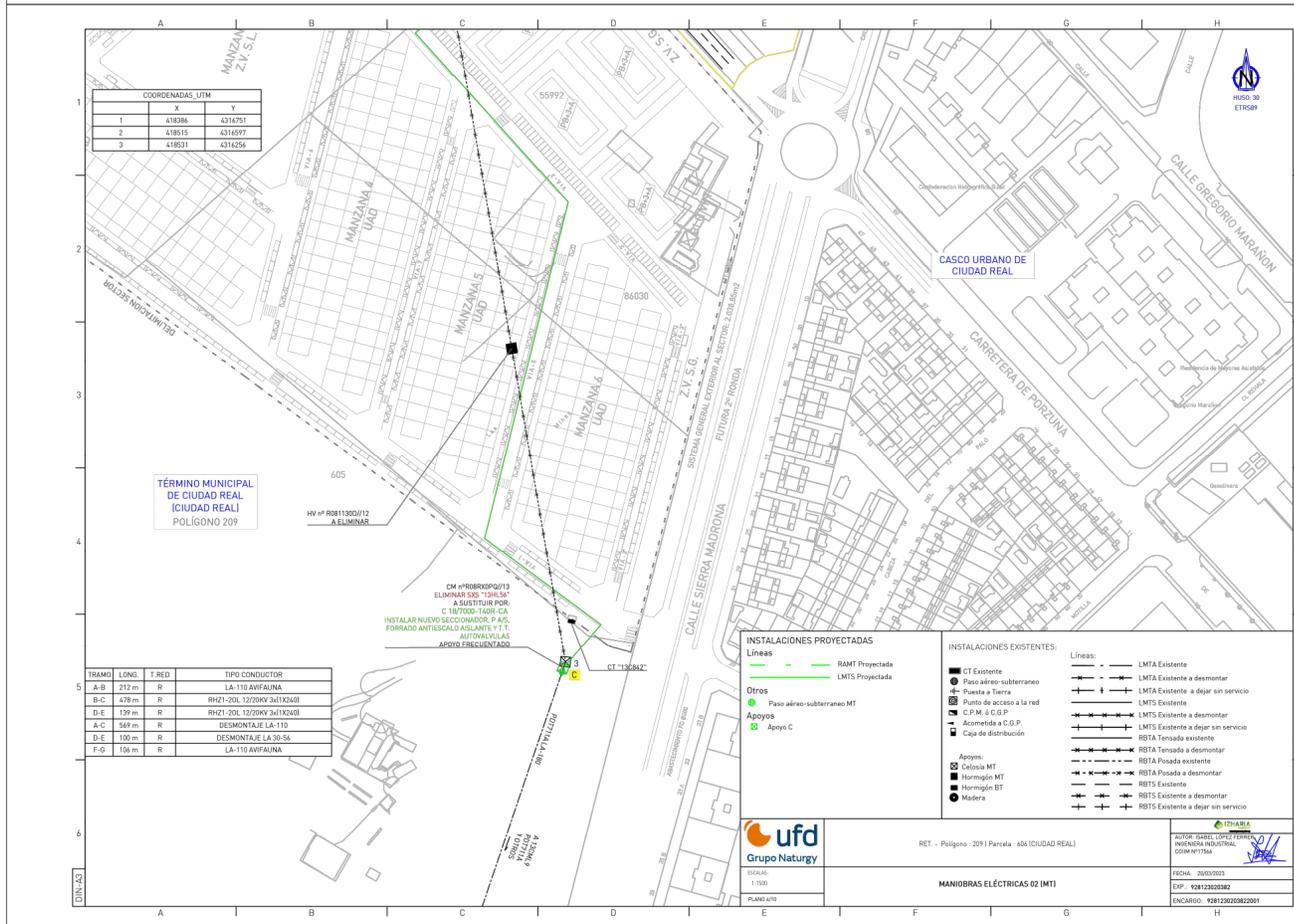
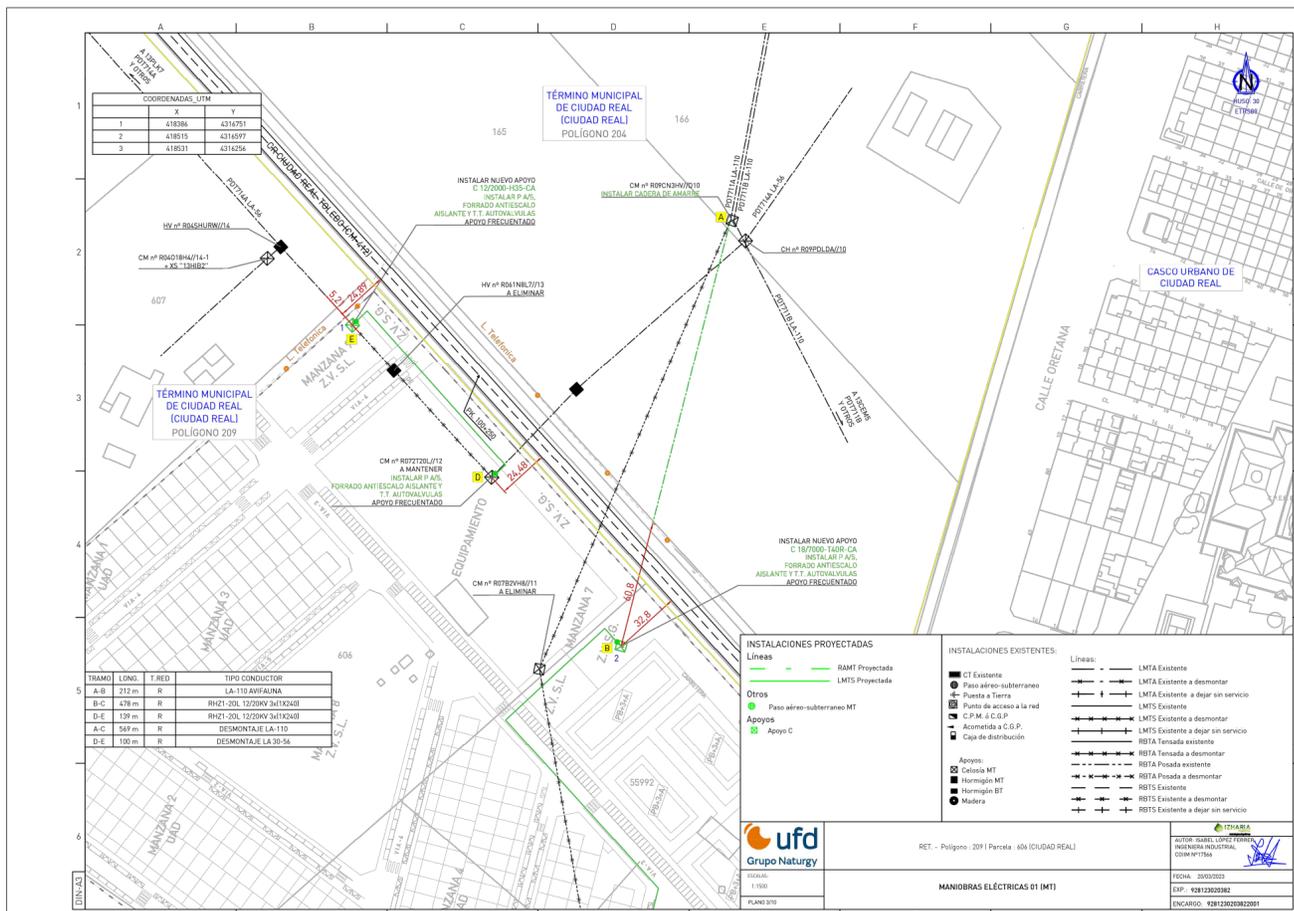
DESARROLLO DE SUELO Y CONSTRUCCIONES HABITAT, S.L.

