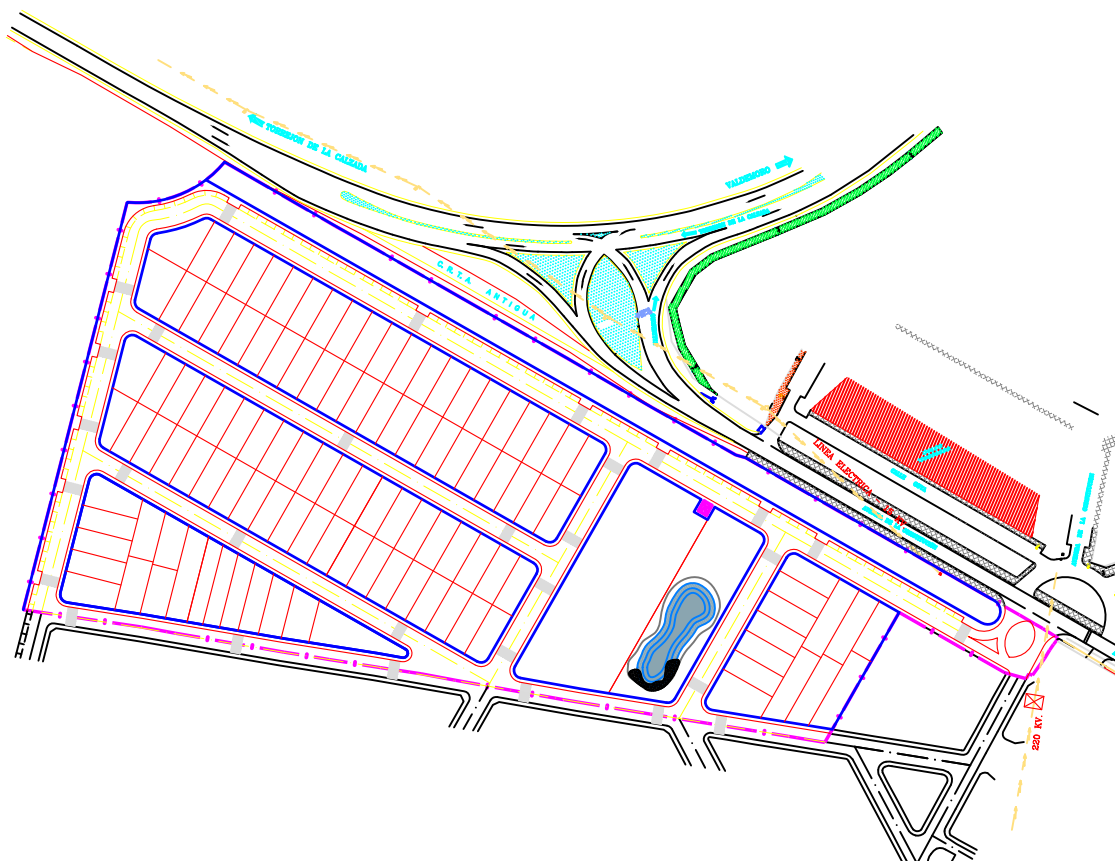


# MODIFICACIÓN PUNTUAL CON ORDENACIÓN PORMENORIZADA DEL P.G.O.U. DE TORREJÓN DE VELASCO EN EL ÁMBITO DEL SECTOR 6



## SECTOR S-6 DEL P.G.O.U. DE TORREJÓN DE VELASCO (MADRID)

Versión Mayo 2025

### TOMO II

Promotor:

Ayuntamiento de Torrejón de Velasco

Arquitecto:

Inmaculada Polo Velázquez

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos:

Carlos Sotomayor Muñoz



- Documento 3 - ANTEPROYECTO DE URBANIZACIÓN
- Documento 4 - INFORME DE SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA
- Documento 5 - CONDICIONES DE PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO  
(cumplimiento Ley 3/2013)
- Documento 6 - GESTIÓN DE INFRAESTRUCTURAS DE SANEAMIENTO  
(cumplimiento Decreto 170/1998)
- Documento 7 - RÉGIMEN DE PROTECCIÓN CONTRA LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA  
(cumplimiento Decreto 55/2012)
- Documento 8 - EVALUACIÓN AMBIENTAL  
(cumplimiento Ley 2/2002, Ley 21/2013, Ley 4/2014 y Ley CAM 9/2015)

# MODIFICACIÓN PUNTUAL CON ORDENACIÓN PORMENORIZADA DEL P.G.O.U. DE TORREJÓN DE VELASCO EN EL ÁMBITO DEL SECTOR 6

## SECTOR S-6 PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA (P.G.O.U.) TORREJÓN DE VELASCO - MADRID

Promotor: Ayuntamiento de Torrejón de Velasco      Arquitecto: Inmaculada Polo Velázquez      FEBRERO 2019  
Ingeniero: Carlos Sotomayor Muñoz



Página en blanco



## Parte 2

# Documento 3 - ANTEPROYECTO DE URBANIZACIÓN Documento 4 - INFORME DE SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA

## MODIFICACIÓN PUNTUAL CON ORDENACIÓN PORMENORIZADA DEL P.G.O.U. DE TORREJÓN DE VELASCO EN EL ÁMBITO DEL SECTOR 6

SECTOR S-6

PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA (P.G.O.U.)  
TORREJÓN DE VELASCO - MADRID

Promotor: Ayuntamiento de Torrejón de Velasco      Arquitecto: Inmaculada Polo Velázquez      FEBRERO 2019  
Ingeniero: Carlos Sotomayor Muñoz



Página en blanco



## Parte 2

### Documento 3 - ANTEPROYECTO DE URBANIZACIÓN

# MODIFICACIÓN PUNTUAL CON ORDENACIÓN PORMENORIZADA DEL P.G.O.U. DE TORREJÓN DE VELASCO EN EL ÁMBITO DEL SECTOR 6

---

## SECTOR S-6 PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA (P.G.O.U.) TORREJÓN DE VELASCO - MADRID

Promotor: Ayuntamiento de Torrejón de Velasco      Arquitecto: Inmaculada Polo Velázquez      FEBRERO 2019  
Ingeniero: Carlos Sotomayor Muñoz



Página en blanco



## Índice Anteproyecto de Urbanización

1. Memoria
  - 1.1. Memoria de Pavimentación y Movimiento de Tierras
  - 1.2. Red de Saneamiento
  - 1.3. Red de Abastecimiento de Agua
  - 1.4. Red de Electricidad
  - 1.5. Red de Alumbrado Público
  - 1.6. Red de Infraestructuras Comunes de Telecomunicaciones
  - 1.7. Mobiliario Urbano y Jardinería en las Zonas Verdes
  
2. Planos
  - 2.1. Situación y Emplazamiento
  - 2.2. Topográfico Actual
  - 2.3. Red Viaria y Alineaciones
  - 2.4. Rasantes y Topográfico Modificado
  - 2.5. Perfiles Longitudinales Viales
  - 2.6. Secciones Tipo
  - 2.7. Red de Saneamiento Fecales
  - 2.8. Perfiles Longitudinales Fecales
  - 2.9. Red de Saneamiento Pluviales
  - 2.10. Perfiles Longitudinales Pluviales
  - 2.11. Red de Abastecimiento de Agua y Protección Contra Incendios
  - 2.12. Red de Media Tensión
  - 2.13. Red de Baja Tensión
  - 2.14. Red de Alumbrado Público
  - 2.15. Red de Telecomunicaciones
  - 2.16. Red de Gas Natural
  - 2.17. Señalización y Movilidad
  - 2.18. Mobiliario Urbano, Jardinería y Arbolado
  - 2.19. Pavimentación
  
3. Mediciones con Presupuesto



Página en blanco



## 1. Memoria

A continuación, se aporta la memoria correspondiente al Anteproyecto de Urbanización que describe las obras a ejecutar en la Modificación Puntual con Ordenación Pormenorizada del P.G.O.U. de Torrejón de Velasco en el Ámbito del Sector 6.

### 1.1. Memoria de Pavimentación y Movimiento de Tierras

#### 1.1.1. *Viales Marcados en el Plan General de Ordenación Urbana*

Los viales se han adaptado a la topografía de la zona. El estado del firme es de un terreno sin compactar donde una vez eliminada la capa vegetal se procederá al análisis de la compactación del firme.

En la ficha urbanística de desarrollo del Sector S-6 aparecen marcados una serie de viales mínimos a disponer que son los que aparecen en los planos y que son los determinados en la Modificación Puntual con Ordenación Pormenorizada del P.G.O.U. de Torrejón de Velasco en el Ámbito del Sector 6.

#### 1.1.2. *Características de las Vías Propyectadas*

Siguiendo las especificaciones del P.G.O.U. las vías se han dimensionado de la siguiente manera:

##### a) Viales estructurantes:

- VIAL A de 14,00 m. de ancho, con aceras de 1,80 m., con aparcamiento de 2,20 m. en uno de sus lados junto a la zona verde lineal paralela a la Avenida de la Constitución y carretera de circunvalación M-404 de acceso al municipio y junto a la linde de los Sistemas Generales del Sector S-17, concretamente en la circunvalación que en este sector se iniciaría, tras la construcción de una rotonda en la carretera de circunvalación M-404, tal y como fija el P.G.O.U. Tiene una superficie de 9.066,12 m<sup>2</sup>.
- VIAL D de 12,00 m. de ancho, con aceras de 1,80 m. Solo se realiza la mitad ya que la otra mitad pertenece al Sector S-10. Tiene una superficie de 2.141,43 m<sup>2</sup>.
- VIALES E y F de 12,00 m. de ancho, con aceras de 1,80 m., que delimitan la parcela dotacional y de zona verde interior del Sector. Tienen una superficie de 1.331,30 m<sup>2</sup> y 965,67 m<sup>2</sup>, respectivamente.

##### b) Viales interiores:

- VIALES B y C de 11,00 m. de ancho, con aceras de 1,80 m., que sirven para resolver los accesos a las parcelas interiores de la urbanización. Tienen una superficie de 2.304,71 m<sup>2</sup> y 2.002,00 m<sup>2</sup>, respectivamente.

##### c) Otras Vías:

- Vías pecuarias (Vereda de Castilla y Vereda de Segovia): delimita el sector por su zona Noreste y queda recogida en el P.G.O.U., en el viario existente, concretamente la antigua carretera y actualmente la



Avenida de la Constitución. Si bien se ha modificado su trazado desviándola por el margen derecho de la carretera de circunvalación M-404, por una franja de terreno entre esta carretera y los Sectores S-3, S-4 y S-5, según acuerdo entre el Ayuntamiento de Torrejón de Velasco y la Dirección General de Agricultura (Vías Pecuarias) de la Comunidad de Madrid.

#### 1.1.3. Explanación

Se procederá a un desbroce inicial de la zona de afección de los viales con una anchura total superior en 1,00 m. al ancho de cada vial y alrededor de 1,00 m. de profundidad. A continuación, se explanará hasta alcanzar una cota 0,50 m. por debajo de la rasante definitiva en cada tramo de la red viaria a fin de conseguir una compactación donde fuera preciso.

#### 1.1.4. Estructura del Firme

Se ha elegido una estructura del firme de tipo flexible por considerarse lo más idóneo tanto en calidad como en duración y mantenimiento. Estará compuesta de 3 capas:

- Pavimento de mezcla bituminosa en caliente de 5 cm. de espesor, preparada, extendida y apisonada.
- Riego de imprimación con emulsión bituminosa catiónica ECL-1.
- Solera de hormigón HM-20/P/20/I de 25 cm. extendido y regleado como base.
- Sub base granular de suelo estabilizado con cal con un espesor mínimo de 20 cm.

#### 1.1.5. Drenaje de las Aguas Superficiales

La acción del agua de lluvia se previene con el drenaje superficial, constituido por la capa superior impermeable del pavimento, su forma geométrica adquirida mediante pendiente transversal, el peralte y los bordillos y, por último, los sumideros.

#### 1.1.6. Estructura de las Aceras

Estará compuesta de dos capas:

- Solera de hormigón HM-20 en masa de 10 cm. extendido.
- Baldosa de terrazo, acabado superficial en árido de granito de 40 x 40 x 5 cm., excepto en las zonas de paso de peatones y acceso a minusválidos donde tendrán una textura rugosa (baldosa de botones).

### 1.2. Red de Saneamiento

La red de saneamiento se diseña para recoger independientemente las aguas residuales domésticas de las pluviales, por lo que será un sistema separativo; para su cálculo se tendrán en cuenta las mismas determinaciones que para la red de abastecimiento. La red de saneamiento, tanto de aguas negras como de aguas blancas, se conectará a las redes existentes en las Calles Manuel Fraga Iribarne, Gregorio Peces-Barba y Miguel Roca i Junyet.

La red de saneamiento será del tipo separativo, recogiendo independientemente las aguas residuales y las aguas pluviales.

Para el cálculo de velocidades, pendientes y secciones se utilizará la fórmula de Prandt.



La red de saneamiento de aguas residuales se dimensiona conforme a la adenda al convenio para la gestión de los servicios de abastecimiento entre el Ilmo. Ayuntamiento de Torrejón de Velasco y el Canal de Isabel II para la ejecución de infraestructuras hidráulicas firmado el 31 de Mayo de 2006 y en la que se aporta la demanda de saneamiento de aguas residuales, determinada aplicando al techo de planeamiento del Sector las dotaciones que para cada uso establecen las Normas del Canal, que es:

Sector	Viviendas	Dotacional (m <sup>2</sup> edif)	Depuración (m <sup>3</sup> /d)
P.G.O.U.			
SECTOR SUELO URBANIZABLE			
S-6	112	4.200,00	127,03

Obteniendo pues un caudal de saneamiento de aguas residuales de:

CAUDAL PUNTA TOTAL: 127,03 m<sup>3</sup>/día

La red de saneamiento de aguas pluviales se dimensionará a partir de la Norma 5.2 de la Instrucción de Carreteras, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, relativa a la determinación de las secciones a considerar en el desagüe de caudales de escorrentía. Según dicha Norma, los caudales de aguas pluviales se relacionan con las precipitaciones y con las características de la cuenca aportadora, por medio de la fórmula:

$$Q_p = C \cdot I \cdot A$$

donde:

$Q_p$  = Caudal máximo de aguas pluviales (m<sup>3</sup>/seg)

C = Coeficiente de escorrentía medio de la superficie aportadora de aguas pluviales:

- Cubierta edificios 0,70
- Resto parcela 0,40
- Varios 0,85
- Zonas verdes 0,20

I = Intensidad máxima de lluvia previsible para un periodo de retorno dado (mm/h)

A = Superficie de la cuenca aportadora (Ha)

$$Q_p = 289,63 \text{ l/s}$$

Obteniendo pues un caudal de saneamiento de aguas pluviales de:

CAUDAL PUNTA TOTAL: 25.042,032 m<sup>3</sup>/día

En la parcela de Espacios Libres - Zona Verde que linda con la parcela Dotacional se dispondrá una balsa de laminación para de esta forma poder acumular el agua de lluvias torrenciales evitando que la misma discurra por la red de pluviales municipales y pueda provocar que la misma entre en carga y se puedan producir episodios de inundaciones y entrada de agua en las viviendas. La capacidad de dicha balsa de laminación será de unos 1.500 m<sup>3</sup>.



Al tratarse de una zona predominantemente residencial, y dadas las características y distribución de las diferentes zonas, considerando un caudal uniforme, se obtienen unos conductos de diámetro que están definidos en la documentación gráfica, obtenidos en función de la superficie del sector, que vierte a cada ramal del saneamiento existente.

### 1.3. Red de Abastecimiento de Agua

La red de abastecimiento de agua se diseña en función de los datos que determina la normativa del Canal de Isabel II para la posterior obtención de la conformidad técnica de su departamento de Redes. Se acomete a la red existente en la Avenida de la Constitución. El Canal de Isabel II tiene previsto instalar una nueva arteria denominada FUNDACIÓN SUR por la esquina Suroeste del sector colindante S-10, aunque a la fecha de redacción de este documento aún no está ejecutada. Es por ello por lo que se conectará la red de agua a la existente en las Calles Manuel Fraga Iribarne, Gregorio Peces-Barba y Miguel Roca i Junyet.

La red de abastecimiento de agua se dimensiona conforme a la adenda al convenio para la gestión de los servicios de abastecimiento entre el Ilmo. Ayuntamiento de Torrejón de Velasco y el Canal de Isabel II para la ejecución de infraestructuras hidráulicas firmado el 31 de Mayo de 2006 y en la que se aporta la demanda de abastecimiento de agua potable, determinada aplicando al techo de planeamiento del Sector las dotaciones que para cada uso establecen las Normas del Canal, que es:

Sector	Viviendas	Dotacional (m <sup>2</sup> edif)	Abastecimiento (m <sup>3</sup> /d)
P.G.O.U.			
SECTOR SUELO URBANIZABLE			
S-6	112	4.200,00	215,49

Obteniendo pues un caudal de abastecimiento de agua potable de:

CAUDAL PUNTA TOTAL: 215,49 m<sup>3</sup>/día

Se realizará el suministro de este caudal desde la Red General del Canal de Isabel II situada en las Calles Manuel Fraga Iribarne, Gregorio Peces-Barba y Miguel Roca i Junyet colindantes con el Sector S-6 con una tubería de fundición de 150 mm. de diámetro. Se conforma una red en malla para todo el Sector S-6 con una tubería de fundición FD de 150 mm. de diámetro a lo largo de los Viales A y D y a lo largo de los Viales B, C, E y F se dispone una tubería de polietileno PE-80 de 90 mm. de diámetro.

Se prevé la colocación de Hidrantes de Incendios, en número suficiente, que se detallan con mayor definición en el plano correspondiente.

Se prevé una ventosa para purga de aire en el punto más elevado de la urbanización, en la intersección de los Viales A y B.

En el punto más bajo de la tubería (Vial D) se dispondrá una llave de descarga para realizar fácilmente el vaciado de la tubería general y en su caso limpieza de la misma.

Frente a cada parcela se hará una derivación para dar servicio de agua con tubería de polietileno de 32 mm. de diámetro.

Esta derivación irá dotada de una válvula de esfera, con mando de cuadrado, alojada en una arqueta de fábrica de ladrillo con tapa de fundición



de 60 x 60 cm. La acometida a la parcela parte de este punto y llega a un armario que contendrá los siguientes elementos:

Válvula de esfera, contador, una válvula de retención, una T con grifo de comprobación a 1/2", y otra válvula de esfera, de la cual parte el tubo para los servicios de la parcela. Los armarios serán precintables.

#### 1.4. Red de Electricidad

La red eléctrica se diseña en función de los datos propios de distribución del Sector y de las determinaciones que al efecto ha fijado IBERDROLA S.A. teniendo en cuenta que los transformadores que precisa la urbanización son, así como todas las líneas, enterrados. La Red de Baja Tensión se dimensiona teniendo en cuenta que la máxima caída de tensión no sobrepase el 5% de tensión nominal. De forma esquemática se diseñan en el plano correspondiente las diferentes líneas que dan suministro a las parcelas.

El suministro de energía eléctrica al sector se realizará desde ST Parla Línea 5 a la tensión de 15 kV. Se realizará una nueva red de media tensión que conectará el centro de transformación previsto en el Sector, haciendo entrada y salida entre la derivación a CT Torrejón de Velasco y el tramo aéreo que conecta con CT Riegos, según las indicaciones dadas por IBERDROLA S.A. (Compañía Suministradora) y que queda recogido en el Proyecto de Urbanización, teniendo en cuenta los coeficientes de potencia y simultaneidad precisos, así como el grado de electrificación establecido en el Reglamento Eléctrico de Baja Tensión (REBT).

En la ubicación de los centros de transformación se han tenido en cuenta que:

- a) Los terrenos sean de titularidad privada para su posterior cesión a la compañía suministradora.
- b) Su localización geométrica dentro del sector, a fin de que las caídas de tensión producidas por la longitud de los conductores sean proporcionales y lo menores posibles.

Se ha contemplado 1 centro de transformación con 2 transformadores definidos en la documentación gráfica, en la Manzana 5 en la linde entre la parcela destinada a Equipamiento Dotacional y la parcela destinada a Zonas Verdes - Espacios Libres.

##### 1.4.1. *Reglamentación y Normalización*

Para la realización del presente proyecto se han tenido en cuenta las siguientes Reglamentaciones y Normalizaciones:

- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC-BT) de dicho reglamento.
- Normas de la empresa suministradora de la energía para este tipo de instalaciones.
- Criterios técnicos resultado del estudio de la obra.

##### 1.4.2. *Tensión de Suministro*

La tensión nominal de servicio en los circuitos de Baja Tensión será de 380 V entre fases, para corriente alterna trifásica de 50 Hz., y de 220 V entre fase y neutro.



#### 1.4.3. Red de Baja Tensión

Teniendo en cuenta el tipo de urbanización a la que se ha de dar servicio, se ha optado por una red de distribución subterránea en la modalidad de conductor bajo tubo enterrado, con cruces de calles y calzadas entubados, que en definitiva no sólo es la modalidad más aceptable estéticamente, sino que resulta más económica que la distribución de red aérea convencional, que está prohibida por el P.G.O.U.

Para la colocación de los contadores se ha previsto la colocación de armarios normalizados por la empresa suministradora de energía, en poliéster tipo 2M-2R, junto a las vallas de cerramiento de las parcelas y en la divisoria de cada dos, ya que uno de estos armarios sirve para la colocación de dos contadores, dando servicio a las parcelas.

##### Trazado de la red

La longitud deberá ser lo más corta posible, debiendo ajustarse a las aceras, procurándose en cualquier caso evitar los ángulos muy pronunciados.

Una vez tendido el cable y con las zanjas abiertas, se tomará croquis de su trabajo, reflejando los cruzamientos y paralelismos con otros servicios, las entradas y salidas de los armarios, empalmes, derivaciones y demás puntos importantes. Todos estos puntos se acotarán tomando referencias permanentes.

##### Zanjas

Los cables se alojarán en zanjas cuyas dimensiones serán:

	<u>ancho</u>	<u>profundo</u>
Cables entubados de baja tensión bajo acera o zona no prevista para el tráfico rodado	..... 0,70 m.	0,80 m.
Cable entubado bajo calzada	..... 0,70 m.	1,20 m.

La disposición de los cables en las zanjas será la siguiente: Debajo del cable entubado irá una capa de arena fina de 5 cm. de espesor, sobre la que se tenderá el cable entubado. Por encima de esta y de los cables entubados irá otra capa de la misma arena de 15 cm. de espesor. A unos 15 cm. del pavimento como mínimo, y a 30 cm. como máximo, quedando como mínimo a 10 cm. por encima de los cables, se situará la cinta de señalización de acuerdo con las Recomendaciones UNESA.

##### Cruce de calzada y paso de vehículos

En los cruzamientos de calzadas los tubos irán hormigonados en todo su recorrido. La instalación de los tubos se ajustará a las siguientes Normas:



- Se colocarán en posición horizontal y recta, hormigonados en toda su longitud.
- Deberá preverse como mínimo de tubo de reserva y nunca menos del 50% de los necesarios.
- Los extremos de los tubos en los cruces llegarán como mínimo hasta el bordillo de las aceras.
- En las salidas del tubo el cable se situará en la parte superior, cerrando los orificios con yeso.

#### 1.4.4. Condiciones de la Instalación

La terna de cables (tres fases y neutro) se colocará en contacto mutuo de tal manera que las tres fases activas formen un triángulo equilátero.

Cada dos metros como máximo se sujetará la terna con cinta adhesiva de policloruro de vinilo y se señalarán las fases y el neutro con los colores blanco, azul, rojo y amarillo respectivamente, dándose a cada conducto un par de vueltas de cinta adhesiva PVC del color correspondiente cada metro y medio.

En caso de colocar más de una terna de cables en la zanja, dichas ternas deberán ir separadas entre sí 7 cm. como mínimo.

En los cables entubados en zanja, se colocará una terna de cables en cada tubo, señalando convenientemente las fases y el neutro en la forma indicada.

#### 1.4.5. Proximidades y Paralelismo

##### Cruzamientos

En los cruzamientos con una canalización de conducciones de otros servicios (agua, gas, vapor, etc.) se guardará una distancia mínima de 20 cm. para circuitos de Baja Tensión.

Si por circunstancias especiales estas distancias no pudieran respetarse, los cables se alojarán en el interior de tubos, conductos o divisorias de materiales incombustibles de adecuada resistencia mecánica.

En los cruzamientos con cables y carreteras, los cables deberán ir entubados a una profundidad mínima de 1 m. para Baja Tensión. En cruzamientos con agua circunstancial la profundidad de la zanja deberá ser aumentada hasta 1,2 m. En cruzamientos con conducciones de Alta Tensión o Media Tensión se guardará una separación al menos de 25 cm.

##### Paralelismos y proximidades

Los cables de Baja Tensión podrán instalarse paralelamente a otros de Media Tensión manteniendo entre ellos una distancia de separación no inferior a 25 cm. empleando conductos o divisorias de material incombustible y resistente.

Los cables de energía deberán estar separados de los de telecomunicación al menos 2 m., reduciéndose a 25 cm. en caso de conducciones entubadas. En el caso de paralelismo superior a 500 m. bien los cables de telecomunicación, bien los de energía eléctrica, deberán llevar pantalla electromagnética.



Los cables de energía eléctrica se mantendrán de las conducciones de otros servicios a no menos de 20 cm. en Baja Tensión.

Cuando en las proximidades de una canalización existan soportes de líneas aéreas de transporte público, Infraestructuras Comunes de Telecomunicaciones, Alumbrado Público, etc., el cable se colocará a una distancia mínima de 50 cm. de los bordes de los soportes. Esta distancia pasará a ser de 1,5 m. cuando el soporte sea sometido a un esfuerzo de vuelo permanente hacia la zanja. En este caso si esta precaución no se puede tomar, se utilizará una protección mecánica resistente a lo largo del soporte y de su función prolongando 50 cm. a un lado y otro de los bordes externos de esta.

#### 1.4.6. Características de los Cables

En este tipo de instalaciones se emplearán conductores de Aluminio (Al), con las secciones normalizadas por UNESA para estas.

Todas las líneas serán de cuatro conductores (tres para fase y uno para neutro).

Los conductores serán unipolares de tensión nominal 0,6/1 Kv con aislamientos utilizados de polietileno reticulado (XLPE) o etileno propileno (EPR) de color negro.

El conductor neutro de las líneas subterráneas de distribución pública, se conectará a tierra en el centro de transformación de forma prevista en el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas de Alta Tensión; así como en la extremidad de la línea, en cada punto de derivación y cada 200 m., como se indica en el MIE BT 006.

El conductor de neutro no podrá ser interrumpido en las redes de distribución.

#### Empalmes y terminales

Para la ejecución de empalmes y terminaciones de cables es preciso observar las instrucciones que acompañan a cada elemento o conjunto de elementos de conexión en lo que se refiere al tipo de útiles y accesorios a emplear, modo operatorio, etc., prestando especial atención a las recomendaciones sobre el empleo de disolventes de limpieza, sustancias que facilitan la adherencia de los aislamientos, masillas de relleno, barnices, cementos, etc.

Los envoltentes utilizados en los empalmes y terminaciones de cables se ajustarán a las formas y dimensiones necesarias para cada tipo de empalme.

#### 1.4.7. Circuitos Eléctricos

A la vista de los planos que acompañan, pueden apreciarse los circuitos establecidos, así como, su alimentación.

Se parte de los dos Centros de Transformación instalados para la alimentación de la Urbanización, con circuitos de tres cables, más neutro de la misma sección. Todos los cálculos justificativos de las líneas se aportarán en proyecto eléctrico independiente, realizado por un técnico competente y aprobado por la Delegación de Industria de la Comunidad de Madrid.



Se ha establecido la conveniencia de establecer circuitos abiertos que permitan que cualquier avería en una fase de ellos no repercuta en ninguno de ellos, siendo además de esta forma más sencilla la localización de la avería.

#### Acometidas a parcelas

La alimentación a cada una de las viviendas que componen la urbanización desde la red subterránea de distribución prevista, se realizará efectuando entrada y salida en los armarios previstos para acometida y medida en Baja Tensión.

Dichos armarios dispuestos para la colocación de 2 contadores serán del tipo homologado por la empresa suministradora de la energía. Ya se ha indicado que irán situados junto a las vallas de las viviendas, pudiendo apreciarse el detalle de los mismos, tanto de su construcción como de su instalación, en los planos que se acompañan.

Estarán contruidos de material de poliéster altamente resistente a la corrosión y se fijarán sobre peanas especialmente diseñadas a este efecto.

Desde dicho armario partirán las líneas de alimentación o acometida particular a cada parcela que desde cada uno de ellos se ha previsto alimentar.

#### Tomas de tierra

Además de las tomas de tierra previstas para el neutro en el transformador, se ha previsto en cada derivación una toma de tierra con cable de cobre desnudo de 35 mm<sup>2</sup> de sección que terminará en una pica de hierro cobrizado de 2 m. de longitud y 25 mm. de diámetro.

#### 1.4.8. Previsión de Potencia

Para determinar la potencia total del conjunto hay que determinar en principio el grado de electrificación de las viviendas.

Para el presente caso, se ha adoptado una electrificación de 5.750 W por vivienda que corresponde a una electrificación de grado básico.

Por tanto, tenemos:

VIVIENDAS		
112 viviendas	.....	644,00 kW
EQUIPAMIENTO		
1 parcela	.....	90,00 kW
ALUMBRADO PÚBLICO		
121 columnas	.....	4,00 kW
39 báculos	.....	2,00 kW
	POTENCIA TOTAL	740,00 kW



## 1.5. Red de Alumbrado Público

La red de Alumbrado Público que corresponde a la iluminación de calles, zonas verdes, parques, etc., es la establecida en las Normas de Urbanización recogidas en el P.G.O.U. De forma esquemática se diseña en el plano correspondiente.

### 1.5.1. *Características Generales*

Al proyectar este servicio hemos tenido en cuenta que ha de cumplir una serie de condiciones, conducentes todas ellas a un buen y eficaz servicio.

Estas condiciones son principalmente iluminación uniforme, brillo reducido, que no produzcan deslumbramiento, etc.

Se ha elegido también un tipo de báculo que sitúa la luminaria a una altura de 6 m. en el Vial A y columnas de 4 m. de altura, según especificaciones del Excmo. Ayuntamiento de Torrejón de Velasco, en los Viales B, C, D, E y F que distribuidas razonadamente nos permita dar cumplimiento a dichas condiciones.

Los soportes de los báculos y de las columnas serán galvanizados de 4 y 6 m. respectivamente. Los báculos y las columnas se anclarán a la cimentación por medio de pernos de anclaje, que serán de hierro fundido perlítico, con decapado por proyección de chorro de arena, con una mano de protección antioxidante.

Para la iluminación se emplea una luminaria tipo LED con una potencia de 27 w. para los báculos y de 19 w. para las columnas.

El difusor de los báculos es de tipo policarbonato transparente, en acabado blanco translúcido.

Los balastos cumplirán la norma CEI 662.

La instalación de las luminarias está diseñada para conseguir un nivel de iluminación media de 43 lux para los báculos y de 25 lux para las columnas.

Los conductores a emplear serán materiales normalizados para las redes subterráneas de distribución. Se situarán bajo tubo a una profundidad mínima de 0,40 m. y tensión de aislamiento de 1.000 V.

La sección de los conductores no provocará una caída de tensión entre el origen y cualquier punto de la instalación superior al 3% de la tensión nominal.

La carga mínima prevista en voltio-amperios será de 1,8 veces la de la potencia en vatios de las luminarias.

En la distribución de las líneas se acometerá partiendo de la línea general procedente de los centros de transformación a los cuadros de protección y medida, equipados para distribuir cuatro líneas trifásicas, situados en las proximidades de los centros de transformación. Las secciones de cada línea vienen determinadas en el apartado de cálculos justificativos, teniendo en cuenta que la sección mínima para la distribución ha de ser de 6 mm<sup>2</sup>.

En cada uno de los viales se ha estudiado la distribución y la distancia entre farolas y/o columnas para alcanzar los niveles de luminosidad exigidos por la normativa del Ayuntamiento.

Todas estas líneas calculadas en el apartado de cálculos justificativos transcurren de forma subterránea bajo tubo de PVC corrugado de 63 mm. de diámetro hasta unas arquetas que se



dispondrán en cada pie de báculo para efectuar la posterior derivación a la lámpara.

Atendiendo a lo establecido por MIBT 009 en su punto 2.4, en la instalación eléctrica de columnas o brazos se utilizarán conductores aislados de tensión nominal por lo menos igual a 1.000 V, y con una sección mínima de conductores de 1,5 mm<sup>2</sup> de cobre, no teniendo empalmes en el interior de las columnas o brazos, y disponiendo de unas protecciones a base de fusibles de 5 A para la protección de la línea en el interior de la columna.

Para la conexión a la red de distribución de alumbrado se empleará cable de cobre de sección no inferior a 2,5 mm<sup>2</sup>.

Cada uno de los soportes metálicos, al igual que el armario de medida y protección se conectarán a tierra. Todos los puntos de luz de un circuito se unirán mediante un cable de cobre con aislamiento no menor de 750 V, con la misma sección que los conductores activos, con un mínimo de 16 mm<sup>2</sup>. Este cable discurrirá por el interior de la canalización empalmando, mediante soldadura aluminotérmica, los distintos tramos, si no es posible su instalación en una sola pieza. De este cable principal saldrán las derivaciones a cada uno de los puntos a unir a tierra, con cables de la misma sección y material, unidos al soporte mediante tornillo y tuerca de cobre.

La línea principal de tierra que une la pica hasta la primera derivación o empalme tendrá una sección de 35 mm<sup>2</sup> de Cu desnudo.

La pica de toma de tierra será de 2 m. de longitud y 14,6 mm. de diámetro como mínimo. Las picas se unirán al cable principal de tierra mediante soldadura aluminotérmica.

#### 1.5.2. Centro de Maniobra

En el arranque del circuito principal se dispondrá de un armario normalizado de protección y mando, metálico o en poliéster, homologado por la empresa suministradora de la energía, que alojará el equipo de medida y un interruptor automático de encendido y apagado.

El sistema estará protegido con un interruptor magnetotérmico tetrapolar de 40 A, para protección contra contactos directos, y diferencial tetrapolar de 40 A – 0,03 mA, para protección contra contactos indirectos. El alumbrado estará gobernado por un relé crepuscular con tres contactores de cada línea y protección magnetotérmica de 25 A para cada línea, tal como se indica en el apartado de planos.

