

# ANTEPROYECTO DE ACCESOS AL SECTOR 10 C DE CERCEDA SOBRE LAS CARRETERAS M-607 Y M-608

S 10C

SECTOR 10C

Diciembre 2021  
Cerceda (El Boalo-MADRID)

Promotor  
PROMALOP, S.L.



# ÍNDICE

MEMORIA JUSTIFICATIVA .....	1
CAPÍTULO 1.- MEMORIA GENERAL .....	1
1.1    OBJETO .....	1
1.2    PROMOTOR.....	1
1.3    REDACTOR DEL ANTEPROYECTO.....	1
1.4    SITUACIÓN.....	1
1.5    INFORMACIÓN SOBRE CERCEDA.....	1
1.5.1    Infraestructuras existentes.....	1
1.6    FASES DE EJECUCIÓN .....	1
CAPÍTULO 2.-OBRAS A EJECUTAR .....	2
2    PROPUESTA TÉCNICA .....	2
2.1    JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA.....	2
2.2    DESCRIPCIÓN GENERAL.....	2
ANEXO: ESTUDIO DE TRÁFICO.....	4
1.    INTRODUCCIÓN .....	4
2.    CARACTERÍSTICAS DE LOS NUEVOS DESARROLLOS.....	5
3.    CARACTERÍSTICAS DEL VIARIO .....	7
4.    CARACTERIZACIÓN DEL TRÁFICO ACTUAL .....	8
4.1. MAPA DE TRÁFICO.....	8
4.2. TRABAJO DE CAMPO .....	11
5.    MODELO DE SITUACIÓN ACTUAL.....	14
5.1. MODELO DE RED VIARIA .....	14
5.2. PROCEDIMIENTO DE ASIGNACIÓN.....	15
5.3. PROCEDIMIENTO DE ASIGNACIÓN.....	17
6.    CARACTERIZACIÓN DEL TRÁFICO EN LA SITUACIÓN FUTURA .....	21
7.    FUNCIONAMIENTO DEL TRÁFICO. NIVELES DE SERVICIO .....	25
7.1. GLORIETAS .....	26
7.2. M-607.....	31
8.    PROPUESTAS DE MEJORA .....	33
9.    CONCLUSIONES.....	35
ANEXO I. AFORO DE VEHÍCULOS.....	36
CAPITULO 4: ESTIMACIÓN PRESUPUESTARIA.....	58
CAPITULO 5: PLANOS.....	60



# MEMORIA JUSTIFICATIVA

## CAPÍTULO 1.- MEMORIA GENERAL

### 1.1 OBJETO

El presente anteproyecto tiene por objeto la definición geométrica, a nivel de anteproyecto, de los accesos previstos sobre las carreteras M-607 y M-608, en el T.M. de Cerceda, población perteneciente al municipio de El Boalo, Cerceda y Mataelpino (Madrid) para que sirva como documento complementario al Plan parcial del Sector 10 C del referido municipio.

### 1.2 PROMOTOR.

El presente Anteproyecto se redacta por encargo de PROMALOP, S.L. con CIF B-83225342 con domicilio a efectos de notificación en Calle Silicio, nº 1, 28400 (Collado Villaba-Madrid).

### 1.3 REDACTOR DEL ANTEPROYECTO

La redacción del Anteproyecto se lleva a cabo por el Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, D. Agustín Sánchez Guisado, colegiado nº17203 en representación de la mercantil PROINCIV CONSULTORES S.L. CIF B-85169597 con domicilio, a estos efectos, en Calle Orense nº18, 6º-3 (28020-Madrid).

### 1.4 SITUACIÓN.

El proyecto se concentra en el margen derecho de la carretera M-607, en el tramo recto, entre dos glorietas a la altura del p.k. 48+000, en terrenos que afectan al Sector 10 C y al Sector 11 C y en el tramo de la Carretera M-608 que discurre entre la glorieta de intersección con la Carretera M-607 y una futura glorieta a construir donde actualmente existe una intersección de acceso a la urbanización de chalets concurrente con la calle Navacerrada.

### 1.5 INFORMACIÓN SOBRE CERCEDA.

**Cerceda** es una localidad de la comunidad autónoma de Madrid, perteneciente al municipio de El Boalo el cual está situado dentro del Parque de la Cuenca Alta del Manzanares ocupando unos 39 km².

La población de esta localidad, la más poblada del municipio, es de unos 2.633 habitantes; la población total del municipio es de 6.223 habitantes (INE a 1/1/2008).

#### 1.5.1 Infraestructuras existentes.

Se ha consultado la plataforma INKOLAN y se reflejan en el plano nº 2 “topográfico y estado Actual”, como se puede comprobar no hay muchos servicios afectados.

### 1.6 FASES DE EJECUCIÓN

El Proyecto de Ejecución se estima en 8 MESES.



## CAPÍTULO 2.-OBRAS A EJECUTAR

### 2 PROPUESTA TÉCNICA

#### 2.1 JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA.

El objeto del presente apartado es la justificación de la construcción de los accesos previstos a los futuros sectores de suelo urbanizable, Sector 10 C y Sector 11 C de la población de Cerceda, perteneciente al municipio de El Boalo.

De acuerdo al Estudio de tráfico que se adjunta a este documento como **ANEXO I**, actualmente presenta un Nivel de Servicio E con una IMD de 11.578 vehículos (con un porcentaje de pesados del 7,91 %).

Los nuevos sectores urbanizables añadirán 2.158 vehículos no suponiendo cambios en el Nivel de Servicio actual.

#### 2.2 DESCRIPCIÓN GENERAL.

Se realiza la siguiente propuesta:

1. Construcción de una Vía de Servicio (con un carácter urbano) de unos 500 m de largo, aproximadamente, en el margen derecho de la carretera M-607 (p.k. 48 sentido creciente) ; con una sección tipo que consiste en:
  - Una mediana de 1 m de anchura que separe la calzad de la Carretera M-607 y la futura Vía de Servicio.
  - Un arcén interior de 1m de anchura,
  - Un carril de 4 m de anchura
  - Una acera de 2 m de ancho.
- Se ha previsto que la salida se produzca desde el tronco de la carretera, al este, sin salida directa desde la glorieta, planteando, sin embargo, un segundo carril directo de entrada a la glorieta situada al oeste de la actuación, la de conexión con la carretera M-608.
2. Construcción de glorieta sobre la Carretera M-608 en sustitución del acceso, actualmente, existente.
3. Duplicación de la calzada del tramo de la Carretera M-608 entre la glorieta de nueva construcción y la glorieta intersección con la Carretera M-607.
4. Construcción de Vía de servicio en la zona norte del tramo de carretera M-608, a duplicar, para dar acceso al cementerio y construcción de una dársena para parada de autobús en la vía de servicio.
5. Construcción de 1 dársena para parada de autobús en el tramo sur, a duplicar, de la carretera M-608.
6. En la entrada oeste de la glorieta existente sobre la carretera M-607 incrementar el número de carriles a 2, manteniendo la señal de ceda el paso de la vía de servicio existente.
7. Construcción de 2 pasarelas peatonales, una sobre la Carretera M-607 y otra sobre la Carretera M-608.



El trazado y diseño de la Vía de Servicio se ajustará, en cualquier caso, a La Ley de Carreteras de la Comunidad de Madrid, a la Instrucción de trazado 3.1-IC del ministerio de Fomento y a la parte no derogada de la Orden de Accesos de la Comunidad de Madrid.

En Madrid, Diciembre 2021

  
**PROINCIV CONSULTORES, S.L.**  
C/ ORENSE, 18 - 6º -3  
28020 MADRID  
CIF: B-85169597

EL PROMOTOR  
**PROMALOP, S.L.**

REDACTOR DEL PROYECTO  
**PROINCIV CONSULTORES S.L.**  
Agustín Sánchez Guisado  
Ingeniero de Caminos Canales y Puertos  
Colegiado nº 17.203



## ANEXO: ESTUDIO DE TRÁFICO

### 1. INTRODUCCIÓN

El objetivo del presente estudio es analizar el impacto sobre el tráfico de los nuevos desarrollos que se prevén implantar en la margen creciente de la carretera M-607, en el municipio de Cerceda (Madrid), a la altura del kilómetro 48, analizando la idoneidad de los accesos propuestos, para ordenar los accesos entre glorietas.

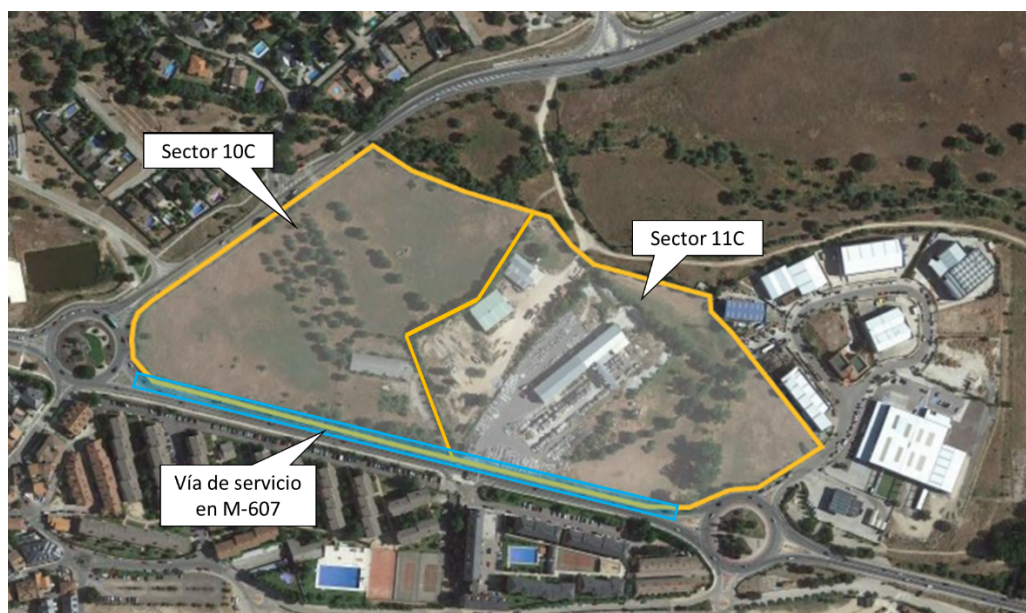


Figura 1. Plano de localización

El documento se ha estructurado de la siguiente manera:

- Características de los nuevos desarrollos.
- Características del viario.
- Caracterización del tráfico actual.
- Modelo de situación actual
- Caracterización del tráfico en la situación futura.
- Funcionamiento del tráfico. Niveles de servicio.
- Propuestas de mejora
- Conclusiones.

En el Anejo I se adjuntan los datos recogidos en los trabajos de campo.



## 2. CARACTERÍSTICAS DE LOS NUEVOS DESARROLLOS

La vía de servicio que se propone en la margen creciente de la carretera M-607 conectará los sectores 10 C y 11C del Plan de Ordenación los municipios de El Boalo, Cerceda y Mataelpino con la red viaria existente. El uso de estos sectores se define como comercial, y así se proyectan los nuevos desarrollos que se construirán en el sector 10C. Por su parte, el sector 11C ya cuenta con actividades productivas de tipo industrial.

Los nuevos desarrollos que se llevarán a cabo en el sector 10C se proyectan en tres parcelas separadas, que se situarán junto a dos zonas verdes con carácter público y privado, respectivamente. La siguiente imagen recoge el diseño que se proyecta para este sector:



Figura 2. Sector 10C y parcelas proyectadas

La siguiente tabla recoge las superficies máximas edificables de cada parcela que se situará en dicho sector:

Tabla 1. Sector 10. Superficie edificable

Parcela	Superficie edificable
M1	5.469 m2
M2	8.544. m2
M3	2.410 m2
<b>TOTAL</b>	<b>16.423 m<sup>2</sup></b>

En parte de los terrenos que pertenecen al sector 11C existen, actualmente, dos edificios en funcionamiento, en las que se desarrollan actividades de tipo industrial relacionadas con el suministro

de materias primas. La tercera parcela en la que se divide el sector no ha sido desarrollada todavía. La siguiente imagen muestra el estado actual de este sector, con la referencia del catastro.

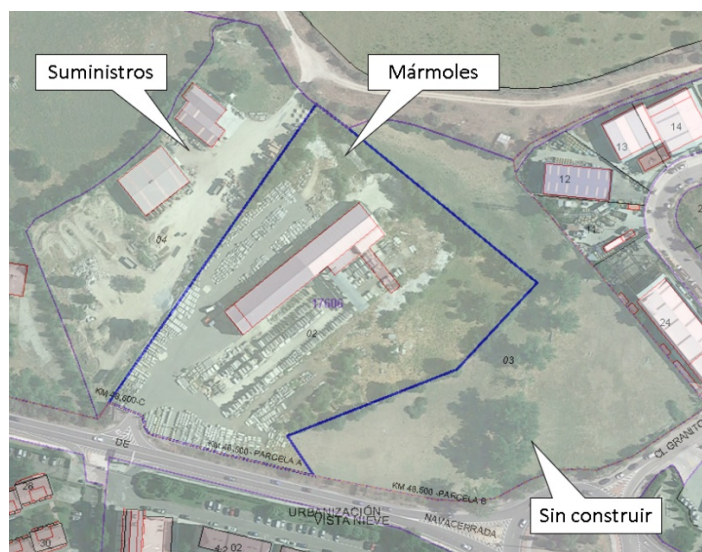


Figura 3. Sector 11C. Estado actual (catastro)

Como se ve, las edificaciones aquí presentes solo representan una pequeña parte del terreno aprovechado para construcción, estando utilizado el suelo en su mayoría para el acopio de las materias primas de la actividad que allí se desarrolla. De acuerdo con el catastro, el tamaño de las parcelas de este sector y su superficie edificable es el recogido en la siguiente tabla.

Tabla 2. Usos y superficies. Sector 11

Parcela	Suelo	Superficie edificable
Suministros	2.218 m <sup>2</sup>	1.036 m <sup>2</sup>
Mármoles	3.806 m <sup>2</sup>	1.482 m <sup>2</sup>
Sin edificar	3.136 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>	<b>9.160 m<sup>2</sup></b>	<b>2.518 m<sup>2</sup></b>

Para ordenar el acceso a estos nuevos desarrollos se propone implantar una vía de servicio unidireccional en la margen creciente de la M-607, situándose primero el acceso de entrada y después el de salida en el sentido del avance.



### 3. CARACTERÍSTICAS DEL VIARIO

En la siguiente figura se muestra la red viaria del entorno constituida principalmente por las glorietas que delimitan el tramo de análisis y por la carretera M-608 que conecta con la M-607 por la glorieta oeste.



Figura 4. Localización del viario principal en el entorno

En dicho tramo, la M-607 está constituida por un carril por sentido, de 3,50 metros de anchura cada uno de ellos, y arcenes de 1,0 metros. La longitud del tramo a partir de las desviaciones de las glorietas es de 420 m, y la línea que separa ambos carriles es continua por lo que no se permiten los adelantamientos en todo el tramo. La velocidad máxima de circulación es de 50 km/h.

A lo largo de este tramo se encuentran dos desviaciones, una para acceder al recinto urbano de Cerceda y otra para acceder a la parcela central del sector 11C.

## 4. CARACTERIZACIÓN DEL TRÁFICO ACTUAL

Para caracterizar el tráfico del entorno, el método habitual es recurrir a dos fuentes:

- Mapa de tráfico de la administración competente, en este caso la Dirección General de Carreteras de la Comunidad de Madrid.
- Aforos en el ámbito de estudio en un periodo representativo, en función del tipo de uso que se vaya a implantar.

### 4.1. MAPA DE TRÁFICO

En cuanto a los datos del mapa de tráfico, la Comunidad de Madrid cuenta con la estación 631, situada en el p.k. 29,13 de la M-608, situado al a pocos metros de la glorieta oeste que delimita el tramo objeto de análisis en este estudio.



Figura 5. Estación 631 (M-608)

Analizando la estación de referencia, se deduce que las horas punta en viernes se encuentran entre las 8:00 y las 9:00 horas y entre las 17:00 y las 18:00 horas.

En la siguiente figura se muestra la intensidad media en vehículos/hora para cada uno de los sentidos de tráfico en los dos periodos horarios.

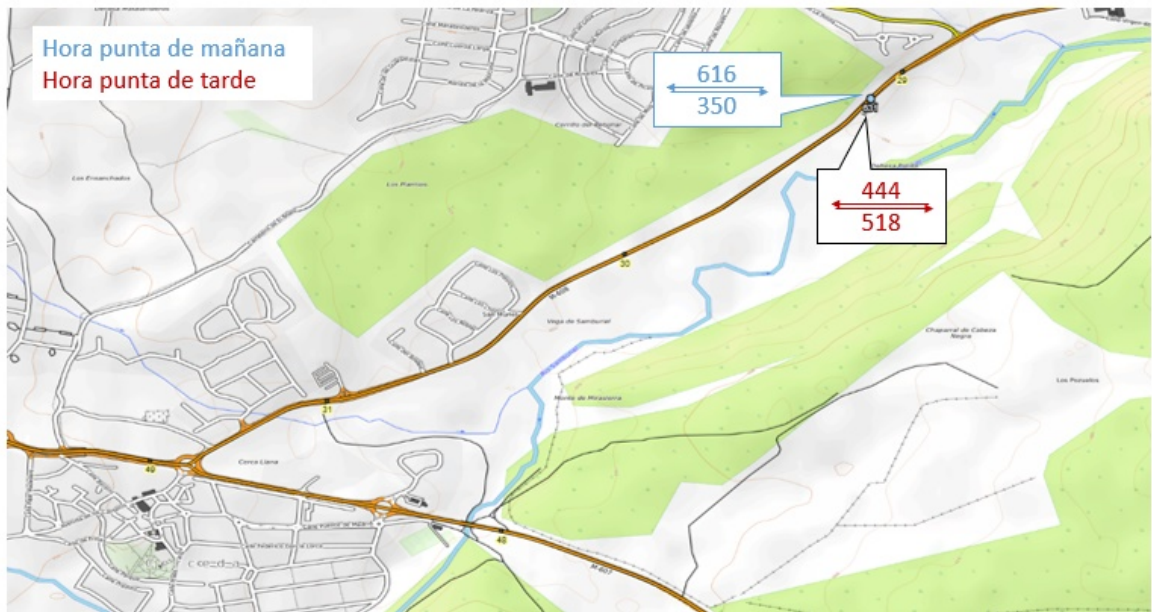


Figura 6. Intensidad estación de aforo.

En las siguientes figuras se muestra la distribución horaria del tráfico a lo largo de la semana media.