## ARQUITECTO

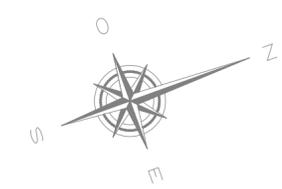
RAFAEL HUMBERT FERNANDEZ



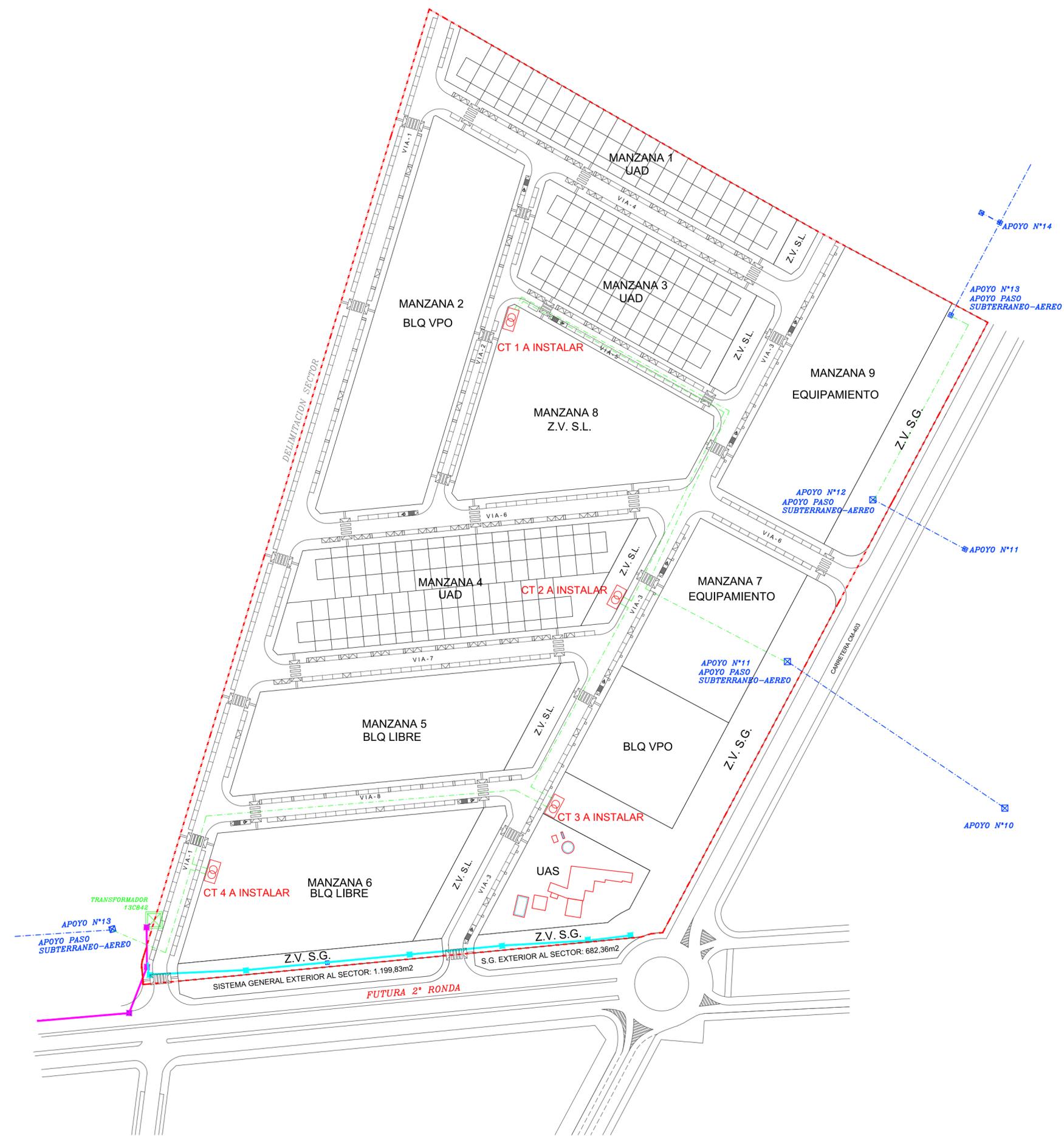
## ANEXO 1 CONEXIONES INFRAESTRUCTURAS Y REDES INTERIORES NATURGY. SUMINISTRO ELECTRICICO