### 1.6. Red de Infraestructuras Comunes de Telecomunicaciones

La red de Infraestructuras Comunes de Telecomunicaciones cumplirá todas las especificaciones que al efecto determina el Real Decreto Ley 1/1998, de 27 de febrero, y su Reglamento regulador Real Decreto 279/1999, de 22 de febrero, y se recoge en los planos correspondientes de este Anteproyecto de Urbanización.

Se trata de definir las Infraestructuras Comunes de Telecomunicaciones necesarias de forma que se pueda dar servicio al Sector S-6 a partir de la red existente en la Avenida de la Constitución. Para ello se han seguido los criterios de diseño y cálculo de Telefónica.



### 1.6.1. Reglamentación y Normalización

La Red de Infraestructuras Comunes de Telecomunicaciones (ICT), se debe basar en la normativa específica vigente:

- Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicaciones.  
REAL DECRETO LEY 1/1998, de 27-FEB, de la Jefatura del Estado  
B.O.E.: 28-FEB-98
- Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones.  
REAL DECRETO 279/1999, de 22-FEB, del Ministerio de Fomento  
B.O.E.: 9-MAR-99
- Desarrollo del Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones.  
ORDEN de 26-OCT-99, del Ministerio de Fomento  
B.O.E.: 9-NOV-99  
Corrección de errores: 21-DIC-99

Para regular las condiciones urbanísticas a las que debe someterse la instalación y funcionamiento de los elementos y equipos de telecomunicación, a fin de que su implantación produzca la menor ocupación y el mínimo impacto visual en el espacio urbano, se seguirán las condiciones que al efecto establece la PRIMERA ORDENANZA REGULADORA de las CONDICIONES URBANÍSTICAS de las INSTALACIONES y FUNCIONAMIENTO de los ELEMENTOS y EQUIPOS de TELECOMUNICACIONES de Madrid BOCM nº 2 de 4 de Enero de 2000.

### 1.6.2. Solución Adoptada

En el plano correspondiente se indica el trazado en planta, número de conductos de cada tramo y ubicación y tipo de arquetas. La línea telefónica se conectará a la línea existente en la Avenida de la Constitución.

#### Canalizaciones

Son las que alojan los conductos uniando arquetas de registro entre sí o arquetas de registro y arquetas de acometida. Alojan uno, dos o cuatro tubos de diferentes diámetros según los tramos. Están formadas por:

- Tubos: de cloruro polivinilo (PVC) rígidos de 110 mm. de diámetro en canalizaciones principales, y 63 mm. de diámetro en canalizaciones secundarias. Los tubos admitirán un radio de curvatura mínimo en frío de 30 cm.



- Soporte distanciador de plástico rígido, resistente al choque. Se emplea para apoyar los tubos y mantener constante la separación entre ellos igual a 3 cm.
- Hormigón: el conjunto de tubos y separadores está apoyado y recubierto de hormigón HM-10.

#### Arquetas

Son recintos subterráneos intercalados en las canalizaciones en los puntos en que se produce un cambio de dirección o derivación de otra canalización. En ellas se efectúa la instalación y empalme de los cables.

Pueden ser varios tipos. Sus dimensiones, características y materiales están normalizadas por Telefónica y el presente Proyecto de Urbanización se ajusta a los modelos por ella establecidos en sus normas tecnológicas. Aparecen reflejados en los planos de Detalles de Infraestructuras Comunes de Telecomunicaciones.

#### 1.6.3. *Coordinación con las Restantes Obras de Urbanización*

La empresa adjudicataria de las obras de urbanización coordinará estas obras de canalizaciones de Infraestructuras Comunes de Telecomunicaciones con las restantes obras de los diferentes servicios, con objeto de evitar la repetición de actividades y la destrucción de obras ya ejecutadas, por lo que habrá de tenerse en cuenta la situación de estos servicios con relación al resto, lo que figura en el plano de disposición de servicios en la Sección tipo de Viario.

En todo caso deberá guardarse una distancia mínima de 20 cm. con los cables de energía eléctrica y de 30 cm. con los tubos de los demás servicios.

### 1.7. Mobiliario Urbano y Jardinería en las Zonas Verdes

#### 1.7.1. *Mobiliario Urbano*

En nuestro caso la urbanización correspondiente al Sector S-6 irá dotada de mobiliario urbano consistente en:

Papeleras: distribuidas a lo largo de los viales y de las áreas de estancia de las zonas ajardinadas.

Bancos: situados principalmente en las áreas de estancia de las zonas ajardinadas.

Aparatos de juegos infantiles: situados en sus áreas correspondientes, conteniendo como mínimo un columpio doble, tobogán y arquitectura para trepar.

Instalaciones: contará con fuentes de agua potable y alumbrado público situados en sus áreas correspondientes.

#### 1.7.2. *Jardinería en las Zonas Verdes*

Los espacios libres públicos, las zonas verdes vinculadas a la red viaria, así como los espacios libres forestales, deberán ajardinarse adecuadamente con cargo a las obras de urbanización de cada actuación.



- Los espacios libres públicos tendrán la consideración de jardines en los que se diseñarán zonas de estancia peatonal, áreas de juego infantiles y zonas deportivas, unidos por caminos, todo ello en tierra compactada y estabilizada.
- Estos espacios deberán contar con arbolado que remarque los caminos y dé sombra en las zonas de estancia, así como parterres de arbustos y cultivos de flores.
- Las zonas verdes vinculadas a las redes viarias, deberán tratarse como parterres ajardinadas con arbustos y cultivos de flores.
- Los espacios libres forestales irán cubiertos por arbolados. Dispondrán también de sendas peatonales acondicionadas.



Inmaculada Polo Velázquez  
Arquitecto  
Carlos Sotomayor Muñoz  
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Ayuntamiento de Torrejón de Velasco  
Plaza de España, nº 1. Torrejón de Velasco - Madrid  
Teléfono: 918.16.15.27  
Fax: 918.16.15.50

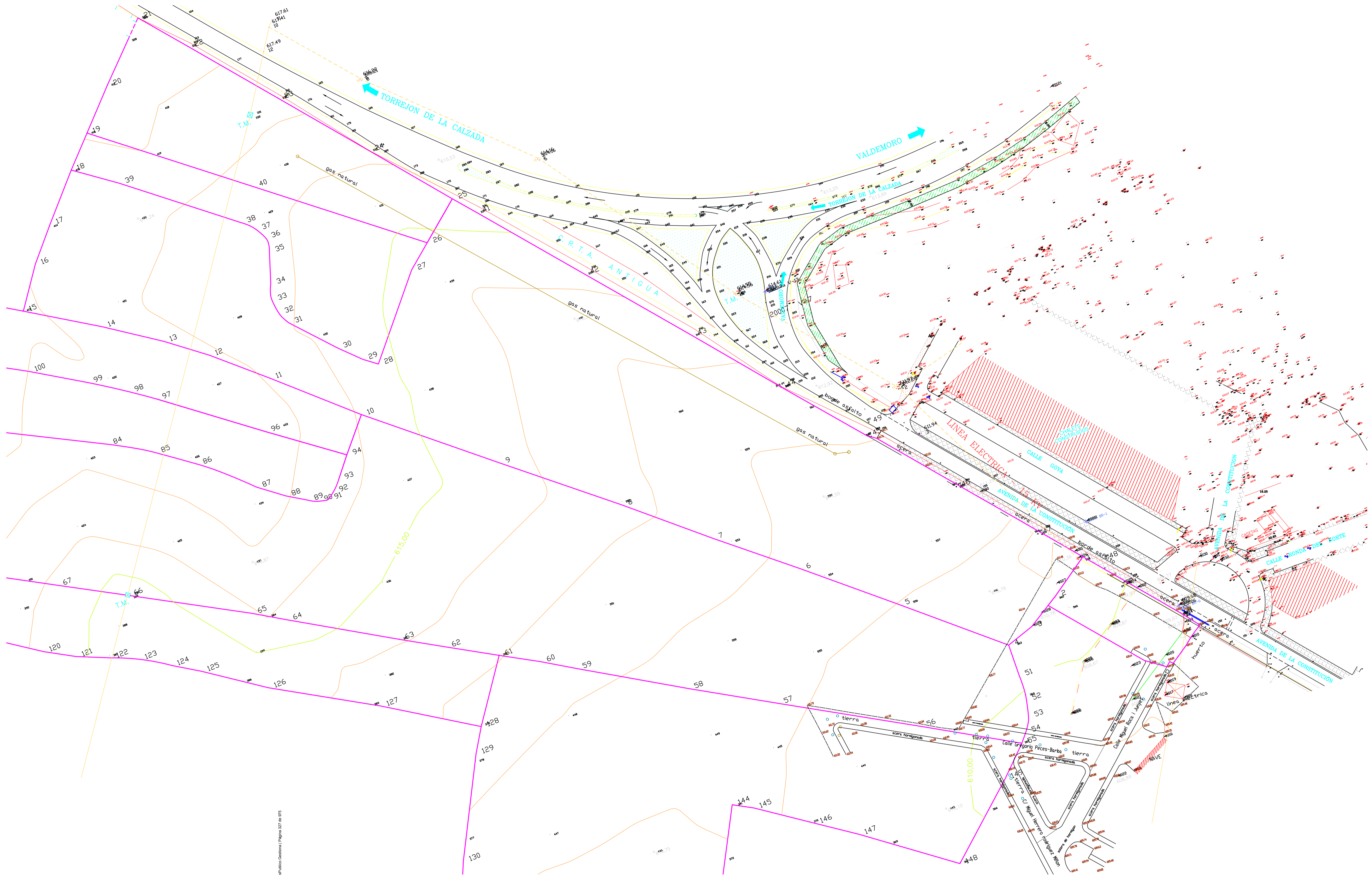
## 2. Planos



Página en blanco





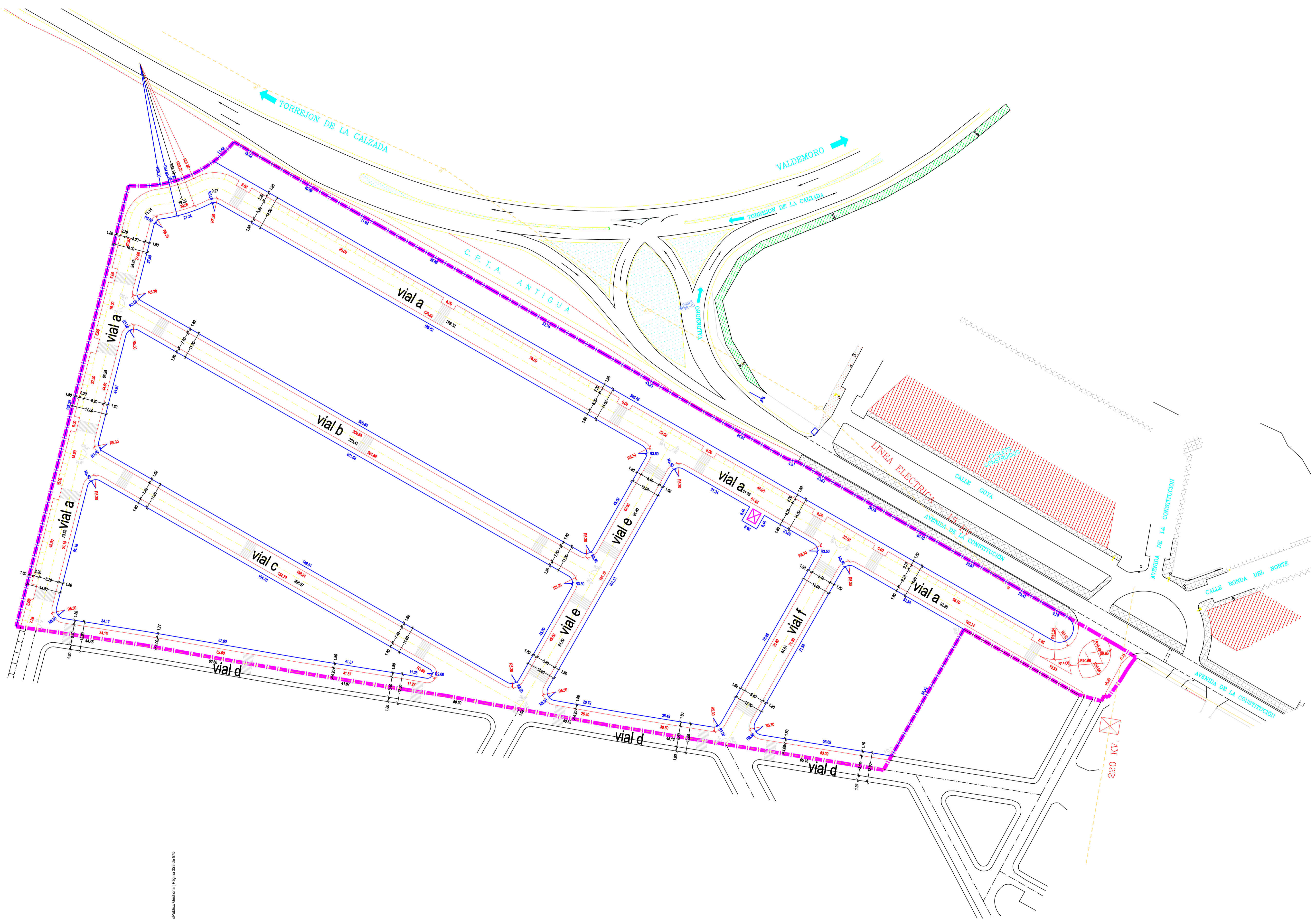


**topográfico actual** escala 1:750  
 (equidistancia entre curvas de nivel: 1 metro)

C.A. Velázquez, S.L. - INGENIEROS DE CARRETERAS, S.L. - INGENIEROS DE OBRAS DE CONSTRUCCION  
 Ubicación: N.º 28.990 Torrejón de Velasco (Madrid) - Documento firmado electrónicamente desde la plataforma es.pañ.

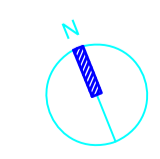
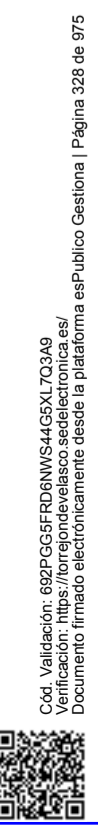
revisión realizada a raíz del informe de la consejería de medio ambiente, vivienda y agricultura - versión mayo 2.025

 <b>Inmaculada Polo Velázquez</b> Arquitecta	<b>modificación puntual con ordenación pormenorizada del p.g.o.u. de torrejón de velasco en el ámbito del sector 6 anteproyecto de urbanización</b>	
	propiedad ayuntamiento de torrejón de velasco	firma Carlos Sotomayor Muñoz
sistema topográfico actual	número <b>2</b>	fecha febrero 2.019
Carlos Sotomayor Muñoz <small>Ingeniero de Carreteras, Civil y Urbanista</small>		



red viaria y alineaciones  
superficie de viales

escala 1:750  
17.811,23 m<sup>2</sup>



revisión realizada a raíz del informe de la consejería de medio ambiente, vivienda y agricultura - versión mayo 2.025			
 <b>Inmaculada Polo Velázquez</b> Arquitecta		modificación puntual con ordenación pormenorizada del p.g.o.u. de torrejón de velasco en el ámbito del sector 6 anteproyecto de urbanización	
propiedad	forma	escala	
ayuntamiento de torrejón de velasco		1:750	
plano	numero		
red viaria y alineaciones	<b>3</b>		
 <b>Carlos Sotomayor Muñoz</b> Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos	sector s-6 del p.g.o.u. en 28.990 torrejón de velasco   madrid	fecha	febrero 2.019

rasantes y topográfico modificado

----- límite del sector s-6

escala 1:750

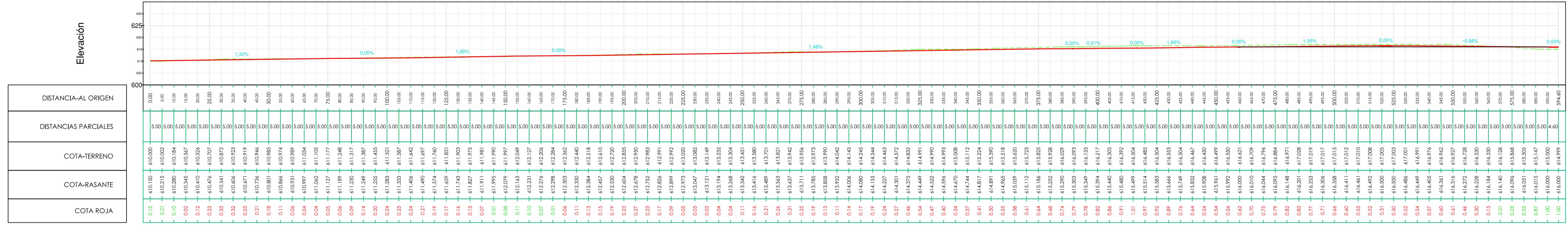


Documento firmado electrónicamente desde la plataforma es.pañola. Certificados | Página 529 de 975

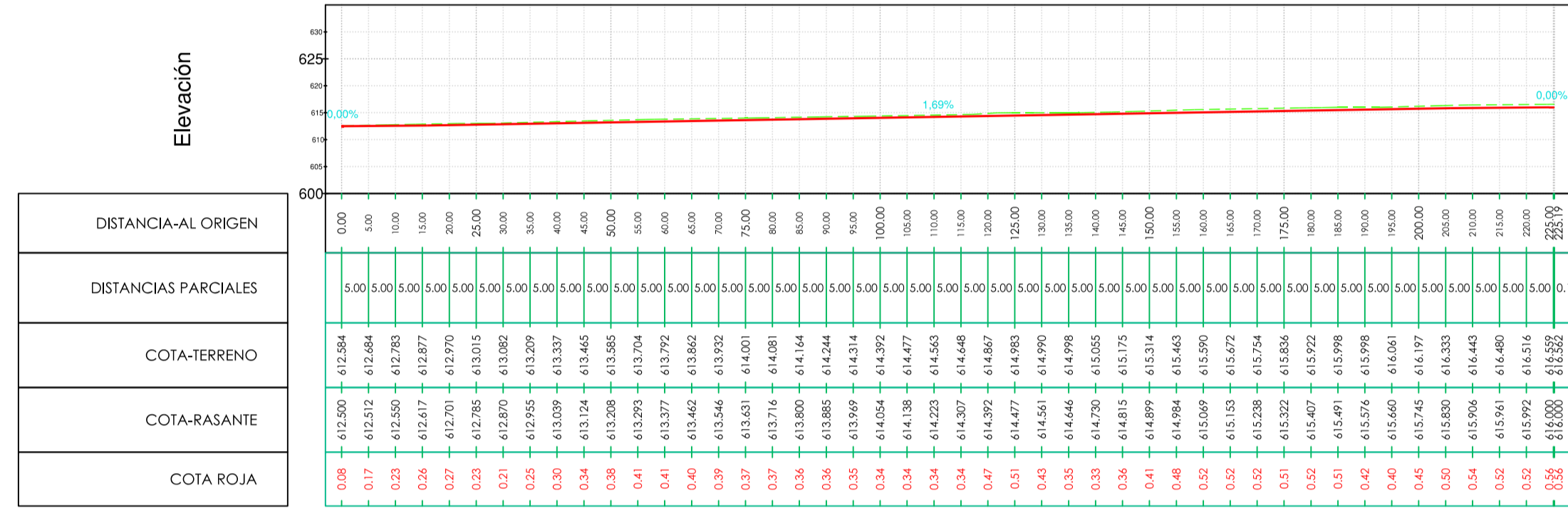
revisión realizada a raíz del informe de la consejería de medio ambiente, vivienda y agricultura - versión mayo 2.025

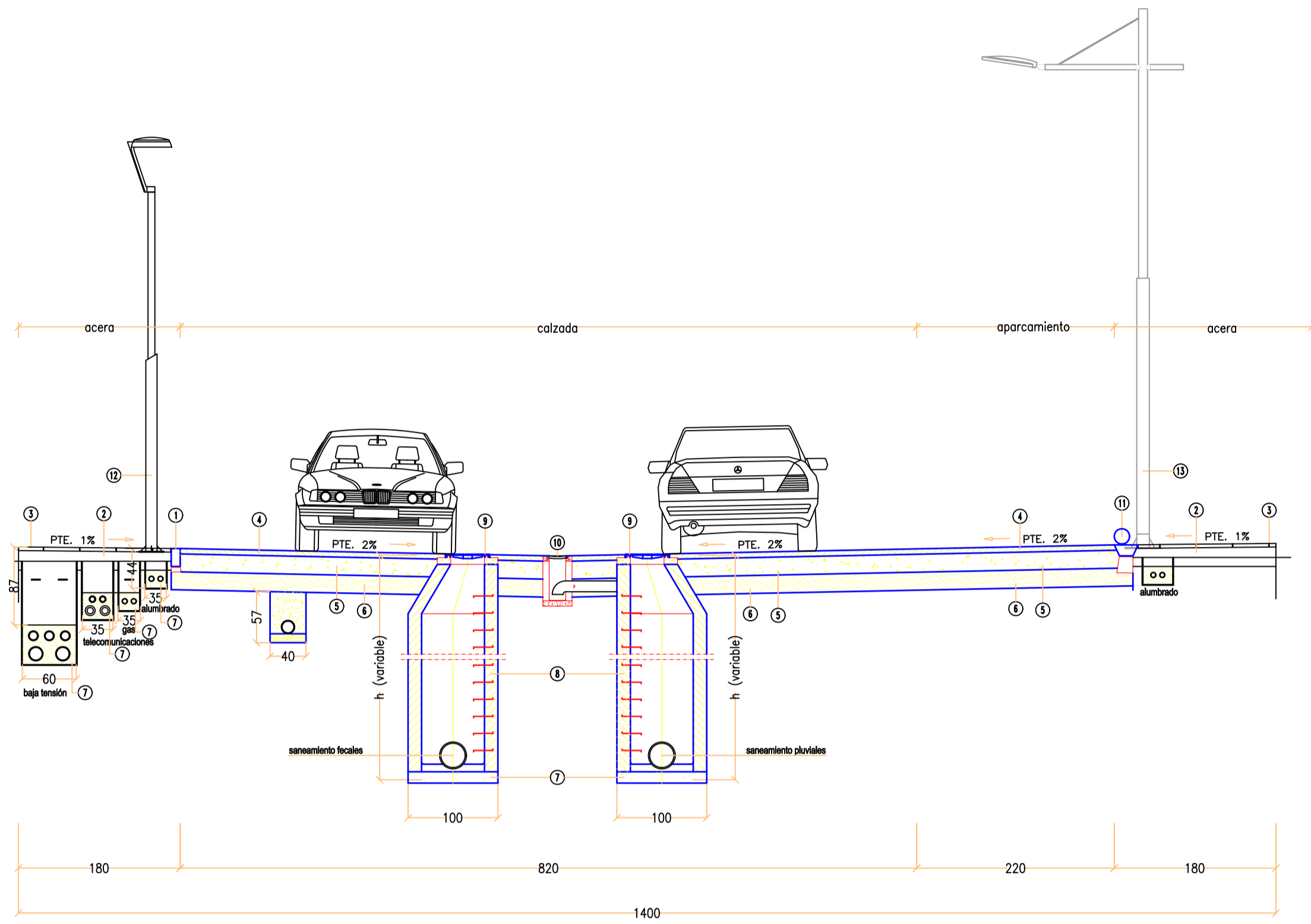
		modificación puntual con ordenación pormenorizada del p.g.o.u. de torrejón de velasco en el ámbito del sector 6 anteproyecto de urbanización	
Inmaculada Polo Velázquez Arquitecta	propiedad ayuntamiento de torrejón de velasco	firma	escala 1:750
	plano rasante y topográfico modificado	numero	4
Carlos Sotomayor Muñoz Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos	sector s-6 del p.g.o.u. en 28.990 torrejón de velasco   madrid	fecha	febrero 2.019

perfil vial a  
escala H: 1:1000  
escala V: 1:1000

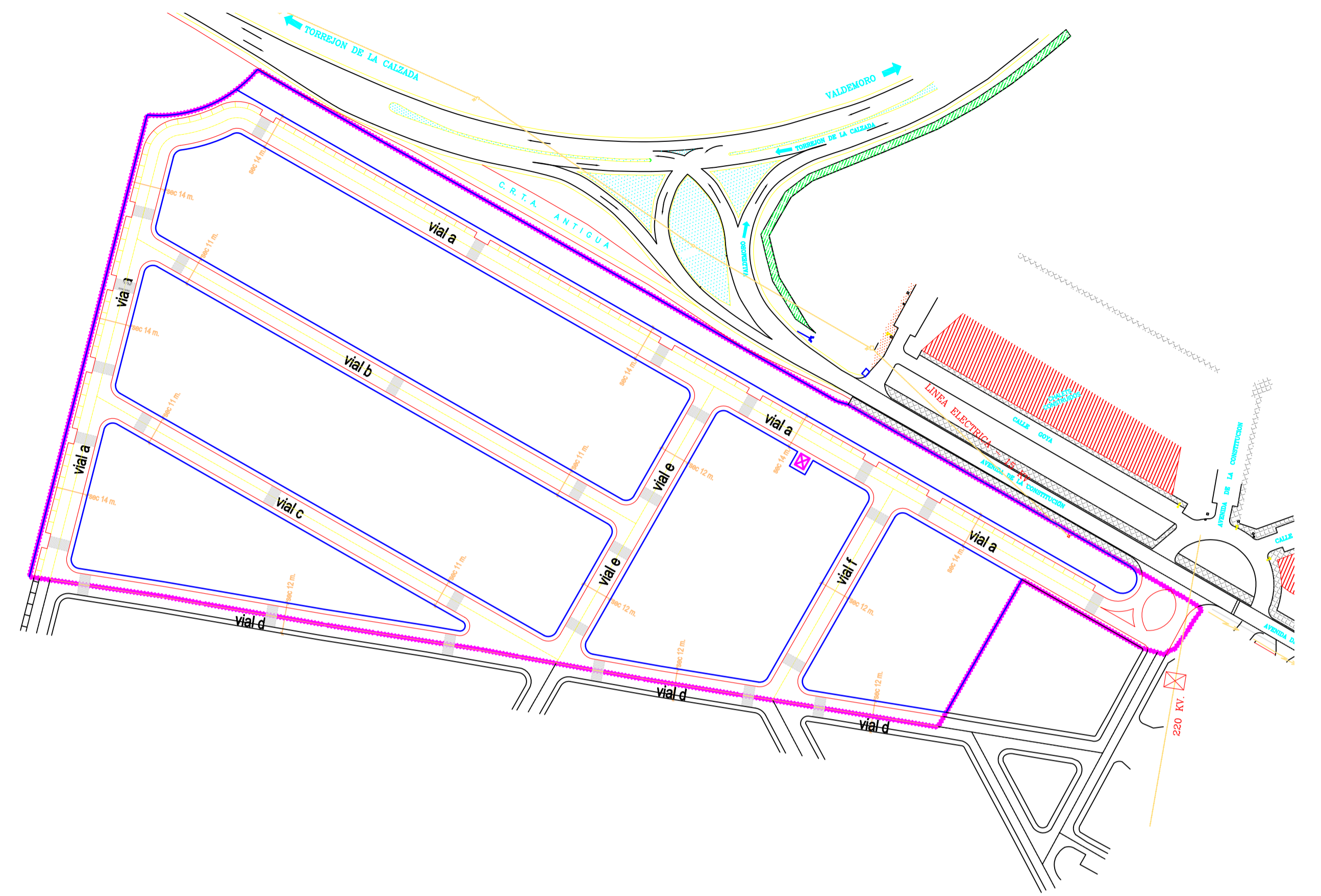


perfil vial b  
escala H: 1:1000  
escala V: 1:1000



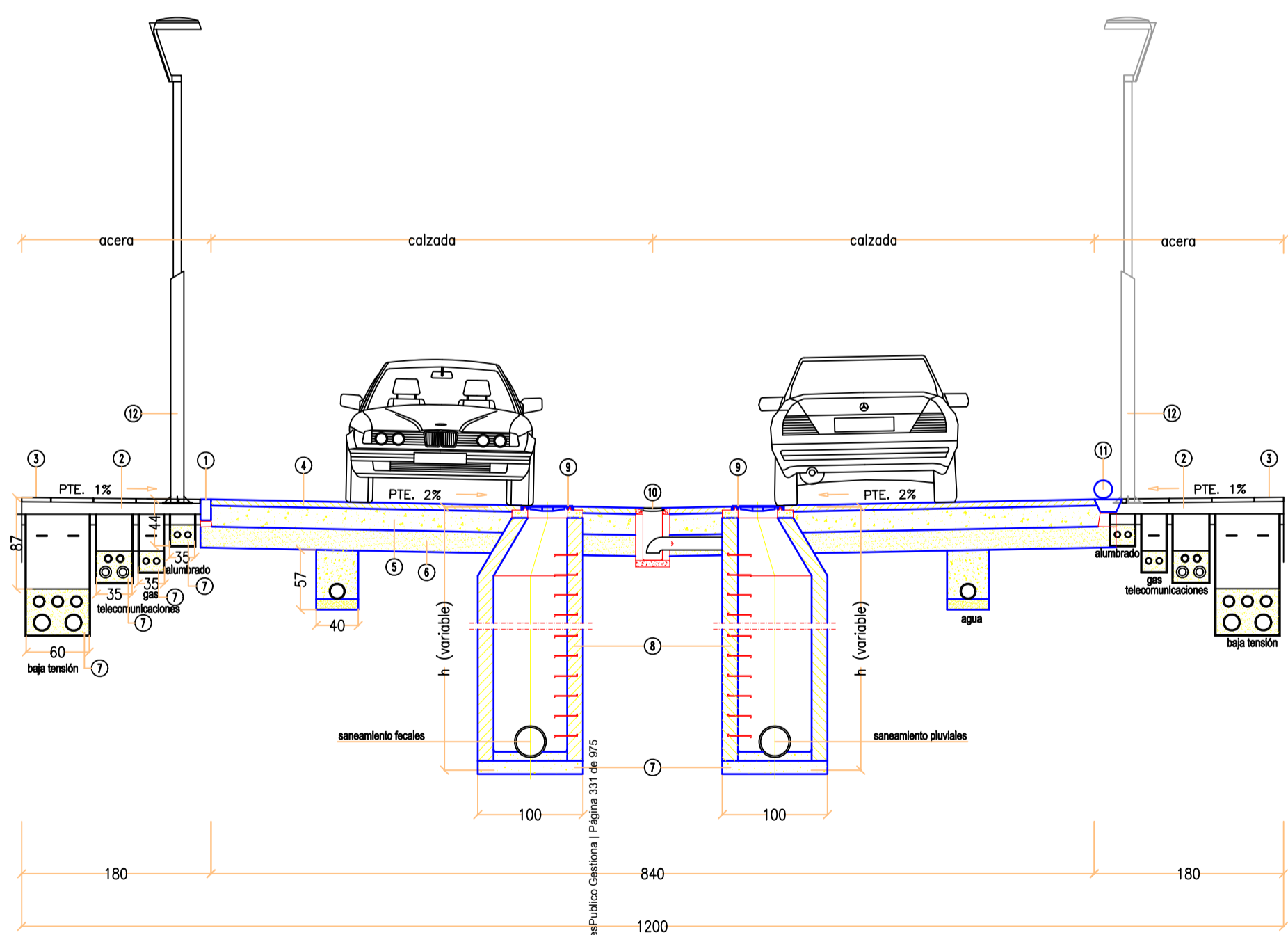


sección transversal - vial 14.00 metros



sección esquemática

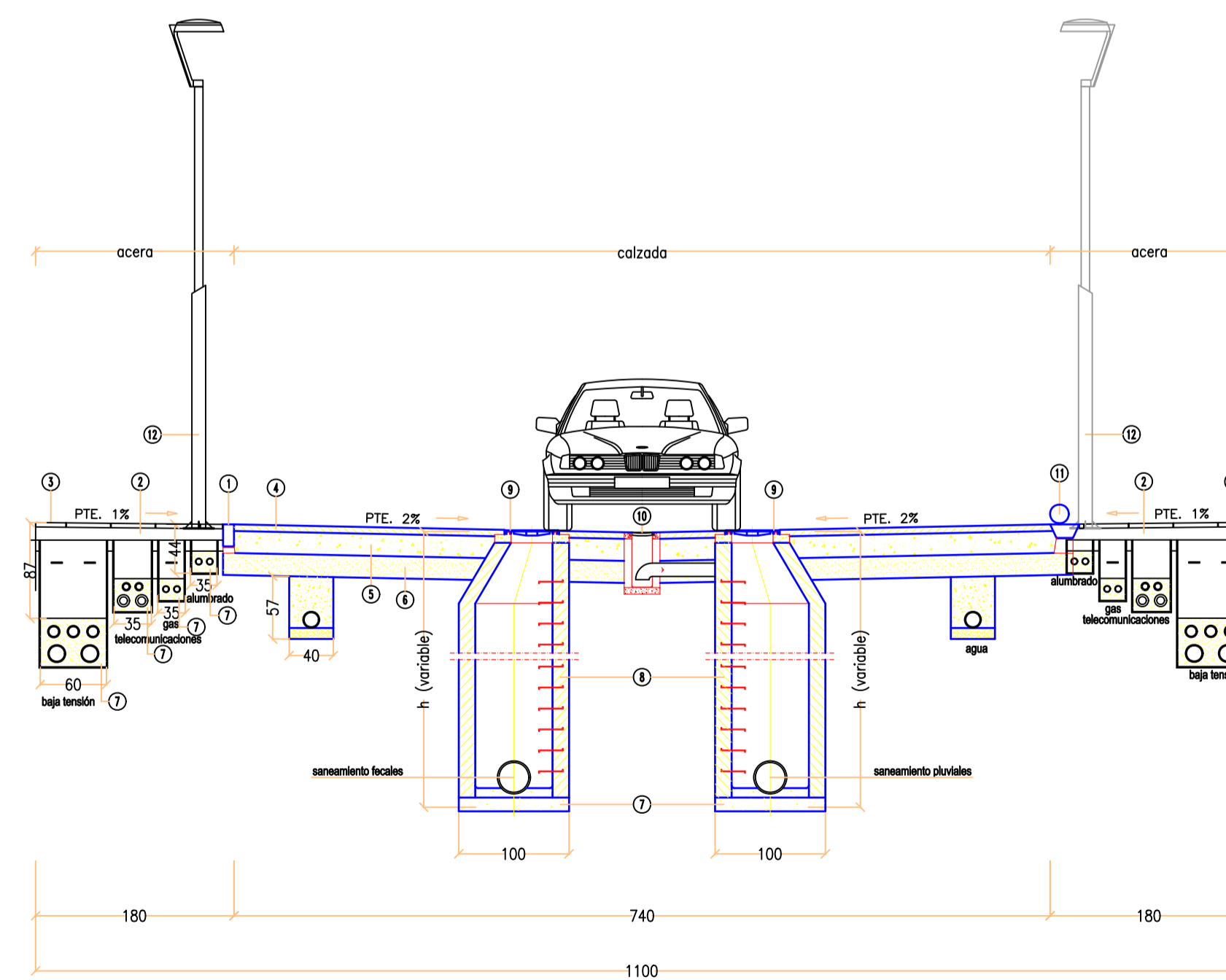
escala 1:1500



sección transversal - vial 12.00 metros

secciones de viales

escala 1:50



sección transversal - vial 11.00 metros

- 1 Bordillo prefabricado de hormigón, tipo tablón, color gris, bicapa, de dimensiones 10 cm. de base inferior y superior y de 20 cm. de altura, en piezas de 1 metro de longitud, colocado sobre cemento de hormigón HM-20/P/20/I.
- 2 Base de hormigón HM-20/P/20/I de 10 cm. de espesor para apoyo de solado de baldosa de terrazo, acabado superficial en árido de granito.
- 3 Acera conformada por solado de baldosa de terrazo, acabado superficial en árido de granito de 40x40x5 cm., sentada y recibida con mortero de cemento.
- 4 Capa de rodadura de mezcla bituminosa en caliente tipo AC-16 surf 50/70 s de 6 cm. de espesor, incluso riego de imprimación.
- 5 Base de apoyo de la capa de rodadura de mezcla bituminosa en caliente de hormigón HM-20/P/20/I de 25 cm. de espesor.
- 6 Sub-base granular para apoyo de la base de hormigón compuesta por suelo estabilizado con cal de 20 cm. de espesor mínimo.
- 7 Cama de arena de río de 10 cm. de espesor para apoyo de las instalaciones y relleno de zanjas de instalaciones con terreno procedente de la excavación.
- 8 Pozo prefabricado de hormigón de 100 cm. de diámetro formado por base, aros y cono asimétrico prefabricados de hormigón.
- 9 Tapa de pozo realizada en fundición dúctil y diseñada para soportar tráfico suave, de 800 mm. de diámetro.
- 10 Reja de imbornal para centro de calzada realizada en fundición dúctil y diseñada para soportar tráfico suave, de dimensiones 60x40 cm.
- 11 Pieza prefabricada de hormigón de separación entre la zona peatonal y la de vehículos, color gris, bicapa, de dimensiones 15 cm. de base inferior y 26,5 cm. de base superior y de 30,2 cm. de altura, en piezas de 1 metro de longitud, colocado sobre cemento de hormigón HM-20/P/20/I cada 5 metros.
- 12 Columna SIDNEY de acero galvanizado de 4 metros de altura para alumbrado de calzada y zonas verdes o similar, con arqueta de 40x40x40 cm., luminaria DECO LIRA LED o equivalente, totalmente instalada incluso con cimentación y toma de tierra.
- 13 Columna STYLUM de acero galvanizado de 6 metros, brazo superior de 1,50 metros para alumbrado de calzada o similar, con arqueta de 40x40x40 cm., luminaria ELIUM LED o equivalente, totalmente instalada incluso con cimentación y toma de tierra.