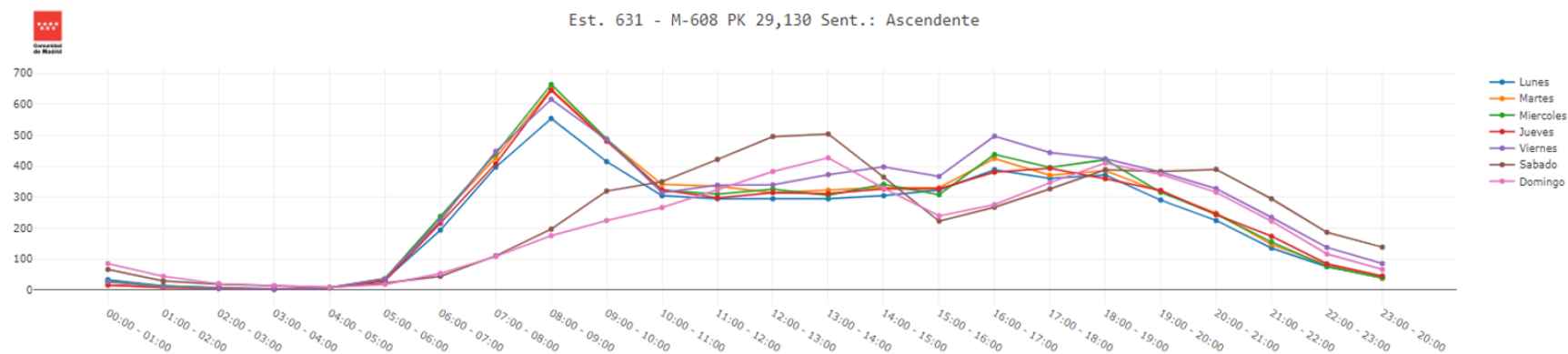


Figura 7. Distribución horaria. Estación 631. Sentido ascendente

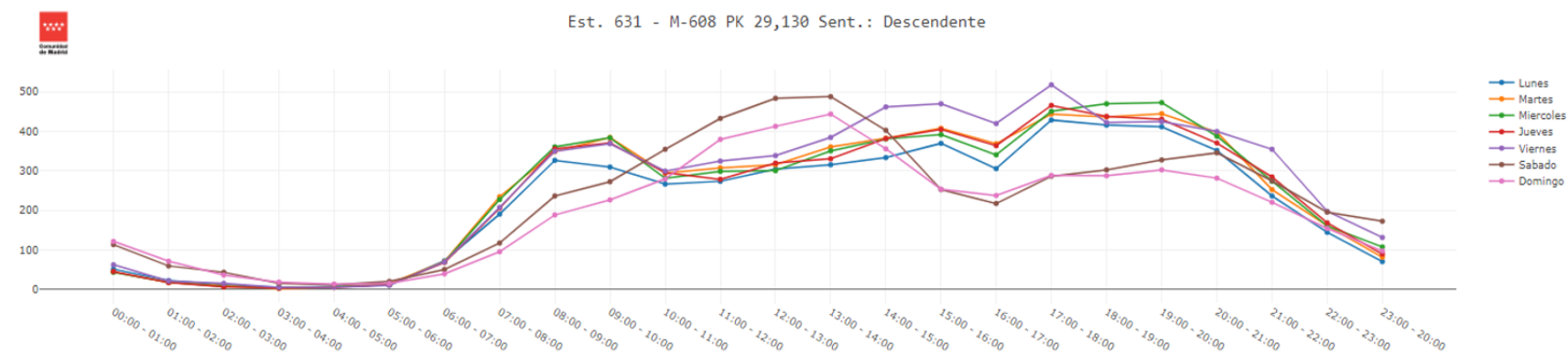


Figura 8. Distribución horaria. Estación 631. Sentido descendente

## 4.2. TRABAJO DE CAMPO

En la campaña de aforos se han instalado cámaras aforadoras, mediante las cuales las imágenes registradas son analizadas por un software especializado que permite contar el número y tipología de vehículos que realizan los distintos movimientos en la intersección.

En la siguiente imagen se muestra la ubicación de cada una de las cámaras.

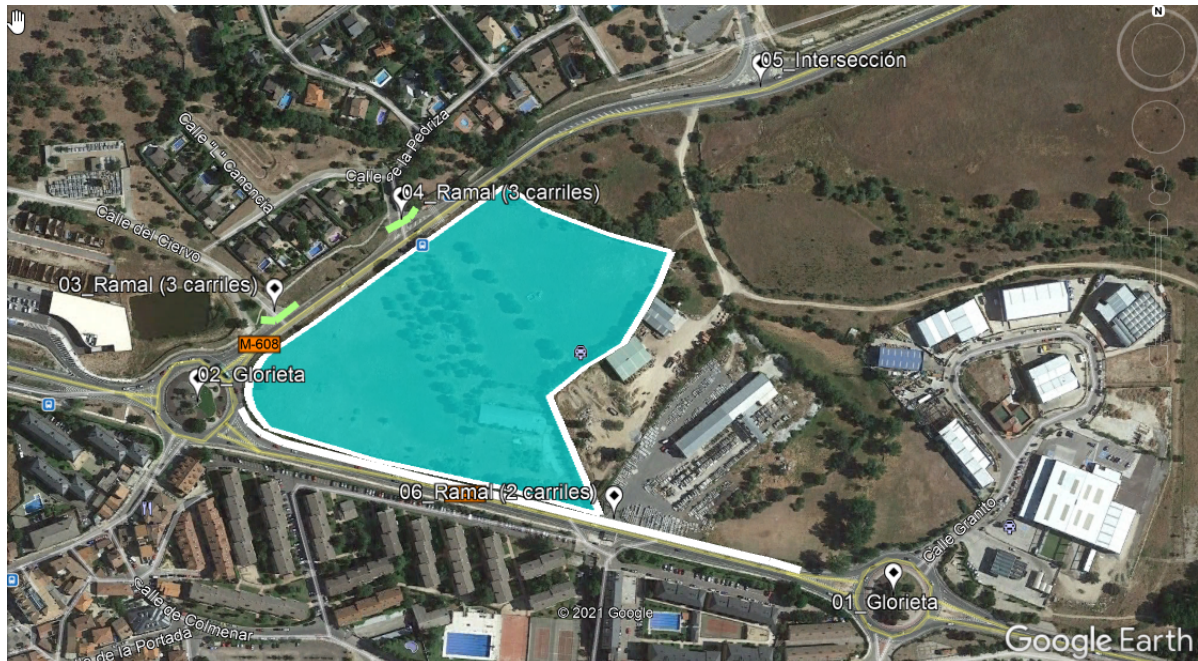


Figura 9. Trabajos de campo 22/04/2021. Ubicación de cámaras

En el Anexo I se recogen los datos de campo recogidos en los puntos de aforo antes indicados.

En la siguiente figura se muestra la distribución del tráfico en el punto 5 entre las 6 y las 22 horas, en ambos sentidos de la carretera.

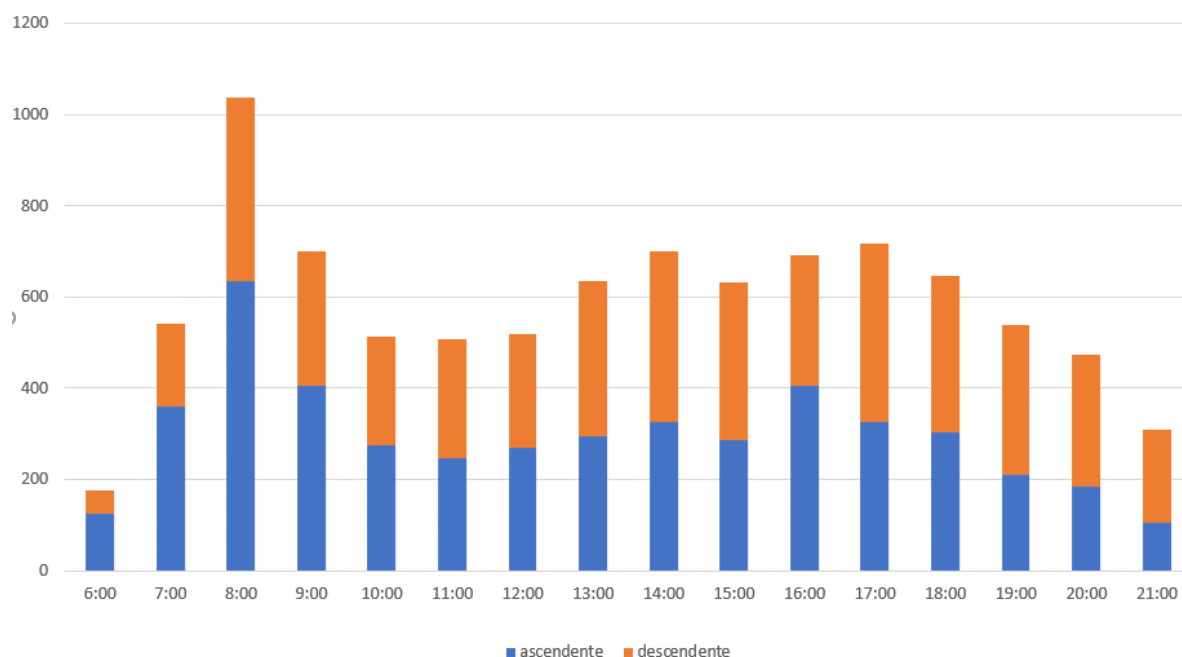


Figura 10. Distribución horaria de tráfico

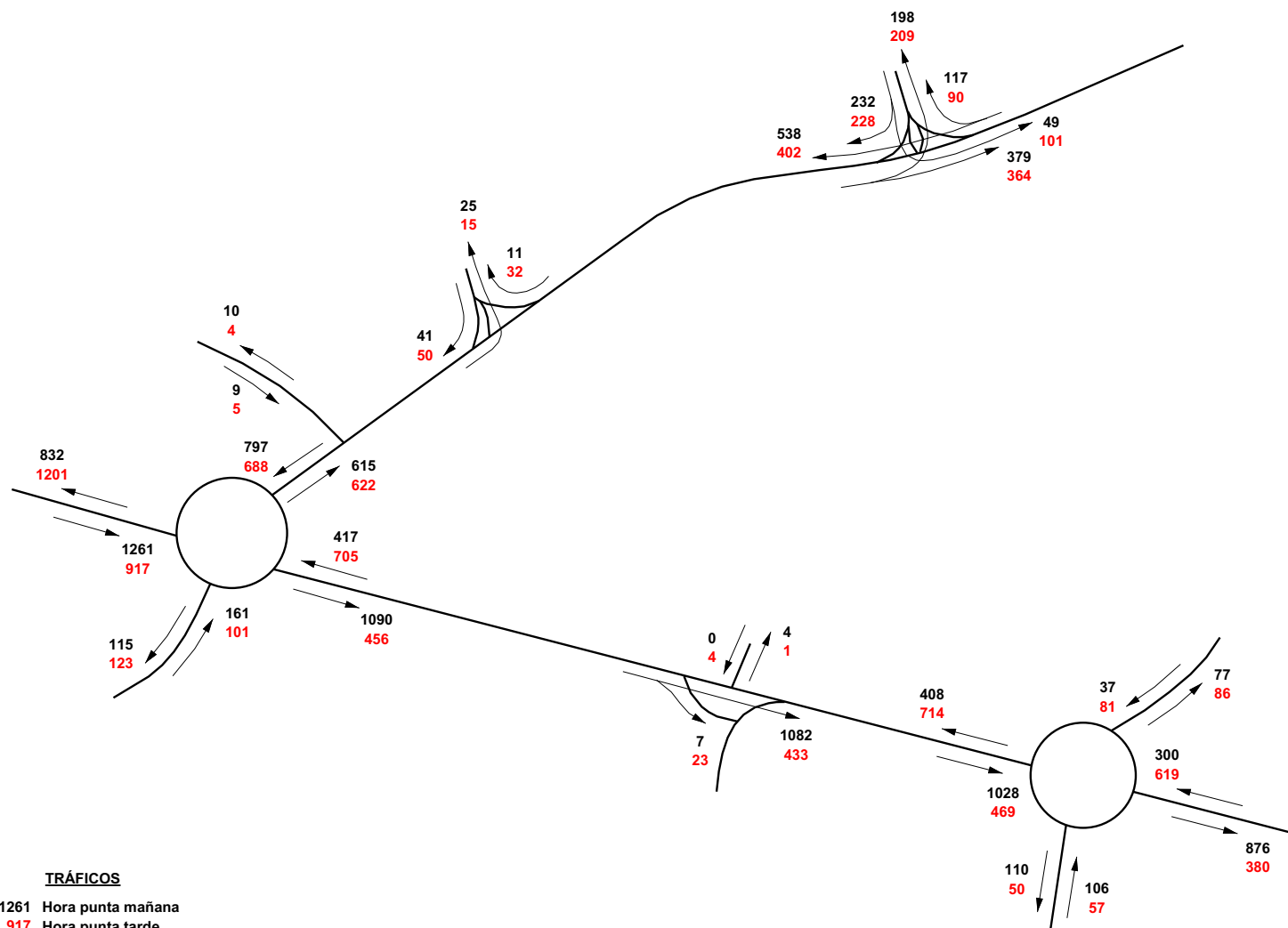
Desde principios del año 2020, se ha extendido a nivel mundial la pandemia provocada por el virus Covid-19, lo que ha producido efectos en la movilidad, más pronunciados en determinados periodos, en los que se han implantado medidas de confinamiento muy severas.

En este caso, al comparar los datos de aforo con los del mapa de tráfico de la Comunidad de Madrid, observamos que en hora punta de mañana, de 8:15 a 9:15, el tráfico obtenido es similar e incluso superior al detectado en 2019.

Sin embargo, la hora punta de la tarde se encuentra desplazada de 16:15 a 17:15, y con un tráfico un 22,7% menor al registrado en 2019. Por ello, se ha decidido incrementar un 22,7% todos los tráfico aforados en el período de tarde.

Los tráfico aforados en la hora punta de mañana y los convertidos a valores medios de hora punta de la tarde son los siguientes que se muestran a continuación:





**TRÁFICOS**

1261 Hora punta mañana

917 Hora punta tarde

Figura 11. Tráficos aforados. HPM y convertidos a valores medios HPT

## 5. MODELO DE SITUACIÓN ACTUAL

Para la modelización de la red y simulación del tráfico se ha utilizado la aplicación de planificación de transportes VISUM de PTV en su versión 20.0. Esta modelización consiste en obtener un modelo matemático que recoja las relaciones de movilidad existentes en el ámbito de estudio y que simule adecuadamente el comportamiento de los usuarios de la red viaria, reflejando un tráfico sobre el mismo que se asemeje suficientemente al tráfico observado en las carreteras.

El modelo tiene tres componentes principales:

- La oferta de transporte. La oferta de transporte se corresponde con el viario existente en el ámbito de estudio, con sus características, y que constituye el denominado modelo de la red viaria.
- La demanda de transporte. La demanda de transporte se refleja en las matrices de viajes que recoge todos los desplazamientos que se producen para el total de vehículos, entre todas las zonas del conjunto de la red.
- El procedimiento de asignación. Establece como se integran los datos de demanda y de oferta, simulando el comportamiento de los conductores para obtener el tráfico en la red viaria.

### 5.1. MODELO DE RED VIARIA

El modelo realizado permite obtener matrices origen-destino a nivel macro, que serán utilizadas para elaborar un modelo de microsimulación mediante AIMSUN NEXT del ámbito de estudio.

Se ha modelizado toda la red de carreteras en el ámbito de estudio existente en el año de referencia, 2020, caracterizando las distintas vías por sus principales características (número de carriles, velocidad y capacidad). La red base correspondiente a la situación actual, año 2020, se compone de 41 nodos, 98 arcos y 11 zonas.

En la siguiente figura se muestra la red modelizada, tanto a nivel de viario como de zonas.

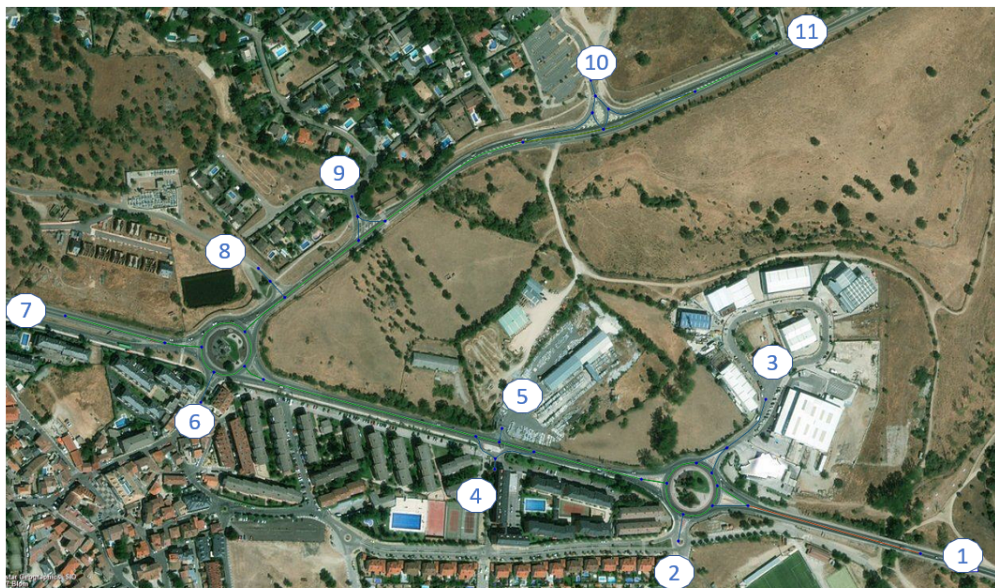


Figura 12. Red viaria. Visum

Una vez representada la oferta viaria, es necesario asignar la demanda a nivel horario. Visum cuenta con algoritmos que permiten, a partir de una matriz de partida construida con los datos de los aforos, ajustar los tráficos en el conjunto de la red, reduciendo la diferencia entre los datos aforados y los datos estimados por el modelo.

## **5.2. PROCEDIMIENTO DE ASIGNACIÓN**

El procedimiento de asignación elegido ha sido el denominado “Equilibrium-Lohse” con los parámetros por defecto que asigna la aplicación VISUM. Se ha utilizado la “Regla heurística” para la estimación de impedancias a partir de los resultados de cada iteración con un máximo de 100 iteraciones para completar la asignación.

El procedimiento “Equilibrium-Lohse” fue desarrollado por el profesor Lohse en el año 1997. Este procedimiento modeliza el proceso de aprendizaje de los conductores utilizando la red. Está basado en una asignación “Todo – Nada” en la que los conductores hacen uso de la información obtenida durante su viaje previo para la selección de la nueva ruta. Mediante un proceso iterativo son buscadas las rutas más cortas. En este proceso, para la búsqueda de rutas, la impedancia es deducida de la impedancia derivada del actual volumen y de la impedancia previamente estimada en una iteración anterior.

La finalidad de la simulación a nivel macro es obtener las matrices origen-destino que permitirán el estudio de arcos e intersecciones en la simulación a nivel micro, como se verá en el apartado siguiente.

Dadas las características del proyecto y del ámbito de estudio del mismo, se ha estimado previamente que, tanto para la situación actual como para la situación futura, se analizarán dos escenarios

- Hora punta de mañana: De 8:15 a 9:15
- Hora punta de tarde: De 16:15 a 17:15

En las siguientes tablas se muestran la matrices origen/destino de los dos escenarios, obtenidas tras la asignación realizada y su ajuste empleando el método de mínimos cuadrados.



Tabla 3. Matriz OD. HPM. Situación actual

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Totales
1	0	0	9	0	0	20	244	0	0	3	44	320
2	26	0	0	0	0	0	101	0	0	0	1	129
3	11	0	0	0	0	0	68	0	0	0	1	80
4	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	5
5	3	0	0	0	0	0	49	0	0	0	0	52
6	121	0	0	0	0	0	42	0	0	0	5	169
7	502	121	83	19	1	20	0	2	16	186	318	1.267
8	0	0	0	0	0	0	11	0	0	0	0	11
9	2	0	0	0	0	0	41	0	0	0	0	43
10	51	0	0	0	0	4	178	0	0	0	49	282
11	170	0	0	0	0	56	297	5	11	117	0	656
Totales	885	121	93	19	1	100	1.036	7	27	306	418	3.013

Tabla 4. Matriz OD. HPT. Situación actual

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Totales
1	0	20	23	1	6	78	383	0	0	18	91	619
2	13	0	0	0	0	0	45	0	0	0	0	58
3	20	0	0	0	0	0	58	0	0	0	0	78
4	9	0	0	0	0	0	27	0	0	0	0	37
5	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	3
6	0	0	0	0	0	0	102	0	0	0	0	102
7	248	31	64	25	0	36	0	8	22	198	279	912
8	0	0	0	0	0	0	11	0	0	0	0	11
9	0	0	0	0	0	0	56	0	0	0	0	56
10	11	0	0	0	0	0	221	0	1	0	101	335
11	78	0	0	0	0	10	294	0	26	90	0	497
Totales	380	51	87	25	6	124	1.201	8	49	306	472	2.709

### 5.3. PROCEDIMIENTO DE ASIGNACIÓN

Para la validación de modelos de asignación realizados en estudios de tráfico se han de cumplir una serie de requisitos descritos en la Nota de Servicio 5/2014 del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana.

La validación consiste en la demostración de la bondad de la asignación realizada mediante la utilización de las técnicas descritas a continuación:

- a) Análisis de regresión
  - Se deberá realizar un gráfico en el que se muestren las parejas de valores de volúmenes de tráfico obtenidos en cada tramo mediante la asignación (eje vertical) y mediante la observación real mediante aforos (eje horizontal).
  - Se ajustará una recta de regresión con los valores del gráfico anterior.
  - Se comprobará que:
    - ✓ El valor de la pendiente es cercano a 1.
    - ✓ El valor de interceptación del eje y es cercano a 0.
    - ✓ El coeficiente de determinación  $r^2$  sea deseablemente mayor que 0,7

- b) Cálculo del indicador %RMSE

Para todas las parejas de valores observadas – reales, se calculará el indicador %RMSE (raíz cuadrada del error cuadrático potencial):

$$\%RMSE = 100 \sqrt{\frac{\frac{\sum (Ei - Oi)^2}{N - 1}}{\frac{\sum Oi^2}{N}}}$$

Donde:

Ei: Valor estimado por el modelo

Oi: Valor estimado por los aforos

Ei: Número de observaciones

El valor de %RMSE debe ser inferior al 30%.