OBSERVACIONES	AGENTE URBANIZADOR IBERDROLA INMOBILIARIA S.A.U. DESARROLLO DE-SUELO Y CONSTRUCCIONES HABITAT , S.L.	ARQUITECTO RAFAEL HUMBERT FERNANDEZ  humbert@coacm.es tel. 607 70 02 61	DENOMINACION DEL PROYECTO <b>CONSULTA PREVIA SOBRE VIABILIDAD DE TRANSFORMACION URBANIZADORA SECTOR LA MINA (CIUDAD REAL)</b> EMPLAZAMIENTO CARRERA CM-403 Y SEGUNDA RONDA DE CIRCUNVALACION. CIUDAD REAL	TITULO DEL PLANO <b>RETRANQUEO LINEAS AEREAS Y SUS CONEXIONES</b>	FECHA <b>ABRIL 2024</b> ESCALA <b>1:1500</b>	Nº DEL PLANO <b>IF-SE 01</b>
---------------	---	--	--	--	---	---------------------------------



	RED ELECTRICA AEREA MEDIA TENSION
	APOYO RED MEDIA TENSION
	RED ELECTRICA AEREA BAJA TENSION
	APOYO RED BAJA TENSION
	RED ELECTRICA SUBTERRANEA MEDIA TENSION RETRANQUEADA
	RED ELECTRICA AEREA BAJA TENSION DESMANTELADA
	APOYO RED BAJA TENSION DESMANTELADO
	CENTRO DE TRANSFORMACION MATRICULA 13C842
	CENTRO DE TRANSFORMACION A INSTALAR EN LA ACTUACION



OBSERVACIONES

AGENTE URBANIZADOR  
 IBERDROLA INMOBILIARIA S.A.U.  
 DESARROLLO DE-SUELO Y  
 CONSTRUCCIONES HABITAT , S.L.

ARQUITECTO  
 RAFAEL HUMBERT FERNANDEZ  
  
 humbert@coacm.es tel. 607 70 02 61

DENOMINACION DEL PROYECTO  
**CONSULTA PREVIA SOBRE VIABILIDAD DE TRANSFORMACION URBANIZADORA SECTOR LA MINA (CIUDAD REAL)**  
 EMPLAZAMIENTO  
 CARRERA CM-403 Y SEGUNDA RONDA DE CIRCUNVALACION. CIUDAD REAL

TITULO DEL PLANO  
**SUMINISTRO ELECTRICO REDES DE MEDIA , BAJA TENSION Y CTE.**

FECHA  
**ABRIL 2024**  
 ESCALA  
**1:1500**

Nº DEL PLANO  
**IF-SE 02**

# CONSULTA PREVIA SOBRE VIABILIDAD DE TRANSFORMACION URBANIZADORA SECTOR LA MINA

Carretera CM-403 y Segunda Ronda de Circunvalación. CIUDAD REAL

## AGENTE URBANIZADOR:

IBERDROLA INMOBILIARIA, S.A.U.