revisión realizada a raíz del informe de la consejería de medio ambiente, vivienda y agricultura - versión mayo 2.025

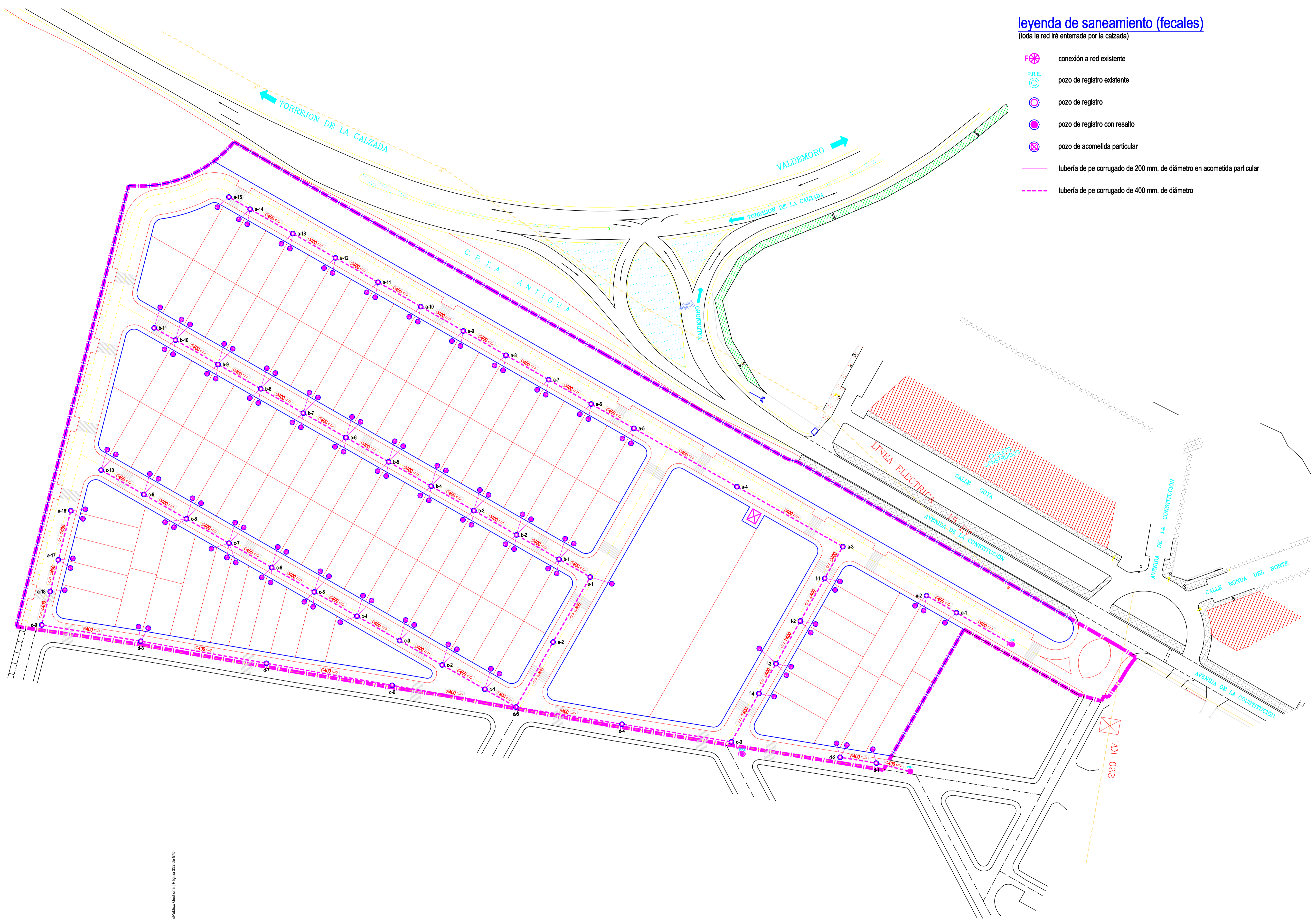
 <b>Inmaculada Polo Velázquez</b> Arquitecta	propiedad ayuntamiento de torrejón de velasco	firma Carlos Sotomayor Muñoz	escala 1:50
	secciones tipo	número <b>6</b>	fecha febrero 2.019
sector s-6 del p.g.o.u. en 28.990 torrejón de velasco   madrid			



### leyenda de saneamiento (fecales)

(toda la red irá enterrada por la calzada)

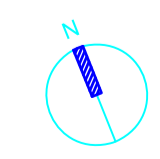
-  conexión a red existente
-  pozo de registro existente
-  pozo de registro
-  pozo de registro con resalto
-  pozo de acometida particular
-  tubería de pe corrugado de 200 mm. de diámetro en acometida particular
-  tubería de pe corrugado de 400 mm. de diámetro






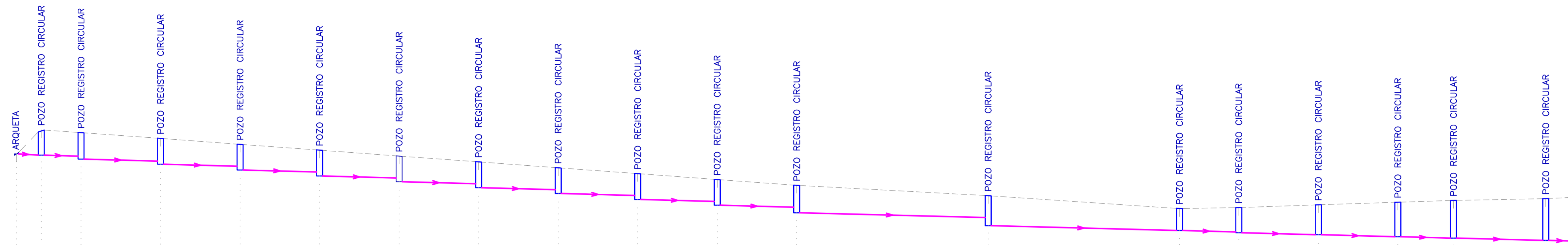
red de saneamiento (fecales)

escala 1:750

C.A. Velázquez, S.L. PROYECTO DE ORDENACIÓN DE TERRITORIO  
 Ubicación: Calle de Velázquez, 100. 28014 Madrid  
 Documento: Plan de ordenación urbanística de la zona de Velázquez | Página 52 de 975



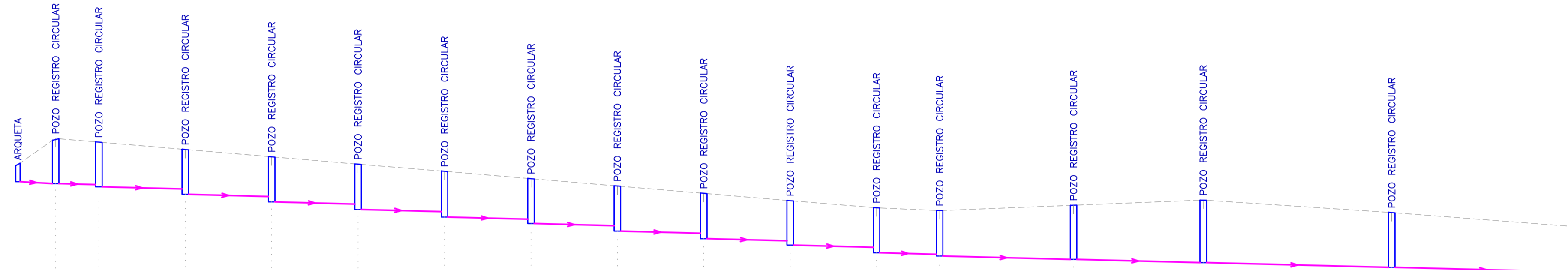
revisión realizada a raíz del informe de la consejería de medio ambiente, vivienda y agricultura - versión mayo 2.025			
	 modificación puntual con ordenación pormenorizada del p.g.o.u. de torrejón de velasco en el ámbito del sector 6 anteproyecto de urbanización		
Inmaculada Polo Velázquez <small>Arquitecta</small>	propiedad ayuntamiento de torrejón de velasco	firma	escala 1:750
	plano red de saneamiento (fecales)	numero 7	fecha febrero 2.019
Carlos Sotomayor Muñoz <small>Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos</small>	sector s-6 del p.g.o.u. en 28.990 torrejón de velasco   madrid		



PLANO COMPARACION = 607.25 m

NUDO	Parcela 34	a-15	a-14	a-13	a-12	a-11	a-10	a-9	a-8	a-7	a-6	a-5	a-4	a-3	f-1	f-2	f-3	f-4	d-3	P.R.E.								
COTAS DEL TERRENO (m)	614	615.21	615.07	614.78	614.48	614.19	613.89	613.6	613.3	613.01	612.71	612.42	611.9	611.25	611.3	611.44	611.57	611.66	611.75	611.83								
PROFUNDIDAD DE LA RED (m)		1.27	1.27/1.18	1.33	1.14	1.3	1.1	1.29	1.1	1.3	1.1	1.29	1.1	1.51	1.1	1.1	1.22	1.26	1.5	1.5	1.73	1.73	1.89	1.89	2.1	2.1	2.22	
DESNIVEL DE LA RED (m)		0.06	0.05	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.24	0.24	0.07	0.1	0.07	0.1	0.1	0.1	0.1	0.07	0.12	0.12	0.04	0.04	0.04	
RECUBRIMIENTO MIN/MAX (m)		-0.2	1.07/0.78/0.87	0.74/0.93	0.7/0.9	0.7/0.9	0.7/0.9	0.7/0.89	0.7/0.9	0.7/0.89	0.7/0.9	0.7/0.89	0.7/0.9	0.7/0.98	0.7/1.11	0.7/0.82	0.86/1.1	1.1/1.33	1.33/1.49	1.49/1.7	1.49/1.7	1.7/1.82	1.7/1.82	1.7/1.82	1.7/1.82	1.7/1.82	1.7/1.82	1.7/1.82
PROFUNDIDAD POZOS (m)		0	1.27	1.33	1.3	1.29	1.3	1.29	1.3	1.29	1.3	1.29	1.38	1.51	1.1	1.26	1.5	1.5	1.73	1.89	1.89	2.1	2.1	2.22	2.1	2.22	2.1	2.22
DISTANCIAS PARCIALES (m)		6.23	10	20	20	20	20	20	20	20	20	20	48.14	48.14	14.9	20	20	20	14	23.2	8.05							
DISTANCIAS AL ORIGEN (m)		0	6.23	16.23	36.23	56.23	76.23	96.23	116.23	136.23	156.23	176.23	196.23	244.37	292.5	307.4	327.4	347.4	361.4	384.61	392.65							
LONGITUD DE RAMA (m)		6.23	10	20	20	20	20	20	20	20	20	20	48.14	48.14	14.9	20	20	20	14	23.2	8.05							
PENDIENTE DE LA RED (%)		1	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
DIAMETRO (mm)		200	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
PRESION (mca)																												

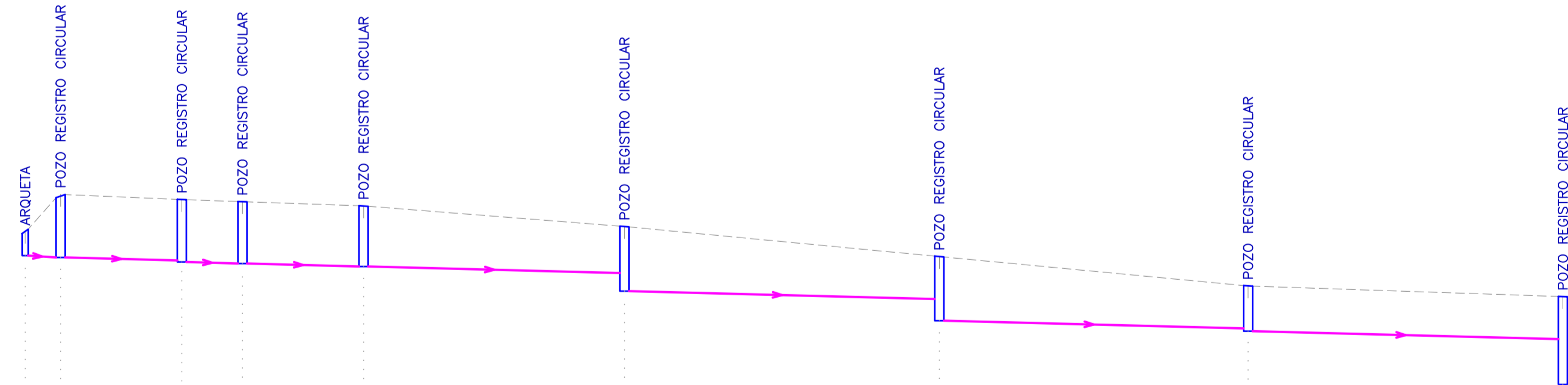
PERFIL LONGITUDINAL a-15-P.R.E.



PLANO COMPARACION = 607.75 m

NUDO	Parcela 55	b-11	b-10	b-9	b-8	b-7	b-6	b-5	b-4	b-3	b-2	b-1	e-1	e-2	d-5	d-4	d-3	
COTAS DEL TERRENO (m)	614.65	615.85	615.68	615.34	615	614.66	614.33	613.99	613.65	613.31	612.97	612.64	612.51	612.76	613	612.42	611.75	
PROFUNDIDAD DE LA RED (m)		0.82/0.92	0.91/0.97	2.07	1.83	2.08	1.84	2.09	1.85	2.1	1.87	2.12	1.88	2.08	1.84	2.09	1.85	2.1
DESNIVEL DE LA RED (m)		0.09	0.05	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
RECUBRIMIENTO MIN/MAX (m)		0.6/1.89	1.57/1.69	1.43/1.67	1.44/1.68	1.45/1.69	1.47/1.7	1.48/1.72	1.44/1.68	1.45/1.69	1.46/1.7	1.43/1.66	1.62/1.68	1.7/2.11	2.11/2.5	2.14/2.5	1.68/2.14	
PROFUNDIDAD POZOS (m)		0.8	2.09	2.07	2.08	2.09	2.1	2.12	2.08	2.09	2.1	2.06	2.08	2.1	2.51	2.51	2.9	
DISTANCIAS PARCIALES (m)		8.73	10	20	20	20	20	20	20	20	20	20	14.6	31	30	43.63	43.63	
DISTANCIAS AL ORIGEN (m)		0	8.73	18.73	38.73	58.73	78.73	98.73	118.73	138.73	158.73	178.73	198.73	213.33	244.33	274.33	317.96	361.58
LONGITUD DE RAMA (m)		8.73	10	20	20	20	20	20	20	20	20	20	14.6	31	30	43.63	43.63	
PENDIENTE DE LA RED (%)		1	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	
DIAMETRO (mm)		200	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	
PRESION (mca)																		

PERFIL LONGITUDINAL b-11-d-3

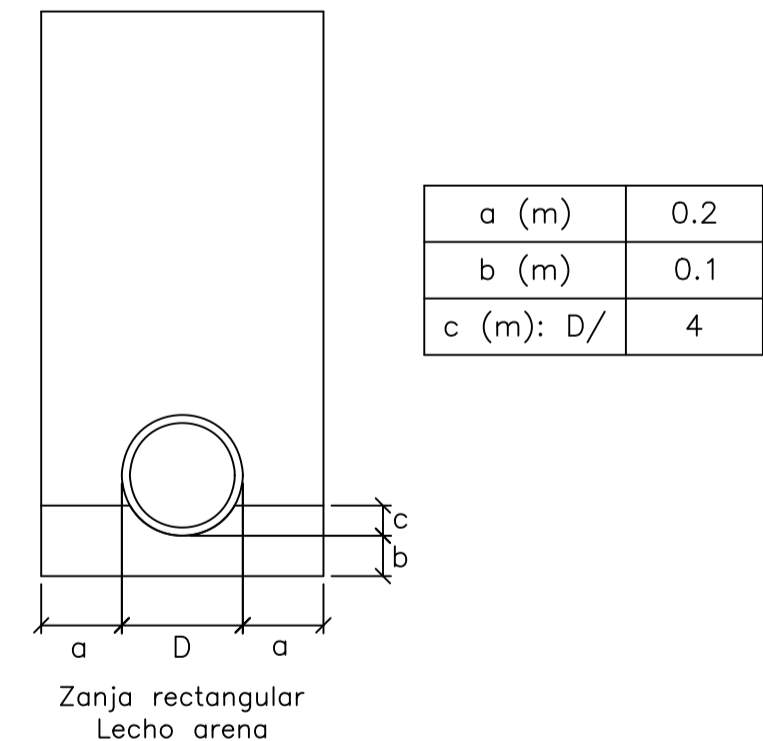


PLANO COMPARACION = 609 m

NUDO	Parcela 97	a-16	a-17	a-18	d-9	d-8	d-7	d-6	d-5
COTAS DEL TERRENO (m)	615.15	616.37	616.2	616.13	615.99	615.31	614.32	613.35	613
PROFUNDIDAD DE LA RED (m)		2.08	0.8	2.08	2.01	2.062/2.04	2.04	2	2
DESNIVEL DE LA RED (m)		0.06	0.1	0.05	0.1	0.22	0.26	0.25	0.26
RECUBRIMIENTO MIN/MAX (m)		0.6/1.89	1.61/1.68	1.64/1.66	1.6/1.64	1.13/1.6	1/1.73	1/1.72	1/1.09
PROFUNDIDAD POZOS (m)		0.8	2.08	2.06	2.04	2	2.13	2.12	1.49
DISTANCIAS PARCIALES (m)		5.85	20	10	20	43.05	51.95	50.95	51.95
DISTANCIAS AL ORIGEN (m)		0	5.85	25.85	35.85	55.85	98.9	150.84	201.79
LONGITUD DE RAMA (m)		5.85	20	10	20	43.05	51.95	50.95	51.95
PENDIENTE DE LA RED (%)		1	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
DIAMETRO (mm)		200	400	400	400	400	400	400	400
PRESION (mca)									

PERFIL LONGITUDINAL a-16-d-5

TIPO DE ZANJA



a (m)	0.2
b (m)	0.1
c (m): D/	4

perfiles longitudinales saneamiento fecales



revisión realizada a raíz del informe de la consejería de medio ambiente, vivienda y agricultura - versión mayo 2.025

**Inmaculada Polo Velázquez**  
Arquitecta

**Carlos Sotomayor Muñoz**  
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

modificación puntual con ordenación pormenorizada del p.g.o.u. de torrejón de velasco en el ámbito del sector 6 anteproyecto de urbanización

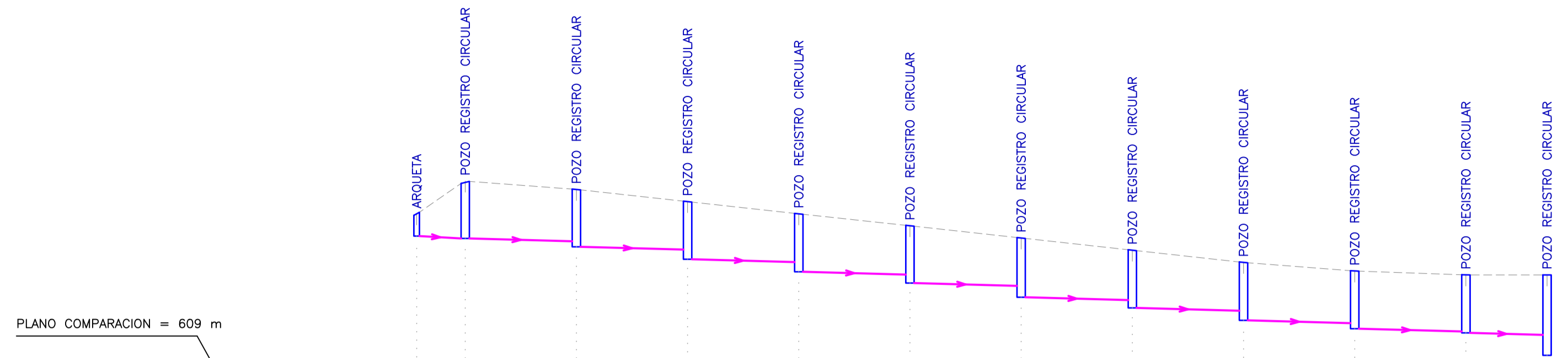
ayuntamiento de torrejón de velasco

sector s-6 del p.g.o.u. en 28.990 torrejón de velasco | madrid

1:750

8.1

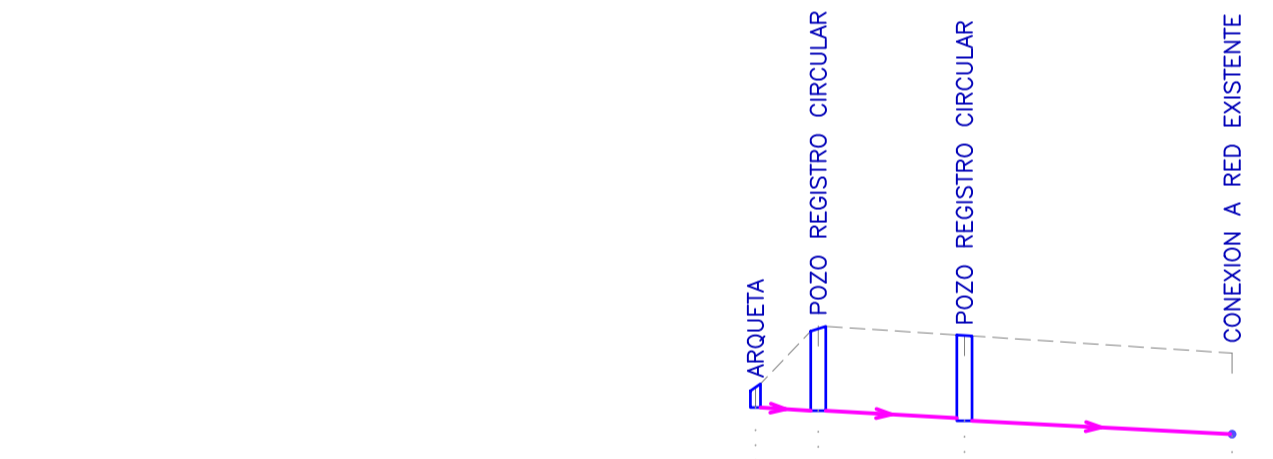
febrero 2.019



PLANO COMPARACION = 609 m

NUDO	Parcela 94 c-10	c-9	c-8	c-7	c-6	c-5	c-4	c-3	c-2	c-1	d-5
COTAS DEL TERRENO (m)	615.2 616.38	616.08	615.64	615.2	614.77	614.33	613.89	613.45	613.14	613	613
PROFUNDIDAD DE LA RED (m)	0.8 2.07 2.07	1.87 2.07	1.73 2.08	1.74 2.09	1.76 2.06	1.72 2.13	1.79 2.08	1.74 2.09	1.88 2.08	2.04 2.09	2.16
DESNIVEL DE LA RED (m)	0.09	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.07
RECUBRIMIENTO MIN/MAX (m)	0.6/1.87	1.47/1.67	1.33/1.67	1.34/1.68	1.36/1.69	1.32/1.66	1.39/1.73	1.34/1.68	1.48/1.69	1.64/1.68	1.69/1.76
PROFUNDIDAD POZOS (m)	0.8 2.07	2.07	2.08	2.09	2.06	2.13	2.08	2.09	2.08	2.09	2.9
DISTANCIAS PARCIALES (m)	8.73	20	20	20	20	20	20	20	20	20	14.6
DISTANCIAS AL ORIGEN (m)	0	8.73	28.73	48.73	68.73	88.73	108.73	128.73	148.73	168.73	203.33
LONGITUD DE RAMA (m)	8.73	20	20	20	20	20	20	20	20	20	14.6
PENDIENTE DE LA RED (%)	1	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
DIAMETRO (mm)	200	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
PRESION (mca)											

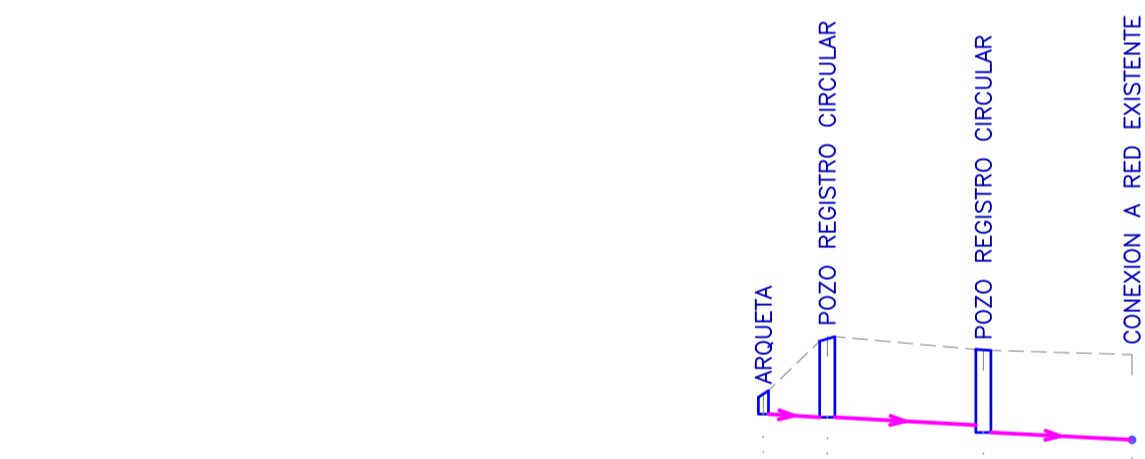
PERFIL LONGITUDINAL c-10-d-5



PLANO COMPARACION = 605.6 m

NUDO	Parcela 3 a-2	a-1	P.R.E.
COTAS DEL TERRENO (m)	609.6 610.82	610.63	610.28
PROFUNDIDAD DE LA RED (m)	1.68 0.4 1.68 1.64	1.69	1.61
DESNIVEL DE LA RED (m)	0.06	0.14	0.27
RECUBRIMIENTO MIN/MAX (m)	0.2/1.48 1.24/1.28	1.21/1.29	
PROFUNDIDAD POZOS (m)	0.4 1.68	1.69	1.61
DISTANCIAS PARCIALES (m)	6.23	14.5	26.55
DISTANCIAS AL ORIGEN (m)	0 6.23	20.73	47.28
LONGITUD DE RAMA (m)	6.23	14.5	26.56
PENDIENTE DE LA RED (%)	1	1	1
DIAMETRO (mm)	200	400	400
PRESION (mca)			

PERFIL LONGITUDINAL a-2-P.R.E.

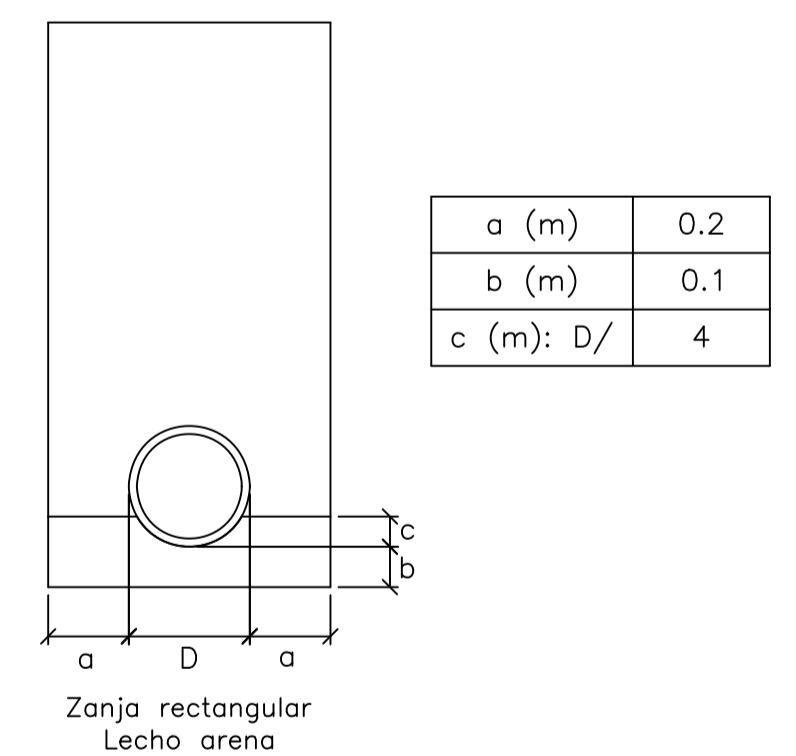


PLANO COMPARACION = 606 m

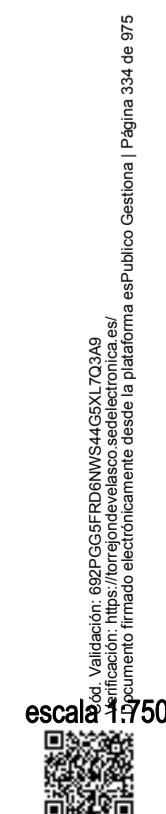
NUDO	Parcela 11 d-2	d-1	P.R.E.
COTAS DEL TERRENO (m)	610.611.15	610.87	610.78
PROFUNDIDAD DE LA RED (m)	1.610.4 1.61 1.49	1.63 1.69	
DESNIVEL DE LA RED (m)	0.06	0.15	0.15
RECUBRIMIENTO MIN/MAX (m)	0.2/1.41 1.09/1.21	1.23/1.29	
PROFUNDIDAD POZOS (m)	0.4 1.61	1.63 1.69	
DISTANCIAS PARCIALES (m)	6.34	15.49	14.75
DISTANCIAS AL ORIGEN (m)	0 6.34	21.82	36.57
LONGITUD DE RAMA (m)	6.34	15.49	14.75
PENDIENTE DE LA RED (%)	1	1	1
DIAMETRO (mm)	200	400	400
PRESION (mca)			

PERFIL LONGITUDINAL d-2-P.R.E.