Siguiendo los criterios anteriores, los tráficos asignados por el programa Visum en el presente estudio son los siguientes que se marcan en color rojo.

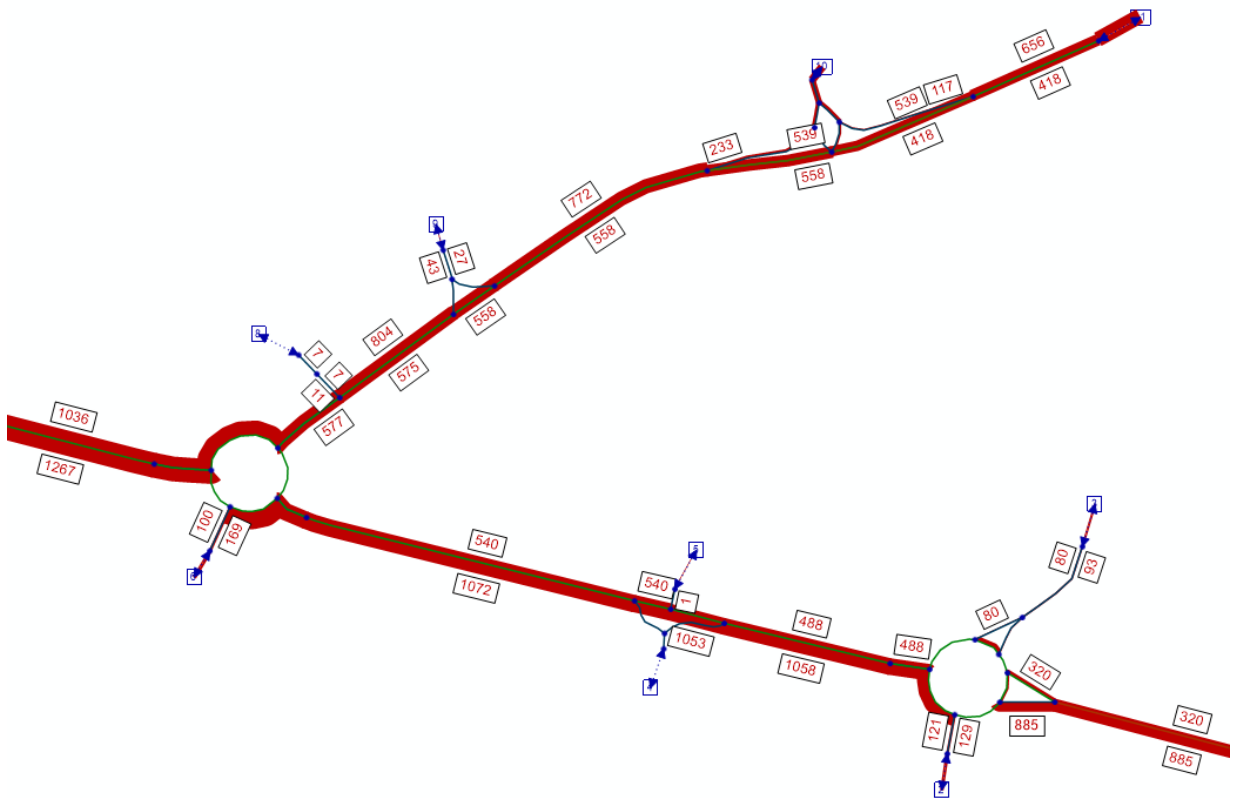


Figura 13. Asignación de tráficos. Situación actual. HPM



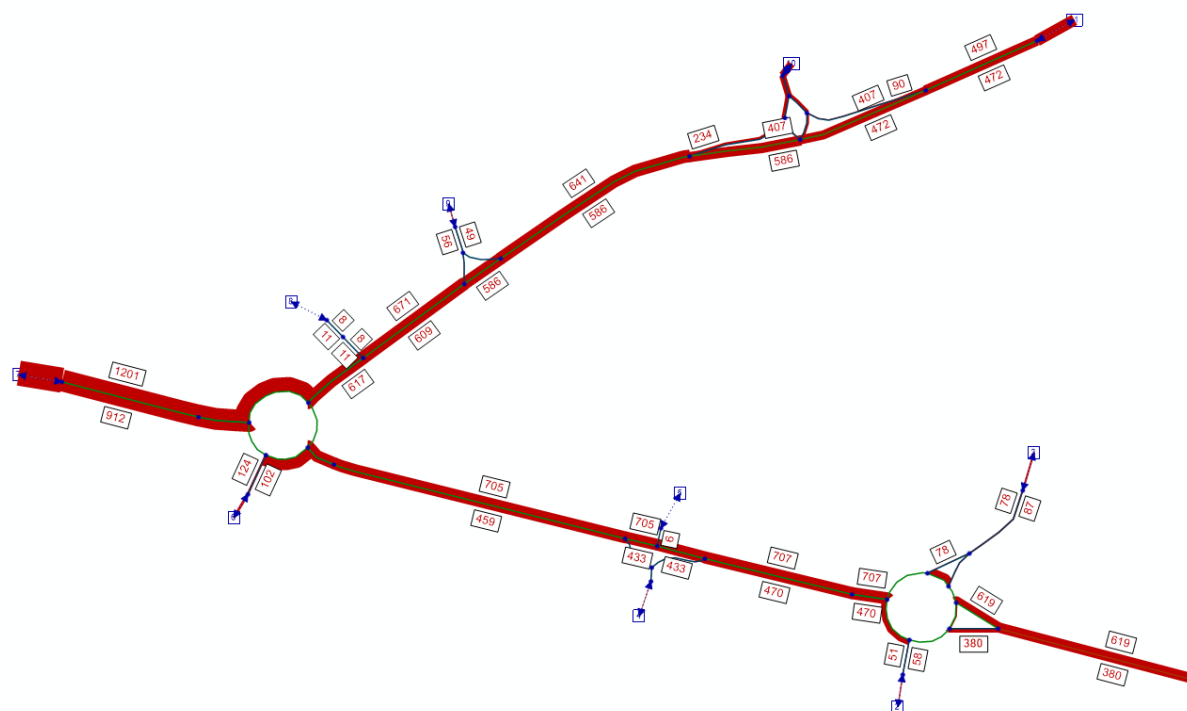


Figura 14. Asignación de tráficos. Situación actual. HPT

A continuación, se han realizado los dos diagramas de correlación con los resultados anteriores de la asignación y los valores aforados. Este tipo de gráfico representa con qué precisión es capaz de ajustar el modelo los datos de tráfico obtenidos iterando la matriz, a los datos de tráfico introducidos en el modelo. Cuanto más cerca estén los puntos de la recta de 45°, más se acercará la pendiente de la recta de regresión al valor 1 y más preciso será el modelo. Los gráficos y sus rectas de regresión se representan en las siguientes figuras.

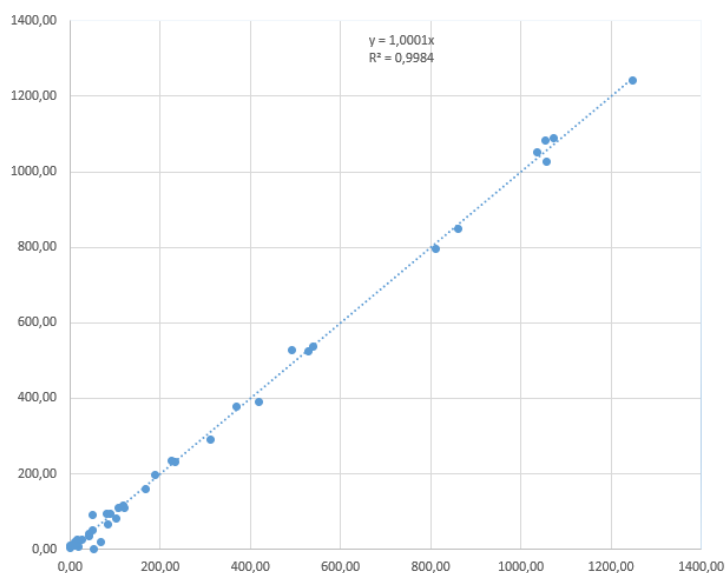


Figura 15. Correlación. Situación actual. HPM

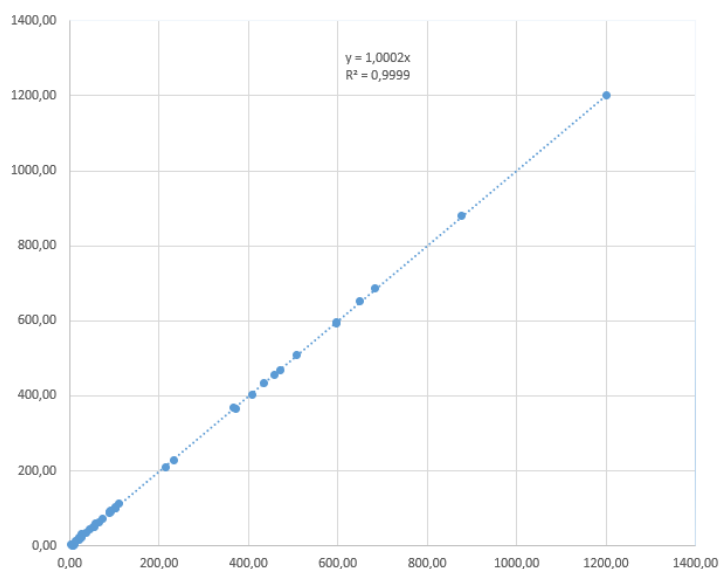


Figura 16. Correlación. Situación actual. HPT

En la siguiente tabla se recoge los resultados de los criterios establecidos para la calibración. La modelización de la situación actual se considera, atendiendo a dichos criterios, óptima.

Tabla 5. Criterios de calibración

	Escenarios	
	HPM	HPT
Valor de la pendiente	1,0001	1,0002
Valor de interceptación del eje y	0	0
Coefficiente de correlación $R^2$	0,9984	0,9999
%RMSE	4,03 %	1,01 %

## 6. CARACTERIZACIÓN DEL TRÁFICO EN LA SITUACIÓN FUTURA

El tráfico en la situación futura será el existente en la actualidad, más el generado por los nuevos usos.

En cuanto a la generación de tráfico asociada a los nuevos desarrollos, se estimará según los criterios establecidos en el Decreto 344/2006, de 19 de septiembre, de la Generalitat de Cataluña de regulación de los estudios de evaluación de la movilidad generada. En este decreto se establece que las edificaciones generarán un cierto volumen de tráfico en función de su uso y de su superficie, en concreto, el ratio que se plantea es el siguiente:

- Comercial .....50 viajes por cada 100 m<sup>2</sup> de techo

Es importante considerar que los nuevos usos comerciales tendrán una distribución horaria determinada, con una hora punta muy importante en la tarde del viernes. El viario actual, tal y como se ha comprobado en apartados anteriores, presenta dos horas punta, de mañana y de tarde, por tanto, se propone analizar estas dos horas punta del viario en viernes, junto a los tráficos generados por los nuevos usos en esas horas.

La distribución horaria de centros comerciales situados en ámbitos similares, presenta la siguiente distribución:

Tabla 6. Distribución horaria de entradas y salidas

Hora	Entradas	Salidas
6:00	0,08%	0,00%
7:00	0,30%	0,08%
8:00	2,15%	0,30%
9:00	4,37%	2,15%
10:00	6,18%	4,37%
11:00	6,59%	6,18%
12:00	6,80%	6,59%
13:00	6,49%	6,80%
14:00	7,41%	6,49%
15:00	8,10%	7,41%
16:00	10,47%	8,10%
17:00	12,55%	10,47%
18:00	11,74%	12,55%
19:00	9,65%	11,74%
20:00	4,30%	9,65%



Hora	Entradas	Salidas
21:00	1,91%	4,30%
22:00	0,81%	1,91%
23:00	0,10%	0,81%
0:00	0,00%	0,10%
1:00	0,00%	0,00%
2:00	0,00%	0,00%
3:00	0,00%	0,00%
Suma	100,0%	100,0%

Las horas punta seleccionadas de la tabla anterior, serán de 8:00 a 9:00, y de 17:00 a 18:00, las horas punta del viario actual.

En cuanto al sector 11C, el tráfico ya existe, y se obtiene directamente de la campaña de aforos realizada.

El tráfico que vayan a generar los nuevos desarrollos del sector 10C se va a sumar al tráfico actual pues en su mayor parte, los viajeros que acudan a estos emplazamientos no serán antiguos usuarios del tramo de carretera M-607, sino que dada la ausencia de actividades previas en el sector 10C, estarán acudiendo a este emplazamiento atraídos por las nuevas actividades que se desarrollarán.

Para pasar los viajes a vehículos, se considerará un ratio de ocupación de 2,19 personas por vehículo, habitual en usos comerciales.

Se va a considerar que parte de los trabajadores y clientes que deban acudir a las nuevas edificaciones situadas en el emplazamiento 10C lo harán por medio de transporte público dada la proximidad de las paradas de autobús a este emplazamiento. El factor considerado será del 20%.

En la siguiente figura se muestran las líneas de transporte público que pasan por el tramo de la M-607 en cuestión, y las paradas asociadas.



Figura 17. Transporte público. Líneas y paradas

Resumiendo, los valores utilizados para estimar los vehículos que acceden al nuevo desarrollo son:

- Ratio de generación ITE: 50 viajes (entradas+salidas) / 100 m<sup>2</sup>.
- Ocupación: 2,19 personas / vehículo.
- Viajes en transporte público: 20%. El resto de los viajes serán en vehículo privado.

Los valores obtenidos son los recogidos en la siguiente tabla.

Tabla 7. Generación de viajes y vehículos diarios

Parámetro	Sector 10C	
	Entradas	Salidas
Viajes totales	4.024	4.024
Viajes transporte público	805	805
Viajes vehículo privado	3.219	3.219
Vehículos	1.470	1.470

En total se estarán añadiendo 2.940 vehículos a lo largo del día, que como se ha dicho anteriormente se van a sumar a los vehículos que ya circulan habitualmente por esta carretera.

Se ha considerado en hora punta de mañana y en hora punta de tarde, el % del tráfico diario correspondiente de la tabla de distribuciones horarias, lo que se traduce en un total de 36 vehículos en hora punta de mañana y 338 en hora punta de tarde, los cuales seguirán el mismo reparto por zonas existente en situación actual. Con ello, las matrices OD en situación futura son:

Tabla 8. Matriz OD. HPM. Situación futura

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	M1	M2	M3	Totales
1	0	0	9	0	0	20	244	0	0	3	44	1	2	0	323
2	26	0	0	0	0	0	101	0	0	0	1	0	1	0	130
3	11	0	0	0	0	0	68	0	0	0	1	0	0	0	81
4	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	5
5	3	0	0	0	0	0	49	0	0	0	0	0	0	0	53
6	121	0	0	0	0	0	42	0	0	0	5	1	1	0	170
7	502	121	83	19	1	20	0	2	16	186	318	4	7	2	1.280
8	0	0	0	0	0	0	11	0	0	0	0	0	0	0	11
9	2	0	0	0	0	0	41	0	0	0	0	0	0	0	43
10	51	0	0	0	0	4	178	0	0	0	49	1	2	0	285
11	170	0	0	0	0	56	297	5	11	117	0	2	4	1	663
M1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
M2	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2
M3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Totales	886	121	93	19	1	100	1.038	7	27	306	419	11	16	5	3.049

Tabla 9. Matriz OD. HPT. Situación futura

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	M1	M2	M3	Totales
1	0	20	23	1	6	78	383	0	0	18	91	14	22	6	662
2	13	0	0	0	0	0	45	0	0	0	0	1	2	1	62
3	20	0	0	0	0	0	58	0	0	0	0	2	3	1	84
4	9	0	0	0	0	0	27	0	0	0	0	1	1	0	39
5	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	3
6	0	0	0	0	0	0	102	0	0	0	0	2	4	1	109
7	248	31	64	25	0	36	0	8	22	198	279	21	32	9	974
8	0	0	0	0	0	0	11	0	0	0	0	0	0	0	12
9	0	0	0	0	0	0	56	0	0	0	0	1	2	1	60
10	11	0	0	0	0	0	221	0	1	0	101	8	12	3	357
11	78	0	0	0	0	10	294	0	26	90	0	11	18	5	531
M1	7	1	2	0	0	2	23	0	1	6	9	0	0	0	51
M2	11	2	3	1	0	4	36	0	1	9	14	0	0	0	80
M3	3	0	1	0	0	1	10	0	0	3	4	0	0	0	23
Totales	402	54	92	27	6	131	1.269	9	52	323	498	61	96	27	3.048

## 7. FUNCIONAMIENTO DEL TRÁFICO. NIVELES DE SERVICIO

La capacidad de una vía, de manera técnica, se define como la máxima intensidad de tráfico sostenida durante un periodo de tiempo determinado bajo condiciones de vía, tráfico y sistemas de control del mismo dados.

Más coloquialmente, la capacidad de una calle o de una carretera, es el parámetro que define el máximo número de vehículos que pueden circular por esa vía en un determinado periodo de tiempo, y se suele expresar en vehículos por hora. Por ejemplo, si la capacidad máxima de una calle son 1.500 vehículos/hora, quiere decir que es el máximo número de vehículos que pueden pasar por una determinada calle a lo largo de una hora.

La capacidad de la vía depende de numerosos factores, aunque los más importantes son la velocidad a la que se permita circular y el número de carriles. A mayor velocidad, y mayor número de carriles, mayor capacidad de la vía.



Conocida la capacidad de la vía, se define el nivel de servicio como una forma de caracterizar la congestión de la vía. Los niveles de servicio se caracterizan con un código de letras que va desde la “A” (nivel de servicio muy bueno) hasta “F” (tráfico muy congestionado).







NIVEL DE SERVICIO	CONDICIONES DE FLUJO	DESCRIPCIÓN DE CIRCULACIÓN
A		Alta calidad de servicio. El tráfico fluye libremente con poca o ninguna restricción de velocidad o maniobra. <b>No hay demoras</b>
B		El tráfico es estable y fluye libremente. La capacidad de maniobra se encuentra tan solo levemente restringida. <b>No hay demoras</b>
C		Se mantiene en zona estable, pero muchos conductores empiezan a sentir restricciones en su libertad para seleccionar su propia velocidad, y la libertad de maniobra está restringida. Los conductores deben ser más cuidadosos en los cambios de carril. <b>Demoras mínimas</b>
D		La velocidad disminuye ligeramente y aumenta la densidad. La libertad de maniobra se encuentra notablemente limitada. <b>Demoras mínimas</b>
E		Proximidad de los vehículos entre sí, con poco espacio para maniobras. La comodidad de los conductores es escasa. <b>Demoras significativas</b>
F		Tráfico muy congestionado con atascos, especialmente en áreas donde los vehículos confluyen. <b>Demoras significativas</b>

Figura 18. Niveles de servicio

En el caso que nos ocupa, debería de analizarse el nivel de servicio de los principales elementos que pueden verse afectados por el incremento de tráfico generado por el nuevo desarrollo, en concreto:

- Glorieta de conexión M-607 este.
- Glorieta de conexión M-607 oeste.
- M-607.

## 7.1. GLORIETAS

El análisis del funcionamiento del tráfico en las glorietas se ha realizado con la herramienta de microsimulación AIMSUN Next, en su versión 20.0.3. A diferencia de los modelos de tráfico “macro”, los modelos “micro” simulan el comportamiento de cada uno de los vehículos que circulan por una determinada red.

En las siguientes imágenes se muestran instantes de las microsimulaciones, en las horas punta de mañana y de tarde, donde solo se observan retenciones en hora punta de mañana en la glorieta oeste, concretamente en sus ramales sur y oeste.