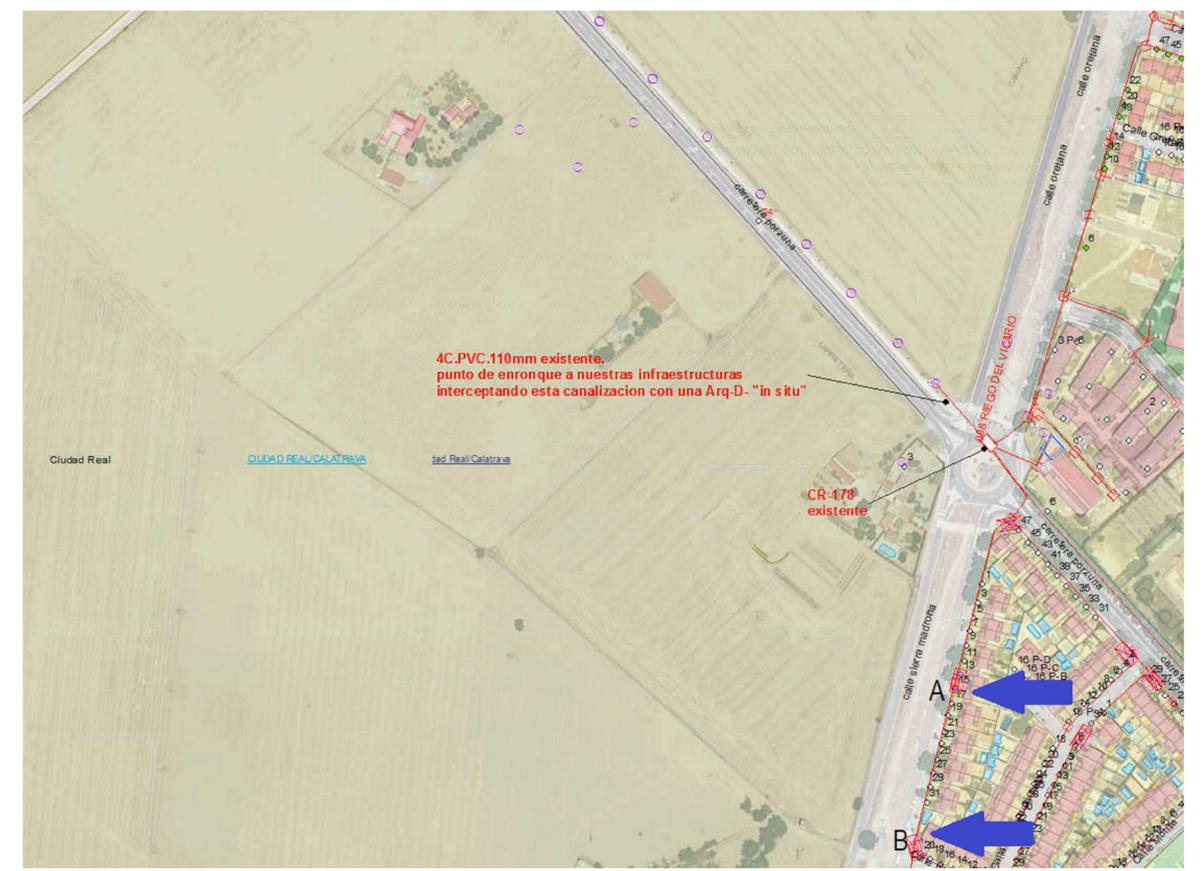
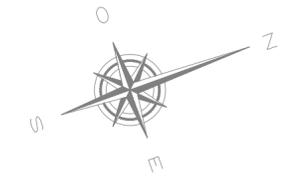
DESARROLLO DE SUELO Y CONSTRUCCIONES HABITAT, S.L.

## ARQUITECTO

RAFAEL HUMBERT FERNANDEZ



## ANEXO 1 CONEXIONES INFRAESTRUCTRAS Y REDES INTERIORES TELECOMUNICACIONES



<p>OBSERVACIONES</p>	<p>AGENTE URBANIZADOR IBERDROLA INMOBILIARIA S.A.U. DESARROLLO DE SUELO Y CONSTRUCCIONES HABITAT, S.L.</p>	<p>ARQUITECTO RAFAEL HUMBERT FERNANDEZ  humbert@coacm.es tel. 607 70 02 61</p>	<p>DENOMINACION DEL PROYECTO <b>CONSULTA PREVIA SOBRE VIABILIDAD DE TRANSFORMACION URBANIZADORA SECTOR LA MINA (CIUDAD REAL)</b>  EMPLAZAMIENTO CARRERA CM-403 Y SEGUNDA RONDA DE CIRCUNVALACION. CIUDAD REAL</p>	<p>TITULO DEL PLANO <b>RED DE TELECOMUNICACIONES PUNTOS DE ENLACE</b></p>	<p>FECHA <b>ABRIL 2024</b>  ESCALA <b>1:1500</b></p>	<p>Nº DEL PLANO <b>IF-T 01</b></p>
----------------------	--	--	---	---	--	--

# CONSULTA PREVIA SOBRE VIABILIDAD DE TRANSFORMACION URBANIZADORA SECTOR LA MINA

Carretera CM-403 y Segunda Ronda de Circunvalación. CIUDAD REAL

## AGENTE URBANIZADOR:

IBERDROLA INMOBILIARIA, S.A.U.

DESARROLLO DE SUELO Y CONSTRUCCIONES HABITAT, S.L.

## ARQUITECTO

RAFAEL HUMBERT FERNANDEZ



## ANEXO 1 CONEXIONES INFRAESTRUCTURAS Y REDES INTERIORES NEDGIA. RED DE GAS

**D. RAFAEL HUMBERT FERNANDEZ**

[humbert@coacm.es](mailto:humbert@coacm.es)

Ciudad Real, a 17 de Abril de 2024

## **Asunto: Informe de viabilidad Sector La Mina ( Ciudad Real )**

---

En relación con el asunto de referencia, y conforme a lo solicitado al respecto, una vez analizada la información que nos han enviado correspondiente al Proyecto de Urbanización del Sector La Mina (Ciudad Real ), les confirmamos que el suministro de gas natural en el reseñado ámbito es viable desde las infraestructuras de nuestra propiedad existentes en la zona.