TIPO DE ZANJA



perfiles longitudinales saneamiento fecales











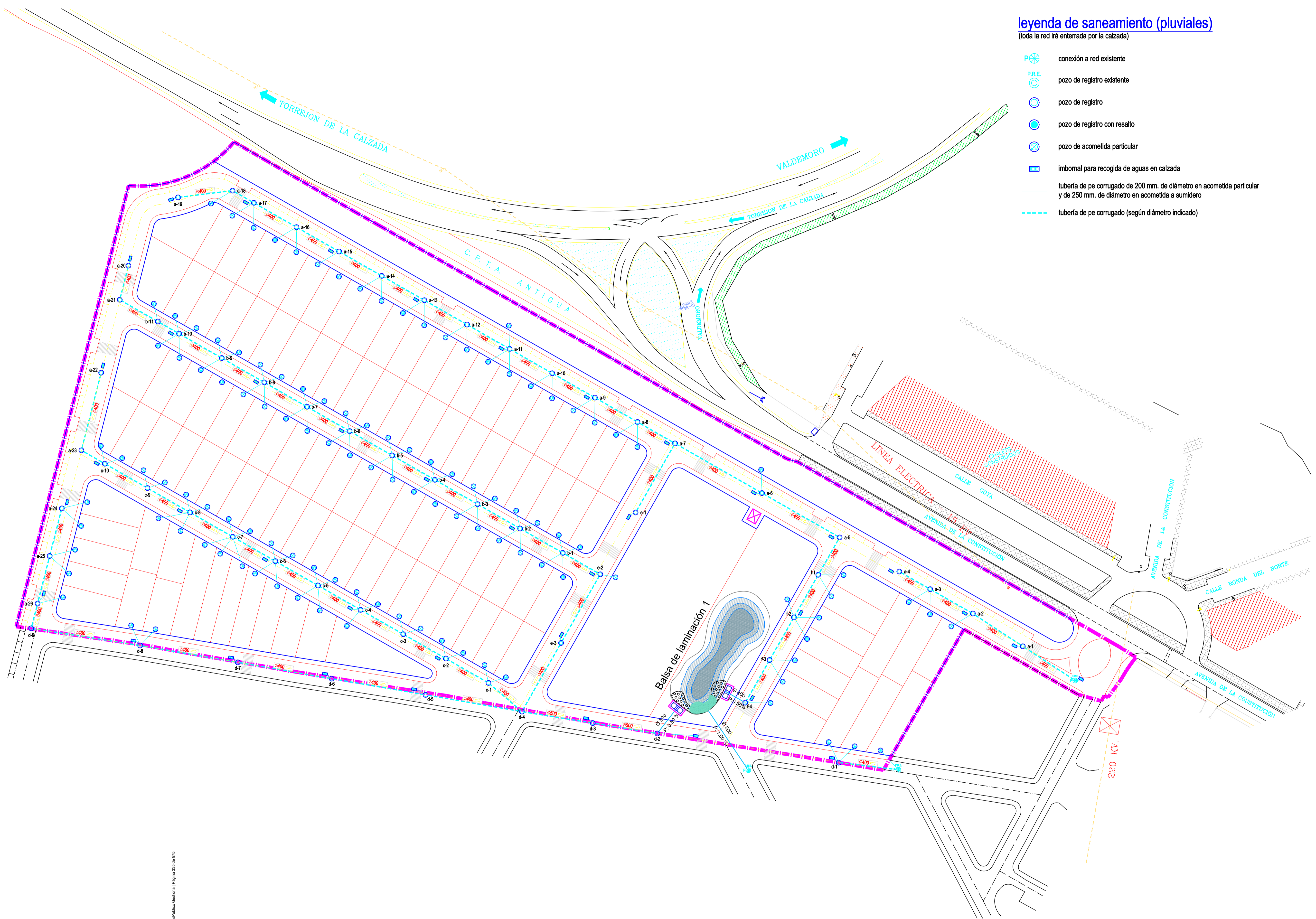
revisión realizada a raíz del informe de la consejería de medio ambiente, vivienda y agricultura - versión mayo 2.025

 <b>Inmaculada Polo Velázquez</b> Arquitecta	propiedad	forma	escala
	ayuntamiento de torrejón de velasco		1:750
 <b>Carlos Sotomayor Muñoz</b> Ingeniero de Carreteras, Canales y Puertos	plano	numero	
	perfiles longitudinales fecales (II)	<b>8.2</b>	
sector s-6 del p.g.o.u. en 28.990 torrejón de velasco   madrid			fecha febrero 2.019

### leyenda de saneamiento (pluviales)

(toda la red irá enterrada por la calzada)

-  conexión a red existente
-  pozo de registro existente
-  pozo de registro
-  pozo de registro con resalto
-  pozo de acometida particular
-  imbornal para recogida de aguas en calzada
-  tubería de pe corrugado de 200 mm. de diámetro en acometida particular y de 250 mm. de diámetro en acometida a sumidero
-  tubería de pe corrugado (según diámetro indicado)





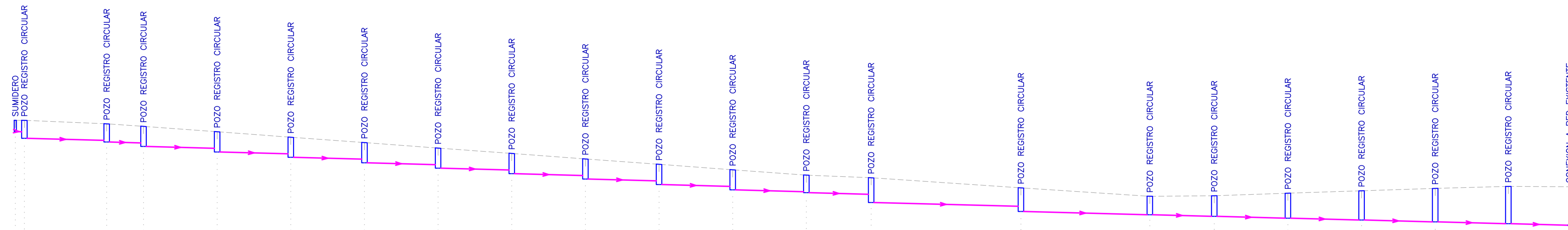
red de saneamiento (pluviales)

escala 1:750

C.A. Velázquez, S.L. PROYECTO DE MODIFICACIÓN DEL PLAN  
 Urbanización: "Río de Manzanares" (Sector 6 del P.G.O.U. de Torrejón de Velasco)  
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma es.pais Vasco Certificados | Página 125 de 975

revisión realizada a raíz del informe de la consejería de medio ambiente, vivienda y agricultura - versión mayo 2.025

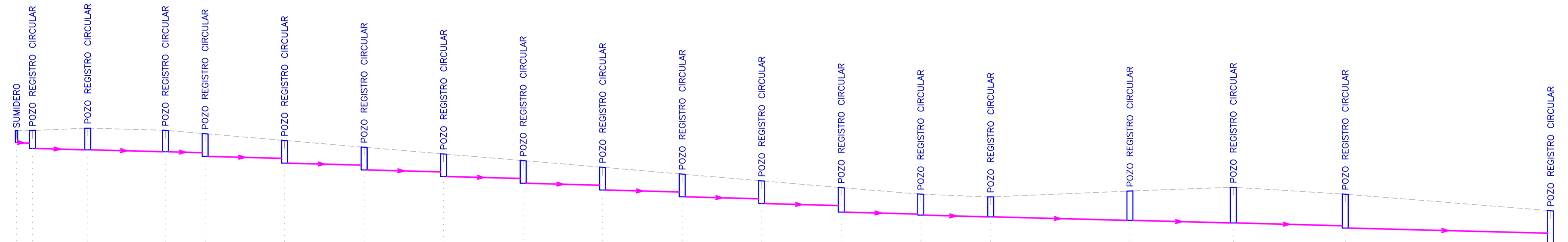
 Inmaculada Polo Velázquez Arquitecta	modificación puntual con ordenación pormenorizada del p.g.o.u. de torrejón de velasco en el ámbito del sector 6 anteproyecto de urbanización		
	propiedad ayuntamiento de torrejón de velasco	firma	escala 1:750
 Carlos Sotomayor Muñoz Ingeniero de Carreteras, Canales y Puertos	plano red de saneamiento (pluviales)	número 9	fecha febrero 2.019
	sector s-6 del p.g.o.u. en 28.990 torrejón de velasco   madrid		



PLANO COMPARACION = 607.27 m

NUDO	109 a-19	a-18	a-17	a-16	a-15	a-14	a-13	a-12	a-11	a-10	a-9	a-8	a-7	a-6	a-5	f-1	f-2	f-3	f-4	d-2	P.R.E.	
COTAS DEL TERRENO (m)	615.4615.4	615.21	615.07	614.78	614.48	614.19	613.89	613.6	613.3	613.01	612.71	612.42	612.28	611.73	611.27	611.3	611.44	611.57	611.7	611.81	611.79	
PROFUNDIDAD DE LA RED (m)	0.62	0.98	0.9	0.99	1.09	0.9	1.1	0.9	1.09	0.9	1.1	0.9	1.09	0.9	1.29	1	1.12	1.12	1.36	1.36	1.59	2.09
DESNIVEL DE LA RED (m)	0.02	0.11	0.05	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.09	0.2	0.17	0.09	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.08
RECUBRIMIENTO MIN/MAX (m)	0.35/0.37	0.5/0.58	0.5/0.59	0.5/0.69	0.5/0.7	0.5/0.69	0.5/0.7	0.5/0.69	0.5/0.7	0.5/0.69	0.5/0.7	0.5/0.69	0.5/0.55	0.5/0.85	0.5/0.79	0.5/0.62	0.62/0.86	0.86/1.09	1.09/1.32	1.32/1.53	1.23/1.29	
PROFUNDIDAD POZOS (m)	0.60	0.98	0.99	1.09	1.1	1.09	1.1	1.09	1.1	1.09	1.1	1.09	0.95	1.35	1.29	1	1.12	1.12	1.36	1.36	1.59	2.09
DISTANCIAS PARCIALES (m)	2.47	22.35	10	20	20	20	20	20	20	20	20	20	17.6	40.67	35	17.5	20	20	20	20	19.85	16.52
DISTANCIAS AL ORIGEN (m)	0	2.47	24.82	34.82	54.82	74.82	94.82	114.82	134.82	154.82	174.82	194.82	214.82	232.42	273.09	308.09	325.59	345.59	365.59	385.59	405.44	421.97
LONGITUD DE RAMA (m)	2.47	22.35	10	20	20	20	20	20	20	20	20	17.6	40.67	35	17.5	20	20	20	20	19.85	16.52	
PENDIENTE DE LA RED (%)	1	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
DIAMETRO (mm)	250	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	500
PRESION (mca)																						

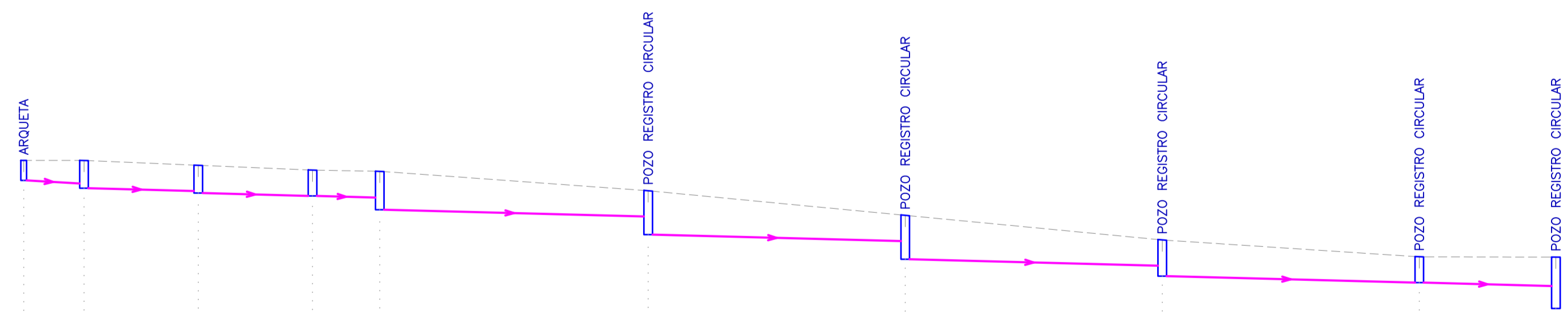
PERFIL LONGITUDINAL a-19-P.R.E.



PLANO COMPARACION = 607.81 m

NUDO	10a-20	a-21	b-11	b-10	b-9	b-8	b-7	b-6	b-5	b-4	b-3	b-2	b-1	e-2	e-3	d-4	d-3	d-2
COTAS DEL TERRENO (m)	615.84615.84	615.96	615.85	615.68	615.34	615	614.66	614.33	613.99	613.65	613.31	612.97	612.64	612.5	612.8	612.99	612.64	611.81
PROFUNDIDAD DE LA RED (m)	0.64	0.9	1.08	1.08	0.9	1.14	0.9	1.13	0.9	1.14	0.9	1.14	0.9	1.14	1.23	1	1.05	1
DESNIVEL DE LA RED (m)	0.04	0.07	0.1	0.05	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.17	0.13	0.14	0.26
RECUBRIMIENTO MIN/MAX (m)	0.35/0.39	0.5/0.69	0.68/0.69	0.56/0.68	0.5/0.74	0.5/0.74	0.5/0.74	0.5/0.73	0.5/0.74	0.5/0.74	0.5/0.74	0.5/0.74	0.5/0.73	0.5/0.55	0.5/0.97	0.97/1.29	0.96/1.16	0.5/1.07
PROFUNDIDAD POZOS (m)	0.6	0.9	1.08	1.14	1.14	1.14	1.13	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.23	1.05	1	1.47	1.79	1.7
DISTANCIAS PARCIALES (m)	4	13.92	19.51	10	20	20	20	20	20	20	20	20	20	17.6	35	1.47	1.79	1.7
DISTANCIAS AL ORIGEN (m)	0	4	17.92	37.42	47.42	67.42	87.42	107.42	127.42	147.42	167.42	187.42	207.42	227.42	245.02	280.02	306.02	334.18
LONGITUD DE RAMA (m)	4	13.92	19.51	10	20	20	20	20	20	20	20	20	20	17.6	35	1.47	1.79	1.7
PENDIENTE DE LA RED (%)	1	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
DIAMETRO (mm)	250	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	500	500
PRESION (mca)																		

PERFIL LONGITUDINAL a-20-d-2

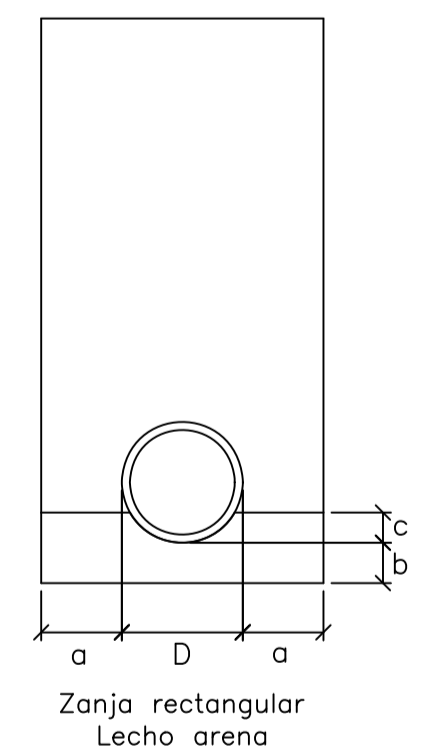


PLANO COMPARACION = 608.99 m

NUDO	Parcela 96 a-24	a-25	a-26	d-9	d-8	d-7	d-6	d-5	d-4
COTAS DEL TERRENO (m)	616.37	616.37	616.24	616.03	615.99	615.31	614.45	613.59	613
PROFUNDIDAD DE LA RED (m)	0.70	0.97	0.9	0.97	0.9	0.90	1.35	0.9	1.54
DESNIVEL DE LA RED (m)	0.11	0.1	0.1	0.1	0.23	0.22	0.22	0.22	0.12
RECUBRIMIENTO MIN/MAX (m)	0.5/0.61	0.5/0.57	0.5/0.57	0.5/0.57	0.5/0.52	0.5/0.95	0.5/1.14	0.5/1.14	0.5/0.61
PROFUNDIDAD POZOS (m)	0.7	0.97	0.97	0.9	1.35	1.54	1.54	1.27	0.9
DISTANCIAS PARCIALES (m)	10.56	20	20	11.77	46.99	45	45	45	23.91
DISTANCIAS AL ORIGEN (m)	0	10.56	30.99	50.56	62.33	109.33	154.33	199.33	244.33
LONGITUD DE RAMA (m)	10.56	20	20	11.77	46.99	45	45	45	23.91
PENDIENTE DE LA RED (%)	1	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
DIAMETRO (mm)	200	400	400	400	400	400	400	400	400
PRESION (mca)									

PERFIL LONGITUDINAL a-24-d-4

TIPO DE ZANJA



a (m)	0.2
b (m)	0.1
c (m): D/	4

Zanja rectangular  
Lecho arena

perfiles longitudinales saneamiento pluviales

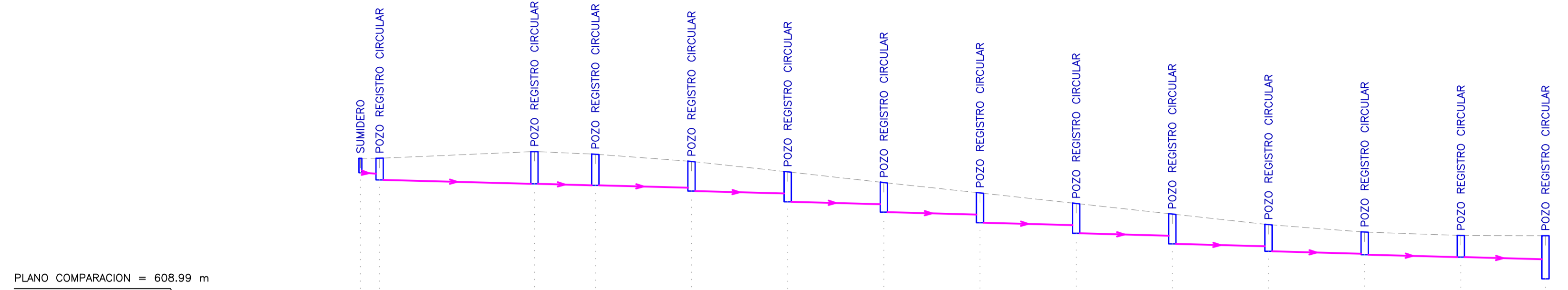
escala 1:750



revisión realizada a raíz del informe de la consejería de medio ambiente, vivienda y agricultura - versión mayo 2.025

 <b>Inmaculada Polo Velázquez</b> <small>Arquitecta</small>	propiedad	forma	escala
	ayuntamiento de torrejón de velasco		1:750
 <b>Carlos Sotomayor Muñoz</b> <small>Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos</small>	plano	numero	fecha
	perfiles longitudinales saneamiento pluviales (I)	<b>10.1</b>	febrero 2.019
sector s-6 del p.g.o.u. en 28.990 torrejón de velasco   madrid			

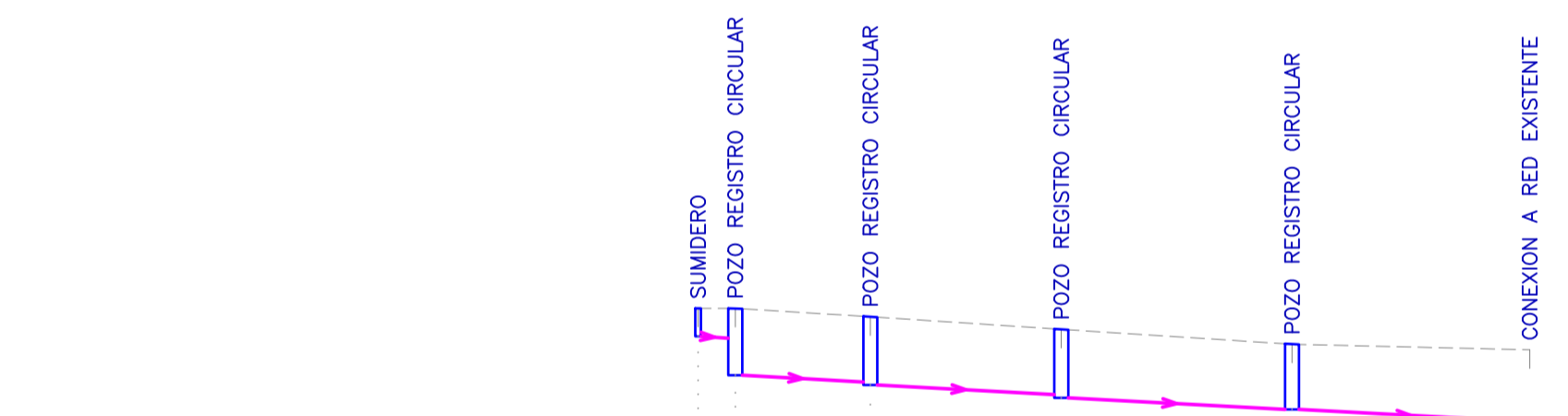
modificación puntual con ordenación pormenorizada del p.g.o.u. de torrejón de velasco en el ámbito del sector 6 anteproyecto de urbanización



PLANO COMPARACION = 608.99 m

NUDO	90b-22	a-23	c-10	c-9	c-8	c-7	c-6	c-5	c-4	c-3	c-2	c-1	d-4
COTAS DEL TERRENO (m)	616.21	616.21	616.49	616.38	616.08	615.65	615.2	614.77	614.33	613.89	613.45	613.14	612.99
PROFUNDIDAD DE LA RED (m)	0.64	0.6	0.9	1.34	1.341	1.29	1.09	1.23	0.9	1.24	0.9	1.24	0.9
DESNIVEL DE LA RED (m)	0.04	0.16	0.06	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.09
RECUBRIMIENTO MIN/MAX (m)	0.35/0.39	0.5/0.94	0.89/0.94	0.69/0.89	0.5/0.83	0.5/0.85	0.5/0.83	0.5/0.84	0.5/0.84	0.5/0.84	0.5/0.71	0.5/0.54	0.5/0.58
PROFUNDIDAD POZOS (m)	0.6	0.9	1.34	1.29	1.23	1.25	1.23	1.24	1.24	1.24	1.11	0.94	1.79
DISTANCIAS PARCIALES (m)	4	32.2	12.66	20	20	20	20	20	20	20	20	20	17.6
DISTANCIAS AL ORIGEN (m)	0	4	36.2	48.86	68.86	88.86	108.86	128.86	148.86	168.86	188.86	208.86	246.46
LONGITUD DE RAMA (m)	4	32.2	12.66	20	20	20	20	20	20	20	20	20	17.6
PENDIENTE DE LA RED (%)	1	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
DIAMETRO (mm)	250	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
PRESION (mca)													

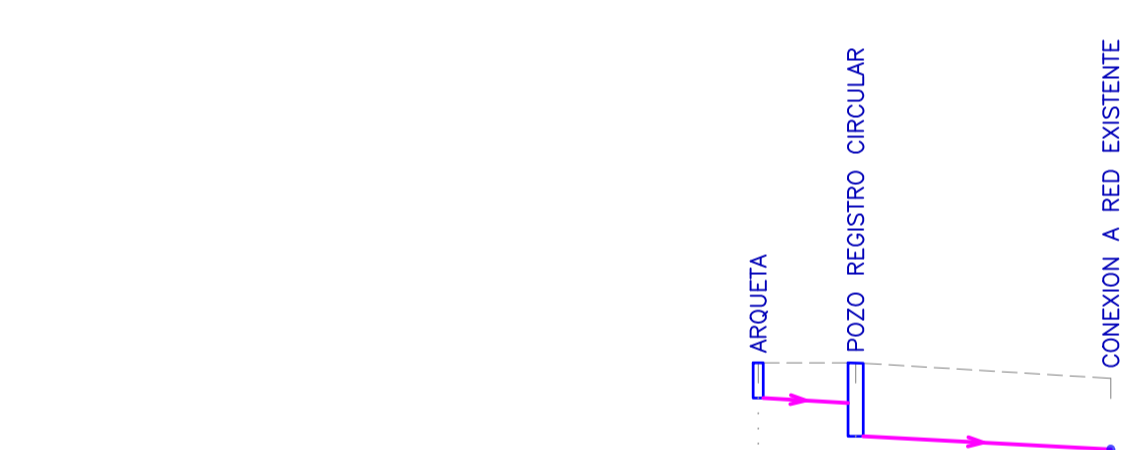
PERFIL LONGITUDINAL a-22-d-4



PLANO COMPARACION = 606.11 m

NUDO	12a-4	a-3	a-2	a-1	P.R.E.
COTAS DEL TERRENO (m)	611.611	610.82	610.55	610.23	610.11
PROFUNDIDAD DE LA RED (m)	0.64	0.6	1.44	1.4	1.47
DESNIVEL DE LA RED (m)	0.04	0.14	0.2	0.25	0.26
RECUBRIMIENTO MIN/MAX (m)	0.35/0.39	1/1.04	1/1.07	1/1.07	1/1.14
PROFUNDIDAD POZOS (m)	0.61	1.47	1.47	1.4	1.54
DISTANCIAS PARCIALES (m)	4	14.5	20.5	24.77	25.52
DISTANCIAS AL ORIGEN (m)	0	4	18.5	39	63.77
LONGITUD DE RAMA (m)	4	14.5	20.5	24.77	25.52
PENDIENTE DE LA RED (%)	1	1	1	1	1
DIAMETRO (mm)	250	400	400	400	400
PRESION (mca)					

PERFIL LONGITUDINAL a-4-P.R.E.

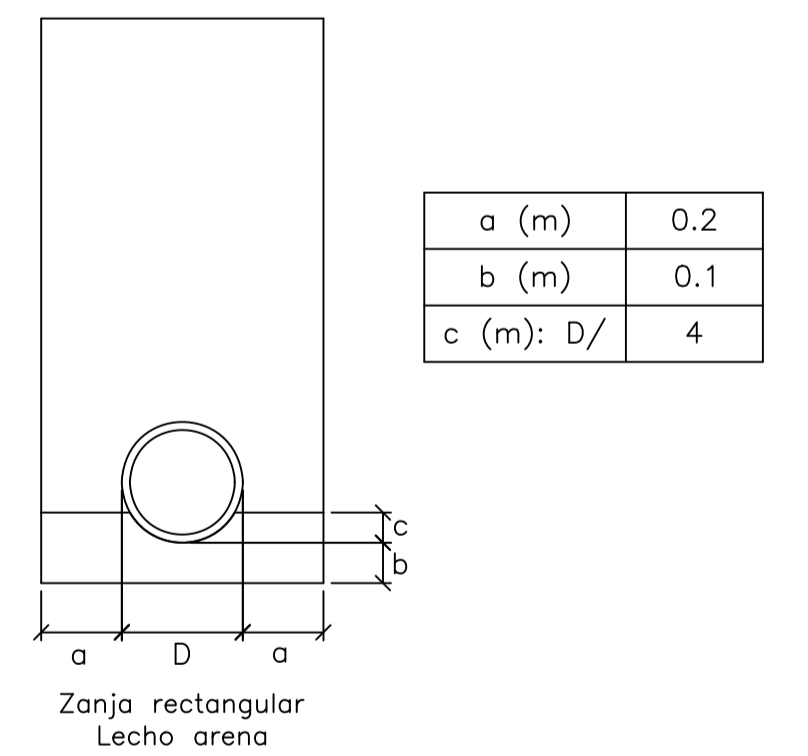


PLANO COMPARACION = 606.84 m

NUDO	Parcela 11 d-1	P.R.E.
COTAS DEL TERRENO (m)	611.15	611.15
PROFUNDIDAD DE LA RED (m)	0.7	0.8
DESNIVEL DE LA RED (m)	0.1	0.25
RECUBRIMIENTO MIN/MAX (m)	0.5/0.6	1/1.06
PROFUNDIDAD POZOS (m)	0.7	1.46
DISTANCIAS PARCIALES (m)	9.67	25.31
DISTANCIAS AL ORIGEN (m)	0	9.67
LONGITUD DE RAMA (m)	9.67	25.31
PENDIENTE DE LA RED (%)	1	1
DIAMETRO (mm)	200	400
PRESION (mca)		

PERFIL LONGITUDINAL d-1-P.R.E.

TIPO DE ZANJA



escala 1:750

Verificación: INMACULADA POLO VELÁZQUEZ, ARQUITECTA  
 Autorización: M.ª JOSÉ GUERRA GARCÍA, INGENIERA DE OBRAS  
 Autorización: M.ª ROSA MATEO GARCÍA, INGENIERA DE OBRAS  
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma es.pública Certificados | Página 57 de 95













perfiles longitudinales saneamiento pluviales

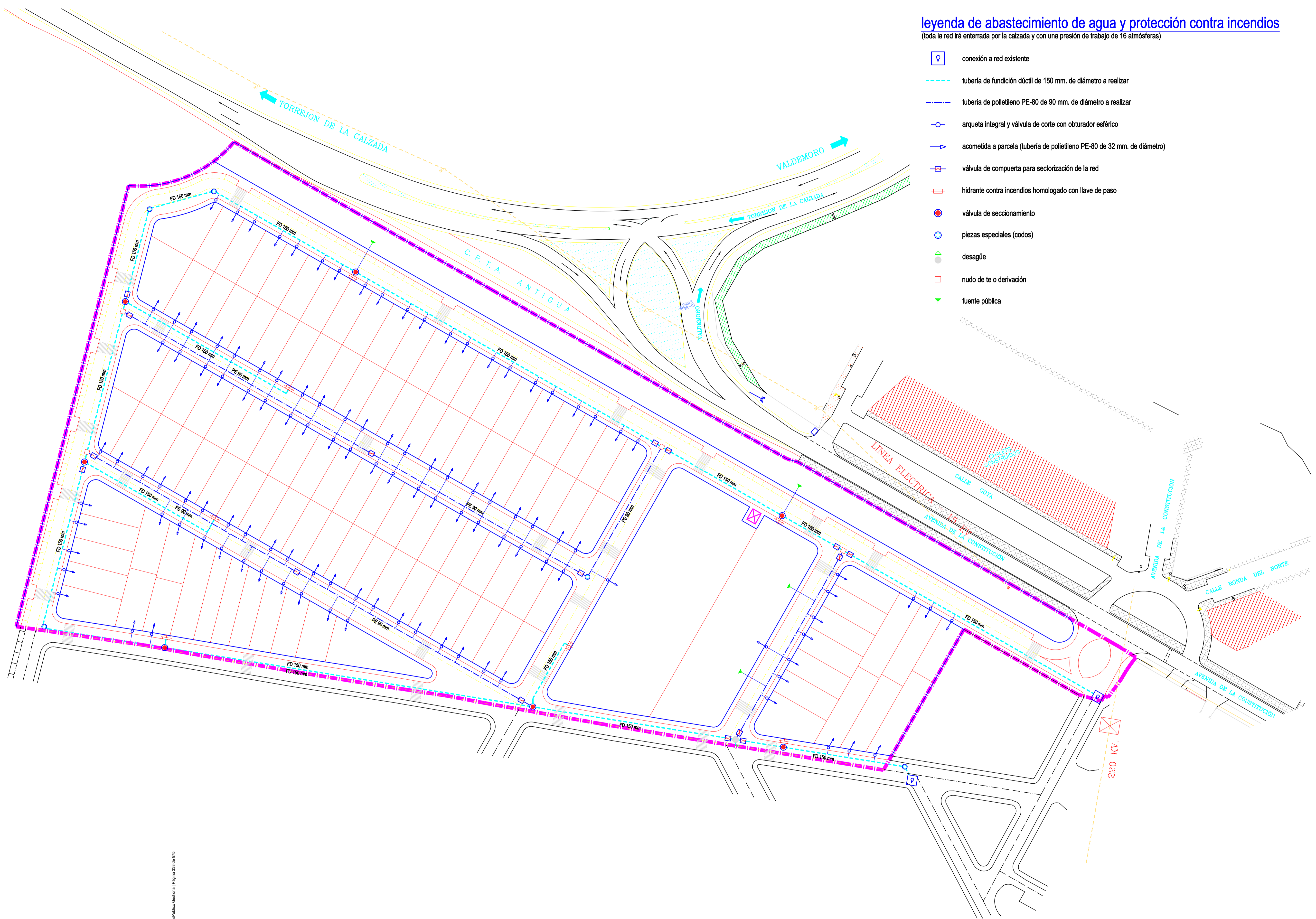
revisión realizada a raíz del informe de la consejería de medio ambiente, vivienda y agricultura - versión mayo 2.025

 Inmaculada Polo Velázquez Arquitecta	propiedad	forma	escala
	ayuntamiento de torrejón de velasco		1:750
 Carlos Sotomayor Muñoz Ingeniero de Obras, Civil y Urban	plano	numero	
	perfiles longitudinales saneamiento pluviales (II)	<b>10.2</b>	
sector s-6 del p.g.o.u. en 28.990 torrejón de velasco   madrid			fecha febrero 2.019

# leyenda de abastecimiento de agua y protección contra incendios

(toda la red irá enterrada por la calzada y con una presión de trabajo de 16 atmósferas)