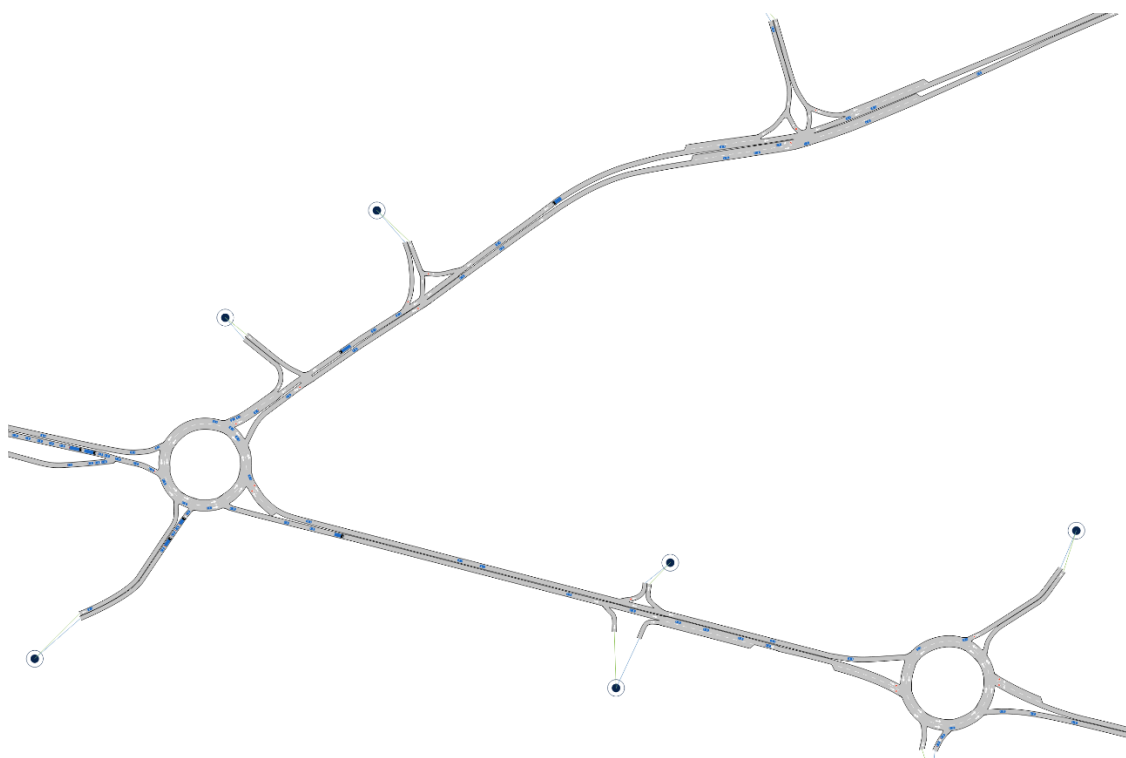


Figura 19. Instante de microsimulación. Situación actual. HPM

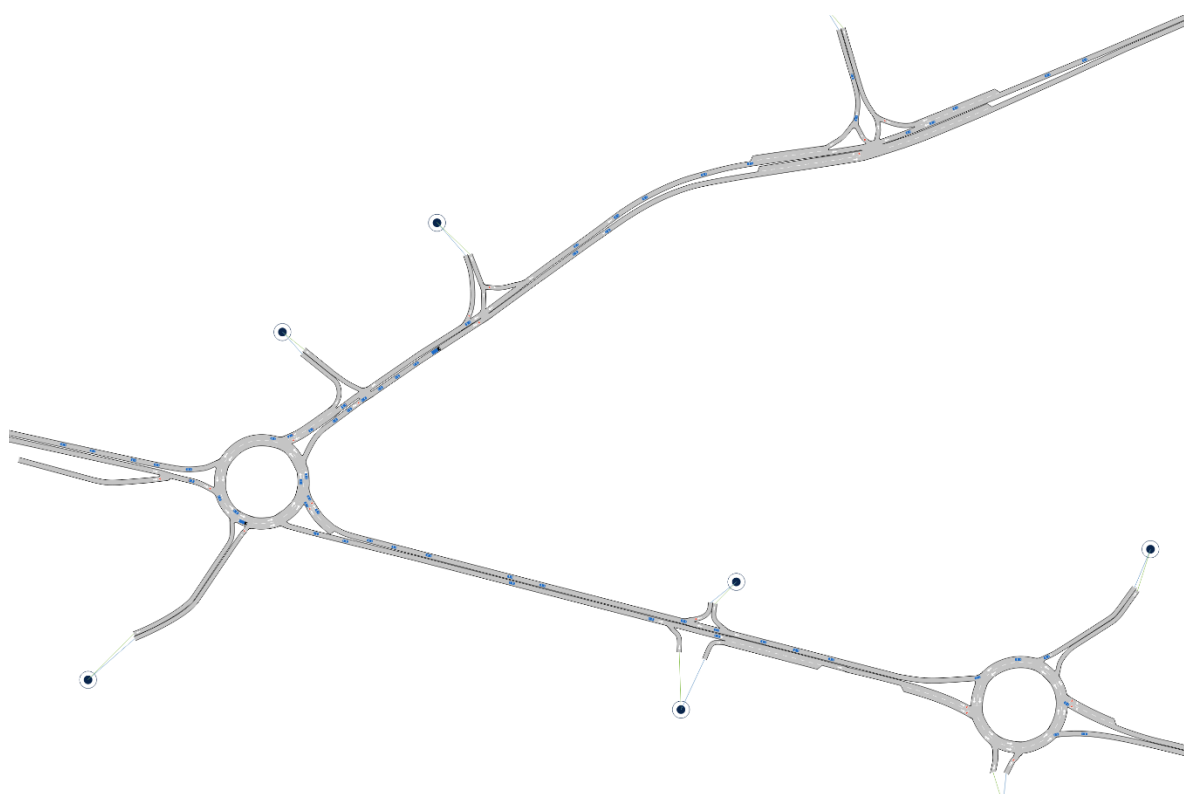


Figura 20. Instante de microsimulación. Situación actual. HPT

Para el cálculo del nivel de servicio se ha tomado como referencia el establecido por el Highway Capacity Manual (HCM) para el caso de intersecciones reguladas por prioridad fija (no semaforizadas), que son los indicados en la siguiente tabla.

Tabla 10. Niveles de servicio en función del tiempo de demora (s)

Demora Media (s/veh)	Nivel de servicio
0-10	A
>10-15	B
>15-25	C
>25-35	D
>35-50	E
>50	F

En las siguientes imágenes se muestran los niveles de servicio y tiempos de demora medios (segundos) obtenidos en hora punta de mañana y de tarde. En ellas se observan en general comportamientos adecuados en las dos glorietas de estudio, a excepción de la glorieta oeste en hora punta de mañana. Dicha glorieta presenta en su ramal oeste un tiempo de demora total de  $17+7 = 24$  segundos, es decir, un nivel de servicio C, casi D, el cual se considera bastante elevado para una carretera con las características de la M-607.

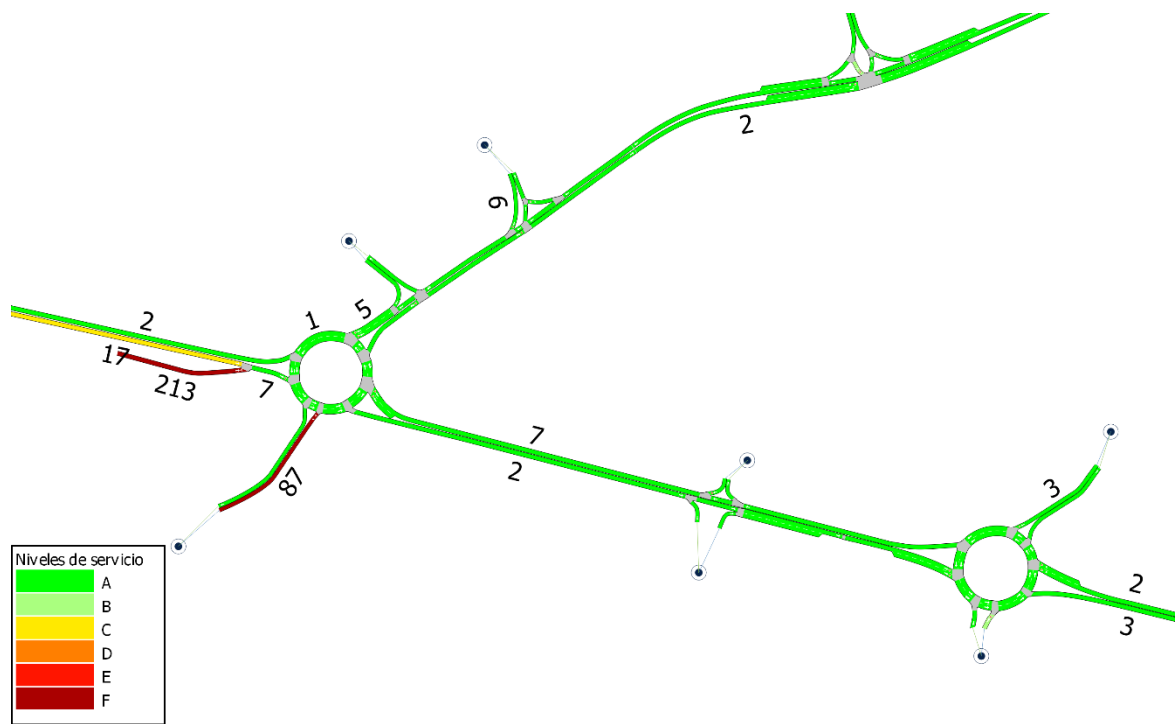


Figura 21. Niveles de servicio y tiempos de demora (s). HPM. Situación actual

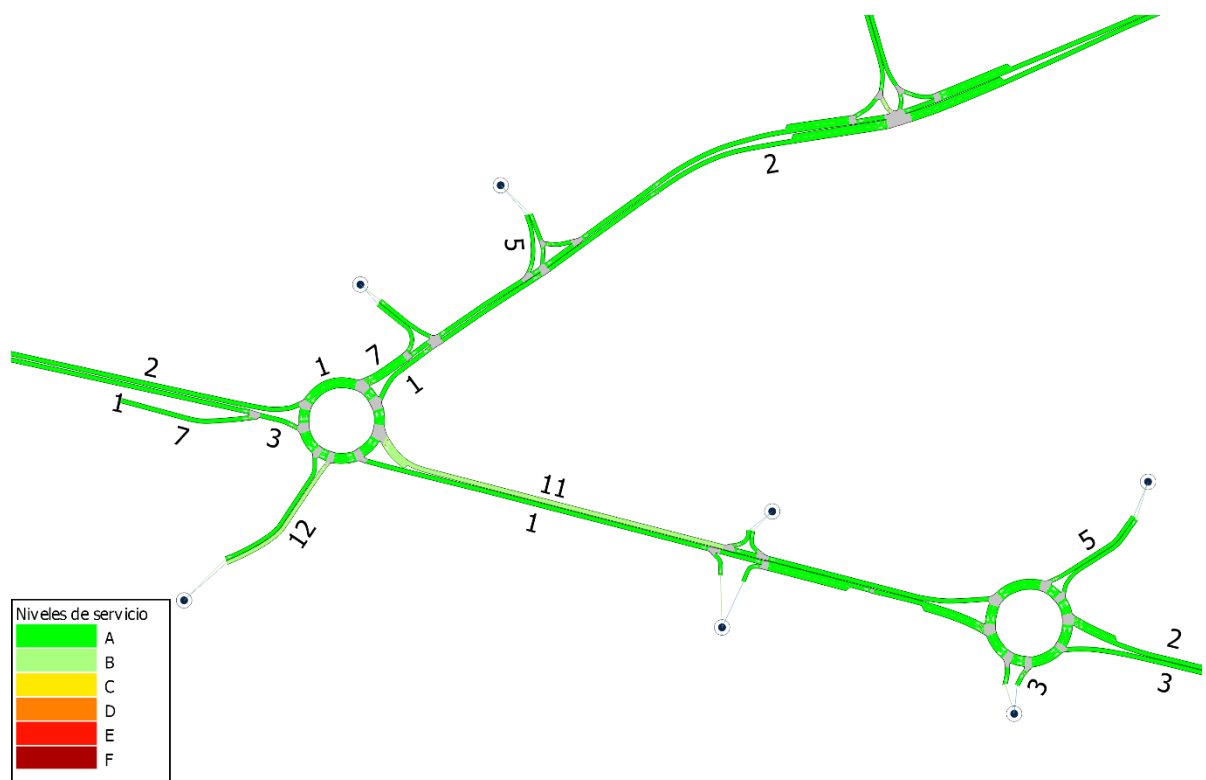


Figura 22. Niveles de servicio y tiempos de demora (s). HPT. Situación actual



En situación futura, al añadir el nuevo viario propuesto y los tráficos futuros, los resultados obtenidos son los descritos a continuación.

- En hora punta de mañana, las retenciones existentes en la glorieta oeste se verán incrementadas, sin que el total de vehículos pueda entrar en el modelo. Con ello, los tiempos de demora se verán aumentados, hasta alcanzar en el ramal de la M-607 los  $30+7=37$  segundos, y un nivel de servicio E.
- En hora punta de tarde, el funcionamiento tampoco será adecuado en la glorieta oeste, debido al gran incremento de vehículos en la zona este. Se destaca el aumento del tiempo de demora y del nivel de servicio en el ramal este de dicha glorieta, alcanzando los  $27+62=89$  segundos, un nivel de servicio F. Este aumento del tiempo de demora se produce por la disminución de la capacidad de entrada a la glorieta al incorporar el acceso directo de la vía de servicio, colocando una línea continua, y disminuyendo de 2 a 1 el número de carriles de entrada a la glorieta para el flujo este-oeste.

En las siguientes imágenes se muestran todos los resultados de la microsimulación mencionados anteriormente. Y en el apartado 8 se definen propuestas de mejora para solucionar los problemas detectados.

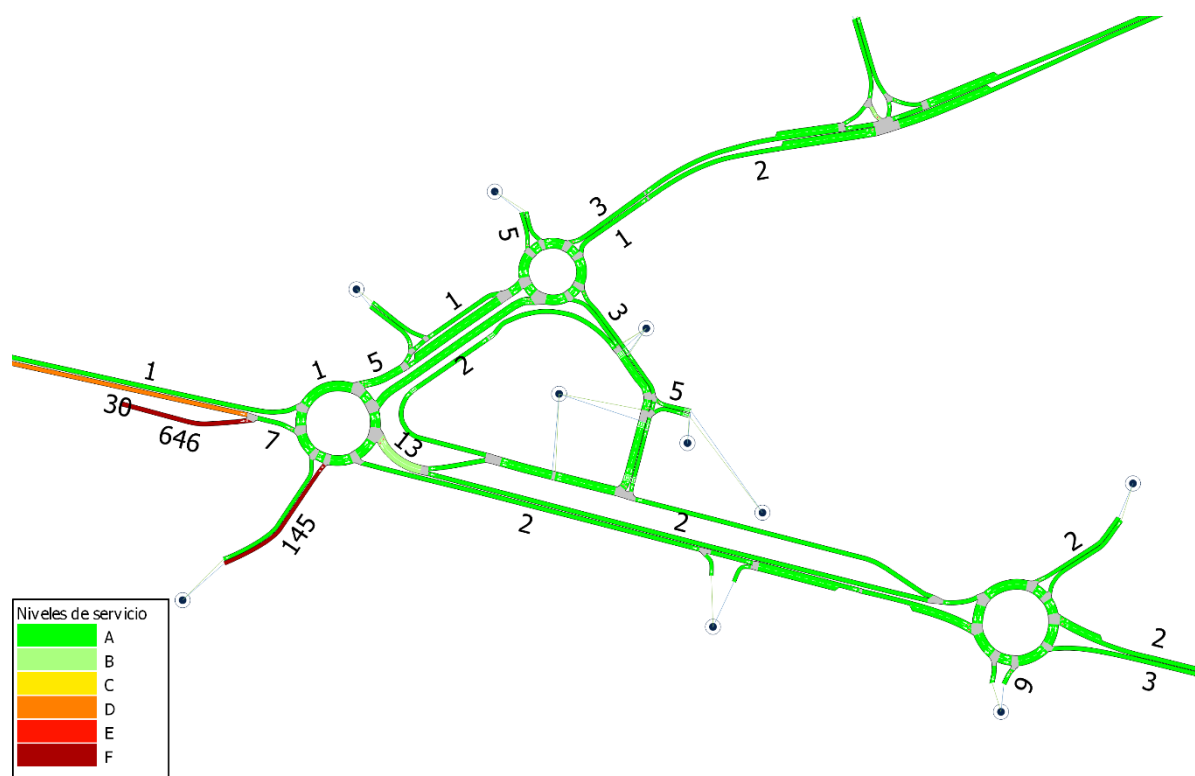


Figura 23. Niveles de servicio y tiempos de demora (s). HPM. Situación futura

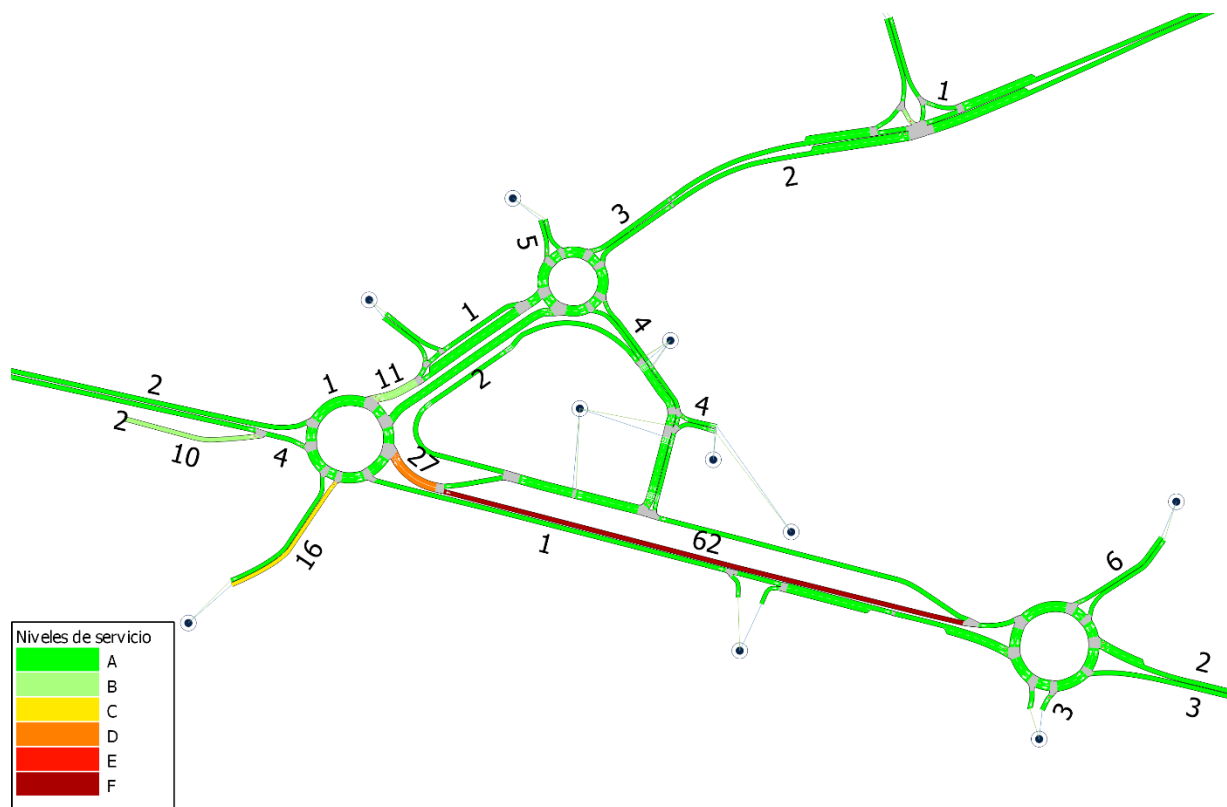


Figura 24. Niveles de servicio y tiempos de demora (s). HPT. Situación futura

## 7.2. M-607

En el caso de la M-607, disminuirá el nivel de servicio debido al aumento de tráfico provocado por un volumen de 2.940 vehículos diarios que se dirigirán a estos emplazamientos para desarrollar su actividad profesional o como clientes de estos establecimientos.

Aunque el aporte de vehículos a este tramo de la M-607 es significativo, debe tenerse en cuenta que las entradas y salidas a los nuevos desarrollos se van a realizar a través de la vía de servicio específica que se construirá en esta carretera.