Esta confirmación de viabilidad para el suministro de gas natural se realiza conforme a las competencias administrativas de distribución de gas canalizado que esta compañía dispone en el ámbito que se nos ha definido, siendo en cualquier caso necesario que antes del inicio de las obras nos contacte con antelación suficiente para proceder a un estudio más detallado de las condiciones técnico-económicas y establecer un convenio de colaboración, que permita tramitar en tiempo y forma las correspondientes autorizaciones administrativas que sean necesarias según se establece en el RD 1434/2002, de 27 de diciembre, por el que regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de gas natural. El reseñado convenio también establecerá, entre otros, los plazos, fases y coordinación de los diferentes trabajos que sea necesario realizar.

En cualquier caso, las indicaciones facilitadas tienen un carácter orientativo y no implica ningún tipo de compromiso para la realización de la infraestructura necesaria, y quedaría siempre condicionada a los restantes permisos de organismos y servicios que pudieran resultar afectados, en base al R.D. 919/2006 de 28 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Técnico de Distribución y Utilización de Combustibles Gaseosos (instrucción técnica complementaria ICG 01) y normas UNE 60310 y 60311, entre otras.

Atentamente,  
NEDGIA S.A.  
GRUPO NATURGY

**ZE RED MOP 4 bar SECTOR LA MINA DEL T.M. DE CIUDAD REAL (CASTILLA LA MANCHA)**
**Datos entrada**

Solicitante	Cristina Gonzalez Cardenas
Departamento	Gestor Territorial
Fecha	17/04/2024
Código HSE / SAP HANNA	580870 / ADR2471941
Realizado por / Revisado por	Israel Miguel Martínez / Cristina Garcia Carolà

**Datos referencia**

Red ubicación	ERM-F21-0001 ERM CIUDAD REAL I
Provincia/Comunidad	Ciudad Real / Castilla La Mancha
Estudio base de referencia	ARC_PP redes MOP 4bar - 150mbar de Ciudad Real y su zona de influencia - EB2484007
Rango de presión	MOP 4 bar
Presión de garantía	0,4 bar
% calefacción	53%
PCS referencia	10.000 Kcal/m <sup>3</sup> (n)

**Datos Zona Expansión**

USO	SUPERFICIE (m <sup>2</sup> )	PS	Consumo 0,6 m <sup>3</sup> /100 m <sup>2</sup> (m <sup>3</sup> (n)/h)
RESIDENCIAL	48.600	-	292
EQUIPAMIENTO	12.800	-	76
<b>TOTAL</b>			<b>368</b>

**Red a canalizar / otras acciones:**

	Longitud (m)	Mat-DN	MOP	Observaciones
	<b>1.154</b>	<b>PE-90</b>	<b>4 bar</b>	
	<b>1.016</b>	<b>PE-63</b>	<b>4 bar</b>	
<b>Canalización TOTAL</b>	<b>2.170</b>			

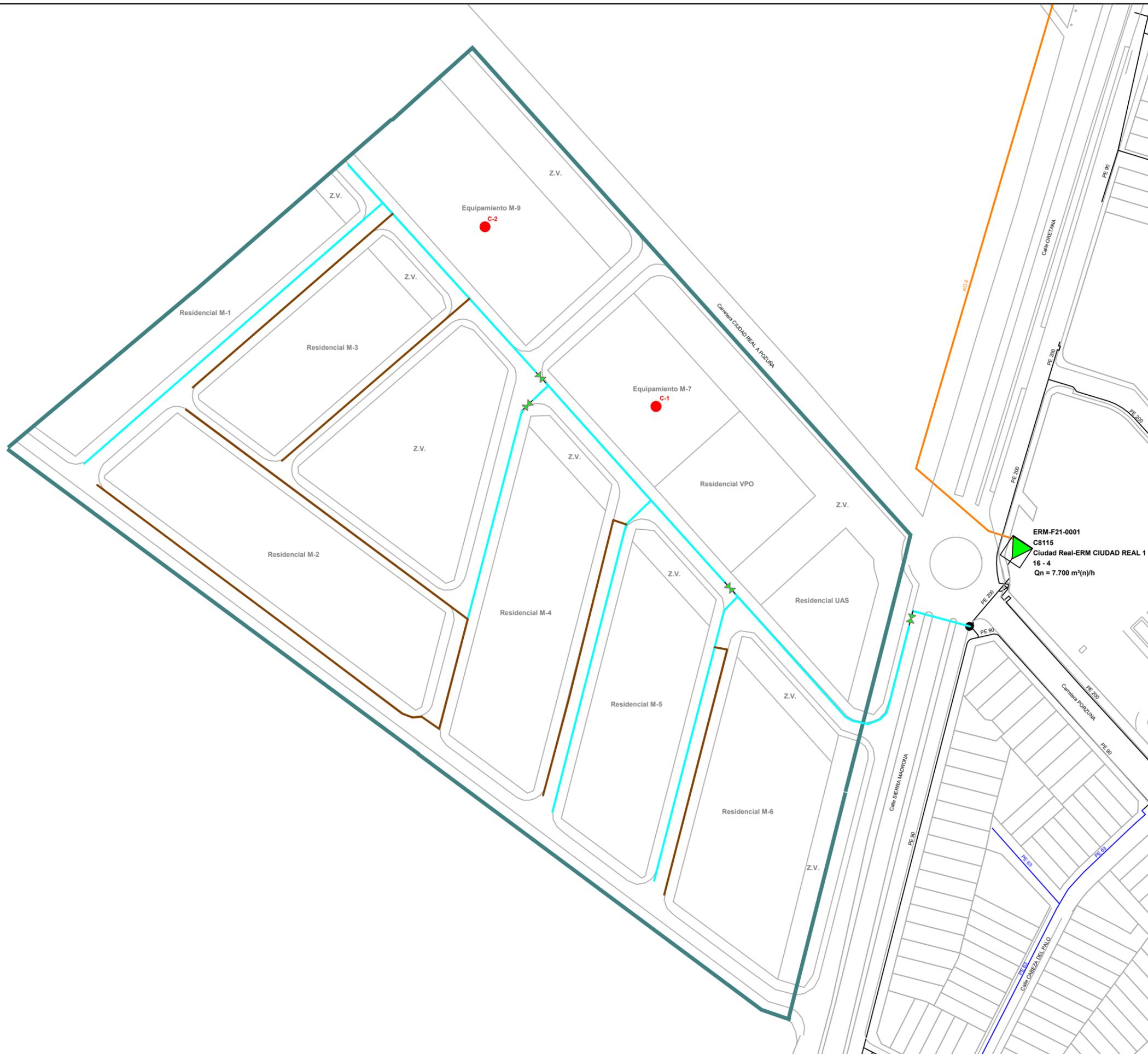
	Nueva/Ampliar	Qn	MOP	Observaciones
<b>ERM</b>				
	Longitud (m)	Mat-DN	MOP	
<b>Antena de suministro</b>				