-  conexión a red existente
-  tubería de fundición dúctil de 150 mm. de diámetro a realizar
-  tubería de polietileno PE-80 de 90 mm. de diámetro a realizar
-  arqueta integral y válvula de corte con obturador estérico
-  acometida a parcela (tubería de polietileno PE-80 de 32 mm. de diámetro)
-  válvula de compuerta para sectorización de la red
-  hidrante contra incendios homologado con llave de paso
-  válvula de seccionamiento
-  piezas especiales (codos)
-  desagüe
-  nudo de te o derivación
-  fuente pública





red de abastecimiento y pci






escala 1:750

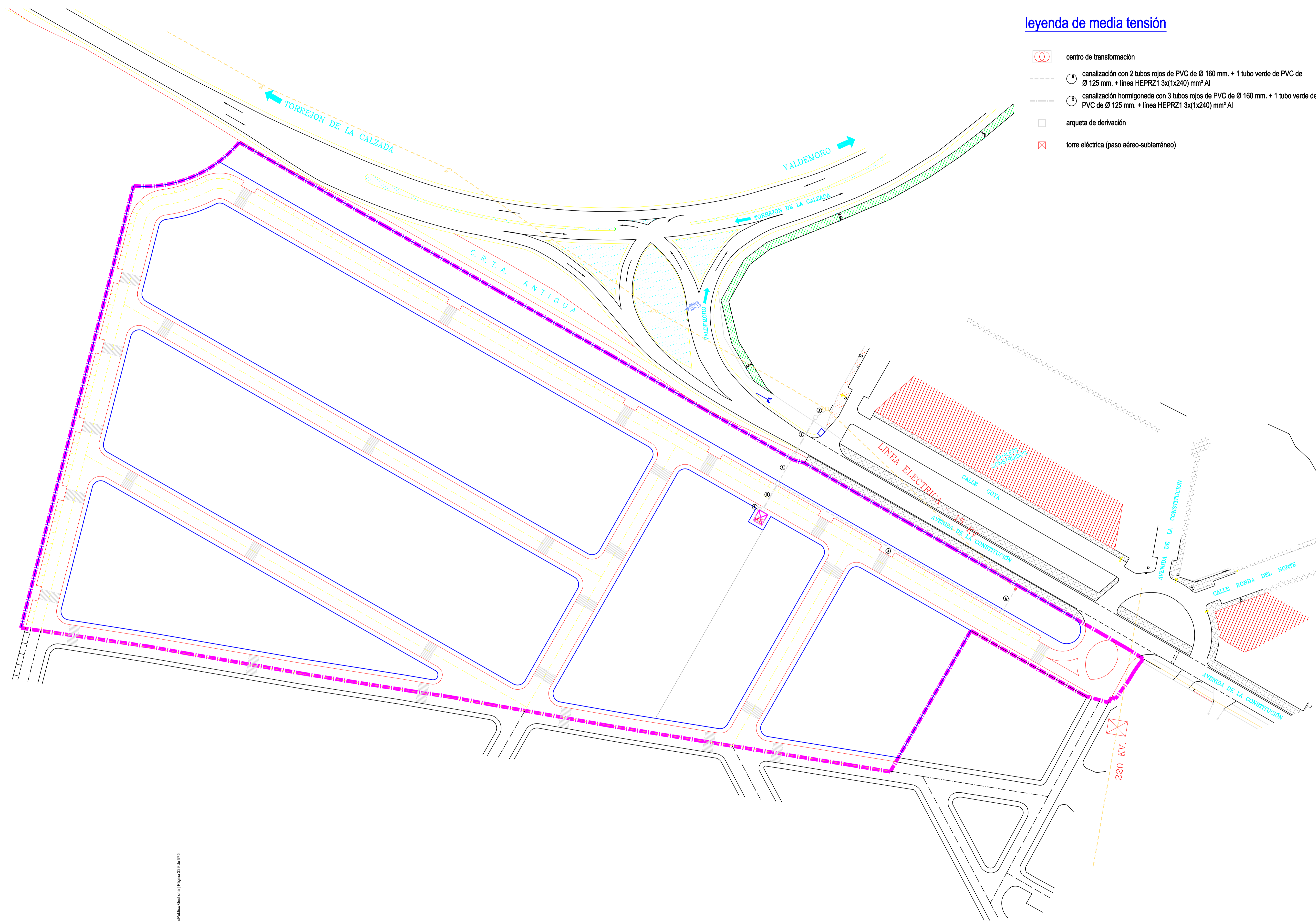
C.A. Velázquez, S.L. INGENIEROS DE ARQUITECTURA  
 Ubicación: Calle de Velázquez, 100, 28014 Madrid  
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma es.pañ. Gaceta de España | Página 128 de 975

revisión realizada a raíz del informe de la consejería de medio ambiente, vivienda y agricultura - versión mayo 2.025

 Inmaculada Polo Velázquez Arquitecta	modificación puntual con ordenación pormenorizada del p.g.o.u. de torrejón de velasco en el ámbito del sector 6 anteproyecto de urbanización		
	propiedad	forma	escala
 Carlos Sotomayor Muñoz Ingeniero de Carreteras, Canales y Puertos	ayuntamiento de torrejón de velasco		1:750
	plano	numero	11
red de abastecimiento y pci	fecha	febrero 2.019	
sector s-6 del p.g.o.u. en 28.990 torrejón de velasco   madrid			

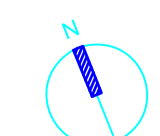
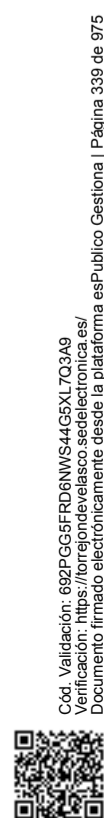
### leyenda de media tensión




-  centro de transformación
-  canalización con 2 tubos rojos de PVC de Ø 160 mm. + 1 tubo verde de PVC de Ø 125 mm. + línea HEPRZ1 3x(1x240) mm² Al
-  canalización homigonada con 3 tubos rojos de PVC de Ø 160 mm. + 1 tubo verde de PVC de Ø 125 mm. + línea HEPRZ1 3x(1x240) mm² Al
-  arqueta de derivación
-  torre eléctrica (paso aéreo-subterráneo)



red de media tensión

escala 1:750











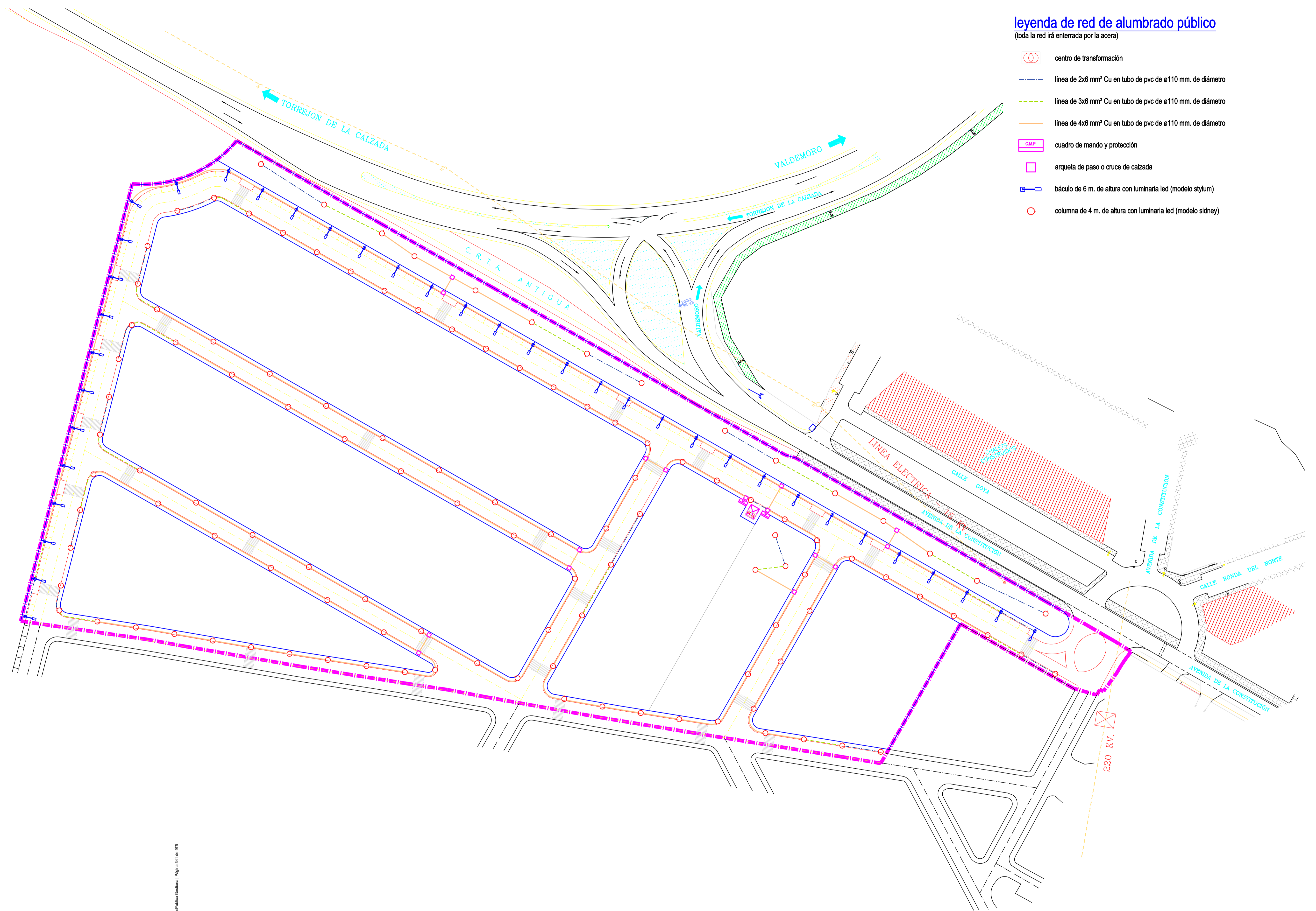
revisión realizada a raíz del informe de la consejería de medio ambiente, vivienda y agricultura - versión mayo 2.025			
		modificación puntual con ordenación pormenorizada del p.g.o.u. de torrejón de velasco en el ámbito del sector 6 anteproyecto de urbanización	
Inmaculada Polo Velázquez Arquitecta	propiedad ayuntamiento de torrejón de velasco	firma	escala 1:750
	plano red de media tensión	numero 12	fecha febrero 2.019
Carlos Sotomayor Muñoz Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos	sector s-6 del p.g.o.u. en 28.990 torrejón de velasco   madrid		



### leyenda de red de alumbrado público

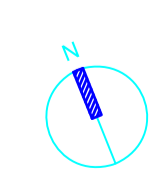
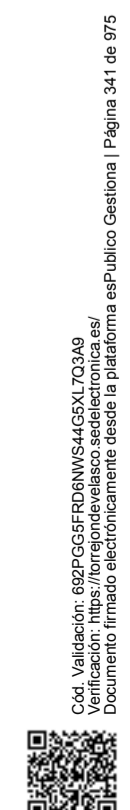
(toda la red irá enterrada por la acera)




-  centro de transformación
-  línea de 2x6 mm<sup>2</sup> Cu en tubo de pvc de ø110 mm. de diámetro
-  línea de 3x6 mm<sup>2</sup> Cu en tubo de pvc de ø110 mm. de diámetro
-  línea de 4x6 mm<sup>2</sup> Cu en tubo de pvc de ø110 mm. de diámetro
-  cuadro de mando y protección
-  arqueta de paso o cruce de calzada
-  báculo de 6 m. de altura con luminaria led (modelo stylum)
-  columna de 4 m. de altura con luminaria led (modelo sidney)



red de alumbrado público











escala 1:750

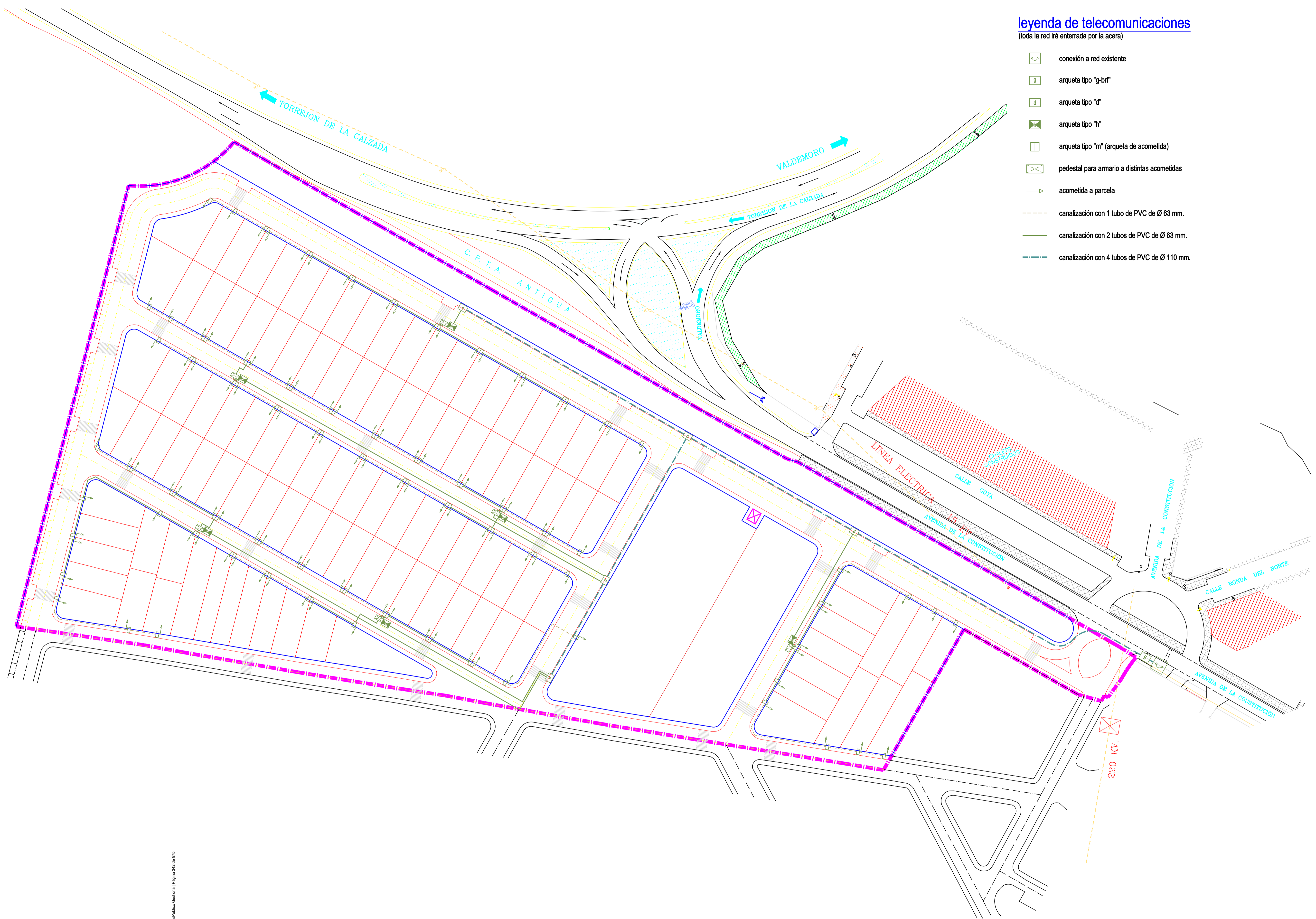


revisión realizada a raíz del informe de la consejería de medio ambiente, vivienda y agricultura - versión mayo 2.025			
		modificación puntual con ordenación pormenorizada del p.g.o.u. de torrejón de velasco en el ámbito del sector 6 anteproyecto de urbanización	
Inmaculada Polo Velázquez Arquitecta	propiedad ayuntamiento de torrejón de velasco	escala 1:750	plano red de alumbrado público
	Carlos Sotomayor Muñoz Ingeniero de Carreteras, Canales y Puertos	numero 14	fecha febrero 2.019
sector s-6 del p.g.o.u. en 28.990 torrejón de velasco   madrid			

### leyenda de telecomunicaciones

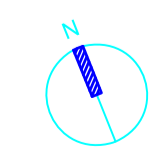
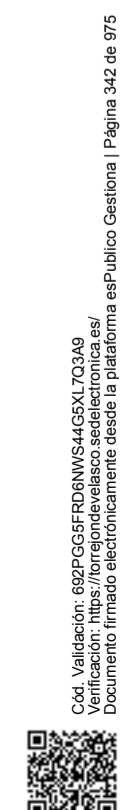
(toda la red irá enterrada por la acera)

-  conexión a red existente
-  arqueta tipo "g-br"
-  arqueta tipo "d"
-  arqueta tipo "h"
-  arqueta tipo "m" (arqueta de acometida)
-  pedestal para armario a distintas acometidas
-  acometida a parcela
-  canalización con 1 tubo de PVC de Ø 63 mm.
-  canalización con 2 tubos de PVC de Ø 63 mm.
-  canalización con 4 tubos de PVC de Ø 110 mm.






red de telecomunicaciones

escala 1:750








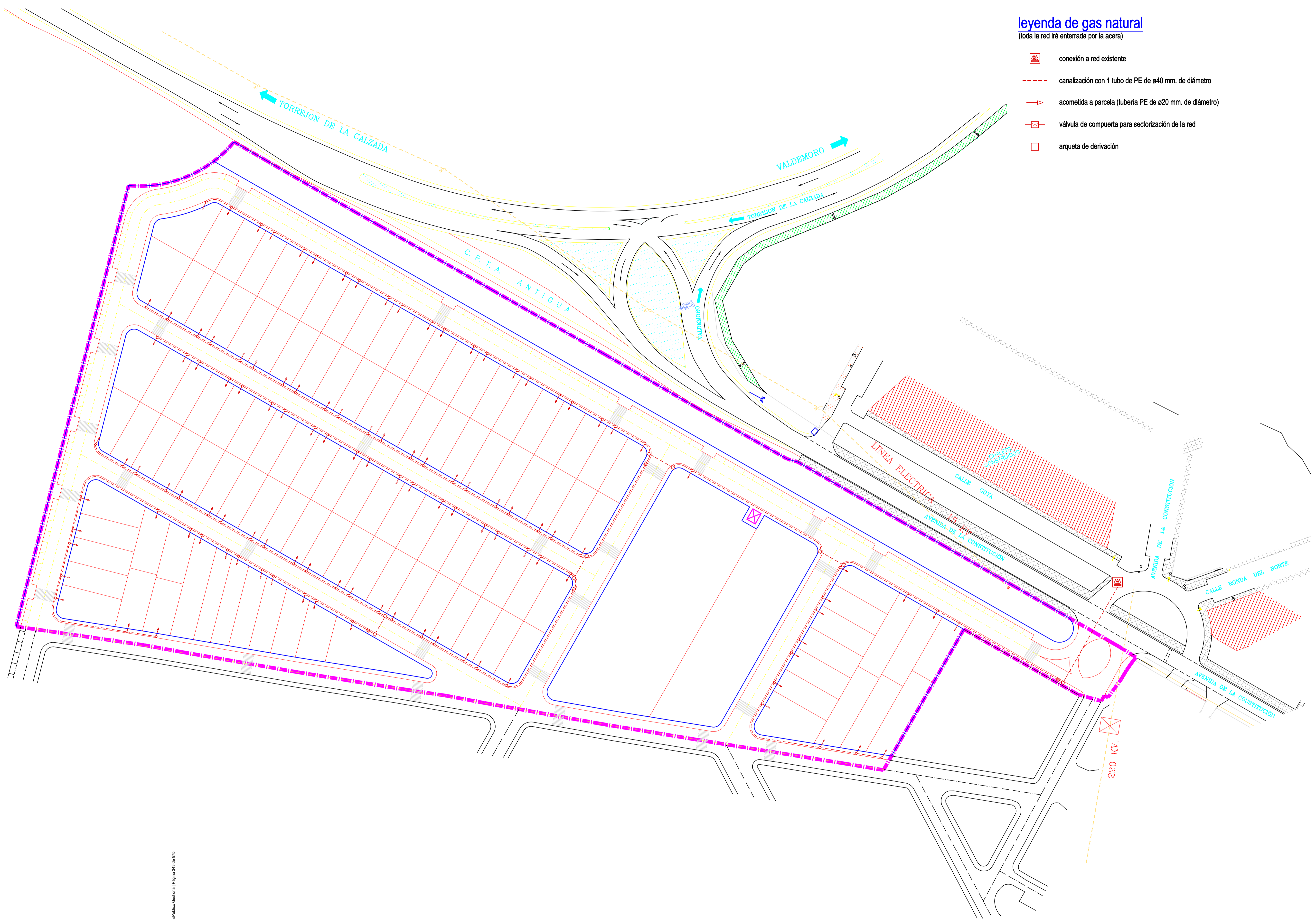
revisión realizada a raíz del informe de la consejería de medio ambiente, vivienda y agricultura - versión mayo 2.025

 Inmaculada Polo Velázquez Arquitecta	 ayuntamiento de torrejón de velasco	forma	escala
 Carlos Sotomayor Muñoz Ingeniero de Carreteras, Canales y Puertos	red de telecomunicaciones	numero	15
sector s-6 del p.g.o.u. en 28.990 torrejón de velasco   madrid		fecha	febrero 2.019

### leyenda de gas natural

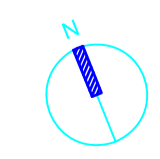
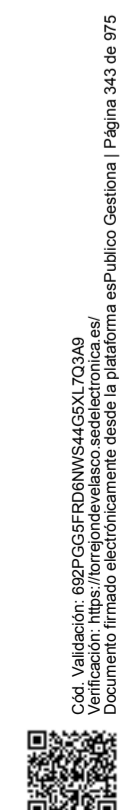
(toda la red irá enterrada por la acera)

-  conexión a red existente
-  canalización con 1 tubo de PE de ø40 mm. de diámetro
-  acometida a parcela (tubería PE de ø20 mm. de diámetro)
-  válvula de compuerta para sectorización de la red
-  arqueta de derivación






red de gas natural

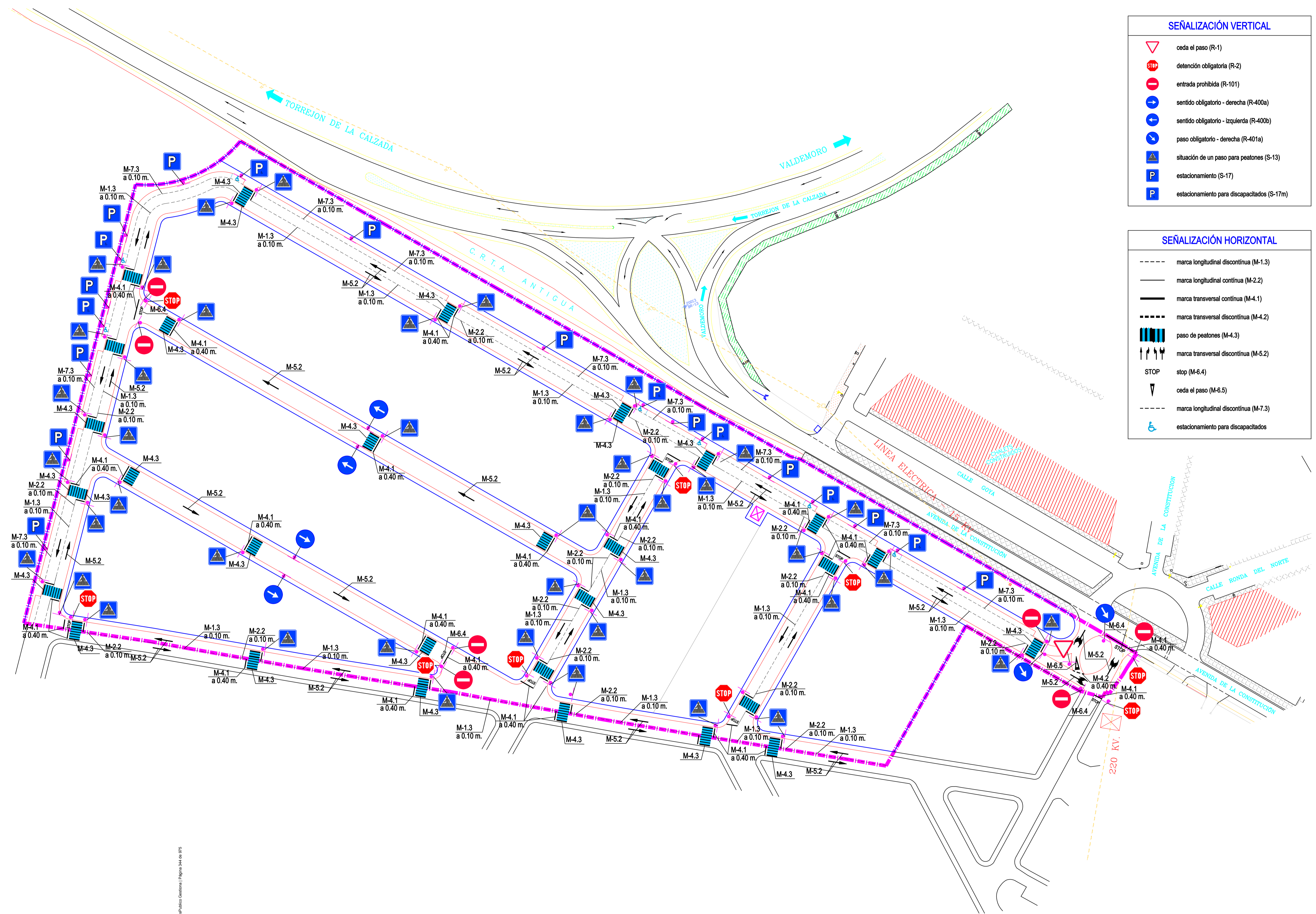
escala 1:750



revisión realizada a raíz del informe de la consejería de medio ambiente, vivienda y agricultura - versión mayo 2.025

 Inmaculada Polo Velázquez Arquitecta	 modificación puntual con ordenación pormenorizada del p.g.o.u. de torrejón de velasco en el ámbito del sector 6 anteproyecto de urbanización
	propiedad: ayuntamiento de torrejón de velasco firma:  escala: 1:750
plano: red de gas natural fecha: febrero 2.019	número: 16 sector s-6 del p.g.o.u. en 28.990 torrejón de velasco   madrid

Carlos Sotomayor Muñoz  
Agencia de Estudios, Consultas y Proyectos



**SEÑALIZACIÓN VERTICAL**

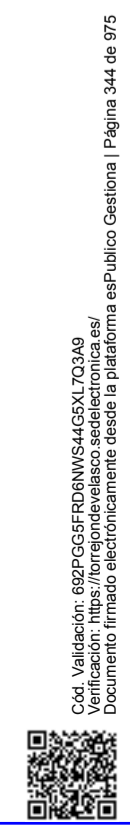
- ceda el paso (R-1)
- detención obligatoria (R-2)
- entrada prohibida (R-101)
- sentido obligatorio - derecha (R-400a)
- sentido obligatorio - izquierda (R-400b)
- paso obligatorio - derecha (R-401a)
- situación de un paso para peatones (S-13)
- estacionamiento (S-17)
- estacionamiento para discapacitados (S-17m)

**SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL**

- marca longitudinal discontinua (M-1.3)
- marca longitudinal continua (M-2.2)
- marca transversal continua (M-4.1)
- marca transversal discontinua (M-4.2)
- paso de peatones (M-4.3)
- marca transversal discontinua (M-5.2)
- stop (M-6.4)
- ceda el paso (M-6.5)
- marca longitudinal discontinua (M-7.3)
- estacionamiento para discapacitados

señalización y movilidad

escala 1:750
















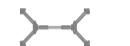



revisión realizada a raíz del informe de la consejería de medio ambiente, vivienda y agricultura - versión mayo 2.025

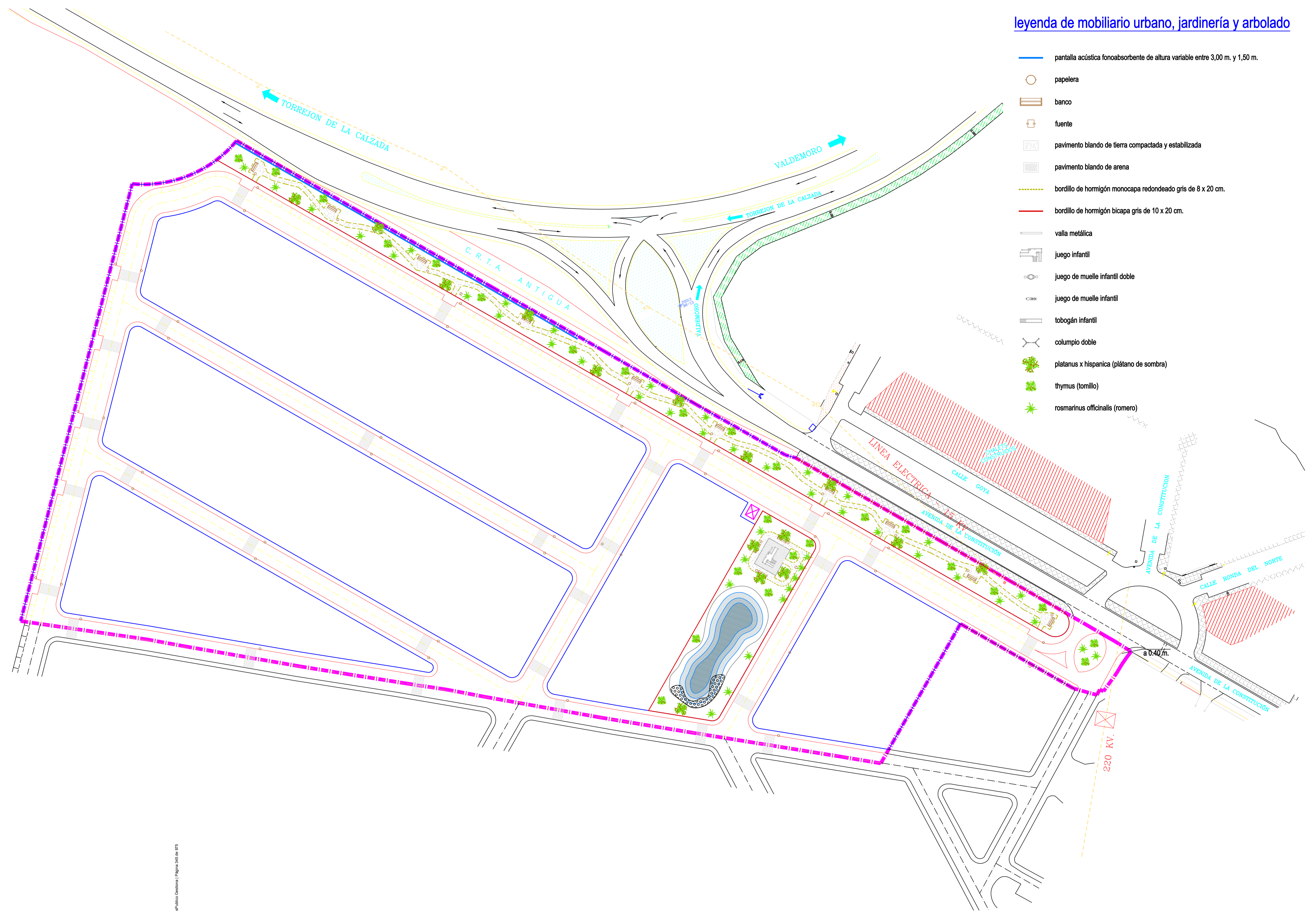
 Inmaculada Polo Velázquez Arquitecta	 ayuntamiento de torrejón de velasco	escala 1:750
	Carlos Sotomayor Muñoz <small>Agencia de Estudios, Gestión y Urbanismo</small>	número 17

modificación puntual con ordenación pormenorizada del p.g.o.u. de torrejón de velasco en el ámbito del sector 6 anteproyecto de urbanización

sector s-6 del p.g.o.u. en 28.990 torrejón de velasco | madrid

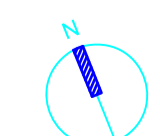
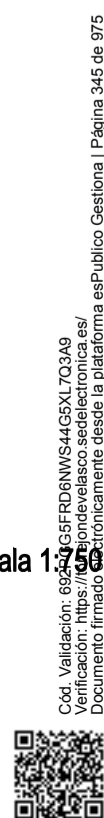
# leyenda de mobiliario urbano, jardinería y arbolado




-  pantalla acústica fonoabsorbente de altura variable entre 3,00 m. y 1,50 m.
-  papelera
-  banco
-  fuente
-  pavimento blando de tierra compactada y estabilizada
-  pavimento blando de arena
-  bordillo de hormigón monocapa redondeado gris de 8 x 20 cm.
-  bordillo de hormigón bicapa gris de 10 x 20 cm.
-  valla metálica
-  juego infantil
-  juego de muelle infantil doble
-  juego de muelle infantil
-  tobogán infantil
-  columpio doble
-  platanus x hispanica (plátano de sombra)
-  thymus (tomillo)
-  rosmarinus officinalis (romero)








mobiliario urbano, jardinería y arbolado

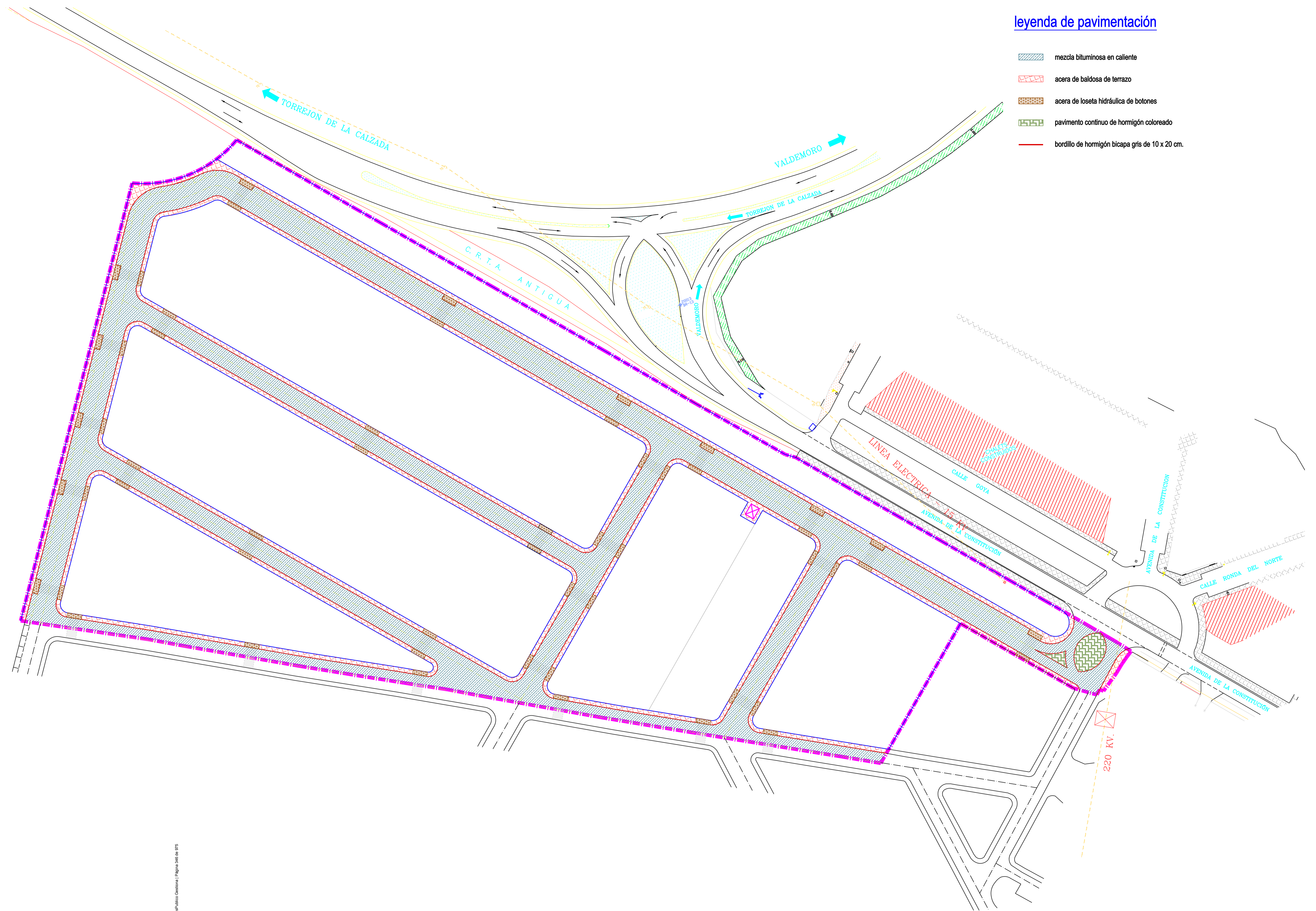
escala 1:200



revisión realizada a raíz del informe de la consejería de medio ambiente, vivienda y agricultura - versión mayo 2.025			
		modificación puntual con ordenación pormenorizada del p.g.o.u. de torrejón de velasco en el ámbito del sector 6 anteproyecto de urbanización	
Inmaculada Polo Velázquez Arquitecta	propiedad ayuntamiento de torrejón de velasco	firma	escala 1:750
	plano mobiliario urbano, jardinería y arbolado	numero 18	fecha febrero 2.019
Carlos Sotomayor Muñoz Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos	sector s-6 del p.g.o.u. en 28.990 torrejón de velasco   madrid		