En base a los resultados de flujo simulados, se va a calcular el nivel de servicio siguiendo los criterios del Manual de Capacidad. Los parámetros que se consideran en el cálculo son:

- Tipo de carretera ..... convencional
- Clase de carretera convencional<sup>1</sup> ..... III
- Ancho de carril ..... 3,5 m
- Ancho del arcén ..... 1 m
- N° de accesos ..... 6 por milla

<sup>1</sup> El tramo analizado se corresponde con una carretera convencional de Tipo III pues transcurre por un tramo urbano con una limitación de velocidades de 50 km/h.

- Tipo de terreno..... llano
- Porcentaje de zonas de no adelantamiento ..... 100%
- Límite de velocidad..... 50 km/h
- Flujo de vehículos ..... según modelo (veh. /hora)
- Reparto por sentidos.....según modelo (%)
- Porcentaje pesados: 3,4% en hora punta de mañana y 2,3% en hora punta de tarde.  
Valores obtenidos de la campaña de aforos.
- PHF (factor hora punta)..... 0,95

Los flujos considerados y extraídos del modelo son los que se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 11. Tráficos

Escenario	Flujos (veh/h)	
	Sentido oeste	Sentido este
Sit. actual. HPM	557	1.051
Sit. actual. HPT	707	469
Sit. futura. HPM	441	1.049
Sit. futura. HPT	578	486

Finalmente, el nivel de servicio obtenido para esta sección de la M-607 es:

- Situación actual: Dadas las características de la carretera expuestas anteriormente, el nivel de servicio que actualmente se encuentra en esta carretera en los dos periodos punta considerados es el E, y se debe principalmente a que únicamente hay un carril por sentido por el que deben circular todos los vehículos.
- Situación futura: Una vez construidos los nuevos desarrollos, el aporte de tráfico generado no alterará el nivel de servicio de la M-607, manteniéndose el nivel de servicio E en hora punta de la mañana en este tramo. En el caso de la hora punta de la tarde, este nivel de servicio podrá verse disminuido a D por la construcción de la vía de servicio.

Por tanto, en general no se producen cambios en el nivel de servicio de la M-607 en el tramo objeto de estudio.

## 8. PROPUESTAS DE MEJORA

Tal y como se ha expuesto en el apartado anterior, la glorieta oeste del modelo en situación futura no tendrá un funcionamiento del todo adecuado, en especial en hora punta de tarde.

Por ello, se ha decidido estudiar la implantación de dos propuestas de trazado para mejorar el funcionamiento del tráfico. Estas dos propuestas son:

- En la entrada oeste de la glorieta incrementar el número de carriles a 2, manteniendo la señal de ceda el paso de la vía de servicio existente. Se considera que existe suficiente espacio para integrar dos carriles en dicho tramo, por lo que solo será necesario utilizar marcas viales horizontales.



Figura 25. Instante HPM sin propuesta (izquierda) y con propuesta (derecha)

- Mantener los dos carriles de entrada a la glorieta en su ramal este, sin dibujar una línea continua en el acceso de la futura vía de servicio, y colocar una señal de ceda el paso en dicha vía.

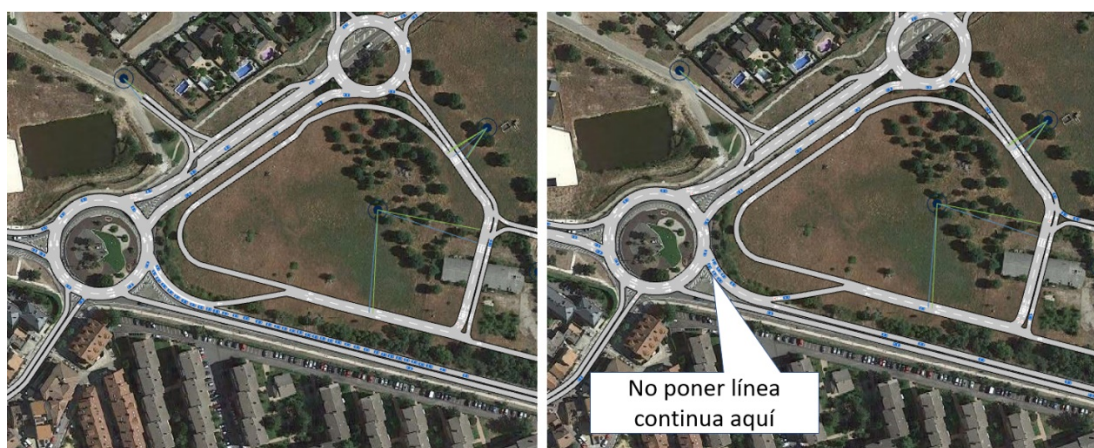


Figura 26. Instante HPT sin propuesta (izquierda) y con propuesta (derecha)

En las siguientes imágenes se muestran los resultados de la microsimulación con las propuestas mencionadas, y los tiempos de demora y niveles de servicio mejorados.



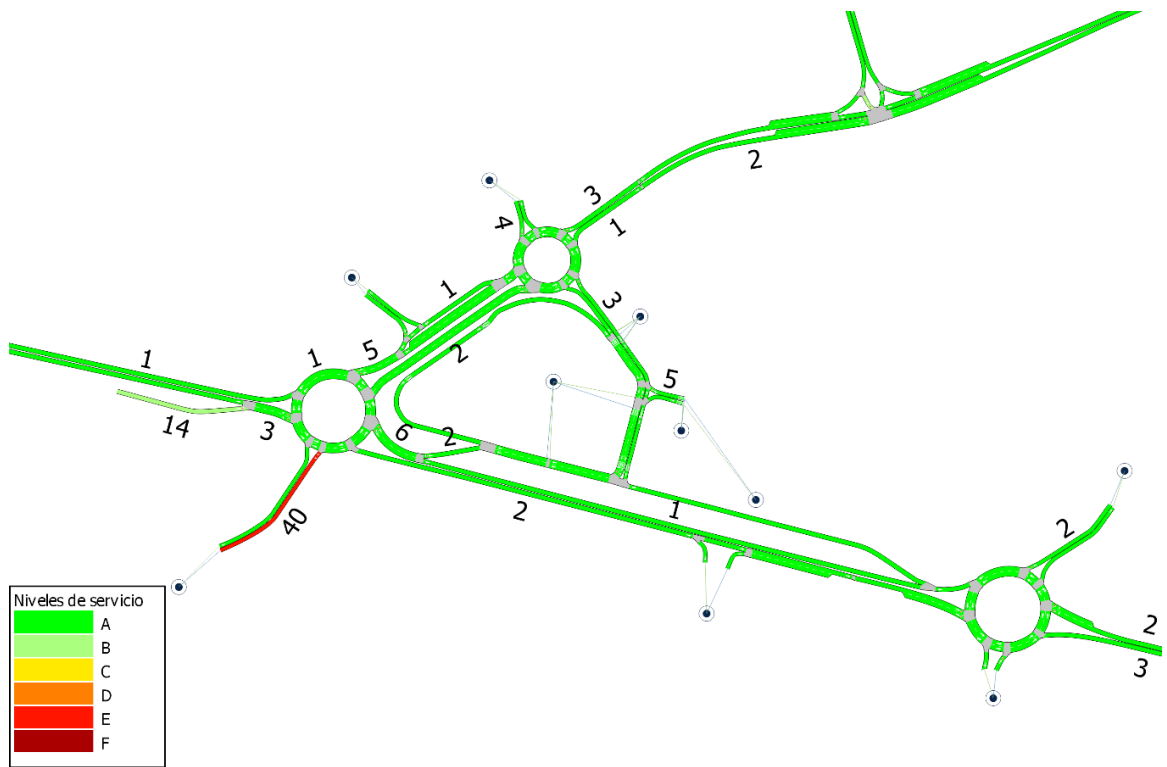


Figura 27. Niveles de servicio y tiempos de demora (s). HPM. Situación futura + propuestas

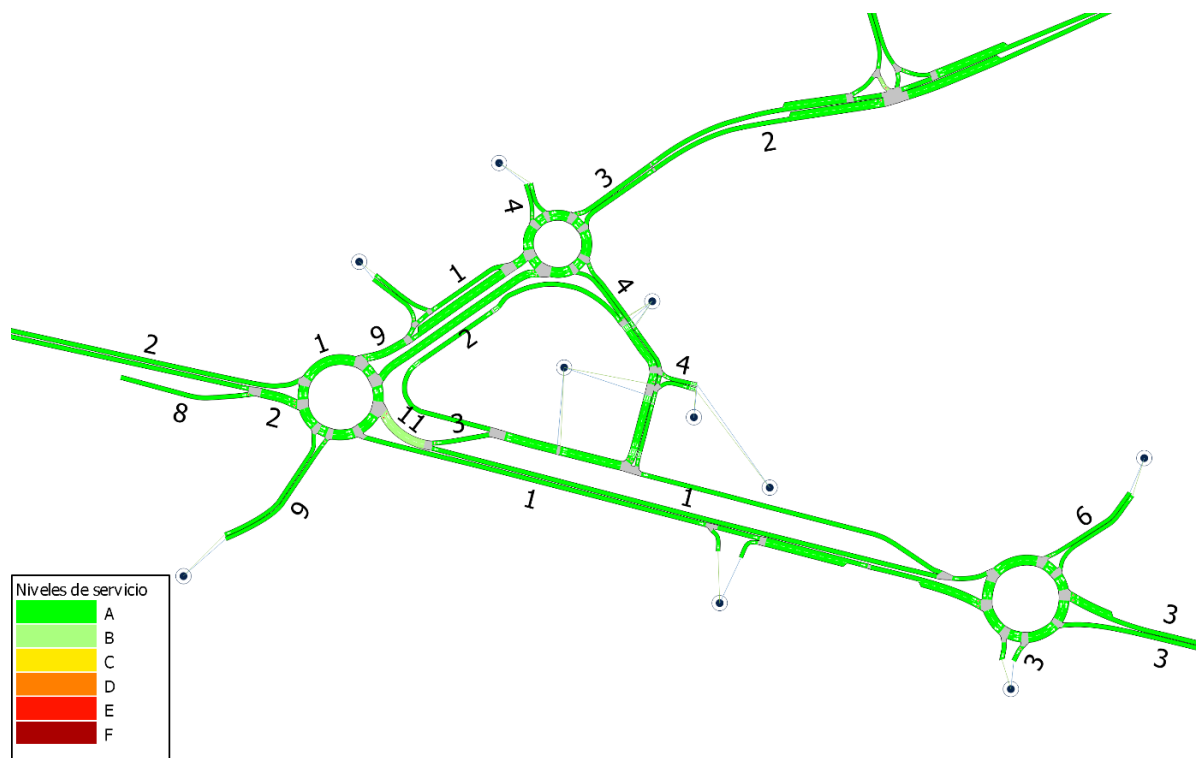


Figura 28. Niveles de servicio y tiempos de demora (s). HPT. Situación futura + propuestas

## 9. CONCLUSIONES

El objetivo del presente estudio es analizar el impacto sobre el tráfico consecuencia de los nuevos desarrollos que tendrán lugar junto a la carretera M-607 del municipio de Cerceda (Madrid), kilómetro 48 en sentido creciente.

Los nuevos desarrollos significarían la construcción de tres edificaciones de uso comercial en la sección 10C del Plan de Ordenación los municipios de El Bolao, Cerceda y Mataelpino, cuya actividad se sumaría a la de los emplazamientos activos de la sección 11C, situados junto a la M-607.

Para conocer el efecto sobre el tráfico se ha analizado en primer lugar la red viaria y el tráfico del entorno.

La principal vía es la M-607, que se encuentra limitada por dos glorietas en sus extremos este y oeste. A lo largo de este tramo se encuentran dos desviaciones, una para acceder al recinto urbano de Cerceda y otra para acceder a la parcela central del sector 11C.

En cuanto al tráfico, la Comunidad Autónoma cuenta con una estación de aforo en el entorno, que ha permitido analizar el tráfico en las horas punta. Además, se ha realizado una campaña de aforos para caracterizar completamente el tráfico actual y poder comparar y convertir los vehículos aforados post covid-19 a valores previos a la pandemia.

Para caracterizar el tráfico futuro, se ha realizado una estimación en base a las superficies de las parcelas y los futuros usos comerciales. Una vez conocidos los tráfico actuales, y los atraídos por los futuros desarrollos, se ha analizado el impacto de los nuevos tráfico sobre el viario futuro, pudiéndose concluir que:

- De los cálculos realizados, se ha obtenido que la M-607 tiene un nivel de servicio “E”, que se mantendrá una vez se construyan los nuevos desarrollos en hora punta de mañana, y en caso de la hora punta de la tarde, este nivel de servicio podrá verse disminuido a D por la construcción de la vía de servicio.
- La glorieta de la zona este presenta en situación actual y futura un funcionamiento adecuado. En cambio, la glorieta oeste necesitaría de la implantación de algunas mejoras en dos de sus ramales de entrada.
- Las propuestas de mejora planteadas consisten en incrementar, al oeste de la glorieta, el número de carriles a 2 y mantener el ceda el paso de la vía de servicio. Y en la zona este de la glorieta, mantener los dos carriles de entrada sin línea continua e implantar una señal de ceda el paso en la vía de servicio.

Por todo lo anterior se considera que la puesta en servicio de un nuevo desarrollo comercial junto al tramo analizado de la M-607 a la altura de Cerceda no tendrá un impacto significativo en el funcionamiento del tráfico del entorno, siempre que las actuaciones de propuestas de viario se lleven a cabo.

## **ANEXO I. AFORO DE VEHÍCULOS**

Tabla 12. Troncal M-608



Hora	Motos				Ligeros				Pesados			
	Lane 1	Lane 2	Lane 1	Lane 2	Lane 1	Lane 2	Lane 1	Lane 2	Lane 1	Lane 2	Lane 1	Lane 2
	Westbound	Westbound	Eastbound	Eastbound	Westbound	Westbound	Eastbound	Eastbound	Westbound	Westbound	Eastbound	Eastbound
	Acceso Colegio Montesclaros	Troncal M-608 hacia Cerceda	Troncal M-608 hacia El Boalo	Salida del Colegio hacia M-608 El Boalo	Acceso Colegio Montesclaros	Troncal M-608 hacia Cerceda	Troncal M-608 hacia El Boalo	Salida del Colegio hacia M-608 El Boalo	Acceso Colegio Montesclaros	Troncal M-608 hacia Cerceda	Troncal M-608 hacia El Boalo	Salida del Colegio hacia M-608 El Boalo
6:00	0	0	0	0	0	19	4	0	0	1	2	0
6:15	0	0	0	0	0	23	11	0	0	0	0	0
6:30	0	0	0	0	0	40	21	0	0	0	3	0
6:45	0	0	0	0	1	39	9	0	0	1	2	0



Hora	Motos				Ligeros				Pesados			
	Lane 1	Lane 2	Lane 1	Lane 2	Lane 1	Lane 2	Lane 1	Lane 2	Lane 1	Lane 2	Lane 1	Lane 2
	Westbound	Westbound	Eastbound	Eastbound	Westbound	Westbound	Eastbound	Eastbound	Westbound	Westbound	Eastbound	Eastbound
	Acceso Colegio Montesclaros	Troncal M-608 hacia Cerceda	Troncal M-608 hacia El Boalo	Salida del Colegio hacia M-608 El Boalo	Acceso Colegio Montesclaros	Troncal M-608 hacia Cerceda	Troncal M-608 hacia El Boalo	Salida del Colegio hacia M-608 El Boalo	Acceso Colegio Montesclaros	Troncal M-608 hacia Cerceda	Troncal M-608 hacia El Boalo	Salida del Colegio hacia M-608 El Boalo
7:00	0	1	0	0	0	70	20	0	0	0	3	0
7:15	0	0	0	0	0	81	36	0	0	1	3	0
7:30	0	0	0	0	0	105	51	1	0	2	4	0
7:45	0	1	0	0	8	88	55	2	0	3	5	0
8:00	0	0	0	0	10	110	66	6	0	1	6	0
8:15	0	0	0	0	9	123	96	2	0	4	9	0
8:30	0	0	0	0	39	139	82	5	0	2	4	0
8:45	0	1	0	0	69	126	88	32	0	3	5	0
9:00	0	0	0	0	4	131	88	10	0	5	5	0
9:15	0	0	0	0	0	93	60	1	0	5	3	0
9:30	0	0	0	0	1	104	64	1	0	1	5	0
9:45	0	0	0	0	0	60	53	0	0	2	3	0

Hora	Motos				Ligeros				Pesados			
	Lane 1	Lane 2	Lane 1	Lane 2	Lane 1	Lane 2	Lane 1	Lane 2	Lane 1	Lane 2	Lane 1	Lane 2
	Westbound	Westbound	Eastbound	Eastbound	Westbound	Westbound	Eastbound	Eastbound	Westbound	Westbound	Eastbound	Eastbound
	Acceso Colegio Montesclaros	Troncal M-608 hacia Cerceda	Troncal M-608 hacia El Boalo	Salida del Colegio hacia M-608 El Boalo	Acceso Colegio Montesclaros	Troncal M-608 hacia Cerceda	Troncal M-608 hacia El Boalo	Salida del Colegio hacia M-608 El Boalo	Acceso Colegio Montesclaros	Troncal M-608 hacia Cerceda	Troncal M-608 hacia El Boalo	Salida del Colegio hacia M-608 El Boalo
10:00	0	0	0	0	1	63	54	0	0	3	5	0
10:15	0	0	0	0	0	60	56	0	0	4	5	0
10:30	0	0	0	0	4	69	49	1	0	4	4	0
10:45	0	0	0	0	1	61	59	2	0	5	2	0
11:00	0	0	0	0	0	53	66	0	0	5	3	0
11:15	0	0	0	0	0	46	54	0	0	1	1	0
11:30	0	0	0	0	2	61	61	1	0	4	5	0
11:45	0	0	0	0	5	69	59	2	0	2	7	0
12:00	0	0	0	0	0	48	54	3	0	6	5	0
12:15	0	0	0	0	2	69	56	3	0	6	8	0
12:30	0	0	0	0	3	61	58	1	0	10	5	0
12:45	0	0	0	0	6	56	57	0	0	1	1	0

Hora	Motos				Ligeros				Pesados			
	Lane 1	Lane 2	Lane 1	Lane 2	Lane 1	Lane 2	Lane 1	Lane 2	Lane 1	Lane 2	Lane 1	Lane 2
	Westbound	Westbound	Eastbound	Eastbound	Westbound	Westbound	Eastbound	Eastbound	Westbound	Westbound	Eastbound	Eastbound
	Acceso Colegio Montesclaros	Troncal M-608 hacia Cerceda	Troncal M-608 hacia El Boalo	Salida del Colegio hacia M-608 El Boalo	Acceso Colegio Montesclaros	Troncal M-608 hacia Cerceda	Troncal M-608 hacia El Boalo	Salida del Colegio hacia M-608 El Boalo	Acceso Colegio Montesclaros	Troncal M-608 hacia Cerceda	Troncal M-608 hacia El Boalo	Salida del Colegio hacia M-608 El Boalo
13:00	0	1	0	0	7	67	52	7	0	1	3	1
13:15	0	0	0	0	0	67	66	4	0	9	2	0
13:30	0	0	0	0	2	78	108	1	0	4	10	0
13:45	0	0	1	0	4	52	82	0	0	4	3	0
14:00	0	0	0	0	6	103	86	10	0	4	1	0
14:15	0	0	0	0	0	62	77	0	0	4	5	0
14:30	0	0	0	0	0	58	97	1	0	5	3	0
14:45	0	0	0	0	8	72	85	7	0	4	1	0
15:00	0	0	0	0	4	68	77	4	0	4	0	0
15:15	0	2	0	0	0	63	89	1	0	1	6	0
15:30	0	0	0	0	0	75	84	0	0	2	3	0
15:45	0	0	0	0	0	64	83	0	0	2	1	0