	Nº	Mat-DN	MOP	Observaciones
	<b>4</b>	<b>PE-90</b>	<b>4 bar</b>	
<b>Válvulas a instalar</b>	<b>4</b>			

	Nº	MOP	Observaciones
<b>Registrador Presión</b>			

**Mejoras Técnicas:** **NO**





LEYENDA

	RED MOP 16 bar EXISTENTE
	RED MOP 4 bar EXISTENTE
	RED MOP 150 mbar EXISTENTE
	PUNTO DE CONEXIÓN
RED MOP 4 bar A CANALIZAR:	
	PE-90
	PE-63
	COMERCIAL POTENCIAL
	ERM EXISTENTE
	VÁLVULA A INSTALAR
	ZONA DE EXPANSIÓN

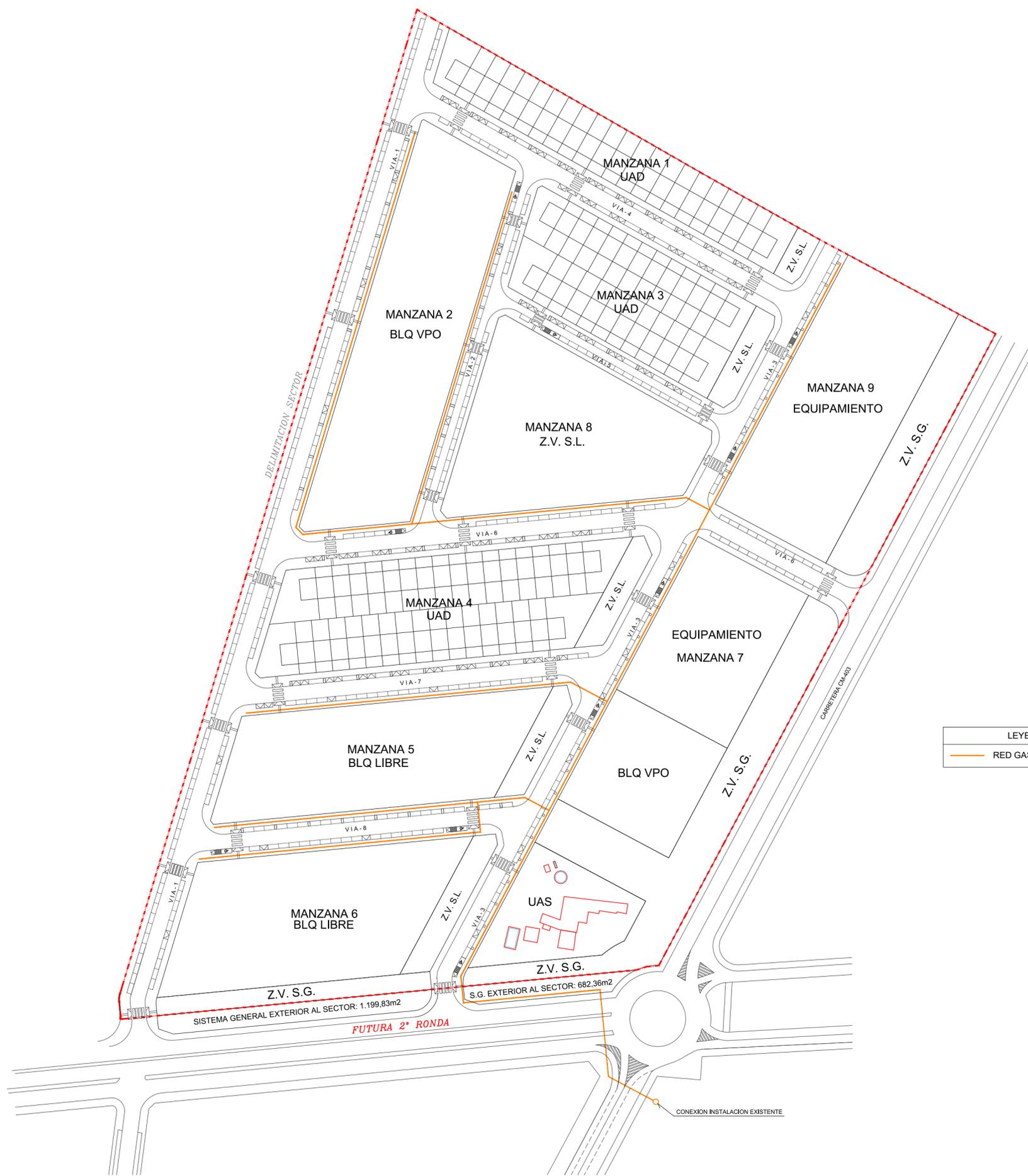
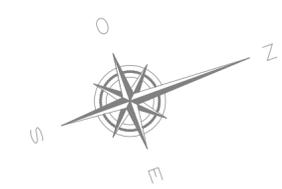
Red:	CIUDAD REAL
Rango de presión:	MOP 4 bar
Fórmula de cálculo:	COLEBROOK