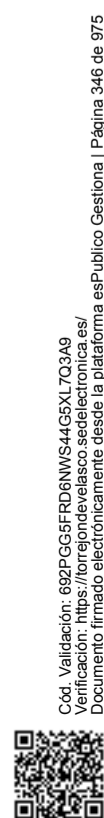
### leyenda de pavimentación




-  mezcla bituminosa en caliente
-  acera de baldosa de terrazo
-  acera de loseta hidráulica de botones
-  pavimento continuo de hormigón coloreado
-  bordillo de hormigón bicapa gris de 10 x 20 cm.



pavimentación

escala 1:750



revisión realizada a raíz del informe de la consejería de medio ambiente, vivienda y agricultura - versión mayo 2.025			
 <b>Inmaculada Polo Velázquez</b> <small>Arquitecta</small>	 <small>propiedad</small> ayuntamiento de torrejón de velasco	<small>firma</small> _____	<small>escala</small> 1:750
	 <b>Carlos Sotomayor Muñoz</b> <small>Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos</small>	<small>plano</small> pavimentación	<small>numero</small> <b>19</b>
modificación puntual con ordenación pormenorizada del p.g.o.u. de torrejón de velasco en el ámbito del sector 6 anteproyecto de urbanización			<small>sector</small> sector s-6 del p.g.o.u. en 28.990 torrejón de velasco   madrid

Inmaculada Polo Velázquez  
Arquitecto  
Carlos Sotomayor Muñoz  
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Ayuntamiento de Torrejón de Velasco  
Plaza de España, nº 1. Torrejón de Velasco - Madrid  
Teléfono: 918.16.15.27  
Fax: 918.16.15.50

### 3. Mediciones con Presupuesto



Página en blanco







Nº	Ud	Descripción	Medición		Precio	Importe		
1.7	M <sup>3</sup>	Desmante en tierra de la explanación con medios mecánicos, incluso transporte de los productos de la excavación a mejora de parcela hasta 3 km de distancia y parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de volumen realmente ejecutado. Conforme a ORDEN FOM/1382/2002-PG3.						
			Uds.	Vol.	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Vial a			1	1.918,210			1.918,210	
Vial b			1	717,840			717,840	
Vial c			1	320,750			320,750	
			1	78,340			78,340	
Vial d			1	90,850			90,850	
Vial e			1	2,710			2,710	
Vial f			1	3,590			3,590	
							3.132,290	3.132,290
					Total m <sup>3</sup> .....	3.132,290	2,16	6.765,75
					Total presupuesto parcial nº 1 Explanación :			37.409,97



Presupuesto parcial nº 2 Firmes

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
2.1	M³	Suelo estabilizado in situ tipo S-EST1 con cal hidratada a granel CL90-S, según PG-3 Orden FOM/2523/2014, con una dotación de cal > 2% de masa de suelo seco. Ejecutado mediante escarificado de capa superficial, extendido de lechada, mezclado, rasanteo y compactación con rodillo vibrante >15t, incluyendo la cal y preparación de la superficie de asiento, para un Proctor modificado del 95% e índice de plasticidad IP> 12.						
			Uds.	Vol.	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Vial a			1	2.105,440			2.105,440	
Vial b			1	898,640			898,640	
Vial c			1	1.066,680			1.066,680	
Vial d			1	1.692,340			1.692,340	
Vial e			1	818,170			818,170	
Vial f			1	763,410			763,410	
							7.344,680	7.344,680
					Total m³ .....	7.344,680	5,97	43.847,74
2.2	M³	Hormigón magro en base de firme, de consistencia seca, con 200 kg de cemento y granulometría gruesa, incluso ejecución y colocación de lámina de plástico en junta, puesto en obra, extendido, compactado, rasanteado y curado. Componentes de hormigón con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.						
			Uds.	Sup.	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Vial a			1	6.395,190		0,250	1.598,798	
Vial b			1	1.476,490		0,250	369,123	
Vial c			1	1.310,500		0,250	327,625	
Vial d			1	1.245,560		0,250	311,390	
Vial e			1	887,680		0,250	221,920	
Vial f			1	640,440		0,250	160,110	
Reposición acometidas								
Acometida Saneamiento			1	100,000	0,800	0,250	20,000	
Acometida Abastecimiento			1	70,000	0,600	0,250	10,500	
Acometida Media Tensión			1	18,000	0,800	0,250	3,600	
Acometida Telecomunicaciones			1	25,000	0,800	0,250	5,000	
Acometida Gas Natural			1	25,000	0,600	0,250	3,750	
							3.031,816	3.031,816
					Total m³ .....	3.031,816	37,38	113.329,28



Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
2.3	M <sup>2</sup>	Suministro y puesta en obra de mezcla bituminosa en caliente tipo AC-16 SURF 50/70 S en capa de rodadura de 5 cm de espesor, con áridos con desgaste de los ángeles <25, extendida y compactada, incluido riego asfáltico de adherencia con emulsión catiónica C60B3 ADH, filler de aportación y betún. Árido con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.						
			Uds.	Sup.	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Vial a			1	6.381,990			6.381,990	
Vial b			1	1.476,490			1.476,490	
Vial c			1	1.310,500			1.310,500	
Vial d			1	1.245,560			1.245,560	
Vial e			1	887,680			887,680	
Vial f			1	640,440			640,440	
Reposición acometidas								
		Acometida Saneamiento	1	100,000	0,800		80,000	
		Acometida Abastecimiento	1	70,000	0,600		42,000	
		Acometida Media Tensión	1	18,000	0,800		14,400	
		Acometida Telecomunicaciones	1	25,000	0,800		20,000	
		Acometida Gas Natural	1	25,000	0,600		15,000	
							12.114,060	12.114,060
Total m <sup>2</sup> .....						12.114,060	2,46	29.800,58
Total presupuesto parcial nº 2 Firmes :								186.977,60



Presupuesto parcial nº 3 Áreas Peatonales

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
3.1	M	Bordillo de hormigón bicapa A2, de 10 cm de base 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. Bordillo con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Vial a			1	676,980			676,980	
Isletas			1	46,464			46,464	
			1	35,694			35,694	
Manzana 1			1	256,370			256,370	
Manzana 2			1	540,010			540,010	
Manzana 3			1	521,870			521,870	
Manzana 4			1	405,820			405,820	
Manzana 5			1	342,480			342,480	
Zona Verde			1	227,863			227,863	
Manzana 6			1	533,857			533,857	
							3.587,408	3.587,408
					Total m .....	3.587,408	9,82	35.228,35
3.2	M²	Pavimento de baldosa de terrazo, acabado superficial en árido de granito, durogranito, de 40x40x5 cm, sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I, y 10 cm de espesor, sentada con mortero de cemento, i/p.p. de junta de dilatación, enlechado y limpieza. Baldosa y componentes del hormigón y mortero con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.						
			Uds.	Sup.	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Vial a			1	1.520,110			1.520,110	
Manzana 1			1	508,720			508,720	
Manzana 2			1	1.073,130			1.073,130	
Manzana 3			1	1.039,400			1.039,400	
Manzana 4			1	812,110			812,110	
Manzana 5			1	718,570			718,570	
Reposición acometidas								
Acometida Telecomunicaciones			1	10,000	0,800		8,000	
A deducir loseta botones								
Vial a			-11	13,200			-145,200	
Manzana 1			-5	12,000			-60,000	
Manzana 2			-7	12,000			-84,000	
Manzana 3			-8	12,000			-96,000	
Manzana 4			-5	12,000			-60,000	
Manzana 5			-10	12,000			-120,000	
							5.114,840	5.114,840
					Total m² .....	5.114,840	22,30	114.060,93



Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe		
3.3	M <sup>2</sup>	Pavimento de loseta hidráulica color de 20x20 cm, con resaltes cilíndricos tipo botón, sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I, sentada con mortero de cemento, i/p.p. de junta de dilatación, enlechado y limpieza. Loseta y componentes del hormigón y mortero con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
Vial a			12	13,200			158,400		
Manzana 1			5	12,000			60,000		
Manzana 2			9	12,000			108,000		
Manzana 3			10	12,000			120,000		
Manzana 4			7	12,000			84,000		
Manzana 5			10	12,000			120,000		
							650,400	650,400	
			Total m <sup>2</sup> .....:			650,400	23,15	15.056,76	
3.4	M <sup>2</sup>	Pavimento continuo de hormigón de 12 cm de espesor, coloreado en toda su masa (color a determinar por la D.F.) HM-20/B/20/I color, elaborado en central, con dosificación determinada y controlada, y resistencia 20 Mpa, tamaño máximo de árido 20 mm, con fibras de polipropileno incluidas, i/preparación de la base, extendido, regleado, aplicación de aditivos, curado, p.p. de juntas y aplicación de resina protectora (brillo o mate) una vez limpio el pavimento. Componentes del hormigón con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.							
			Uds.	Sup.	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
Vial a (isletas)			1	159,090			159,090		
			1	30,610			30,610		
							189,700	189,700	
			Total m <sup>2</sup> .....:			189,700	13,61	2.581,82	
3.5	M <sup>2</sup>	Suelo estabilizado in situ de 15 cm de espesor tipo S-EST1 con cal hidratada a granel CL90-S, según PG-3 Orden FOM/2523/2014, con una dotación de cal > 2% de masa de suelo seco (> 6kg/m <sup>2</sup> ). Ejecutado mediante escarificado de capa superficial, extendido de lechada, mezclado, rasanteo y compactación con rodillo vibrante >15t, incluyendo la cal y preparación de la superficie de asiento, para un Próctor modificado del 95% e índice de plasticidad IP > 12.							
			Uds.	Sup.	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
Pavimento terrazo			1	5.114,840			5.114,840		
Pavimento loseta			1	650,400			650,400		
Pavimento hormigón continuo			1	189,700			189,700		
							5.954,940	5.954,940	
			Total m <sup>2</sup> .....:			5.954,940	0,94	5.597,64	
Total presupuesto parcial nº 3 Áreas Peatonales :								172.525,50	



Presupuesto parcial nº 4 Saneamiento

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
4.1	M³	Excavación en zanja en tierra, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a lugar de empleo dentro de la obra hasta una distancia de 10 km y parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de volumen realmente ejecutado. Conforme a ORDEN FOM/1382/2002-PG3, CTE-DB-SE-C y NTE-ADZ.						
		<b>Fecales</b>	Uds.	Vol.	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	Vial a		1	446,750			446,750	
	Vial b		1	339,680			339,680	
	Vial c		1	320,420			320,420	
	Vial d		1	519,870			519,870	
	Vial e		1	126,860			126,860	
	Vial f		1	126,610			126,610	
	Acometidas domiciliarias		61	2,750			167,750	
			53	8,090			428,770	
							2.476,710	2.476,710
		<b>Pluviales</b>	Uds.	Vol.	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	Vial a		1	476,580			476,580	
	Vial b		1	210,400			210,400	
	Vial c		1	195,940			195,940	
	Vial d		1	409,910			409,910	
	Vial e		1	109,190			109,190	
	Vial f		1	139,220			139,220	
	Acometidas domiciliarias		111	5,210			578,310	
			5	6,490			32,450	
	Acometidas sumideros a		39	1,200			46,800	
							2.198,800	2.198,800
							4.675,510	4.675,510
			Total m³ .....:		4.675,510		3,81	17.813,69





Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe
Pluviales	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
Vial a	1	488,800			488,800		
Vial b	1	227,110			227,110		
Vial c	1	210,260			210,260		
Vial d	1	231,210			231,210		
Vial e	1	93,400			93,400		
Vial f	1	97,360			97,360		
					1.348,140	1.348,140	
					2.601,230	2.601,230	
			Total m .....:	2.601,230	35,44	92.187,59	
4.5	M	Tubo de saneamiento enterrado de polipropileno corrugado de doble pared y rigidez 8 kN/m <sup>2</sup> , con un diámetro de 500 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 lateralmente y superiormente hasta 10 cm por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas.					
Pluviales	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
Vial d	1	97,360			97,360		
					97,360	97,360	
			Total m .....:	97,360	50,31	4.898,18	
4.6	M <sup>3</sup>	Relleno localizado en zanjas con productos procedentes de préstamos, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm de espesor, con un grado de compactación superior al 95%. Incluida parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de volumen realmente ejecutado. Conforme a ORDEN FOM/1382/2002-PG3-Art.332.					
Fecales	Uds.	Vol.	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
Vial a	1	51,110			51,110		
Vial b	1	27,720			27,720		
Vial c	1	26,370			26,370		
Vial d	1	43,820			43,820		
Vial e	1	8,260			8,260		
Vial f	1	12,480			12,480		
Acometidas domiciliarias	61	0,430			26,230		
	53	0,730			38,690		
					234,680	234,680	



Nº	Ud	Descripción	Medición		Precio	Importe
			Uds.	Vol.		
<b>Pluviales</b>						
Vial a	1		68,380			68,380
Vial b	1		31,840			31,840
Vial c	1		28,480			28,480
Vial d	1		51,930			51,930
Vial e	1		14,400			14,400
Vial f	1		15,970			15,970
Acometidas domiciliarias	111		0,860			95,460
	5		1,050			5,250
Acometidas sumideros	39	a	0,250			9,750
						321,460
						556,140
						321,460
						556,140
						4.432,44
Total m³ .....: 556,140						7,97
4.7	M³	Relleno localizado en zanjas con productos procedentes de la excavación, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm de espesor, con un grado de compactación superior al 95%. Incluida parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de volumen realmente ejecutado. Conforme a ORDEN FOM/1382/2002-PG3-Art.332.				
<b>Fecales</b>						
Vial a	1		348,250			348,250
Vial b	1		286,260			286,260
Vial c	1		269,610			269,610
Vial d	1		435,420			435,420
Vial e	1		110,940			110,940
Vial f	1		102,560			102,560
Acometidas domiciliarias	61		2,120			129,320
	53		7,080			375,240
						2.057,600
						2.057,600



Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
			Uds.	Vol.	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Pluviales								
Vial a	1		341,460			341,460		
Vial b	1		147,380			147,380		
Vial c	1		141,050			141,050		
Vial d	1		295,770			295,770		
Vial e	1		78,750			78,750		
Vial f	1		104,140			104,140		
Acometidas domiciliarias	111		4,030			447,330		
	5		5,050			25,250		
Acometidas sumideros	a	39	0,850			33,150		
						1.614,280	1.614,280	
						3.671,880	3.671,880	
			Total m³ .....	3.671,880		2,80	10.281,26	
4.8	U	Pozo de registro prefabricado completo, de 100 cm de diámetro interior y de 2 m de altura útil interior, 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 patés y de cerco de tapa y medios auxiliares, sin incluir la excavación del pozo y su relleno perimetral posterior.						
Fecales			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Vial a			18				18,000	
Vial b			11				11,000	
Vial c			10				10,000	
Vial d			7				7,000	
Vial f			4				4,000	
							50,000	50,000
Pluviales			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Vial a			26				26,000	
Vial b			11				11,000	
Vial c			10				10,000	
Vial d			9				9,000	
Vial e			3				3,000	
Vial f			4				4,000	
							63,000	63,000
							113,000	113,000
			Total u .....	113,000			203,65	23.012,45



Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
4.9	U	Pozo de registro prefabricado completo, de 100 cm de diámetro interior y de 2,5 m de altura útil interior, 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.						
Fecales			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	Vial d		1				1,000	
	Vial e		1				1,000	
							2,000	2,000
			Total u .....:			2,000	231,19	462,38
4.10	U	Pozo de registro prefabricado completo, de 100 cm de diámetro interior y de 3,2 m de altura útil interior, 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.						
Fecales			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	Vial d		1				1,000	
							1,000	1,000
			Total u .....:			1,000	259,60	259,60
4.11	U	Sumidero para recogida de pluviales en calzada, de dimensiones interiores 50x40 cm y 50 cm de profundidad, realizado sobre solera de hormigón en masa H-100 kg/cm <sup>2</sup> Tmáx.20 de 10 cm de espesor, con paredes de fábrica de ladrillo perforado ordinario de 1/2 pie de espesor, sentados con mortero de cemento, enfoscada y bruñida interiormente con mortero CSIV-W2, i/rejilla de fundición de 50x40x5 cm, con marco de fundición, enrasada al pavimento. Incluso recibido a tubo de saneamiento. Incluso recibido de tubo de saneamiento. Según UNE-EN 998-1:2010 y UNE-EN 998-2:2004.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	Vial a		17				17,000	
	Vial b		5				5,000	
	Vial c		5				5,000	
	Vial d		7				7,000	
	Vial e		3				3,000	
	Vial f		2				2,000	
							39,000	39,000
			Total u .....:			39,000	159,76	6.230,64
Total presupuesto parcial nº 4 Saneamiento :								184.258,77



Presupuesto parcial nº 5 Abastecimiento de Agua

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
5.1	M³	Excavación en zanja en tierra, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a lugar de empleo dentro de la obra hasta una distancia de 10 km y parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de volumen realmente ejecutado. Conforme a ORDEN FOM/1382/2002-PG3, CTE-DB-SE-C y NTE-ADZ.						
PE80 PN10 D=90mm			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	Vial b		1	210,050	0,800	0,800	134,432	
	Vial c		1	207,870	0,800	0,800	133,037	
	Vial e		1	60,000	0,800	0,800	38,400	
	Vial f		1	87,160	0,800	0,800	55,782	
							361,651	361,651
FD D=150mm			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	Vial a		1	614,280	0,900	0,900	497,567	
	Vial b		1	38,870	0,900	0,900	31,485	
	Vial d		1	365,690	0,900	0,900	296,209	
							825,261	825,261
							1.186,912	1.186,912
			Total m³ .....			1.186,912	3,81	4.522,13
5.2	M³	Relleno localizado en zanjas con productos procedentes de préstamos, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm de espesor, con un grado de compactación superior al 95%. Incluida parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de volumen realmente ejecutado. Conforme a ORDEN FOM/1382/2002-PG3-Art.332.						
PE80 PN10 D=90mm			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	Vial b		0,1	210,050	0,800	0,800	13,443	
	Vial c		0,1	207,870	0,800	0,800	13,304	
	Vial e		0,1	60,000	0,800	0,800	3,840	
	Vial f		0,1	87,160	0,800	0,800	5,578	
							36,165	36,165
FD D=150mm			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	Vial a		0,1	614,280	0,900	0,900	49,757	
	Vial b		0,1	38,870	0,900	0,900	3,148	
	Vial d		0,1	365,690	0,900	0,900	29,621	
							82,526	82,526
							118,691	118,691
			Total m³ .....			118,691	7,97	945,97



Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
5.3	M <sup>3</sup>	Relleno localizado en zanjas con productos procedentes de la excavación, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm de espesor, con un grado de compactación superior al 95%. Incluida parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de volumen realmente ejecutado. Conforme a ORDEN FOM/1382/2002-PG3-Art.332.						
PE80 PN10 D=90mm		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
Vial b		0,8	210,050	0,800	0,800	107,546		
Vial c		0,8	207,870	0,800	0,800	106,429		
Vial e		0,8	60,000	0,800	0,800	30,720		
Vial f		0,8	87,160	0,800	0,800	44,626		
						289,321	289,321	
FD D=150mm		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
Vial a		0,8	614,280	0,900	0,900	398,053		
Vial b		0,8	38,870	0,900	0,900	25,188		
Vial d		0,8	365,690	0,900	0,900	236,967		
						660,208	660,208	
						949,529	949,529	
Total m <sup>3</sup> .....					949,529	2,80	2.658,68	
5.4	M	Tubería de polietileno alta densidad PE80, de 90 mm de diámetro nominal y una presión de trabajo de 10 kg/cm <sup>2</sup> , suministrada en barras, colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de elementos de unión y medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno posterior de la zanja, colocada s/NTE-IFA-13.						
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
Vial b		1	210,050			210,050		
Vial c		1	207,870			207,870		
Vial e		1	60,000			60,000		
Vial f		1	87,160			87,160		
						565,080	565,080	
Total m .....					565,080	10,74	6.068,96	
5.5	M	Tubería de fundición dúctil de DN 150 mm según une 545 colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de junta estándar colocada y medios auxiliares, sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja, colocada s/NTE-IFA-11.						
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
Vial a		1	614,280			614,280		
Vial b		1	38,870			38,870		
Vial d		1	365,690			365,690		
						1.018,840	1.018,840	
Total m .....					1.018,840	35,07	35.730,72	



Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
5.6	U	Acometida domiciliaria de agua potable realizada con tubería de polietileno de alta densidad PN16 de 32 mm de diámetro (1"), conectada a la red principal de abastecimiento, con collarín de toma de fundición salida 1" y racor rosca-macho de latón, formación de arqueta de fundición en acera y llave de corte de 1". Totalmente realizada. Acometida para una longitud máxima de 6 m. Medida la unidad terminada.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Vial a			29				29,000	
Vial b			41				41,000	
Vial c			30				30,000	
Vial d			5				5,000	
Vial e			1				1,000	
Vial f			8				8,000	
							114,000	114,000
			Total u .....:			114,000	457,03	52.101,42
5.7	U	Suministro e instalación de hidrante para incendios tipo acera con tapa, ambos de fundición, equipado con una toma D=100 mm, tapón y llave de cierre y regulación, sin conexión a la red de distribución con tubo de fundición D=100 mm. Con marcado CE y DdP según Reglamento (UE) 305/2011, UNE-EN 14384.2006.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Vial a			2				2,000	
Vial b			1				1,000	
Vial d			2				2,000	
							5,000	5,000
			Total u .....:			5,000	730,89	3.654,45
5.8	U	Ventosa trifuncional DN 150 mm de fundición, con conjunto tobera purgador 10 o 25 bares de presión, conexión a tubería de abastecimiento de agua con brida de 150 mm de diámetro, ventosa probada en fábrica y con ensayos conforme UNE EN 1074-4, i/accesorios, completamente instalada.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Vial a			1				1,000	
							1,000	1,000
			Total u .....:			1,000	1.252,13	1.252,13
5.9	U	Válvula de alivio rápido, de fundición, de 2" de diámetro interior, i/juntas y accesorios, completamente instalada.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Vial d			1				1,000	
							1,000	1,000
			Total u .....:			1,000	160,37	160,37
5.10	U	Válvula de compuerta de fundición PN 16 de 100 mm de diámetro interior, cierre elástico, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones y accesorios, sin incluir dado de anclaje, completamente instalada.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Vial b			3				3,000	
Vial c			3				3,000	
Vial f			2				2,000	
							8,000	8,000
			Total u .....:			8,000	214,23	1.713,84



Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
5.11	U	Dado de anclaje para llave de paso en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 80 y 90 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.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Vial b			3				3,000	
Vial c			3				3,000	
Vial f			2				2,000	
							8,000	8,000
			Total u .....:			8,000	51,64	413,12
5.12	U	Válvula de compuerta de fundición PN 16 de 150 mm de diámetro interior, cierre elástico, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones y accesorios, sin incluir dado de anclaje, completamente instalada.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Vial a			6				6,000	
Vial d			2				2,000	
							8,000	8,000
			Total u .....:			8,000	348,38	2.787,04
5.13	U	Dado de anclaje para llave de paso en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 150 y 160 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.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Vial a			6				6,000	
Vial d			2				2,000	
							8,000	8,000
			Total u .....:			8,000	119,04	952,32
5.14	U	Te de fundición con dos enchufes de 150 mm y brida de 60 mm de diámetro, colocado en tubería de fundición de abastecimiento de agua, i/juntas, sin incluir dado de anclaje, completamente instalado.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Vial a			6				6,000	
Vial b			1				1,000	
Vial d			3				3,000	
Vial e			1				1,000	
							11,000	11,000
			Total u .....:			11,000	121,88	1.340,68
5.15	U	Dado de anclaje para pieza en T en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 150 y 160 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	Parcial	Subtotal
Vial a			6				6,000	
Vial b			1				1,000	
Vial d			3				3,000	
Vial e			1				1,000	
							11,000	11,000
			Total u .....:			11,000	119,04	1.309,44



Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
5.16	U	Reducción de fundición con dos enchufes de 100 mm y 80 mm de diámetro, colocado en tubería de fundición de abastecimiento de agua, i/juntas, sin incluir dado de anclaje, completamente instalado.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Vial a			4				4,000	
Vial b			1				1,000	
Vial c			1				1,000	
Vial d			2				2,000	
							8,000	8,000
			Total u .....:			8,000	41,22	329,76
5.17	U	Codo de fundición embridado de 150 mm de diámetro, colocado en tubería de fundición de abastecimiento de agua, i/juntas, sin incluir dado de anclaje, completamente instalado.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Vial a			3				3,000	
							3,000	3,000
			Total u .....:			3,000	327,29	981,87
5.18	U	Dado de anclaje para codo de 90° en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 60 y 225 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	Parcial	Subtotal
Vial a			3				3,000	
							3,000	3,000
			Total u .....:			3,000	246,61	739,83
5.19	U	Arqueta para alojamiento de válvulas en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 60 y 250 mm, de 110x110x150 cm interior, construida con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, colocado sobre solera de hormigón en masa HM/20/P/20/I de 10 cm de espesor, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento, losa de hormigón 20 cm y tapa de fundición, terminada y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Vial a			9				9,000	
Vial b			3				3,000	
Vial c			3				3,000	
Vial d			2				2,000	
Vial e								
Vial f			2				2,000	
Ventosa			1				1,000	
Desagüe			1				1,000	
							21,000	21,000
			Total u .....:			21,000	475,68	9.989,28





Presupuesto parcial nº 6 Media Tensión

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
6.1	M	Red eléctrica de media tensión enterrada bajo acera, realizada con cables conductores de 3(1x240) Al. 12/20 kV, con aislamiento de dieléctrico seco, formados por: conductor de aluminio compacto de sección circular, pantalla sobre el conductor de mezcla semiconductor, aislamiento de etileno-propileno (EPR), pantalla sobre el aislamiento de mezcla semiconductor pelable no metálica asociada a una corona de alambre y contraespira de cobre y cubierta termoplástica a base de poliolefina, en instalación subterránea bajo acera, en zanja de 60 cm de ancho y 100 cm de profundidad, incluyendo excavación de zanja, asiento con 10 cm. de arena de río, montaje de cables conductores, relleno con una capa de 25 cm de arena de río, instalación de placa cubrecables para protección mecánica, relleno con tierra procedente de la excavación apisonada con medios manuales en tongadas de 10 cm, colocación de cinta de señalización, sin incluir la reposición de acera, incluso suministro y montaje de cables conductores, con parte proporcional de empalmes para cable, retirada y transporte a vertedero o planta de reciclaje de los productos sobrantes de la excavación y pruebas de rigidez dieléctrica, totalmente instalada, transporte, montaje y conexionado.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Conexión torreta Calle Goya			1	4,620			4,620	
Zona Verde			1	13,340			13,340	
Vial a			1	104,360			104,360	
Conexión torreta Zona Verde			1	10,270			10,270	
							132,590	132,590
			Total m .....:			132,590	37,66	4.993,34
6.2	M	Red eléctrica de media tensión entubada bajo calzada, realizada con cables conductores de 3(1x240) Al. 12/20 kV, con aislamiento de dieléctrico seco, formados por: conductor de aluminio compacto de sección circular, pantalla sobre el conductor de mezcla semiconductor, aislamiento de etileno-propileno (EPR), pantalla sobre el aislamiento de mezcla semiconductor pelable no metálica asociada a una corona de alambre y contraespira de cobre y cubierta termoplástica a base de poliolefina, en instalación subterránea bajo calzada, en zanja de 60 cm de ancho y 105 cm de profundidad, incluyendo excavación de zanja, asiento con 5 cm de hormigón HM-20 N/mm², montaje de tubos de material termoplástico de 160 mm de diámetro, relleno con una capa de hormigón HM-20 N/mm² hasta una altura de 10 cm por encima de los tubos envolviéndolos completamente, y relleno con hormigón HM-12,50/P/20, hasta la altura donde se inicia el firme y el pavimento; sin incluir la reposición de pavimento; incluso suministro y montaje de cables conductores, con parte proporcional de empalmes para cable, retirada y transporte a vertedero o planta de reciclaje de los productos sobrantes de la excavación y pruebas de rigidez dieléctrica, totalmente instalada, transporte, montaje y conexionado.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Avda. Constitución			1	17,630			17,630	
Vial a			2	13,000			26,000	
							43,630	43,630
			Total m .....:			43,630	55,60	2.425,83



Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
6.3	U	Arqueta para canalización eléctrica fabricada en polipropileno reforzado con o sin fondo, armada con perfiles ULF30603 y varillas roscadas de D 16mm, de medidas interiores 80x80x80 cm con tapa y marco de fundición incluidos, colocada sobre cama de arena de río de 10 cm de espesor y p.p. de medios auxiliares, incluso la excavación y el relleno perimetral exterior.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Conexión torreta Calle Goya	1				1,000	
		Vial a	4				4,000	
							5,000	5,000
			Total u .....:			5,000	132,97	664,85
6.4	U	Entronque para paso de red aérea a red subterránea en media tensión (21 kV), formado por: 1 juego de cortacircuitos fusible-seccionador de expulsión de intemperie para 17,5-24 kV, 1 juego de pararrayos (autoválvulas) de óxidos metálicos para 21 kV, para protección de sobretensiones de origen atmosférico, 3 terminales exteriores de intemperie para cable de 12/20 kV, tubo de acero galvanizado de 6" de diámetro, para protección mecánica de los cables, provisto de capuchón de protección en su parte superior; puesta a tierra de los pararrayos y de las pantallas de los cables. Totalmente instalado.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2				2,000	
							2,000	2,000
			Total u .....:			2,000	402,38	804,76
Total presupuesto parcial nº 6 Media Tensión :								8.888,78



Presupuesto parcial nº 7 Centros de Transformación

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe	
7.1	U	Edificio prefabricado para centro de transformación de instalación subterránea y maniobra interior, de dimensiones exteriores 7650x3000x2840 mm, preparado para montaje de 2 transformadores de hasta 630kVA de potencia unitaria. Formado por envolvente de hormigón armado monobloque (base y paredes) más cubierta amovible, impermeable y estanca. Tapa de acceso peatonal situada en la cubierta con delimitación mediante defensa de seguridad y escalera, tapa de acceso equipos, foso de recogida de dieléctrico líquido, con revestimiento resistente y estanco, protección cortafuegos con lecho de gujarros sobre el foso de recogida de dieléctrico. Ventilación natural clase 10, en horizontal con rejillas horizontales al nivel de cota cero, entrada y salida de cables de MT y BT a través de pasacables estancos, circuito de tierras interno con dos cajas de seccionamiento de tierra (protección y servicio). Incluso alumbrado normal y servicios auxiliares. Conforme UNE 62271-202 y R.D. 3275/1982. Totalmente montado, incluido la excavación, solera de hormigón armada HA-25 de 200 mm de espesor, lecho de arena de 50 mm de espesor y posterior relleno, sin incluir montaje eléctrico.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			1				1,000		
							1,000	1,000	
			Total u .....:				1,000	19.906,86	19.906,86
7.2	U	Transformador de media a baja tensión de 400 kVA de potencia, en baño de aceite, refrigeración natural, para interior, de las siguientes características: tensión primaria 15/20 kV, tensión secundaria 231/400 A, regulación +- 2,5% +- 5%; conexión DYn11; tensión de cortocircuito 4%. Según normas 20101 (CEI 76), CENELEC HD428, UNE 20138, UNESA 5201D. Equipado con termómetro de esfera de dos contactos y termostato, puentes de conexión entre módulo de protección y transformador realizado con cables de B.T. 12/20 kV unipolares de 1x50 mm² Al., terminales encausables en ambos extremos y rejilla de protección.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			2				2,000		
							2,000	2,000	
			Total u .....:				2,000	8.359,23	16.718,46
7.3	U	Módulo de protección de transformadores, para corte y aislamiento íntegro, con aparellaje en dieléctrico de gas SF6, de 480 mm de ancho, 1800 mm de alto y 850 mm de fondo, conteniendo en su interior debidamente montados y conexionados, los siguientes aparatos y materiales: un interruptor III, con posiciones Conexión - Seccionamiento - Puesta a tierra, (conectado, desconectado, y puesta a tierra), de 24 kV de tensión nominal, 400 A de intensidad nominal, capacidad de cierre sobre cortocircuito de 40 kA cresta, y capacidad de corte de 400 A y mando manual tipo B; tres portafusibles para cartuchos de 24 kV según DIN-43625; tres cartuchos fusibles de 24 kV según DIN-43625; un seccionador de puesta a tierra sobre los contactos inferiores de los fusibles, de 24 kV de tensión nominal; tres captosres captativos de presencia de tensión de 24 kV; embarrado para 400 A; pletina de cobre de 30x3 mm para puesta a tierra de la instalación. Accesorios y pequeño material. Instalado.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			1				1,000		
							1,000	1,000	
			Total u .....:				1,000	2.203,71	2.203,71



Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
7.4	U	Cuadro de salida de baja tensión, destinados a proteger la línea de salida desde el Centro de Transformación hasta el cuadro de control y potencia del abonado. Formado por envolvente de poliéster, de 440x332x200 mm, grado de protección IP66 - IK10. Interruptor automático tetrapolar regulable un 20% de 800 A, tensión nominal de 440 V, aislamiento con frecuencia industrial de 1 minuto a 50 Hz, pletina de conexión hasta 4 cables de 240 mm². Totalmente instalado y conexionado, conforme al REBT.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2				2,000	
							2,000	2,000
			Total u .....:			2,000	2.635,13	5.270,26
7.5	U	Celda compacta de 2 funciones de línea y 1 protección con ruptofusible, para corte y aislamiento integral SF6. Función de línea formada por interruptor seccionador de 3 posiciones (categoría E3), conexión - seccionamiento - doble puesta a tierra, de 24 kV de tensión nominal, 400 A de intensidad nominal, capacidad de cierre sobre cortocircuito 16kVA; con mando manual clase M1, indicador de presencia de tensión. Función de protección formada por interruptor seccionador de 3 posiciones (categoría E3), conexión - seccionamiento - doble puesta a tierra, de 24 kV de tensión nominal, 400 A de intensidad nominal, capacidad de cierre sobre cortocircuito 16kVA; con mando manual clase M1, indicador de presencia de tensión y fusibles limitadores. Totalmente instalada y conexionada.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
			Total u .....:			1,000	4.318,78	4.318,78
7.6	U	Módulo de protección con interruptor automático, con aparellaje en dieléctrico de gas SF6, de 480 mm de ancho, 1950 mm de alto y 850 mm de fondo, conteniendo en su interior debidamente montados y conexionados, los siguientes aparatos y materiales: un interruptor automático III en SF6, de 24 kV de tensión nominal, 400 A de intensidad nominal, y 12,5 kA de intensidad de cortocircuito, mando manual con bobina de disparo asociada al relé de protección, y contactos auxiliares; un seccionador III con posiciones Conexión - Seccionamiento - Puesta a tierra, (conectado, desconectado, y puesta a tierra), de 24 kV de tensión nominal, 400 A de intensidad nominal, capacidad de cierre sobre cortocircuito de 40 kA. cresta, y capacidad de corte de 400 A. de apertura y cierre rápido, y mando manual; un relé de protección de 3F+N autoalimentado; tres transformadores de intensidad toroidales para protección de fases y homopolar; tres captosres captativos de presencia de tensión de 24 kV; embarrado para 400 A; pletina de cobre de 30x3 mm para puesta a tierra de la instalación. Accesorios y pequeño material. Instalado.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
			Total u .....:			1,000	8.468,07	8.468,07
7.7	M	Canalización para red eléctrica en media tensión bajo acera o calzada prevista, compuesta por dos tubos corrugados rojo doble pared D=200, colocados en fondo de zanja de 70 cm de ancho y 120 cm de profundidad, incluyendo excavación de zanjas y relleno con productos de excavación seleccionados y compactados manualmente los 90 cm inferiores y mecánicamente el resto, incluso cintas de señalización, montaje de conductores 3(1x150) Al. 12/20 kV, parte proporcional de arquetas de registro y pruebas de rigidez dieléctrica, totalmente instalada, transporte, montaje y conexionado.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2	10,000			20,000	
							20,000	20,000
			Total m .....:			20,000	77,89	1.557,80



Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe	
7.8	M	Línea de enlace desde C.T. a C.G.B.T. formada por conductores de cobre 3(1x240)+1x120 mm <sup>2</sup> con aislamiento tipo RV-0,6/1 kV, canalizados bajo tubo corrugado rojo doble pared D=110 mm en montaje enterrado, con elementos de conexión, instalada, transporte, montaje y conexionado.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			2	5,000			10,000		
							10,000	10,000	
			Total m .....:				10,000	96,58	965,80
7.9	U	Armario gestor inteligente de distribución ekor.gid-ATG, según especificación Iberdrola, con unas dimensiones totales máximas de 945 / 400 / 200 mm (alto/ancho/fondo) e integrado en web STAR. La envolvente exterior de plástico libre de halógenos debe mantener una protección mecánica de grado IP32D según UNE 20324.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			1				1,000		
							1,000	1,000	
			Total u .....:				1,000	3.278,76	3.278,76
7.10	U	Instalación exterior de puesta a tierra de protección en el edificio de transformación, debidamente montada y conexionada, empleando conductor de cobre desnudo y tierra de servicio o neutro del transformador. Instalación exterior realizada con cobre aislado con el mismo tipo de materiales que las tierras de protección.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			1				1,000		
							1,000	1,000	
			Total u .....:				1,000	2.113,80	2.113,80
7.11	U	Instalación de puesta a tierra de protección en el edificio de transformación, con el conductor de cobre desnudo, grapado a la pared, y conectado a los equipos de MT y demás apartada de este edificio, así como una caja general de tierra de protección según las normas de la compañía suministradora e instalación de puesta a tierra de servicio en el edificio de transformación, con el conductor de cobre aislado, grapado a la pared, y conectado al neutro de BT, así como una caja general de tierra de servicio según las normas de la compañía suministradora.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			1				1,000		
							1,000	1,000	
			Total u .....:				1,000	1.212,72	1.212,72
Total presupuesto parcial nº 7 Centros de Transformación :								66.015,02	



Presupuesto parcial nº 8 Baja Tensión

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
8.1	U	Armario de distribución para 2 bases tripolares verticales (BTV), formado por los siguientes elementos: envolvente de poliéster reforzado con fibra de vidrio, abierto por la base para entrada de cables, placa transparente y precintable de policarbonato, 3 zócalos tripolares verticales, aisladores de resina epoxi, pletinas de cobre de 50x10 mm <sup>2</sup> y bornes bimetálicas de 240 mm <sup>2</sup> , instalada, transporte, montaje y conexionado.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Vial a			19				19,000	
Vial b			23				23,000	
Vial c			17				17,000	
Vial d			6				6,000	
Vial f			6				6,000	
							71,000	71,000
			Total u .....:			71,000	440,23	31.256,33
8.2	U	Armario de protección, medida y seccionamiento para intemperie, para 2 contadores trifásicos, según normas de la Cia. suministradora, formado por: módulo superior de medida y protección, en poliéster reforzado con fibra de vidrio, equipado con panel de poliéster troquelado para 2 contadores trifásicos y reloj, 2 bases cortacircuitos tipo neozed de 100 A, 2 bornes de neutro de 25 mm <sup>2</sup> , 2 bloques de bornes de 2,5 mm <sup>2</sup> y 2 bloques de bornes de 25 mm <sup>2</sup> para conexión de salida de abonado; un módulo inferior de seccionamiento en poliéster reforzado con fibra de vidrio, equipado con 3 bases cortacircuitos tamaño 1, con bornes bimetálicos de 150 mm <sup>2</sup> para entrada, neutro amovible tamaño 1 con bornes bimetálicos de 95 mm <sup>2</sup> para entrada, salida y derivación de línea, placa transparente precintable de policarbonato. Incluso cableado de todo el conjunto con conductor de cobre tipo H07Z-R, de secciones y colores normalizados, instalada, transporte, montaje y conexionado.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Vial a			19				19,000	
Vial b			23				23,000	
Vial c			17				17,000	
Vial d			6				6,000	
Vial f			6				6,000	
							71,000	71,000
			Total u .....:			71,000	170,61	12.113,31



Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
8.3	M	Línea de distribución en baja tensión, desde el centro de transformación de la Cía. hasta abonados, enterrada bajo acera, realizada con cables conductores de 3x150+1x95 mm <sup>2</sup> Al. RV 0,6/1 kV, formada por: conductor de aluminio con aislamiento en polietileno reticulado y cubierta de PVC, en instalación subterránea bajo acera, en zanja de dimensiones mínimas 45 cm de ancho y 70 cm de profundidad, incluyendo excavación de zanja, asiento con 10 cm. de arena de río, montaje de cables conductores, relleno con una capa de 15 cm de arena de río, instalación de placa cubrecables para protección mecánica, relleno con tierra procedente de la excavación de 25 cm de espesor, apisonada con medios manuales, colocación de cinta de señalización, sin reposición de acera; incluso suministro y montaje de cables conductores, con parte proporcional de empalmes para cable, retirada y transporte a vertedero o planta de reciclaje de los productos sobrantes de la excavación, y pruebas de rigidez dieléctrica, instalada, transporte, montaje y conexionado.						
C.T. 1			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Vial a			1	311,100			311,100	
Vial b			1	417,370			417,370	
Vial e			1	98,300			98,300	
							826,770	826,770
C.T. 2			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Vial a			1	164,650			164,650	
Vial c			1	355,150			355,150	
Vial d			1	133,040			133,040	
Vial e			1	220,400			220,400	
Vial f			1	164,020			164,020	
							1.037,260	1.037,260
							1.864,030	1.864,030
							16,85	31.408,91
					Total m .....	1.864,030		



Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
8.4	M	Línea de distribución en baja tensión, desde el centro de transformación de la Cía. hasta abonados, enterrada bajo calzada entubada, realizada con cables conductores de 3x150+1x95 mm² Al. RV 0,6/1 kV, formada por: conductor de aluminio con aislamiento en polietileno reticulado y cubierta de PVC, en instalación subterránea bajo calzada entubada, en zanja de dimensiones mínimas 45 cm de ancho y 85 cm de profundidad, incluyendo excavación de zanja, asiento con 5 cm de hormigón HM-25/P/20/I, montaje de tubos de material termoplástico de 110 mm de diámetro, relleno con una capa de hormigón HM-25/P/20/I hasta una altura de 10 cm por encima de los tubos envolviéndolos completamente, y relleno con hormigón HM-20/P/40/I hasta la altura donde se inicia el firme y el pavimento, sin reposición de pavimento; incluso suministro y montaje de cables conductores, con parte proporcional de empalmes para cable, retirada y transporte a vertedero o planta de reciclaje de los productos sobrantes de la excavación y pruebas de rigidez dieléctrica, instalada, transporte, montaje y conexionado.						
C.T. 1			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Vial a			1	31,110			31,110	
Vial b			1	9,680			9,680	
							40,790	40,790
C.T. 2			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Vial a			1	9,800			9,800	
Vial c			1	7,550			7,550	
Vial e			1	17,300			17,300	
							34,650	34,650
							75,440	75,440
					Total m .....	75,440	39,29	2.964,04
8.5	U	Arqueta para canalización eléctrica fabricada en polipropileno reforzado con o sin fondo, de medidas interiores 68x68x80 cm. con tapa y marco de fundición incluidos, colocada sobre cama de arena de río de 10 cm de espesor y p.p. de medios auxiliares, incluso la excavación y el relleno perimetral exterior.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Vial a			5				5,000	
Vial b			2				2,000	
Vial c			2				2,000	
Vial e			2				2,000	
							11,000	11,000
					Total u .....	11,000	70,98	780,78
Total presupuesto parcial nº 8 Baja Tensión :								78.523,37



Presupuesto parcial nº 9 Alumbrado Público

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe	
9.1	U	Cuadro de mando para alumbrado público, para 2 salidas, montado sobre armario de poliéster reforzado con fibra de vidrio, de dimensiones 1000x800x250 mm, con los elementos de protección y mando necesarios, como 1 interruptor automático general, 2 contactores, 1 interruptor automático para protección de cada circuito de salida, 1 interruptor diferencial por cada circuito de salida y 1 interruptor diferencial para protección del circuito de mando; incluso célula fotoeléctrica y reloj con interruptor horario, conexionado y cableado.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
Vial a			2				2,000		
							2,000	2,000	
			Total u .....:				2,000	278,81	557,62
9.2	M	Línea de alimentación para alumbrado público formada por conductores de cobre 4(1x6) mm <sup>2</sup> con aislamiento tipo RV-0,6/1 kV, incluso cable para red equipotencial tipo VV-750, canalizados bajo tubo de PVC de D=110 mm en montaje enterrado en zanja en cualquier tipo de terreno, de dimensiones 0,40 cm de ancho por 0,60 cm de profundidad, incluso excavación, relleno con materiales sobrantes, sin reposición de acera o calzada, retirada y transporte a vertedero o planta de reciclaje de los productos sobrantes de la excavación, instalada, transporte, montaje y conexionado.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
C.M.P. 1									
Vial a			1	241,240			241,240		
Vial b			1	382,240			382,240		
Vial c			1	360,300			360,300		
Vial d			1	146,900			146,900		
Vial e			1	113,070			113,070		
C.M.P. 2									
Vial a			1	654,240			654,240		
Vial d			1	80,440			80,440		
Vial e			1	40,740			40,740		
Vial f			1	165,640			165,640		
Espacios (Manzana 5)	Libres		1	52,030			52,030		
Espacios (Manzana 6)	Libres		1	132,850			132,850		
							2.369,690	2.369,690	
			Total m .....:				2.369,690	10,36	24.549,99



Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
9.3	M	Línea de alimentación para alumbrado público formada por conductores de cobre 3(1x6) mm <sup>2</sup> con aislamiento tipo RV-0,6/1 kV, incluso cable para red equipotencial tipo VV-750, canalizados bajo tubo de PVC de D=110 mm en montaje enterrado en zanja en cualquier tipo de terreno, de dimensiones 0,40 cm de ancho por 0,60 cm de profundidad, incluso excavación, relleno con materiales sobrantes, sin reposición de acera o calzada, retirada y transporte a vertedero o planta de reciclaje de los productos sobrantes de la excavación, instalada, transporte, montaje y conexionado.						
C.M.P. 1								
	Vial a		1	31,990			31,990	
	Vial b		1	50,530			50,530	
	Vial c		1	19,380			19,380	
	Vial d		1	16,390			16,390	
C.M.P. 2								
	Vial a		1	51,270			51,270	
	Vial d		1	16,000			16,000	
	Vial e		1	24,000			24,000	
Espacios (Manzana 5)	Libres		1	25,740			25,740	
Espacios (Manzana 6)	Libres		1	102,720			102,720	
							338,020	338,020
Total m .....:						338,020	10,32	3.488,37
9.4	M	Línea de alimentación para alumbrado público formada por conductores de cobre 2(1x6) mm <sup>2</sup> con aislamiento tipo RV-0,6/1 kV, incluso cable para red equipotencial tipo VV-750, canalizados bajo tubo de PVC de D=110 mm en montaje enterrado en zanja en cualquier tipo de terreno, de dimensiones 0,40 cm de ancho por 0,60 cm de profundidad, incluso excavación, relleno con materiales sobrantes, sin reposición de acera o calzada, retirada y transporte a vertedero o planta de reciclaje de los productos sobrantes de la excavación, instalada, transporte, montaje y conexionado.						
C.M.P. 1								
	Vial a		1	97,050			97,050	
C.M.P. 2								
	Vial a		1	56,870			56,870	
	Vial d		1	16,000			16,000	
	Vial e		1	24,000			24,000	
Espacios (Manzana 5)	Libres		1	26,160			26,160	
Espacios (Manzana 6)	Libres		1	111,820			111,820	
							331,900	331,900
Total m .....:						331,900	10,19	3.382,06





Presupuesto parcial nº 10 Iluminación

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
10.1	U	Báculo troncocónico de 7 m de altura y brazo de 1,5 m, modelo Stylum o equivalente, con puerta de registro enrasada, de chapa de acero galvanizado por inmersión en caliente, 60 mm de diámetro de acoplamiento de luminaria y 5º de inclinación, placa de acero con refuerzo anular y cartelas; grado de protección IP3X - IK10, según UNE-EN 40-5. Provisto de caja de conexión y protección, conductor interior para 0,6/1 kV, pica de tierra, arqueta de paso y derivación de 0,40x0,40x0,60 cm provista de cerco y tapa de hierro fundido, cimentación realizada con hormigón en masa HM-25/P/40/IIa. Instalado, incluyendo accesorios, placa y pernos, conexionado, y anclaje sobre cimentación; según UNE-EN 40-3-1:2013 y UNE-EN 40-3-2:2013.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Vial a			39				39,000	
							39,000	39,000
			Total u .....:			39,000	338,62	13.206,18
10.2	U	Luminaria LED de diseño sencillo, para colocar sobre poste de 60-76 mm de diámetro o lateral de 48 mm de diámetro de acoplamiento, carcasa de aluminio inyectado a alta presión en color gris, cierre de vidrio termoendurecido plano; grado de protección IP66 - IK08 / Clase II, según UNE-EN60598 y EN-50102; óptica media, equipado con módulo LED de 9000 lm y consumo de 27 W con Tª de color blanco de 3000 K, driver integrado; altura de montaje recomendada de 6-8 m, para alumbrado residencial. Con marcado CE según Reglamento (UE) 305/2011. Instalado, incluyendo replanteo, elementos de anclaje y conexionado.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Vial a			39				39,000	
							39,000	39,000
			Total u .....:			39,000	302,35	11.791,65
10.3	U	Columna tubular de 4 m de altura, modelo Sydney o equivalente, fuste de acero al carbono galvanizado por inmersión en caliente, 60 mm de diámetro de acoplamiento luminaria, y placa de acero con cartelas; grado de protección IP3X - IK10, según UNE-EN 40-5. Provista de caja de conexión y protección, conductor interior para 0,6/1 kV, pica de tierra, arqueta de paso y derivación de 0,40x0,40x0,60 cm provista de cerco y tapa de hierro fundido, cimentación realizada con hormigón en masa HM-25/P/40/IIa. Instalado, incluyendo accesorios, placa y pernos, conexionado, y anclaje sobre cimentación; según UNE-EN 40-3-1:2013 y UNE-EN 40-3-2:2013.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Vial a			33				33,000	
Vial b			17				17,000	
Vial c			16				16,000	
Vial d			20				20,000	
Vial e			7				7,000	
Vial f			5				5,000	
Espacios (Manzana 5)	Libres		8				8,000	
Espacios (Manzana 6)	Libres		15				15,000	
							121,000	121,000
			Total u .....:			121,000	269,19	32.571,99



Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
10.4	U	Luminaria LED de diseño moderno, para fijación vertical de 60-67 mm de diámetro de acoplamiento, base de fundición de aluminio; cono y parte superior de policarbonato, cierre de acrílico mate, grado de protección IP66 - IK08 / Clase II, según UNE-EN60598 y EN-50102; óptica residencial ancha, equipado con módulo LED de 1200 lm y consumo de 19 W con Tº de color blanco de 3000-4000 K, driver integrado; altura de montaje recomendada de 5 m, para alumbrado residencial. Con marcado CE según Reglamento (UE) 305/2011. Instalado, incluyendo replanteo, elementos de anclaje de acero inoxidable y conexionado.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	Vial a		33				33,000	
	Vial b		17				17,000	
	Vial c		16				16,000	
	Vial d		20				20,000	
	Vial e		7				7,000	
	Vial f		5				5,000	
	Espacios (Manzana 5)	Libres	8				8,000	
	Espacios (Manzana 6)	Libres	15				15,000	
							121,000	121,000
							Total u .....: 121,000	249,50
								30.189,50
							Total presupuesto parcial nº 10 Iluminación :	87.759,32



Presupuesto parcial nº 11 Telecomunicaciones

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
11.1	U	Suministro e instalación de armario de distribución para urbanizaciones, fijado a la plantilla del pedestal mediante tornillos.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Vial a			1				1,000	
Vial b			2				2,000	
Vial c			2				2,000	
Vial f			1				1,000	
							6,000	6,000
			Total u .....:			6,000	148,37	890,22
11.2	M	Canalización telefónica en zanja bajo acera, de 0,45x0,86 m para 4 conductos, en base 2, de PVC de 110 mm de diámetro, embebidos en prisma de hormigón HM-20 de central de 8 cm de recubrimiento superior e inferior y 10 cm lateralmente, incluso excavación de tierras a máquina en terrenos flojos, tubos, soportes distanciadores cada 70 cm, cuerda guía para cables, hormigón y relleno de la capa superior con tierras procedentes de la excavación, en tongadas <25 cm, compactada al 95% del P.N., ejecutado según pliego de prescripciones técnicas particulares de la obra. (Sin rotura, ni reposición de acera).						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Vial a			1	322,920			322,920	
Vial e			1	104,990			104,990	
							427,910	427,910
			Total m .....:			427,910	27,55	11.788,92
11.3	M	Canalización telefónica en zanja bajo calzada, de 0,45x1,01 m para 4 conductos, en base 2, de PVC de 110 mm de diámetro, embebidos en prisma de hormigón HM-20 de central de 8 cm de recubrimiento superior e inferior y 10 cm lateralmente, incluso excavación de tierras a máquina en terrenos flojos, tubos, soportes distanciadores cada 70 cm, cuerda guía para cables, hormigón y relleno de la capa superior con tierras procedentes de la excavación, en tongadas <25 cm, compactada al 95% del P.N., ejecutado según pliego de prescripciones técnicas particulares de la obra. (Sin rotura, ni reposición de pavimento).						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Vial a			1	23,000			23,000	
Vial e			1	13,000			13,000	
							36,000	36,000
			Total m .....:			36,000	30,18	1.086,48
11.4	M	Canalización telefónica en zanja bajo acera, de 0,30x0,64 m para 2 conductos, en base 2, de PVC de 63 mm de diámetro, embebidos en prisma de hormigón HM-20 de central de 6 cm de recubrimiento superior e inferior y 7,2 cm lateralmente, incluso excavación de tierras a máquina en terrenos flojos, tubos, soportes distanciadores cada 70 cm, cuerda guía para cables, hormigón y relleno de la capa superior con tierras procedentes de la excavación, en tongadas <25 cm, compactada al 95% del P.N., ejecutado según pliego de prescripciones técnicas particulares de la obra. (Sin rotura, ni reposición de acera).						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Vial a			1	139,450			139,450	
Vial b			1	274,040			274,040	
Vial c			1	354,700			354,700	
Vial f			1	99,950			99,950	
							868,140	868,140
			Total m .....:			868,140	13,45	11.676,48



Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
11.5	M	Canalización telefónica en zanja bajo calzada, de 0,30x0,79 m para 2 conductos, en base 2, de PVC de 63 mm de diámetro, embebidos en prisma de hormigón HM-20 de central de 6 cm de recubrimiento superior e inferior y 7,2 cm lateralmente, incluso excavación de tierras a máquina en terrenos flojos, tubos, soportes distanciadores cada 70 cm, cuerda guía para cables, hormigón y relleno de la capa superior con tierras procedentes de la excavación, en tongadas <25 cm, compactada al 95% del P.N., ejecutado según pliego de prescripciones técnicas particulares de la obra. (Sin rotura, ni reposición de pavimento).						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Vial a			1	8,000			8,000	
Vial b			1	10,000			10,000	
Vial c			1	10,000			10,000	
Vial f			1	13,000			13,000	
							41,000	41,000
			Total m .....			41,000	14,92	611,72
11.6	M	Canalización telefónica en zanja bajo acera, de 0,25x0,61 m para un conducto de PVC de 63 mm de diámetro, embebido en prisma de hormigón HM-20 de central de 6 cm de recubrimiento superior e inferior y 7 cm lateralmente, incluso excavación de tierras a máquina en terrenos flojos, tubo, cuerda guía para cables, hormigón y relleno de la capa superior con tierras procedentes de la excavación, en tongadas <25 cm, compactada al 95% del P.N., ejecutado según pliego de prescripciones técnicas particulares de la obra. (Sin rotura, ni reposición de acera).						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Vial a			1	113,100			113,100	
Vial b			1	286,630			286,630	
Vial c			1	141,190			141,190	
Vial d			1	100,940			100,940	
Vial f			1	13,370			13,370	
							655,230	655,230
			Total m .....			655,230	7,27	4.763,52
11.7	U	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.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Vial a			1				1,000	
Vial b			2				2,000	
Vial c			2				2,000	
Vial f			1				1,000	
							6,000	6,000
			Total u .....			6,000	176,05	1.056,30
11.8	U	Basamento para apoyo de armario de interconexión, formado por dado de hormigón HM-20 N/mm <sup>2</sup> de 86x44x73 cm empotrado 20 cm en el suelo, plantilla metálica galvanizada en L y ocho conductos de PVC de 63 mm de diámetro embebidos en el hormigón, incluso excavación y transporte de tierras y colocación de conductos.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Vial a			1				1,000	
							1,000	1,000
			Total u .....			1,000	234,94	234,94



Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
11.9	U	Cámara de registro prefabricada tipo G-BRF-C, de dimensiones exteriores 4,22x2,15x2,6 m, colocada a una profundidad de 3,20 m, formada por hormigón armado, con dos ventanas para entrada de conductos, tres regletas, dos ganchos de tiro y embocadura de 40 cm, incluso excavación de zanja en terreno flojo, 10 cm de hormigón de limpieza HM-20/P/40/I, embocadura de conductos, relleno lateralmente de tierras procedentes de la excavación y transporte de sobrantes a vertedero, ejecutada según pliego de prescripciones técnicas particulares de la obra.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Vial a			1				1,000	
							1,000	1,000
			Total u .....:			1,000	3.355,72	3.355,72
11.10	U	Arqueta tipo M prefabricada, de dimensiones exteriores 0,56x0,56x0,67 m, con ventanas para entrada de conductos, incluso excavación de zanja en terreno flojo, 10 cm de hormigón de limpieza HM-20 N/mm², embocadura de conductos, relleno de tierras lateralmente y transporte de sobrantes a vertedero, ejecutada según pliego de prescripciones técnicas particulares de la obra.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Vial a			19				19,000	
Vial b			23				23,000	
Vial c			17				17,000	
Vial d			5				5,000	
Vial e			1				1,000	
Vial f			5				5,000	
							70,000	70,000
			Total u .....:			70,000	109,34	7.653,80
11.11	U	Arqueta tipo HF-III prefabricada, de dimensiones exteriores 1,28x1,18x0,98 m, con ventanas para entrada de conductos, incluso excavación de zanja en terreno flojo, 10 cm de hormigón de limpieza HM-20 N/mm², embocadura de conductos relleno de tierras y transporte de sobrantes a vertedero, ejecutada según pliego de prescripciones técnicas particulares de la obra.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Vial a			1				1,000	
Vial b			2				2,000	
Vial c			2				2,000	
Vial f			1				1,000	
							6,000	6,000
			Total u .....:			6,000	303,67	1.822,02
11.12	U	Arqueta tipo DF-III prefabricada, de dimensiones exteriores 1,58x1,39x1,18 m, con ventanas para entrada de conductos, incluso excavación de zanja en terreno flojo, 10 cm de hormigón de limpieza HM-20 N/mm², embocadura de conductos relleno de tierras y transporte de sobrantes a vertedero, ejecutada según pliego de prescripciones técnicas particulares de la obra.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Vial a			3				3,000	
Vial e			2				2,000	
							5,000	5,000
			Total u .....:			5,000	457,96	2.289,80
Total presupuesto parcial nº 11 Telecomunicaciones :								47.229,92



Presupuesto parcial nº 12 Gas Natural

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
12.1	U	Acometida para gas en polietileno de D=32 mm, SDR 11, para redes de distribución hasta 1,5 m de longitud desde la red a la válvula de acometida, sin incluir la conexión al armario. Incluso p.p. de excavación, relleno de zanja para tubo con cama de arena de río, cinta de balizamiento amarilla de 150 mm de anchura y relleno de protección de hormigón en masa HM-25. Totalmente terminada, incluso pruebas de presión y emisión de certificados.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Vial a			31				31,000	
Vial b			41				41,000	
Vial c			29				29,000	
Vial d			5				5,000	
Vial f			7				7,000	
							113,000	113,000
			Total u .....:			113,000	63,25	7.147,25
12.2	M	Tubería enterrada, en polietileno (PE) de D=40 mm SDR 11, para redes de distribución de gas. Incluso p.p. de excavación, relleno de zanja para tubo con cama de arena de río, cinta de balizamiento amarilla de 150 mm de anchura y relleno de protección de hormigón en masa HM-20. Totalmente terminada, incluso pruebas de presión.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Vial a			1	467,930			467,930	
Vial b			1	400,840			400,840	
Vial c			1	308,390			308,390	
Vial d			1	100,540			100,540	
Vial e			1	110,370			110,370	
Vial f			1	81,350			81,350	
							1.469,420	1.469,420
			Total m .....:			1.469,420	20,11	29.550,04
12.3	M	Tubería enterrada, en polietileno (PE) de D=90 mm SDR 11, para redes de distribución de gas. Incluso p.p. de excavación, relleno de zanja para tubo con cama de arena de río, cinta de balizamiento amarilla de 150 mm de anchura y relleno de protección de hormigón en masa HM-20. Totalmente terminada, incluso pruebas de presión.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Vial a			1	44,740			44,740	
							44,740	44,740
			Total m .....:			44,740	20,46	915,38
12.4	U	Instalación de válvula de línea de D=2" con un venteo, fabricada en polietileno, para redes de gas. Totalmente instalada; i/p.p. de accesorios de conexión con la tubería y arqueta de registro.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Vial a			4				4,000	
Vial b			2				2,000	
Vial c			2				2,000	
							8,000	8,000
			Total u .....:			8,000	143,67	1.149,36
Total presupuesto parcial nº 12 Gas Natural :								38.762,03



Presupuesto parcial nº 13 Señalización

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe
<i>13.1.- Señalización Horizontal</i>							
13.1.1	M	Marca vial reflexiva continua blanca/amarilla, de 10 cm de ancho, ejecutada con pintura acrílica en base acuosa con una dotación de 720 gr/m <sup>2</sup> y aplicación de microesferas de vidrio con una dotación de 480 gr/m <sup>2</sup> , excepto premarcaje.					
M-2.2			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial Subtotal
Vial a			1	100,980			100,980
Vial d			1	42,130			42,130
Vial e			1	28,000			28,000
Vial f			1	15,030			15,030
						186,140	186,140
Total m .....:						186,140	0,16 29,78
13.1.2	M	Marca vial reflexiva discontinua blanca/amarilla, de 10 cm de ancho, ejecutada con pintura acrílica en base acuosa con una dotación de 720 gr/m <sup>2</sup> y aplicación de microesferas de vidrio con una dotación de 480 gr/m <sup>2</sup> , realmente pintado, excepto premarcaje.					
M-1.3			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial Subtotal
Vial a			1	448,220			448,220
Vial d			1	267,140			267,140
Vial e			1	66,780			66,780
Vial f			1	59,320			59,320
						841,460	841,460
M-7.3			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial Subtotal
Vial a			1	534,820			534,820
						534,820	534,820
						1.376,280	1.376,280
Total m .....:						1.376,280	0,16 220,20









Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe
13.2.3	U	Señal cuadrada de lado 90 cm, reflexiva nivel II (H.I.) y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada.					
S-13 (Paso Peatones)	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
Vial a	24				24,000		
Vial b	3				3,000		
Vial c	3				3,000		
Vial d	6				6,000		
Vial e	8				8,000		
Vial f	4				4,000		
					48,000		48,000
S-17 (Estacionamiento)	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
Vial a	12				12,000		
					12,000		12,000
S-17m (Estacionamiento Discapacitados)	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
Vial a	7				7,000		
					7,000		7,000
					67,000		67,000
				Total u .....:	67,000	112,42	7.532,14
13.2.4	U	Señal octogonal de doble apotema 90 cm, reflexiva nivel II (H.I.) y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada.					
R-2 (STOP)	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
Vial a	2				2,000		
Vial b	1				1,000		
Vial c	1				1,000		
Vial d	1				1,000		
Vial e	2				2,000		
Vial f	2				2,000		
					9,000		9,000
				Total u .....:	9,000	109,17	982,53
				Total subcapítulo 13.2.- Señalización Vertical:			10.079,66
				Total presupuesto parcial nº 13 Señalización :			16.956,04



Presupuesto parcial nº 14 Mobiliario Urbano

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
14.1	U	Suministro y colocación de bolardo de hormigón de forma esférica de 0,26 m de diámetro, con unión empotrada en el suelo, incluido remates de pavimento y limpieza, terminado.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Vial a			108				108,000	
Manzana 1			51				51,000	
Manzana 2			108				108,000	
Manzana 3			104				104,000	
Manzana 4			81				81,000	
Manzana 5			69				69,000	
							521,000	521,000
			Total u .....:			521,000	53,94	28.102,74
14.2	U	Suministro y colocación de banco de 1,60 m de longitud con estructura y brazos de fundición dúctil de diseño funcional moderno, carentes de adornos, con asiento de 2 tablonos y respaldo de 2 tablonos, ambos de madera tratada con protector fungicida, insecticida e hidrófugo.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Zona Verde - Manzana 5			9				9,000	
Zona Verde - Manzana 6			10				10,000	
							19,000	19,000
			Total u .....:			19,000	204,87	3.892,53
14.3	U	Suministro y colocación de papelera de forma circular, con cubeta basculante de malla de acero inoxidable troquelada, esmaltada al horno, soportada por 2 postes verticales, de 60 l de capacidad, fijada al suelo con tornillería inoxidable, instalada.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Vial a			20				20,000	
Vial b			6				6,000	
Vial c			6				6,000	
Vial d			4				4,000	
Vial e			2				2,000	
Vial f			2				2,000	
Zona Verde - Manzana 5			6				6,000	
Zona Verde - Manzana 6			10				10,000	
							56,000	56,000
			Total u .....:			56,000	100,12	5.606,72



Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
14.4	M	Valla metálica para zonas infantiles, formada por módulos de 2,00x1,10 m (largo x alto) de estructura de acero, formada por postes verticales redondos de tubo 100.2 mm, 2 largueros horizontales de tubo redondo 60.2 mm y lamas intermedias en tubo rectangular 100x20.1.5 mm (9 piezas por módulo de 2000 mm). Acabado en pintura epoxi lacada al horno, en color verde (RAL 6009 o similar) en postes y largueros, y lamas en colores rojo (RAL 3020 o similar), azul (RAL 5010 o similar) y amarillo (RAL 1003 o similar). Los colores se pueden personalizar. Piezas unidas sin soldaduras exteriores y fijadas al suelo mediante placas de anclaje con tornillería. Totalmente instalada; i/p.p. de ajustes, cortes, replanteo, aplomado y fijaciones.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Zona Verde - Manzana 5			1	88,000			88,000	
							88,000	88,000
			Total m .....			88,000	44,03	3.874,64
14.5	U	Suministro y colocación de pórtico de entrada a áreas infantiles, de 1,80 m de anchura, formado por cuatro postes de sección cuadrada de 2,30 m de altura, y tablón transversal indicador junto con tabloncillos informativos en postes verticales, todo ello pintado, incluida cimentación en pozos de 0,50 m de profundidad, drenaje de piedras en el fondo y rellenos con material granular retacado.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Zona Verde - Manzana 5			2				2,000	
							2,000	2,000
			Total u .....			2,000	249,86	499,72
14.6	U	Fuente de fundición modelo Madrid, i/construcción de pileta de recogida de agua de 1,30x1,30 m, construida sobre solera de hormigón HM-20/P/40/I, recercada de bordillo de cemento, enfoscada y bruñida interiormente con mortero CSIV-W2, conexionado y desagüe a red de saneamiento existente, terminada. Según UNE-EN 998-1:2010 y UNE-EN 998-2:2012.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Zona Verde - Manzana 5			2				2,000	
Zona Verde - Manzana 6			2				2,000	
							4,000	4,000
			Total u .....			4,000	436,66	1.746,64
14.7	U	Suministro e instalación de juego infantil, formado por dos torres con puente y tobogán, realizado con estructura de madera tratada en autoclave, paneles HPL y fibra de vidrio, de medidas totales 7,60x1,00x2,50 m, anclado al terreno según instrucciones del fabricante.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Zona Verde - Manzana 5			1				1,000	
							1,000	1,000
			Total u .....			1,000	3.139,46	3.139,46
14.8	U	Suministro e instalación de juego infantil, balancín de 2 plazas enfrentadas, con 2 muelles, fabricado en tablero laminado a alta presión de 15 mm. Espacio requerido: 6,04x3,25 m. Altura 0,80 m. Incluido anclaje al terreno según indicaciones del fabricante.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Zona Verde - Manzana 5			1				1,000	
							1,000	1,000
			Total u .....			1,000	505,80	505,80



Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
14.9	U	Suministro e instalación de juego infantil, balancín de una plaza, con un muelle, fabricado en tablero laminado a alta presión de 15 mm. Espacio requerido: 3,34x2,75 m. Altura 0,89 m. Incluido anclaje al terreno según indicaciones del fabricante.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Zona Verde - Manzana 5	1				1,000	
							1,000	1,000
					Total u .....:	1,000	226,78	226,78
14.10	U	Suministro e instalación de juego infantil para niños mayores de 5 años, columpio de 2 asientos de caucho, de 3,49x2,68 m de ocupación en planta, fabricado en madera laminada tratada en autoclave y tubo de acero pintado al horno, incluido anclaje al terreno según indicaciones del fabricante.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Zona Verde - Manzana 5	1				1,000	
							1,000	1,000
					Total u .....:	1,000	450,47	450,47
14.11	U	Suministro e instalación de juego infantil, tobogán grande de panel de polietileno, de 3,35 m de largo y 2,02 m de alto, incluido anclaje al terreno según indicaciones del fabricante.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Zona Verde - Manzana 5	1				1,000	
							1,000	1,000
					Total u .....:	1,000	729,28	729,28
							Total presupuesto parcial nº 14 Mobiliario Urbano :	48.774,78



Presupuesto parcial nº 15 Jardinería

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
15.1	M²	Desbroce y limpieza del terreno con medios mecánicos, incluso carga de residuos, sin transporte.						
			Uds.	Sup.	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Zona Verde - Manzana 5	1	1.289,753			1.289,753	
		Zona Verde - Manzana 6	1	3.264,109			3.264,109	
							4.553,862	4.553,862
					Total m² .....	4.553,862	0,67	3.051,09
15.2	M²	Laboreo mecánico de terreno de consistencia media, comprendiendo dos pases cruzados de subsolador a 30 cm de profundidad y dos pases, también cruzados, de arado de discos o vertedera a 20 cm de profundidad, incluso remate manual de bordes y zonas especiales.						
			Uds.	Sup.	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Zona Verde - Manzana 5	1	1.289,753			1.289,753	
		Zona Verde - Manzana 6	1	3.264,109			3.264,109	
							4.553,862	4.553,862
					Total m² .....	4.553,862	0,93	4.235,09
15.3	U	Platanus acerifolia (Plátano) de 16 a 18 cm de perímetro de tronco, suministrado en a raíz desnuda y plantación en hoyo de 1,00x1,00x1,00 m, incluso apertura del mismo con los medios indicados, abonado, formación de alcorque y primer riego.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Zona Verde - Manzana 5	9				9,000	
		Zona Verde - Manzana 6	10				10,000	
							19,000	19,000
					Total u .....	19,000	42,12	800,28
15.4	U	Thymus vulgaris (Tomillo) de 20 a 40 cm de altura, suministrado en contenedor y plantación en hoyo de 0,40x0,40x0,40 m, incluso apertura del mismo a mano, abonado, formación de alcorque y primer riego.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Zona Verde - Manzana 5	12				12,000	
		Zona Verde - Manzana 6	17				17,000	
							29,000	29,000
					Total u .....	29,000	3,89	112,81
15.5	U	Rosmarinus officinalis (Romero) de 15 a 30 cm de altura, suministrado en contenedor y plantación en hoyo de 0,40x0,40x0,40 m, incluso apertura del mismo a mano, abonado, formación de alcorque y primer riego.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Zona Verde - Manzana 5	20				20,000	
		Zona Verde - Manzana 6	30				30,000	
							50,000	50,000
					Total u .....	50,000	2,19	109,50



Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe	
15.6	M <sup>2</sup>	Pavimento terrizo peatonal de 15 cm de espesor, con arena granítica seleccionada de machaqueo, color, sobre firme terrizo existente no considerado en el presente precio, i/rasanteo previo, extendido, perfilado de bordes, humectación, apisonado y limpieza, terminado.							
			Uds.	Sup.	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
		Zona Verde - Manzana 5	1	575,914			575,914		
		Zona Verde - Manzana 6	1	1.047,929			1.047,929		
							1.623,843	1.623,843	
					Total m <sup>2</sup> .....	1.623,843	3,77	6.121,89	
15.7	M <sup>2</sup>	Suministro y colocación de geotextil tejido para drenaje, fabricado en PP, con una densidad de 160 g/m2, tratado para resistir las radiaciones UV y resistente al envejecimiento, agua de mar, ácidos y álcalis, colocado con un solape del 10% en suelo previamente acondicionado, sin incluir este ni el tapado.							
			Uds.	Sup.	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
		Zona Verde - Manzana 5	1	575,914			575,914		
		Zona Verde - Manzana 6	1	1.047,929			1.047,929		
							1.623,843	1.623,843	
					Total m <sup>2</sup> .....	1.623,843	2,43	3.945,94	
15.8	M <sup>2</sup>	Pavimento terrizo peatonal de 10 cm de espesor, con arena caliza seleccionada de machaqueo, color, sobre firme terrizo existente no considerado en el presente precio, i/rasanteo previo, extendido, perfilado de bordes, humectación, apisonado y limpieza, terminado.							
			Uds.	Sup.	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
		Zona Juegos - Manzana 5	2	174,197			348,394		
							348,394	348,394	
					Total m <sup>2</sup> .....	348,394	2,80	975,50	
15.9	M	Bordillo de hormigón monocapa, de color gris y cara superior redondeada, de 8 cm de base 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. Bordillo con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
		Zona Verde - Manzana 5	1	263,115			263,115		
		Zona Verde - Manzana 6	1	865,382			865,382		
							1.128,497	1.128,497	
					Total m .....	1.128,497	8,62	9.727,64	
		Total presupuesto parcial nº 15 Jardinería :						29.079,74	



Presupuesto parcial nº 16 Acciones Medioambientales

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
16.1	M <sup>2</sup>	Pantalla acústica ACH de 100 mm de espesor, fonoabsorbente, certificada como A4-B3, según las normas EN-1793-1 y EN-1793-2, respectivamente. Admite sobrecarga de hasta 320 kg/m <sup>2</sup> . Marcado CE s/Norma UNE-EN 14388. Colocada sobre perfiles HEB, incluso p.p. de cimentación realizada con hormigón HA-25/P/40/Ila, accesorios y remates. Totalmente instalada.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	162,000		2,250	364,500	
							364,500	364,500
					Total m <sup>2</sup> .....	364,500	65,01	23.696,15
		Total presupuesto parcial nº 16 Acciones Medioambientales :						23.696,15



Presupuesto parcial nº 17 Control de Calidad y Ensayos

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe				
17.1	U	Ensayo para determinar las propiedades generales de los áridos conforme a UNE-EN 932-1:1997, el contenido de agua por secado en estufa conforme a UNE-EN 1097-5:2009, las propiedades geométricas de los áridos conforme a UNE-EN 932-1:1997, Ila granulometría de las partículas por tamizado conforme a UNE-EN 933-1:2012, el equivalente de arena conforme a UNE-EN 933-8:2012, la evaluación de los finos con el ensayo de azul de metileno conforme a UNE-EN 933-9:2010, la evaluación de los finos por tamizado en corriente de aire conforme a UNE-EN 933-10, la resistencia al desgaste por medio de la máquina de Los Ángeles conforme a UNE-EN 1097-2/2010, la densidad de partículas y la absorción de agua conforme a UNE-EN 1097-6:2014, la limpieza superficial del árido grueso conforme a UNE-EN 13043:2003, el índice de lajas y de agujas conforme a UNE-EN 933-3:2012, la determinación del número de caras de fractura en el machaqueo conforme a UNE-EN 933-5, la adhesividad a los áridos de los ligantes bituminosos en presencia de agua conforme a NLT-166, la densidad aparente del polvo mineral en tolueno conforme a NLT-176, la adhesividad mediante la placa Vialit conforme a NLT-313, la adhesividad a los áridos finos de los ligantes bituminosos conforme a NLT-355, la determinación del coeficiente de pulimento acelerado conforme a UNE-EN 1097- 8:2010, las propiedades químicas de los áridos conforme a UNE-EN 1744-1:2010+A1:2013, la determinación aproximada de la materia orgánica conforme a UNE-EN 1744-1:2010+A1:2013, la estabilidad de áridos y rocas frente al agua conforme a NLT- 255, la determinación de terrones de arcilla conforme a UNE 7133, y la determinación del óxido de calcio y magnesio conforme a UNE-EN 459-2:2011, la determinación en húmedo de la finura del molido conforme a UNE-EN 459-2:2011, realizando la toma de muestras conforme a NLT-148/91.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
		Vial a	1				1,000		
		Viales b y c	1				1,000		
		Viales d, e y f	1				1,000		
							3,000	3,000	
						Total u .....:	3,000	1.797,23	5.391,69
17.2	U	Ensayo para mezclas bituminosas en caliente mediante medición de temperatura conforme a UNE-EN 12697-13:2001 y PG3/2008, pérdida de partículas de una probeta conforme a UNE-EN 12697-17:2006 y PG3/2008, determinación de la resistencia a tracción indirecta conforme a UNE-EN 12697-23:2004 y PG3/2008, toma de muestras conforme a UNE-EN 12697-27:2001 y PG3/2008, preparación de muestras conforme a UNE-EN 12697-28:2001 y PG3/2008, determinación de la sensibilidad al agua conforme a UNE-EN 12697-12:2009 y PG3/2008, preparación de probetas mediante compactación por impactos conforme a UNE-EN 12697-30:2013 y PG3/2008, preparación de probetas mediante compactación vibratoria conforme a UNE-EN 12697-32:2003 y PG3/2008, contenido de ligante soluble conforme a UNE-EN 12697-1 y PG3/2008, determinación de la granulometría de las partículas conforme a UNE-EN 12697-2:2015 y PG3/2008, determinación de la densidad máxima conforme a UNE-EN 12697-5:2010 y PG3/2008, determinación de la densidad aparente por el método hidrostático conforme a UNE-EN 12697-6:2012 y PG3/2008, determinación de huecos conforme a UNE-EN 12697-8:2003 y PG3/2008, ensayo de rodadura conforme a UNE-EN 12697-22:2008 y PG3/2008, resistencia a la deformación plástica empleando el aparato Marshall conforme a NLT 159 y PG3/2008, elaboración de probetas con compactador de placa conforme a UNE-EN 12697-33:2006 y PG3/2008, resistencia a la fatiga conforme a UNE-EN 12697-24:2013 y PG3/2008, contenido de ligante por ignición conforme a UNE-EN 12697-39:2013, envuelta y resistencia al desplazamiento por el agua conforme a NLT-196, consistencia con el cono conforme a NLT-317, y abrasión por vía húmeda conforme a NLT-320.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
		Vial a	1				1,000		
		Viales b y c	1				1,000		
		Viales d, e y f	1				1,000		
							3,000	3,000	
						Total u .....:	3,000	1.899,05	5.697,15



Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
17.3	U	Ensayo para determinar la conformidad de las pinturas utilizadas en la señalización de carreteras.						
		Vial a	1				1,000	
		Viales b y c	1				1,000	
		Viales d, e y f	1				1,000	
							3,000	3,000
		Total u .....:	3,000				1.975,03	5.925,09
17.4	U	Ensayos para clasificación, s/Instrucción 6.1 y 2-I.C. MOPT, de la categoría de una explanada, mediante ensayo para determinar el índice CBR s/UNE 103502:1995 y ensayo Próctor Modificado s/UNE 103501:1994.						
		Vial a	1				1,000	
		Viales b y c	1				1,000	
		Viales d, e y f	1				1,000	
							3,000	3,000
		Total u .....:	3,000				192,65	577,95
17.5	U	Ensayo de placa de carga para clasificación de la categoría de explanadas, s/NLT 357.						
		Vial a	1				1,000	
		Viales b y c	1				1,000	
		Viales d, e y f	1				1,000	
							3,000	3,000
		Total u .....:	3,000				42,41	127,23
17.6	U	Prueba para comprobación de la resistencia a la presión interior y la estanqueidad de tramos montados de la red de abastecimiento de agua.						
		Vial a	1				1,000	
		Viales b y c	1				1,000	
		Viales d, e y f	1				1,000	
							3,000	3,000
		Total u .....:	3,000				1.197,76	3.593,28
17.7	U	Realización de prueba para comprobar el funcionamiento de la red de saneamiento mediante descarga de agua en el último pozo aguas arriba y comprobación visual en los pozos sucesivos aguas abajo, s/UNE-EN 1610:1998.						
		Vial a	1				1,000	
		Viales b y c	1				1,000	
		Viales d, e y f	1				1,000	
							3,000	3,000
		Total u .....:	3,000				479,20	1.437,60
Total presupuesto parcial nº 17 Control de Calidad y Ensayos :								22.749,99



Presupuesto parcial nº 18 Gestión de Residuos

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
<i>18.1.- Residuos de Construcción y Demolición: Nivel I</i>								
18.1.1	M³	Depósito en vertedero autorizado de Tierras y pétreos de la excavación						
			Uds.	Vol.	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	760,000			760,000	
							760,000	760,000
					Total m³ .....	760,000	2,59	1.968,40
18.1.2	M³	Carga con medios mecánicos y transporte de tierras de excavación (considerando el esponjamiento del terreno establecido en proyecto o cualquier otro definido por la DF) hasta una instalación autorizada de gestión de residuos distante unos 15 Km, mediante camiones de 12 t., incluyendo los tiempos de espera para las operaciones de carga/descarga de los mismos.						
			Uds.	Vol.	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	760,000			760,000	
							760,000	760,000
					Total m³ .....	760,000	3,98	3.024,80
					<i>Total subcapítulo 18.1.- Residuos de Construcción y Demolición: Nivel I:</i>			4.993,20
<i>18.2.- Residuos de Construcción y Demolición Nivel II: Residuos de naturaleza no pétreo</i>								
18.2.1	M³	Depósito en centro de reciclaje, de residuos de Mezclas bituminosas, alquitrán de hulla y otros productos alquitranados.						
			Uds.	Vol.	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	23,520			23,520	
							23,520	23,520
					Total m³ .....	23,520	10,32	242,73
18.2.2	M³	Depósito en centro de reciclaje, de residuos de Maderas no especiales						
			Uds.	Vol.	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	40,770			40,770	
							40,770	40,770
					Total m³ .....	40,770	3,38	137,80
18.2.3	M³	Depósito en centro de reciclaje, de residuos de Metales mezclados inertes						
			Uds.	Vol.	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	10,190			10,190	
							10,190	10,190
					Total m³ .....	10,190	2,71	27,61
18.2.4	M³	Depósito en centro de reciclaje, de residuos de Papel y cartón no especiales						
			Uds.	Vol.	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	2,030			2,030	
							2,030	2,030
					Total m³ .....	2,030	2,65	5,38
18.2.5	M³	Depósito en centro de reciclaje, de residuos de Plásticos no especiales						
			Uds.	Vol.	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	10,190			10,190	
							10,190	10,190
					Total m³ .....	10,190	3,19	32,51



Nº	Ud	Descripción	Medición		Precio	Importe		
18.2.6	M³	Depósito en centro de reciclaje, de residuos de Vidrio inertes						
			Uds.	Vol.	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	2,040			2,040	
							2,040	2,040
					Total m³ .....	2,040	2,65	5,41
18.2.7	M³	Depósito en centro de reciclaje, de residuos de Yeso y otros residuos mezclados no peligrosos						
			Uds.	Vol.	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	1,020			1,020	
							1,020	1,020
					Total m³ .....	1,020	5,25	5,36
<i>Total subcapítulo 18.2. - Residuos de Construcción y Demolición Nivel II: Residuos de naturaleza no pétreo:</i>								456,80
<i>18.3. - Residuos de Construcción y Demolición Nivel II: Residuos de naturaleza pétreo</i>								
18.3.1	M³	Depósito en centro de reciclaje, de residuos de Arenas, Gravas y otros áridos						
			Uds.	Vol.	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	16,310			16,310	
							16,310	16,310
					Total m³ .....	16,310	5,29	86,28
18.3.2	M³	Depósito en centro de reciclaje, de residuos de Hormigón inertes						
			Uds.	Vol.	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	48,920			48,920	
			1	215,280			215,280	
							264,200	264,200
					Total m³ .....	264,200	4,20	1.109,64
18.3.3	M³	Depósito en centro de reciclaje, de residuos de Ladrillos, azulejos y otros cerámicos inertes						
			Uds.	Vol.	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	220,140			220,140	
							220,140	220,140
					Total m³ .....	220,140	3,36	739,67
18.3.4	M³	Depósito en centro de reciclaje, de residuos de Piedras						
			Uds.	Vol.	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	20,390			20,390	
							20,390	20,390
					Total m³ .....	20,390	6,27	127,85
<i>Total subcapítulo 18.3. - Residuos de Construcción y Demolición Nivel II: Residuos de naturaleza pétreo:</i>								2.063,44
<i>18.4. - Residuos de Construcción y Demolición Nivel II: Residuos potencialmente peligrosos y otros</i>								
18.4.1	M³	Depósito en centro de reciclaje, de residuos de Basuras						
			Uds.	Vol.	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	47,570			47,570	
							47,570	47,570
					Total m³ .....	47,570	8,42	400,54



Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
18.4.2	M³	Depósito en centro de reciclaje, de residuos Potencialmente peligrosos						
			Uds.	Vol.	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	48,920			48,920	
							48,920	48,920
					Total m³ .....	48,920	10,30	503,88
<i>Total subcapítulo 18.4.- Residuos de Construcción y Demolición Nivel II: Residuos potencialmente peligrosos y otros:</i>								904,42
<i>18.5.- Clasificación, carga y transportes de Residuos de Construcción y Demolición</i>								
18.5.1	M³	Clasificación de Residuos de construcción/demolición en la obra						
			Uds.	Vol.	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	492,010			492,010	
							492,010	492,010
					Total m³ .....	492,010	9,84	4.841,38
18.5.2	M³	Carga y transporte de residuos de construcción/demolición a un gestor de residuos o a una instalación autorizada de residuos						
			Uds.	Vol.	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	492,010			492,010	
							492,010	492,010
					Total m³ .....	492,010	3,74	1.840,12
<i>Total subcapítulo 18.5.- Clasificación, carga y transportes de Residuos de Construcción y Demolición:</i>								6.681,50
<i>18.6.- Costes de gestión de los RCDs</i>								
18.6.1	U	Costes de gestión de los RCDs, tramitación documental, gastos de financiación, alquileres, etc..						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	1.252,010			1.252,010	
							1.252,010	1.252,010
					Total u .....	1.252,010	0,32	400,64
<i>Total subcapítulo 18.6.- Costes de gestión de los RCDs:</i>								400,64
<b>Total presupuesto parcial nº 18 Gestión de Residuos :</b>								<b>15.500,00</b>



Presupuesto parcial nº 19 Seguridad y Salud

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
<i>19.1.- Instalaciones de Bienestar</i>								
19.1.1	M	Acometida provisional de electricidad a caseta de obra, desde el cuadro general formada por manguera flexible de 4x4 mm <sup>2</sup> de tensión nominal 750 V, incorporando conductor de tierra color verde y amarillo, fijada sobre apoyos intermedios cada 2,50 m. Instalada.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
			Total m .....			1,000	3,99	3,99
19.1.2	U	Acometida provisional de fontanería para obra de la red general municipal de agua potable hasta una longitud máxima de 8 m, realizada con tubo de polietileno de 25 mm de diámetro, de alta densidad y para 10 atmósferas de presión máxima con collarín de toma de fundición, p.p. de piezas especiales de polietileno y tapón roscado, incluso derechos y permisos para la conexión, terminada y funcionando, y sin incluir la rotura del pavimento.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
			Total u .....			1,000	118,95	118,95
19.1.3	U	Acometida provisional de saneamiento de caseta de obra a la red general municipal, hasta una distancia máxima de 8 m, formada por: rotura del pavimento con compresor, excavación manual de zanjas de saneamiento en terrenos de consistencia dura, colocación de tubería de hormigón en masa de enchufe-campana, con junta de goma de 20 cm de diámetro interior, tapado posterior de la acometida y reposición del pavimento con hormigón en masa HM-20/P/20/I, sin incluir formación del pozo en el punto de acometida y con p.p. de medios auxiliares.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
			Total u .....			1,000	516,35	516,35
19.1.4	U	Acometida provisional de teléfono a caseta de obra, según normas de la C.T.N.E.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
			Total u .....			1,000	158,41	158,41
19.1.5	Mes	Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseo en obra de 1,36x1,36x2,48 m. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido. Inodoro y lavabo de porcelana vitrificada. Suelo contrachapado hidrófugo con capa fenolítica antideslizante y resistente al desgaste. Tubería de polibutileno aislante y resistente a incrustaciones, hielo y corrosiones, instalación eléctrica monofásica de 220 V con automático. Con transporte a 150 km (ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			36				36,000	
							36,000	36,000
			Total mes .....			36,000	119,20	4.291,20



Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
19.1.6	Mes	Mes de alquiler de caseta prefabricada para almacén de obra de 3,55x2,23x2,45 m de 7,91 m². Estructura de acero galvanizado. Cubierta y cerramiento lateral de chapa galvanizada trapezoidal de 0,6 mm reforzada con perfiles de acero, interior prelacado. Suelo de aglomerado hidrófugo de 19 mm puerta de acero de 1 mm, de 0,80x2,00 m pintada con cerradura. Ventana fija de cristal de 6 mm, recercado con perfil de goma. Con transporte a 150 km (ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			36				36,000	
							36,000	36,000
		Total mes .....				36,000	107,79	3.880,44
19.1.7	U	Espejo para vestuarios y aseos, colocado.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
		Total u .....				1,000	28,15	28,15
19.1.8	U	Dosificador de jabón de uso industrial de 1 l de capacidad, con dosificador de jabón colocada (amortizable en 3 usos).	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
		Total u .....				1,000	32,20	32,20
19.1.9	U	Taquilla metálica individual para vestuario de 1,80 m de altura en acero laminado en frío, con tratamiento antifosfatante y anticorrosivo, con pintura secada al horno, cerradura, balda y tubo percha, lamas de ventilación en puerta, colocada (amortizable en 3 usos).	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			5				5,000	
							5,000	5,000
		Total u .....				5,000	28,17	140,85
19.1.10	U	Banco de madera con capacidad para 5 personas (amortizable en 3 usos).	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2				2,000	
							2,000	2,000
		Total u .....				2,000	30,86	61,72
19.1.11	U	Botiquín de urgencia para obra fabricado en chapa de acero, pintado al horno con tratamiento anticorrosivo y serigrafía de cruz. Color blanco, con contenidos mínimos obligatorios, colocado.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2				2,000	
							2,000	2,000
		Total u .....				2,000	66,08	132,16
<b>Total subcapítulo 19.1. - Instalaciones de Bienestar:</b>								<b>9.364,42</b>



Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
<i>19.2.- Protecciones Colectivas</i>								
19.2.1	M	Barandilla protección lateral de zanjas, formada por tres tabloncillos de madera de pino de 20x7 cm y estaquillas de madera de D=8 cm hincadas en el terreno cada 1,00 m (amortizable en 3 usos), incluso colocación y desmontaje, según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	200,000			200,000	
							200,000	200,000
			Total m .....			200,000	7,26	1.452,00
19.2.2	M	Valla metálica móvil de módulos prefabricados de 3,50x2,00 m de altura, enrejados de 330x70 mm y D=5 mm de espesor, batidores horizontales de D=42 mm y 1,50 mm de espesor, todo ello galvanizado en caliente, sobre soporte de hormigón prefabricado de 230x600x150 mm, separados cada 3,50 m, accesorios de fijación, considerando 5 usos, incluso montaje y desmontaje, según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	580,000			580,000	
							580,000	580,000
			Total m .....			580,000	6,74	3.909,20
19.2.3	U	Puerta de acceso peatonal de chapa galvanizada de 1,00x2,00 m para colocación en valla de cerramiento de las mismas características, considerando 5 usos, montaje y desmontaje, según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
			Total u .....			1,000	45,34	45,34
19.2.4	U	Puerta de acceso de vehículos de chapa galvanizada de 4,00x2,00 m para colocación en valla de cerramiento de las mismas características, considerando 5 usos, montaje y desmontaje, según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
			Total u .....			1,000	161,24	161,24
19.2.5	U	Cuadro de obra trifásico 63 A, compuesto por armario metálico con revestimiento de poliéster de 600x500 cm con salida lateral por toma de corriente y salida interior por bornes fijos, soportes, manecilla de sujeción y/o anillos de elevación, con cerradura, MT General de 4x63 A, 4 diferenciales de 2x25 A 30 mA, 4x25 A 30 mA, 4x40 A 30 mA y 4x63 A 30 mA respectivamente, 5 MT por base, dos de 2x16 A, uno de 4x16 A, uno de 4x32 A y uno de 4x63 A, incluyendo cableado, rótulos de identificación, 5 bases de salida y p.p. de conexión a tierra, instalado (amortizable en 4 obras), según ITC-BT-33 del REBT (R.D. 842/2002), R.D. 614/2001 y UNE-EN 61439-4:2013.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
			Total u .....			1,000	539,74	539,74
19.2.6	U	Toma de tierra para una resistencia de tierra $R \leq 80$ Ohmios y una resistividad $R = 150$ Ohm formada por arqueta de ladrillo macizo de 24x11,5x7 cm, tapa de hormigón armado, tubo de PVC de D=75 mm, electrodo de acero cobrizado 14,3 mm y 200 cm, de profundidad hincado en el terreno, línea de t.t. de cobre desnudo de 35 mm <sup>2</sup> , con abrazadera a la pica, instalado. Según ITC-BT-18 y MIE-BT-039 del REBT (R.D. 842/2002) y R.D. 614/2001.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
			Total u .....			1,000	162,10	162,10



Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe	
19.2.7	U	Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 21A/113B, de 6 kg de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor. Medida la unidad instalada, según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			1				1,000		
							1,000	1,000	
			Total u .....:				1,000	43,49	43,49
19.2.8	U	Tapa provisional para pozos, pilotes o asimilables de 100x100 cm, formada mediante tabloncillos de madera de 20x5 cm armados mediante encolado y clavazón, zócalo de 20 cm de altura, incluso fabricación y colocación (amortizable en dos usos).	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			10				10,000		
							10,000	10,000	
			Total u .....:				10,000	12,79	127,90
							Total subcapítulo 19.2.- Protecciones Colectivas:		6.441,02
<b>19.3.- Equipos de Protección Individual</b>									
19.3.1	U	Casco de seguridad con atalaje provisto de 6 puntos de anclaje, para uso normal y eléctrico hasta 440 V. Según R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			25				25,000		
							25,000	25,000	
			Total u .....:				25,000	4,65	116,25
19.3.2	U	Juego de tapones antirruído de espuma de poliuretano ajustables. Según UNE-EN 458, UNE-EN 352, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			8				8,000		
							8,000	8,000	
			Total u .....:				8,000	0,41	3,28
19.3.3	U	Mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón (amortizable en un uso). Según UNE-EN 340, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			23				23,000		
							23,000	23,000	
			Total u .....:				23,000	15,55	357,65
19.3.4	U	Chaleco de obras con bandas reflectante (amortizable en 1 usos). Según UNE-EN 471 y R.D. 773/97. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			23				23,000		
							23,000	23,000	
			Total u .....:				23,000	2,77	63,71
19.3.5	U	Par de guantes de lona protección estándar. Según UNE-EN 420, UNE-EN 388, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			10				10,000		
							10,000	10,000	
			Total u .....:				10,000	1,37	13,70



Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe	
19.3.6	U	Par de guantes alta resistencia al corte. Según UNE-EN 420, UNE-EN 388, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			10				10,000		
							10,000	10,000	
			Total u .....			10,000	4,92	49,20	
19.3.7	U	Par de botas altas de agua color verde (amortizables en 1 uso). Según UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			10				10,000		
							10,000	10,000	
			Total u .....			10,000	9,32	93,20	
19.3.8	U	Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero (amortizables en 1 usos). Según UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			10				10,000		
							10,000	10,000	
			Total u .....			10,000	25,31	253,10	
			<i>Total subcapítulo 19.3.- Equipos de Protección Individual:</i>						<i>950,09</i>
<i>19.4.- Servicios de Prevención</i>									
19.4.1	U	Coste mensual del comité de seguridad y salud en el trabajo, considerando una reunión al mes de dos horas y formado por un técnico cualificado en materia de seguridad y salud, dos trabajadores con categoría de oficial de 2ª o ayudante y un vigilante con categoría de oficial de 1ª.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			25				25,000		
							25,000	25,000	
			Total u .....			25,000	130,14	3.253,50	
19.4.2	U	Coste mensual de formación de seguridad y salud en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			25				25,000		
							25,000	25,000	
			Total u .....			25,000	78,99	1.974,75	
19.4.3	U	Reconocimiento médico básico I anual trabajador, compuesto por control visión, audiometría y analítica de sangre y orina con 6 parámetros.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			20				20,000		
							20,000	20,000	
			Total u .....			20,000	72,91	1.458,20	
			<i>Total subcapítulo 19.4.- Servicios de Prevención:</i>						<i>6.686,45</i>
<i>19.5.- Señalización</i>									
19.5.1	U	Cartel serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm de espesor nominal. Tamaño 220x300 mm. Válidas para señales de obligación, prohibición y advertencia, incluido colocación, según R.D. 485/97 y R.D. 1627/97.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			2				2,000		
							2,000	2,000	
			Total u .....			2,000	4,42	8,84	



Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe	
19.5.2	U	Cartel serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm de espesor nominal. Para señales de lucha contra incendios (extintor, boca de incendio), incluido colocación, según R.D. 485/97 y R.D. 1627/97.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			2				2,000		
							2,000	2,000	
			Total u .....:		2,000		9,41	18,82	
19.5.3	U	Panel completo serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm de espesor nominal. Tamaño 700x1000 mm. Válido para incluir hasta 15 símbolos de señales, incluso textos "Prohibido el paso a toda persona ajena a la obra", incluido colocación, según R.D. 485/97 y R.D. 1627/97.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			2				2,000		
							2,000	2,000	
			Total u .....:		2,000		15,18	30,36	
							<i>Total subcapítulo 19.5.- Señalización:</i>		
								58,02	
			<b>Total presupuesto parcial nº 19 Seguridad y Salud :</b>						<b>23.500,00</b>



## Presupuesto de Ejecución Material

1 Explanación	37.409,97
2 Firms	186.977,60
3 Áreas Peatonales	172.525,50
4 Saneamiento	184.258,77
5 Abastecimiento de Agua	129.002,05
6 Media Tensión	8.888,78
7 Centros de Transformación	66.015,02
8 Baja Tensión	78.523,37
9 Alumbrado Público	32.390,97
10 Iluminación	87.759,32
11 Telecomunicaciones	47.229,92
12 Gas Natural	38.762,03
13 Señalización	16.956,04
13.1.- Señalización Horizontal	6.876,38
13.2.- Señalización Vertical	10.079,66
14 Mobiliario Urbano	48.774,78
15 Jardinería	29.079,74
16 Acciones Medioambientales	23.696,15
17 Control de Calidad y Ensayos	22.749,99
18 Gestión de Residuos	15.500,00
18.1.- Residuos de Construcción y Demolición: Nivel I	4.993,20
18.2.- Residuos de Construcción y Demolición Nivel II: Residuos de naturaleza no pétreo	456,80
18.3.- Residuos de Construcción y Demolición Nivel II: Residuos de naturaleza pétreo	2.063,44
18.4.- Residuos de Construcción y Demolición Nivel II: Residuos potencialmente peligrosos y otros	904,42
18.5.- Clasificación, carga y transportes de Residuos de Construcción y Demolición	6.681,50
18.6.- Costes de gestión de los RCDs	400,64
19 Seguridad y Salud	23.500,00
19.1.- Instalaciones de Bienestar	9.364,42
19.2.- Protecciones Colectivas	6.441,02
19.3.- Equipos de Protección Individual	950,09
19.4.- Servicios de Prevención	6.686,45
19.5.- Señalización	58,02
Presupuesto de Ejecución Material	1.250.000,00

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de UN MILLÓN DOSCIENTOS CINCUENTA MIL EUROS.



Inmaculada Polo Velázquez  
Arquitecto  
Carlos Sotomayor Muñoz  
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Ayuntamiento de Torrejón de Velasco  
Plaza de España, nº 1. Torrejón de Velasco - Madrid  
Teléfono: 918.16.15.27  
Fax: 918.16.15.50

En Torrejón de Velasco, Febrero de 2019

El Promotor:  
Ayuntamiento de Torrejón de Velasco

Fdo.: D. Esteban Bravo Fernández  
Alcalde-Presidente del Ayuntamiento de Torrejón de Velasco

La Arquitecto:

El Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos:



Fdo.: Dña. Inmaculada Polo Velázquez  
Colegiado nº 14.438

Fdo.: D. Carlos Sotomayor Muñoz  
Colegiado nº 12.236