Hora	Motos				Ligeros				Pesados			
	Lane 1	Lane 2	Lane 1	Lane 2	Lane 1	Lane 2	Lane 1	Lane 2	Lane 1	Lane 2	Lane 1	Lane 2
	Westbound	Westbound	Eastbound	Eastbound	Westbound	Westbound	Eastbound	Eastbound	Westbound	Westbound	Eastbound	Eastbound
	Acceso Colegio Montesclaros	Troncal M-608 hacia Cerceda	Troncal M-608 hacia El Boalo	Salida del Colegio hacia M-608 El Boalo	Acceso Colegio Montesclaros	Troncal M-608 hacia Cerceda	Troncal M-608 hacia El Boalo	Salida del Colegio hacia M-608 El Boalo	Acceso Colegio Montesclaros	Troncal M-608 hacia Cerceda	Troncal M-608 hacia El Boalo	Salida del Colegio hacia M-608 El Boalo
16:00	0	0	1	0	3	69	64	0	0	5	4	0
16:15	0	0	0	0	15	94	63	1	0	3	2	0
16:30	0	0	0	0	24	75	60	3	0	2	1	0
16:45	0	0	0	0	31	81	70	14	0	3	3	0
17:00	0	0	0	0	7	68	95	65	0	2	2	0
17:15	0	0	0	0	0	78	70	6	0	2	4	0
17:30	0	0	0	0	1	79	68	2	0	5	1	0
17:45	0	0	0	0	1	82	76	1	0	0	1	0
18:00	0	0	0	0	0	74	86	0	0	3	2	0
18:15	0	0	1	0	0	66	79	3	0	2	4	0
18:30	0	0	0	0	1	66	81	0	0	2	0	0
18:45	0	1	0	0	1	84	86	2	0	2	0	0

Hora	Motos				Ligeros				Pesados			
	Lane 1	Lane 2	Lane 1	Lane 2	Lane 1	Lane 2	Lane 1	Lane 2	Lane 1	Lane 2	Lane 1	Lane 2
	Westbound	Westbound	Eastbound	Eastbound	Westbound	Westbound	Eastbound	Eastbound	Westbound	Westbound	Eastbound	Eastbound
	Acceso Colegio Montesclaros	Troncal M-608 hacia Cerceda	Troncal M-608 hacia El Boalo	Salida del Colegio hacia M-608 El Boalo	Acceso Colegio Montesclaros	Troncal M-608 hacia Cerceda	Troncal M-608 hacia El Boalo	Salida del Colegio hacia M-608 El Boalo	Acceso Colegio Montesclaros	Troncal M-608 hacia Cerceda	Troncal M-608 hacia El Boalo	Salida del Colegio hacia M-608 El Boalo
19:00	0	0	0	0	0	59	95	1	0	2	1	0
19:15	0	1	2	0	0	41	86	1	0	0	2	0
19:30	0	1	1	0	0	42	78	0	0	1	0	0
19:45	0	0	0	0	0	63	61	1	0	0	0	0
20:00	0	0	0	0	0	53	62	0	0	3	0	0
20:15	0	0	3	0	0	48	76	0	0	0	5	0
20:30	0	0	0	0	0	48	71	0	0	1	1	0
20:45	0	0	0	0	0	31	70	0	0	1	1	0
21:00	0	0	0	0	0	25	56	0	0	0	1	0
21:15	0	0	1	0	1	40	51	0	0	1	0	0
21:30	0	0	0	0	0	18	56	0	0	0	1	0
21:45	0	0	0	0	0	20	37	1	0	0	1	0



	Motos				Ligeros				Pesados			
	Lane 1	Lane 2	Lane 1	Lane 2	Lane 1	Lane 2	Lane 1	Lane 2	Lane 1	Lane 2	Lane 1	Lane 2
	Westbound	Westbound	Eastbound	Eastbound	Westbound	Westbound	Eastbound	Eastbound	Westbound	Westbound	Eastbound	Eastbound
	Acceso Colegio Montesclaros	Troncal M-608 hacia Cerceda	Troncal M-608 hacia El Boalo	Salida del Colegio hacia M-608 El Boalo	Acceso Colegio Montesclaros	Troncal M-608 hacia Cerceda	Troncal M-608 hacia El Boalo	Salida del Colegio hacia M-608 El Boalo	Acceso Colegio Montesclaros	Troncal M-608 hacia Cerceda	Troncal M-608 hacia El Boalo	Salida del Colegio hacia M-608 El Boalo
<b>Totales</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>281</b>	<b>4300</b>	<b>4170</b>	<b>209</b>	<b>0</b>	<b>166</b>	<b>188</b>	<b>1</b>

Tabla 13. Glorieta 1

5:00 PM - 5:15 PM (SCU4J3) ▾



4:15 PM - 4:25 PM (SCU5LR) ▾



4:15 PM - 5:00 PM (SCU3IG) ▾



	8310347 Intersección noreste				831919 Intersección oeste					831918 Intersección sureste				
Horario de comienzo	Totales				Totales					Totales				
	E- M-607 Colmenar		S- Viene de glorieta		N- Calle Granito		E- Viene de glorieta		W- M-607 Cerceda	S- Calle del puente		W- Viene de glorieta		
	Westbound		Northbound		Southbound		Westbound		Eastbound	Northbound		Eastbound		
	Right	Thru	Thru	Left	Right	Thru	Thru	Left	Right	Right	Thru	Right	Thru	Left
Movimientos	E-N	E-W	S-N	S-W	N-W	N-S	E-W	E-S	W-S	S-E	S-N	W-S	W-E	W-N
8:15	3	90	12	13	3	5	100	3	267	6	6	9	246	19
8:30	2	67	10	18	4	4	84	1	236	4	10	29	195	18
8:45	4	80	21	52	6	2	127	6	268	7	42	56	190	30
9:00	2	52	23	27	5	8	79	1	257	9	22	16	219	28
Totales	11	289	66	110	18	19	390	11	1028	26	80	110	850	95
16:15	8	136	9	20	17	3	153	7	89	2	18	12	76	11
16:30	4	89	11	19	17	3	107	1	91	1	9	4	70	21
16:45	3	138	21	12	10	7	144	6	96	3	6	11	70	28
17:00	4	123	10	8	6	3	128	4	106	5	3	14	83	15
Totales	19	486	51	59	50	16	532	18	382	11	36	41	299	75

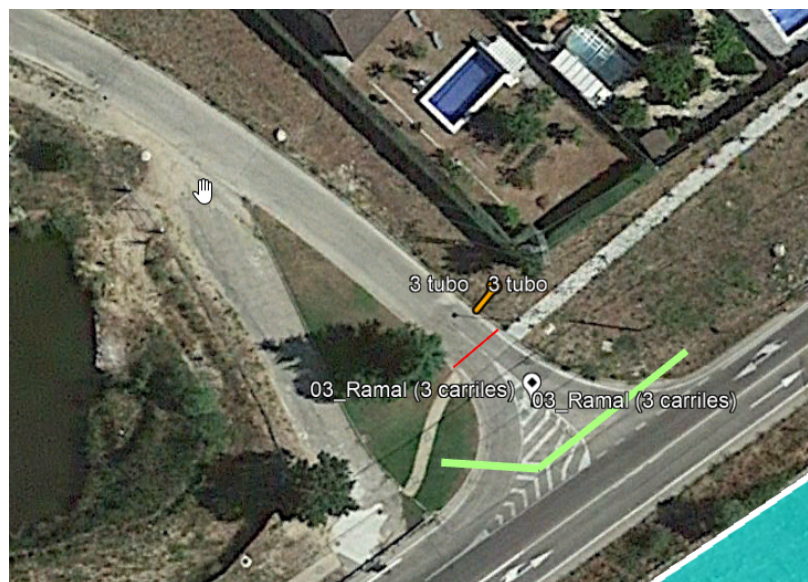
Tabla 14. Glorieta 2



831349 Intersección oeste							831936 Intersección este					
Horario de comienzo	Totales						Totales					
	N-Viene de glorieta			S- Av. CAntera	W- M-607 Navacerrada		N-M-608 El Boalo	E- M-607 El Boalo		S- Viene de glorieta		
	Southbound			Northbound	Eastbound		Southbound	Westbound		Northbound		
	Right	Thru	Left	Right	Right	Thru	Right	Right	Thru	Right	Thru	Left
Movimientos	N-W	N-S	N-E	S-E	W-S	W-E	N-W	E-N	E-W	S-E	S-N	S-W
8:15	154	17	41	34	6	339	130	29	73	296	106	9
8:30	192	17	44	30	3	334	174	24	74	241	169	4
8:45	277	29	88	60	2	279	288	21	101	261	164	8

9:00	209	32	60	37	9	289	205	16	79	292	86	14
<b>Totales</b>	<b>832</b>	<b>95</b>	<b>233</b>	<b>161</b>	<b>20</b>	<b>1241</b>	<b>797</b>	<b>90</b>	<b>327</b>	<b>1090</b>	<b>525</b>	<b>35</b>
16:15	234	14	9	19	9	166	102	22	135	88	86	20
16:30	191	12	12	22	5	177	85	20	117	78	117	14
16:45	235	14	22	25	6	178	130	33	119	95	105	26
17:00	319	31	34	16	9	197	244	16	112	111	108	25
<b>Totales</b>	<b>979</b>	<b>71</b>	<b>77</b>	<b>82</b>	<b>29</b>	<b>718</b>	<b>561</b>	<b>91</b>	<b>483</b>	<b>372</b>	<b>416</b>	<b>85</b>

Tabla 15. Tubo neumático. 3







	<b>Datos</b>	<b>Lane 1: Entrada a cementerio</b>			
<b>Periodo Horario</b>	<b>Motos</b>	<b>Ligeros</b>	<b>Pesados</b>	<b>No Definidos</b>	<b>Totales</b>
0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0
6	0	3	1	0	4

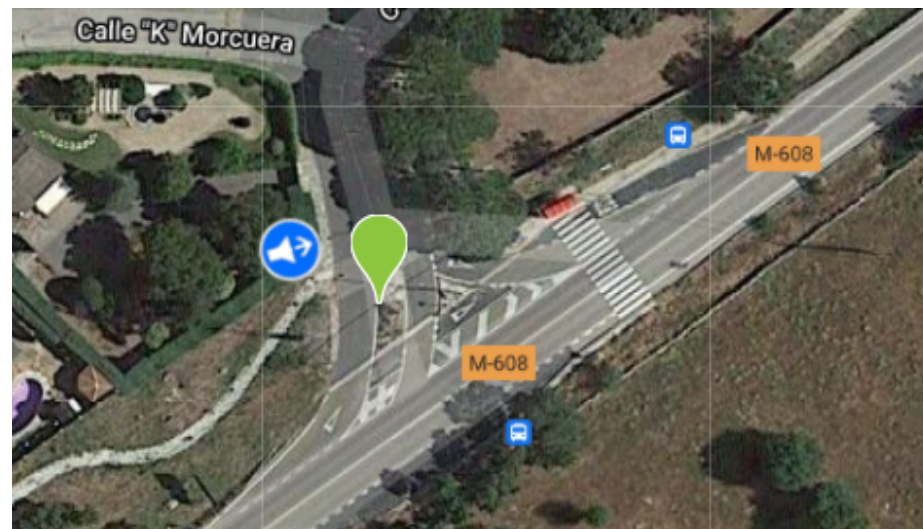
7	1	3	3	0	7
8	0	8	2	0	10
9	0	3	0	0	3
10	0	6	3	0	9
11	2	4	1	0	7
12	0	6	0	0	6
13	0	4	1	0	5
14	0	5	0	0	5
15	0	1	1	0	2
16	0	2	0	1	3
17	0	4	0	1	5
18	0	5	0	1	6
19	0	5	0	0	5
20	0	0	0	0	0
21	0	3	0	0	3
22	0	0	0	0	0
23	0	0	1	0	1

<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>62</b>	<b>13</b>	<b>3</b>	<b>81</b>
--------------	----------	-----------	-----------	----------	-----------

<b>Datos</b>		<b>Lane 2:</b>		<b>Salida hacia M-608</b>	
<b>Periodo Horario</b>	<b>Motos</b>	<b>Ligeros</b>	<b>Pesados</b>	<b>No Definidos</b>	<b>Totales</b>
0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0
6	0	3	0	2	5
7	1	6	2	0	9
8	0	9	0	0	9
9	3	1	1	0	5

10	1	4	5	0	10
11	0	2	1	0	3
12	0	2	0	0	2
13	0	4	0	0	4
14	1	0	0	0	1
15	2	2	1	0	5
16	0	3	1	0	4
17	0	2	1	0	3
18	1	8	2	0	11
19	0	0	1	0	1
20	0	0	0	0	0
21	0	0	0	0	0
22	0	0	0	0	0
23	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>46</b>	<b>15</b>	<b>2</b>	<b>72</b>

Tabla 16. Ramal. 4

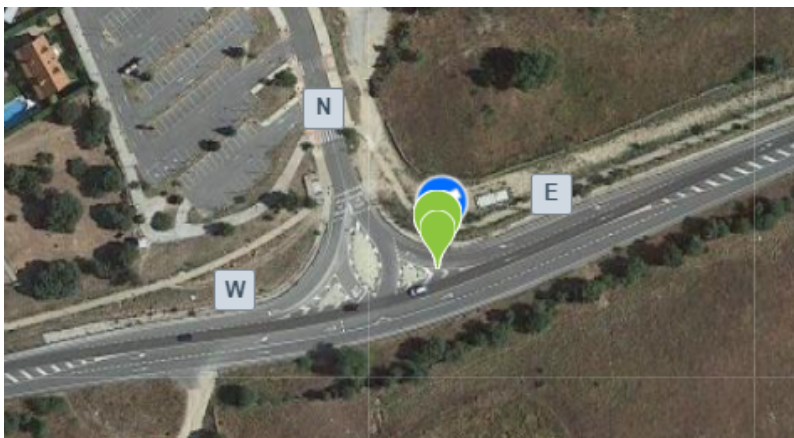


	Motos			Ligeros			Pesados		
Canal	Lane 1	Lane 1	Lane 2	Lane 1	Lane 1	Lane 2	Lane 1	Lane 1	Lane 2
Dirección	Southbound	Northbound	Northbound	Southbound	Northbound	Northbound	Southbound	Northbound	Northbound



8:15	0	0	0	3	1	1	0	0	0
8:30	0	0	0	6	4	7	0	0	1
8:45	0	0	0	26	5	14	1	0	0
9:00	0	0	0	5	1	2	0	0	0
<b>Totales</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>40</b>	<b>11</b>	<b>24</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>
16:15	0	0	0	3	4	3	0	0	0
16:30	0	0	0	4	1	7	0	0	0
16:45	0	0	0	8	4	9	0	0	0
17:00	0	0	0	26	3	7	0	0	0
<b>Totales</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>41</b>	<b>12</b>	<b>26</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Tabla 17. Intersección. 5



Horario de comienzo	Totales					
	N- Colegio		E- M-608 El Boalo		W- M-608 Cerceda	
	Southbound		Westbound		Eastbound	
	Right	Left	Right	Thru	Thru	Left
Movimientos	N-W	N-E	E-N	E-W	W-E	W-N
8:15	6	2	8	127	104	25
8:30	34	5	36	144	86	76
8:45	158	32	69	128	96	90
9:00	34	10	4	139	93	7
<b>Totales</b>	<b>232</b>	<b>49</b>	<b>117</b>	<b>538</b>	<b>379</b>	<b>198</b>

16:15	4	1	15	97	65	34
16:30	3	3	24	77	61	70
16:45	49	14	29	80	74	48
17:00	130	64	5	74	97	18
<b>Totales</b>	<b>186</b>	<b>82</b>	<b>73</b>	<b>328</b>	<b>297</b>	<b>170</b>

Tabla 18. Ramal. 6



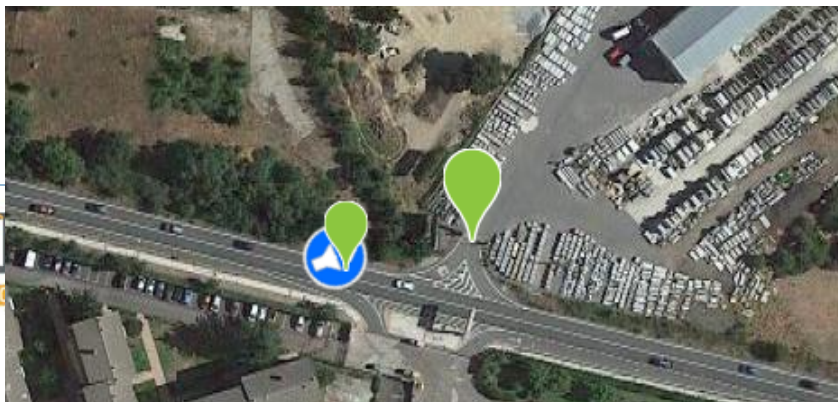
Motos

Ligeros

Pesados

Canal	Direction	Direction	Direction	Direction	Direction	Direction
Dirección	Southbound	Northbound	Southbound	Northbound	Southbound	Northbound
	Salida	Entrada	Salida	Entrada	Salida	Entrada
8:15	0	0	0	0	0	0
8:30	0	0	0	2	0	0
8:45	0	0	0	2	0	0
9:00	0	0	0	0	0	0
<b>Totales</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
16:15	0	0	1	0	2	0
16:30	0	0	0	1	0	0
16:45	0	0	0	0	0	0
17:00	0	0	0	0	0	0
<b>Totales</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>0</b>

Tabla 19. Troncal. 6



	Motos		Ligeros		Pesados	
Canal	Lane 1	Lane 2	Lane 1	Lane 2	Lane 1	Lane 2
Dirección	Westbound	Westbound	Westbound	Westbound	Westbound	Westbound
8:15	0	0	1	286	0	6
8:30	0	1	1	238	0	5
8:45	0	1	2	252	0	7
9:00	0	1	3	275	0	10
<b>Totales</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>1051</b>	<b>0</b>	<b>28</b>
16:15	0	0	3	80	0	5
16:30	0	0	2	70	0	8
16:45	0	0	6	82	0	7
17:00	0	0	8	94	0	7
<b>Totales</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>19</b>	<b>326</b>	<b>0</b>	<b>27</b>

## CAPITULO 4: ESTIMACIÓN PRESUPUESTARIA

### Anteproyecto de Accesos al Sector 10 C desde las carreteras M-607 y M-608 en el núcleo poblacional de Cerceda (EL Boalo)

Capítulo	Resumen	Euros
<b>1</b>	<b>VIA DE SERVICIO SOBRE M-607</b>	
1.1	DEMOLICIONES Y SERVICIOS AFECTADOS	9.000,00 €
1.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS Y PAVIMENTACIÓN	46.500,00 €
1.3	PAVIMENTACIÓN	136.500,00 €
1.4	DRENAJE	42.000,00 €
1.5	ILUMINACION	36.000,00 €
1.6	JARDINERIA	4.500,00 €
1.7	SEÑALIZACION	4.500,00 €
1.8	SEÑALIZACION DE OBRAS	6.000,00 €
1.9	SEGURIDAD Y SALUD	4.500,00 €
1.10	GESTION DE RESIDUOS	6.000,00 €
1.11	CONTROL DE CALIDAD	4.500,00 €
	<b>SUBTOTAL VIA SERVICIO SOBRE M-607</b>	<b>300.000,00 €</b>
<b>2</b>	<b>DUPLICACIÓN CALZADA M-608 y GLORIETA SOBRE M-608</b>	
1.1	DEMOLICIONES Y SERVICIOS AFECTADOS	14.772,69 €
1.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS Y PAVIMENTACIÓN	76.325,57 €
1.3	PAVIMENTACIÓN	224.052,47 €
1.4	DRENAJE	68.939,22 €
1.5	ILUMINACION	59.090,76 €
1.6	JARDINERIA	7.386,35 €
1.7	SEÑALIZACION	7.386,35 €
1.8	SEÑALIZACION DE OBRAS	9.848,46 €
1.9	SEGURIDAD Y SALUD	7.386,35 €
1.10	GESTION DE RESIDUOS	9.848,46 €
1.11	CONTROL DE CALIDAD	7.386,35 €
	<b>SUBTOTAL DUPLICACIÓN CALZADA M-608 y GLORIETA SOBRE M-608</b>	<b>492.423,00 €</b>
<b>3</b>	<b>PASARELAS</b>	
	<b>SUBTOTAL CONSTRUCCIÓN 2 PASARELAS PEATONALES</b>	<b>500.000,00 €</b>
<b>3</b>	<b>OTRAS OBRAS DE ACONDICIONAMIENTO</b>	
	<b>SUBTOTAL OTRAS OBRAS DE ACONDICIONAMIENTO</b>	<b>25.000,00 €</b>
<b>PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL</b>		<b>1.317.423,00 €</b>
	13 % GASTOS GENERALES	171.264,99 €
	6% BENEFICIO INDUSTRIAL	79.045,38 €
<b>PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN</b>		<b>1.567.733,37 €</b>