Análisis y Dimensionamiento del Sistema

**ZE RED MOP 4 bar SECTOR LA MINA**  
**DEL T.M. DE CIUDAD REAL (CASTILLA LA MANCHA)**  
**SOLUCIÓN TÉCNICA**

AUTOR: REINS S.L.	FECHA: ABRIL 2024	ESCALA: 1:2.000 (A3)
-------------------	-------------------	----------------------



LEYENDA	
	RED GAS Ø90 M.P.

OBSERVACIONES	AGENTE URBANIZADOR IBERDROLA INMOBILIARIA S.A.U. DESARROLLO DE-SUELO Y CONSTRUCCIONES HABITAT , S.L.	ARQUITECTO RAFAEL HUMBERT FERNANDEZ  humbert@coacm.es tel. 607 70 02 61 	DENOMINACION DEL PROYECTO <b>CONSULTA PREVIA SOBRE VIABILIDAD DE TRANSFORMACION URBANIZADORA SECTOR LA MINA (CIUDAD REAL)</b> EMPLAZAMIENTO CARRETERA CM-403 Y SEGUNDA RONDA DE CIRCUNVALACION. CIUDAD REAL	TITULO DEL PLANO <b>RED DE GAS</b>	FECHA <b>ABRIL 2024</b> ESCALA <b>1:1500</b>	Nº DEL PLANO <b>IF-GAS 01</b>
---------------	---	--	--	---------------------------------------	---	----------------------------------

# CONSULTA PREVIA SOBRE VIABILIDAD DE TRANSFORMACION URBANIZADORA SECTOR LA MINA

Carretera CM-403 y Segunda Ronda de Circunvalación. CIUDAD REAL

## AGENTE URBANIZADOR:

IBERDROLA INMOBILIARIA, S.A.U.

DESARROLLO DE SUELO Y CONSTRUCCIONES HABITAT, S.L.

## ARQUITECTO

RAFAEL HUMBERT FERNANDEZ



**ANEXO 1 CONEXIONES INFRAESTRUCTURAS Y REDES INTERIORES  
PAVIMENTACIONES, RED DE ABASTECIMIENTO DE AGUA,  
SANEAMIENTO Y RED DE GAS**

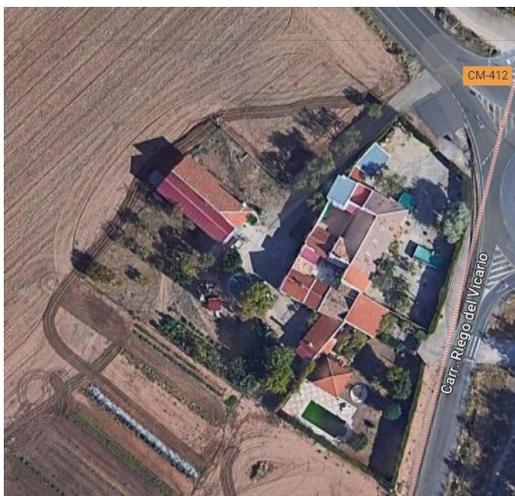
## A. MEMORIA DESCRIPTIVA

### INTRODUCCIÓN – ANTECEDENTES

El presente estudio, se realiza para valorar el coste de la urbanización de la parcela situada junto a la carretera de Ciudad Real a Las Casas (CM 412) y la carretera Riego del Vicario. Su objetivo es hacer una valoración de las diferentes partidas a realizar para la ejecución de la urbanización de dicha parcela que realiza la empresa **PROIMANCHA INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN S.L.**

### 1. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS VALORADOS

Actualmente, en la parcela hay edificaciones. En la esquina de la carretera CM 412 y la carretera Riego del Vicario, hay 3 edificaciones, y en dirección a Las Casas, junto a la CM 412, hay otra, que habrá que demoler, para poder desarrollar el sector.



Los trabajos de urbanización a realizar, consisten en la ejecución de un tramo de la futura 2ª Ronda de Ciudad Real, exterior a la parcela. Este tramo se corresponde con el lateral de la parcela, junto a la carretera Riego del Vicario.

Y en su interior, la realización de 8 viales, que definen las 7 manzanas del sector La Mina.