La estimación presupuestaria de las obras asciende a **UN MILLÓN QUINIENTOS SESENTA Y SIETE MIL SETECIENTOS TREINTA Y TRES EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS (1.567.733,37 €)**

En Madrid, Diciembre 2021

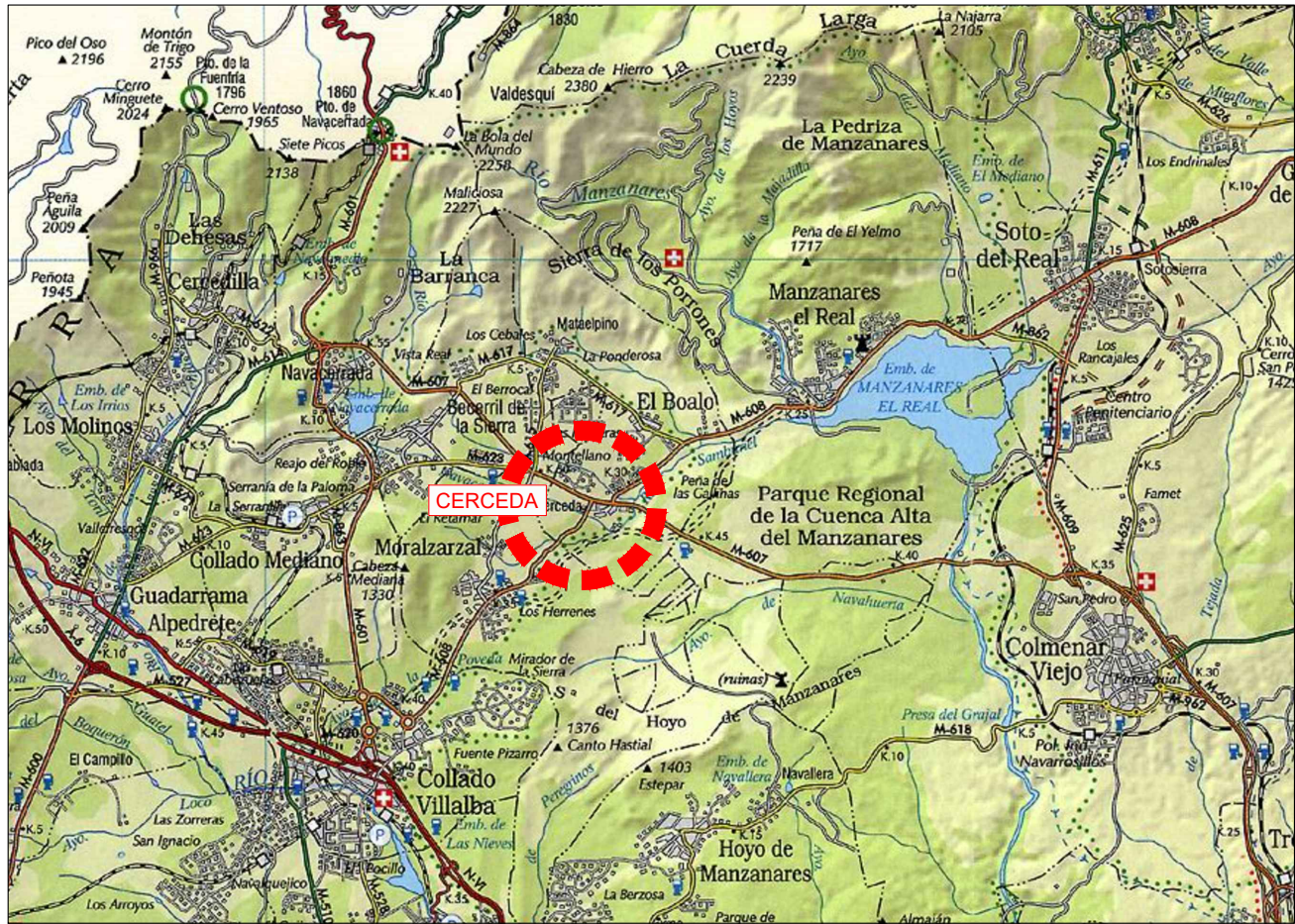
  
**PROINCIV CONSULTORES, S.L.**  
C/ ORENSE, 18 - 6º -3  
28020 MADRID  
CIF: B-85169597

EL PROMOTOR  
**PROMALOP, S.L.**

REDACTOR DEL ANTEPROYECTO  
**PROINCIV CONSULTORES S.L.**  
Agustín Sánchez Guisado  
Ingeniero de Caminos Canales y Puertos  
Colegiado nº 17.203

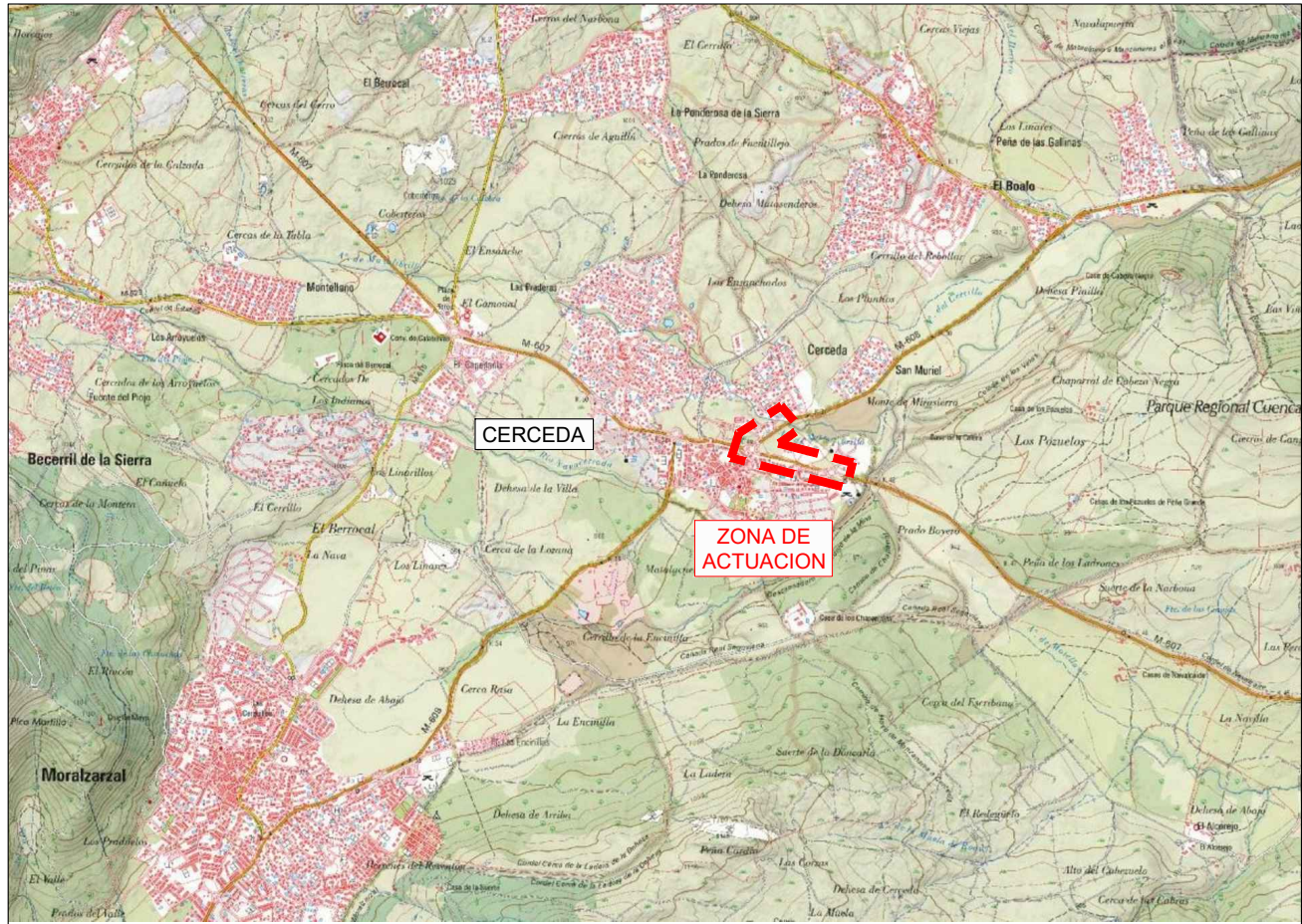
## **CAPITULO 5: PLANOS.**





SITUACION

ESCALA 1:500.000



EMPLAZAMIENTO

ESCALA 1:50.000



ORTOFOTO

ESCALA 1:10.000

Auto digital  
El presente documento, es copia de su original, del que es autor en exclusiva, el Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, D. Agustín Sánchez Guisado nº 17203.  
Su reproducción o uso no autorizado sin el consentimiento escrito de PROINCIV CONSULTORES, conlleva responsabilidad penal, civil y administrativa.  
Es parte de un proyecto completo, cuya referencia documental debe ser contemplada en su integridad para su correcta interpretación y ejecución.

<b>AGUSTÍN SÁNCHEZ GUIADO</b>	
Ingeniero de caminos, canales y puertos 17203	
	firma
AGUSTÍN SÁNCHEZ GUIADO	

promotor  
**PROMALOP S.L.**

escala  
S:P

norte  
  
resp.

**ANTEPROYECTO DE ACCESOS  
AL SECTOR 10 C DE CERCEDA  
SOBRE LAS CARRETERAS M-607 y M-608**  
CERCEDA - COMUNIDAD DE MADRID

localización  
Cerceda  
Madrid  
COMUNIDAD DE MADRID  
fecha  
Diciembre 2021

plano  
**Situación,  
emplazamiento y  
planeamiento vigente**

plano  
**1**  
hoja 1/1





**AGUSTÍN SÁNCHEZ GUISADO**  
ingeniero de caminos, canales y puertos 17203

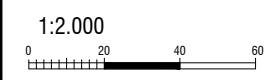


firma  
*Agustín Sánchez Guisado*  
AGUSTÍN SÁNCHEZ GUISADO

promotor

PROMALOP S.L.

escala



norte



resp.

**ANTEPROYECTO DE ACCESOS  
AL SECTOR 10 C DE CERCEDA  
SOBRE LAS CARRETERAS M-607 y M-608**  
CERCEDA - COMUNIDAD DE MADRID

localización  
Cerceda  
Madrid  
COMUNIDAD DE MADRID

fecha  
Diciembre 2021

plano  
**Topográfico, estado actual  
y servicios existentes**  
Planta general

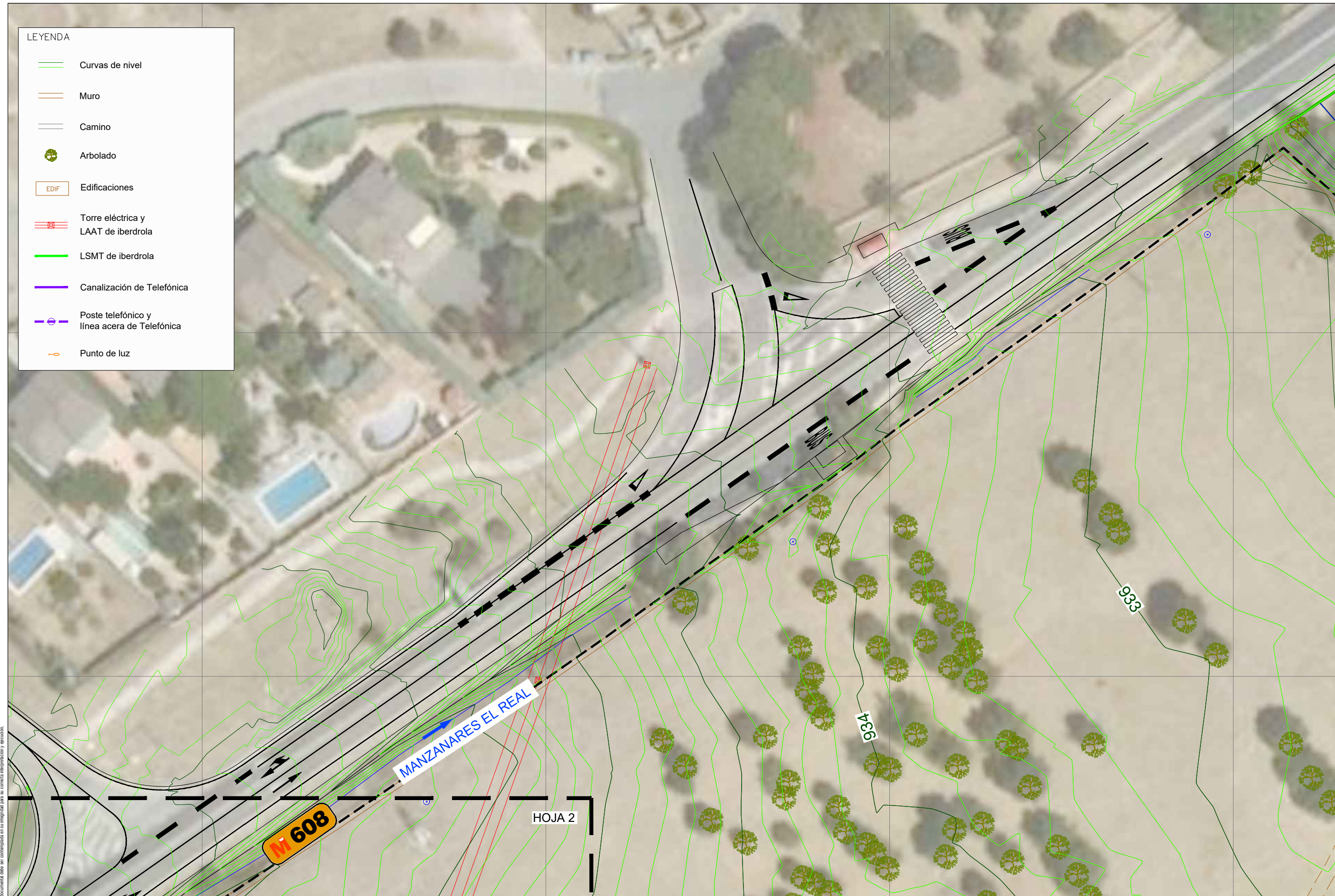
plano

2.0  
hoja 1/1



LEYENDA

-  Curvas de nivel
-  Muro
-  Camino
-  Arbolado
-  EDIF Edificaciones
-  Torre eléctrica y LAAT de iberdrola
-  LSMT de iberdrola
-  Canalización de Telefónica
-  Poste telefónico y línea acera de Telefónica
-  Punto de luz



HOJA 2

**AGUSTÍN SÁNCHEZ GUIASO**

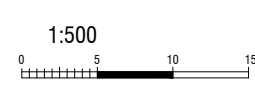
ingeniero de caminos, canales y puertos 17203

 firma   
AGUSTÍN SÁNCHEZ GUIASO

promotor

PROMALOP S.L.

escala



norte



resp.

**ANTEPROYECTO DE ACCESOS  
AL SECTOR 10 C DE CERCEDA  
SOBRE LAS CARRETERAS M-607 y M-608**  
CERCEDA - COMUNIDAD DE MADRID

localización

Cerceda  
Madrid  
COMUNIDAD DE MADRID

fecha

Diciembre 2021

plano

**Topográfico, estado actual  
y servicios existentes**  
Planta HOJA 1

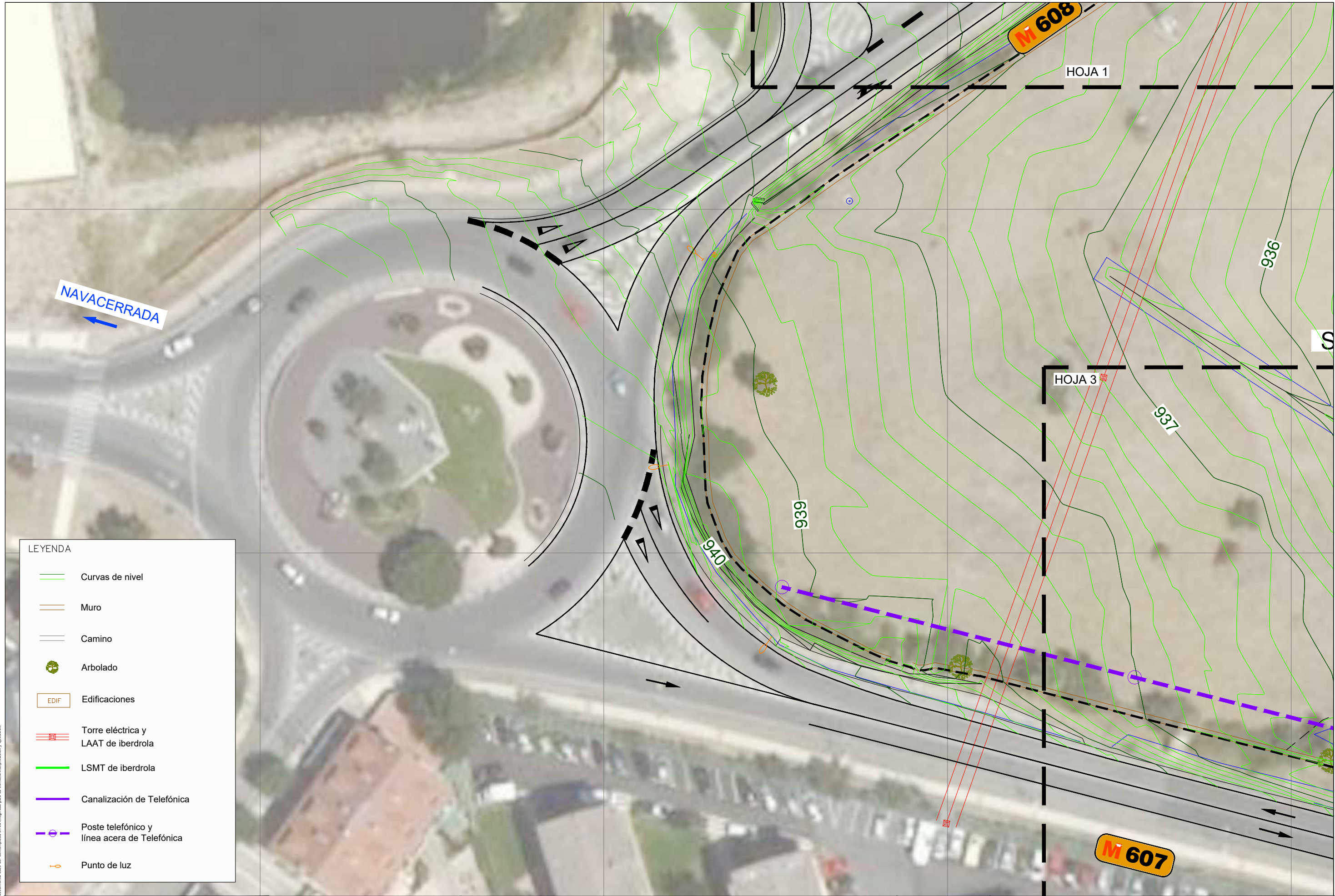
plano

**2.1**  
hoja 1/1

Aviso legal:  
 El presente documento, es copia de su original, del que es autor en exclusiva, el Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, D. Agustín Sánchez Guisado nº17203.  
 Su presentación en este formato, no implica la aceptación de su contenido, ni la responsabilidad por su uso, ni la responsabilidad por su interpretación.



Auto legal:  
El presente documento, es copia de su original, del que es autor en exclusiva, el Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, D. Agustín Sánchez, Colegiado nº 17203.  
Su presentación para su inscripción en el Registro de la Propiedad, con el fin de dar fe de su existencia, no implica su inscripción en el Registro de la Propiedad.  
Es parte de un proyecto completo, cuya referencia documental debe ser contemplada en su integridad para su correcta interpretación y ejecución.



**AGUSTÍN SÁNCHEZ GUIASO**  
Ingeniero de caminos, canales y puertos 17203

PROINCIV CONSULTORES

firma *Agustín Sánchez*  
AGUSTÍN SÁNCHEZ GUIASO

promotor

PROMALOP S.L.

escala

1:500

0 5 10 15

norte

resp.