De estos viales, hay dos, viales 1 y 3, que conectan la futura 2ª Ronda con el sector. Y el resto son interiores a la parcela.

En este punto describimos los trabajos que se han tenido en cuenta para la valoración de las distintas unidades:

- Actuaciones previas.
- Movimiento de tierras.
- Saneamiento.
- Abastecimiento de agua potable.
- Acerados.
- Firmes.
- Señalización.

- Riego y jardinería.

### 1.1. ACTUACIONES PREVIAS

En la parcela, existen edificaciones que interfieren la ejecución del viario previsto. En este apartado se contempla las demoliciones necesarias, para poder realizar los viales.

### 1.2. MOVIMIENTO DE TIERRAS

En estos momentos la parcela está cultivada y será necesario realizar un desbroce de 30 cm de espesor, de las superficies afectadas por los viales interiores.

Como se desconoce el tipo de terreno que hay en la parcela, se considera una excavación de 1 m de profundidad, en las superficies ocupadas por los viales. Una vez rebajado el terreno, se prevé que el suelo que encontramos es un suelo tolerable.

A partir del suelo tolerable, y como se estima una explanada E1, de acuerdo con la Norma 6.1 IC, se rellena con 45 cm de suelo adecuado, para alcanzar una explanada tipo E1.

### 1.3. SANEAMIENTO

Para definir el saneamiento, se ha considerado dos colectores principales, que discurren por los viales 1 y 3, y que conectan con el saneamiento de la futura 2ª Ronda.

Todas las conducciones de saneamiento, se prevé que vayan por el centro de la calzada, y serán de PVC corrugado SN 8.

En los viales 1 y 3, el diámetro será de 400 mm. y en el resto de viales, de 315 mm de diámetro. Tanto las acometidas domiciliarias como los imbornales, se conectan al sistema general mediante tubería de 200 mm.

En cada acometida domiciliaria, se realiza una arqueta.

Cada 50 m, se realiza un pozo de registro, de 1m de diámetro.

### 1.4. RED DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE

La red de abastecimiento, contempla dos ramales principales que van por los viales 1 y 3 de tubería de fundición dúctil de 200 mm de diámetro.

En los viales donde hay viviendas en ambas aceras, se instala una tubería de polietileno de alta densidad PE100, y 110 mm de diámetro nominal y una presión nominal de 10 bar, en cada acera. La tubería se instalará en zanja con cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm, por encima de la generatriz, con la misma arena. Encima de la arena, se colocará una cinta de señalización de instalaciones.

Las acometidas domiciliarias, se conectan a la red general mediante acometidas de 32 mm, si son viviendas unifamiliares. Se harán con tubería de PE de 32 mm, PN 10, mediante collarín de fundición, piezas especiales de latón y válvula de compuerta para corte de fundición dúctil. Y las acometidas a bloque de viviendas, se realizarán con tubería de PE de 63 mm, PN10.

## 1.5. PAVIMENTACIONES

Las aceras, se diseñan con un bordillo de hormigón bicapa gris C-6 achaflanado, 9-12x25cm, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I de 10 cm de espesor.

Una solera de hormigón HM-20/P/20, con un espesor de 15 cm. Y terminada con un pavimento de baldosa de terrazo para exteriores, acabado superficial pétreo rugoso de alta resistencia, de 40x40x4 cm, en color gris, sentada con mortero de cemento M-5.

En los pasos de peatones, el pavimento será de baldosa de terrazo para exteriores, acabado superficial en botones, de 40x40x4, en color rojo.

Para definir el paquete de firmes de las calzadas, y al considerar una explanada tipo E1, y considerando que la IMDp (vehículos pesados/día) está entre 25 y 50, nos da una categoría de tráfico T41.

Con explanada E1 y la Categoría de tráfico T41, según la Norma 6.1 IC, el firme viene definido por la sección tipo 4111, formado por 40 cm de zahorra artificial y 10 cm de mezcla bituminosa en caliente. La MBC, se colocará en dos capas de 5 cm cada una. De acuerdo con el PG 3 y según los espesores de dichas capas, para la intermedia se elige una AC22 bin S. La capa de rodadura será una AC16 Surf D 50/70, con un coeficiente de Los Ángeles  $\leq 25$ .

Entre la zahorra artificial y la capa intermedia, se dispondrá un riego de imprimación. Y entre las capas intermedia y de rodadura se aplicará un riego de adherencia.

## 1.6. SEÑALIZACIÓN

En este punto, se ha tenido en cuenta la señalización vertical y la señalización horizontal.

En la señalización horizontal se valora la pintura de los pasos de peatones, las líneas y símbolos de ceda el paso y stop.

## 1.7. RIEGO Y JARDINERÍA

Para estimar el coste del riego y jardinería, de las zonas verdes existentes, se ha tenido en cuenta otros proyectos realizados por el ayuntamiento de Ciudad Real.

Se ha estimado un coste por metro cuadrado de zona verde, tanto para el riego, como para la jardinería.

## 1.8. GESTIÓN DE RESIDUOS

Se considera que el material procedente del desbroce, se acopia para utilizarlo como tierra vegetal. Y se lleva a vertedero un 30% del material excavado, y el resto se acopia por si fuera necesario rellenar en alguna zona.

## 1.9. SEGURIDAD Y SALUD

Para la seguridad y salud, se ha estimado un 1%, de la suma del resto de apartados.