**ANTEPROYECTO DE ACCESOS  
AL SECTOR 10 C DE CERCEDA  
SOBRE LAS CARRETERAS M-607 y M-608**  
CERCEDA - COMUNIDAD DE MADRID

localización  
Cerceda  
Madrid  
COMUNIDAD DE MADRID

fecha  
Diciembre 2021

plano  
**Topográfico, estado actual  
y servicios existentes**  
Planta HOJA 2

plano  
**2.2**  
hoja 1/1





- LEYENDA
- Curvas de nivel
  - Muro
  - Camino
  - Arbolado
  - EDIF Edificaciones
  - Torre eléctrica y LAAT de iberdrola
  - LSMT de iberdrola
  - Canalización de Telefónica
  - Poste telefónico y línea acera de Telefónica
  - Punto de luz

**AGUSTÍN SÁNCHEZ GUIASO**  
ingeniero de caminos, canales y puertos 17203

firma *Agustín Sánchez*  
AGUSTÍN SÁNCHEZ GUIASO

**PROINCIV**  
CONSULTORES

promotor  
**PROMALOP S.L.**

escala  
1:500  
0 5 10 15

norte  
resp.

**ANTEPROYECTO DE ACCESOS  
AL SECTOR 10 C DE CERCEDA  
SOBRE LAS CARRETERAS M-607 y M-608**  
CERCEDA - COMUNIDAD DE MADRID

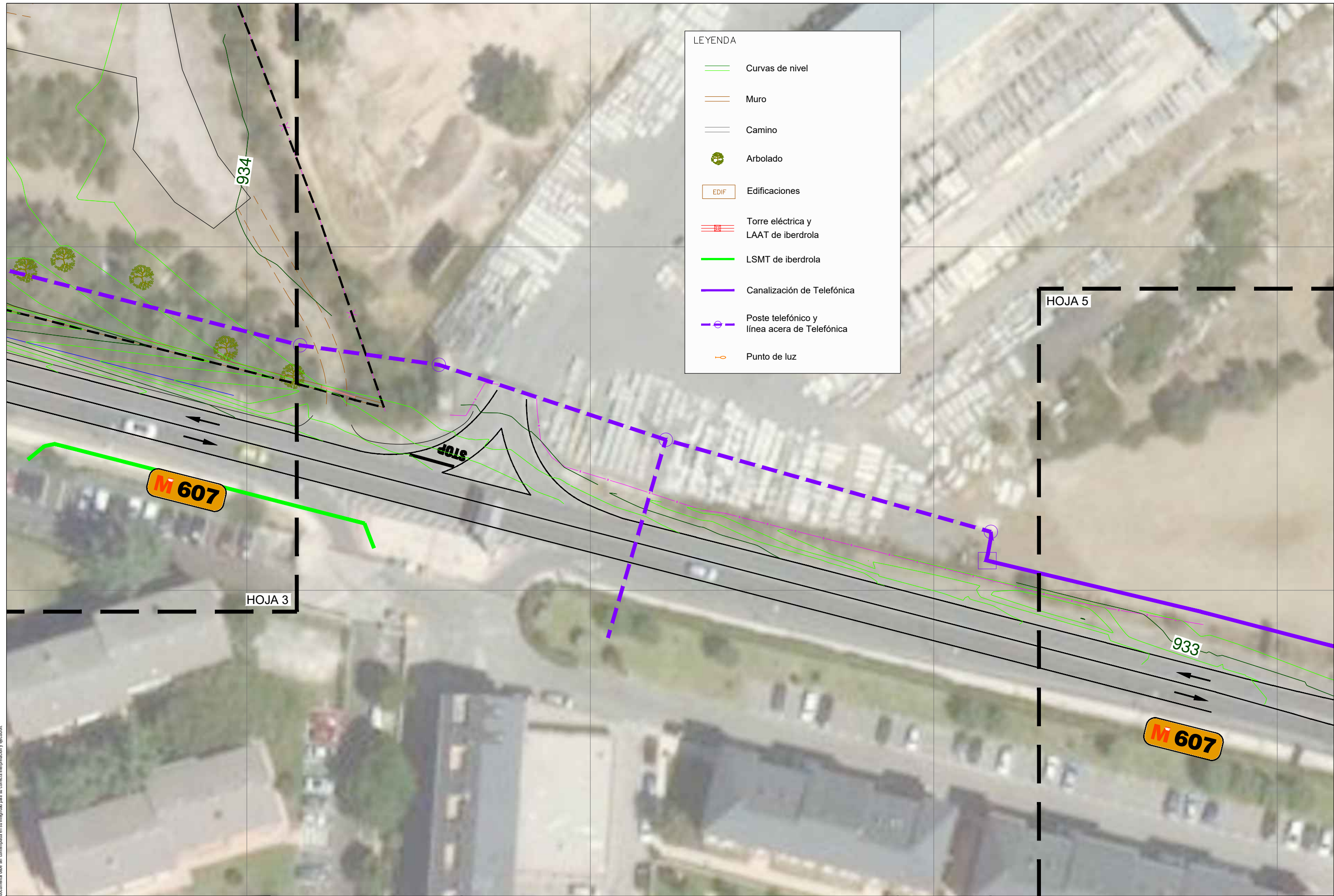
localización  
Cerceda  
Madrid  
COMUNIDAD DE MADRID

fecha  
Diciembre 2021

plano  
**Topográfico, estado actual  
y servicios existentes**  
Planta HOJA 3

plano  
**2.3**  
hoja 1/1





- LEYENDA
- Curvas de nivel
  - Muro
  - Camino
  - Arbolado
  - EDIF Edificaciones
  - Torre eléctrica y LAAT de iberdrola
  - LSMT de iberdrola
  - Canalización de Telefónica
  - Poste telefónico y línea acera de Telefónica
  - Punto de luz

**AGUSTÍN SÁNCHEZ GUIASO**  
ingeniero de caminos, canales y puertos 17203

firma *Agustín Sánchez*  
AGUSTÍN SÁNCHEZ GUIASO

**PROINCIV**  
CONSULTORES

promotor  
**PROMALOP S.L.**

escala  
1:500  
0 5 10 15

norte  
resp.

**ANTEPROYECTO DE ACCESOS  
AL SECTOR 10 C DE CERCEDA  
SOBRE LAS CARRETERAS M-607 y M-608**  
CERCEDA - COMUNIDAD DE MADRID

localización  
Cerceda  
Madrid  
COMUNIDAD DE MADRID

fecha  
Diciembre 2021

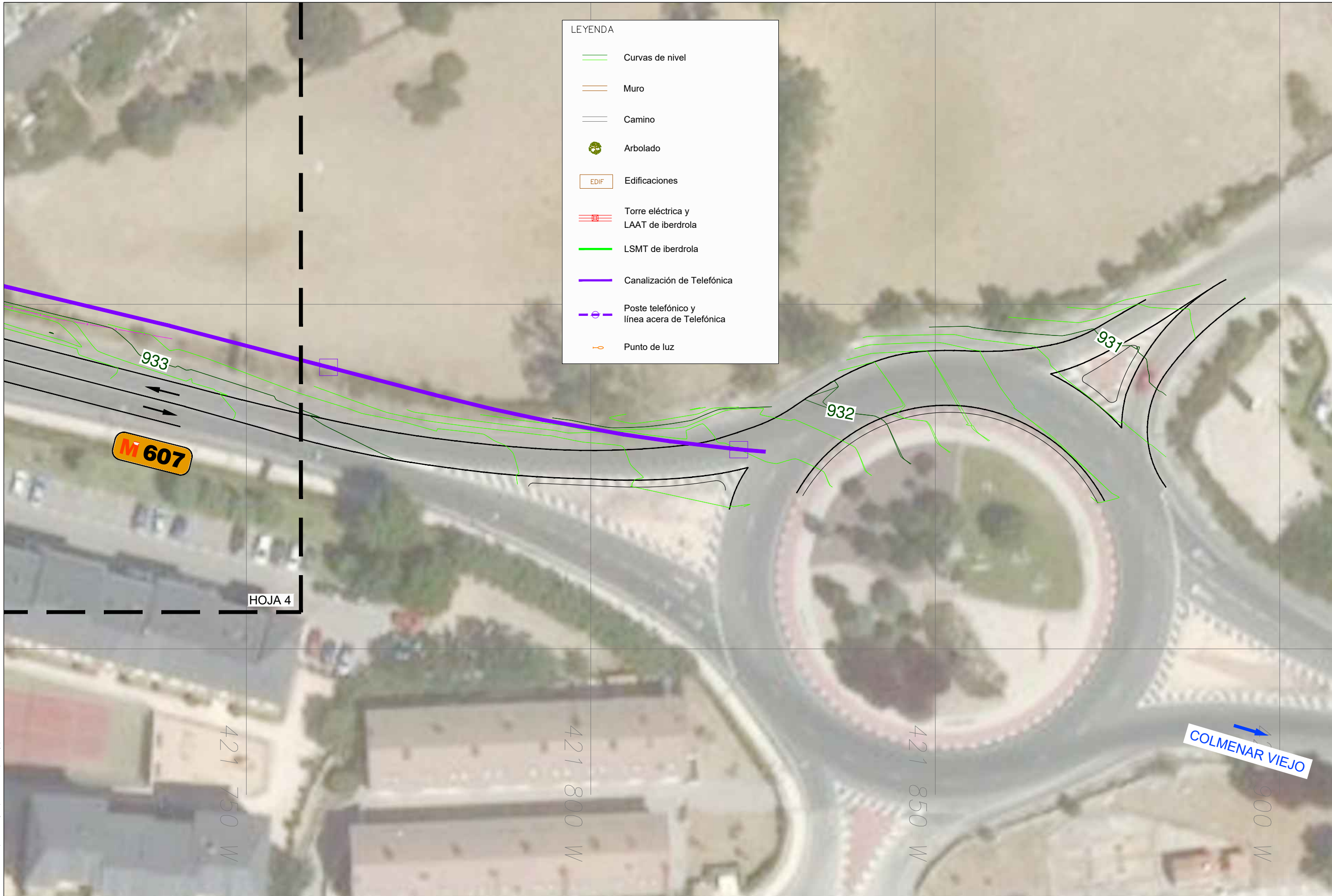
plano  
**Topográfico, estado actual  
y servicios existentes**  
Planta HOJA 4

plano  
**2.4**  
hoja 1/1

Aviso legal:  
El presente documento, es copia de su original, del que es autor en exclusiva, el Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, D. Agustín Sánchez, Colegiado nº 17203.  
Su presentación en este formato, no implica la aceptación de su contenido, ni la responsabilidad de su exactitud, ni la responsabilidad de su actualización.  
Es parte de un proyecto completo, cuya referencia documental debe ser contemplada en su integridad para su correcta interpretación y ejecución.



Auto legal:  
El presente documento, es copia de su original, el que es actor en exclusiva, el Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, D. Agustín Sánchez, Colegiado nº 7203.  
Su presentación en este formato, no implica la aceptación de su contenido, ni la responsabilidad de su exactitud, ni la responsabilidad de su integridad.  
Es parte de un proyecto completo, cuya referencia documental debe ser contemplada en su totalidad para su correcta interpretación y ejecución.



LEYENDA

- Curvas de nivel
- Muro
- Camino
- Arbolado
- EDIF Edificaciones
- Torre eléctrica y LAAT de iberdrola
- LSMT de iberdrola
- Canalización de Telefónica
- Poste telefónico y línea acera de Telefónica
- Punto de luz

<b>AGUSTÍN SÁNCHEZ GUIASADO</b> Ingeniero de caminos, canales y puertos 17203  firma AGUSTÍN SÁNCHEZ GUIASADO	promotor  PROMALOP S.L.	escala 1:500 	norte  resp.	<b>ANTEPROYECTO DE ACCESOS AL SECTOR 10 C DE CERCEDA SOBRE LAS CARRETERAS M-607 y M-608</b> CERCEDA - COMUNIDAD DE MADRID	localización Cerceda Madrid COMUNIDAD DE MADRID fecha Diciembre 2021	plano <b>Topográfico, estado actual y servicios existentes</b> Planta HOJA 5	plano <b>2.5</b> hoja 1/1
---	-------------------------------	---------------------	--------------------	--	---	--	---------------------------------

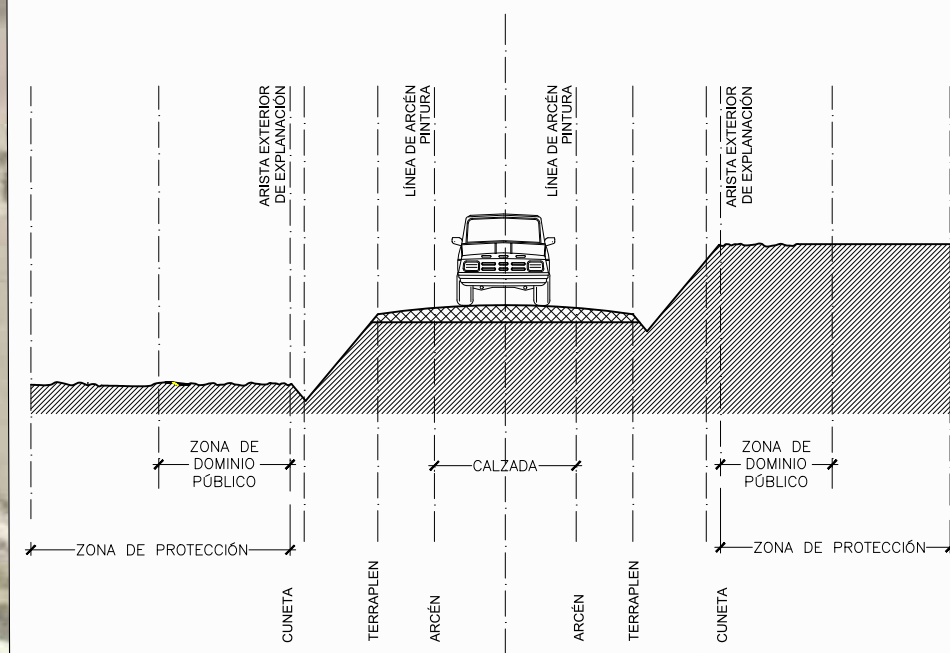




ZONIFICACIÓN SEGÚN LEY 3/1991 DE 7 DE MARZO  
DE CARRETERAS DE LA COMUNIDAD DE MADRID

ESCALA 1:100

COTAS EN METROS



	ZONA DE DOMINIO PÚBLICO (1)	ZONA DE PROTECCIÓN (1)
CARRETERAS DE LA RED PRINCIPAL	3m	25m
(1) MEDIDO DESDE LA ARISTA EXTERIOR DE LA EXPLANACIÓN		

--- Límite de la zona de protección (25m)

— Límite de la zona de dominio público (3m)

Auto digital  
El presente documento, es copia de su original, el que es actor en exclusiva, el Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, D. Agustín Sánchez Guisado nº17203.  
Su presentación en este formato, no implica responsabilidad alguna por parte del autor, quien se reserva todos los derechos de explotación económica.  
Es parte de un proyecto completo, cuya referencia documental debe ser contemplada en su integridad para su correcta interpretación y ejecución.

**AGUSTÍN SÁNCHEZ GUISADO**  
Ingeniero de caminos, canales y puertos 17203



firma

*Agustín Sánchez Guisado*  
AGUSTÍN SÁNCHEZ GUISADO

promotor

PROMALOP S.L.

escala



norte



resp.

**ANTEPROYECTO DE ACCESOS  
AL SECTOR 10 C DE CERCEDA  
SOBRE LAS CARRETERAS M-607 y M-608**  
CERCEDA - COMUNIDAD DE MADRID

localización  
Cerceda  
Madrid  
COMUNIDAD DE MADRID

fecha  
Diciembre 2021

plano

**Zonas de afección de la crta. M-607  
de acuerdo a ley de carreteras 3/1991**  
Planta general

plano

**3**  
hoja 1/1





Este es un documento de trabajo, en caso de su copia, del que se autoriza en exclusiva al Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, D. Agustín Sánchez Guisado, nº 17263.  
Su utilización total o parcial, sin consentimiento expreso del autor, conlleva la responsabilidad de su autor, en todo caso, por cualquier modificación o error.  
Es parte de un proyecto completo, cuya información documental debe ser contemplada en su totalidad para su correcta interpretación y ejecución.

**AGUSTÍN SÁNCHEZ GUIADO**  
Ingeniero de caminos, canales y puertos 17263

firma *Agustín Sánchez Guisado*  
AGUSTÍN SÁNCHEZ GUIADO

**PROINCIV**  
CONSULTORES

promotor  
**PROMALOP S.L.**

escala  
1:2.000  
0 20 40 60

norte  
resp.

**ANTEPROYECTO DE ACCESOS  
AL SECTOR 10 C DE CERCEDA  
SOBRE LAS CARRETERAS M-607 y M-608**  
CERCEDA - COMUNIDAD DE MADRID

localización  
Cerceda  
Madrid  
COMUNIDAD DE MADRID

fecha  
Diciembre 2021

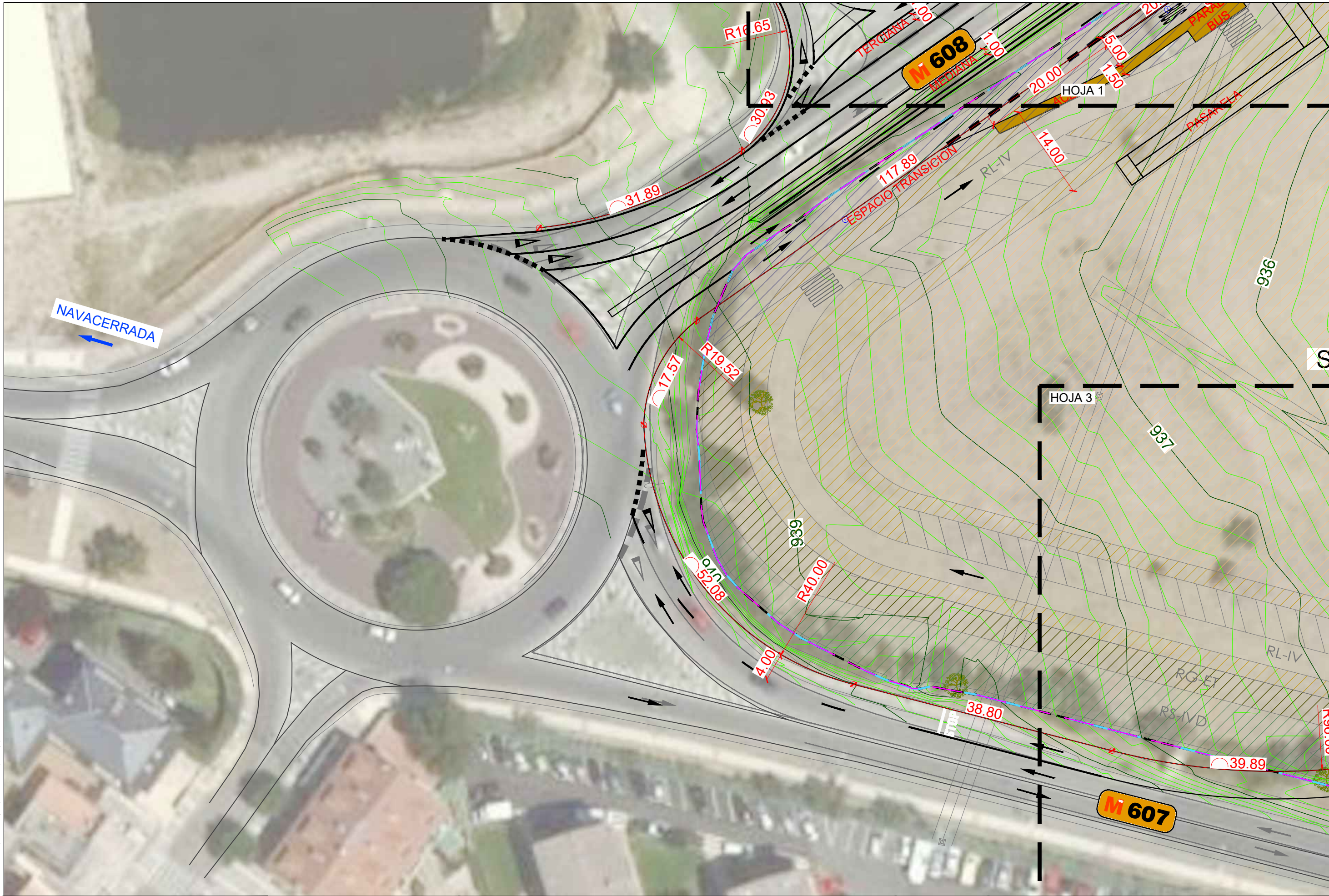
plano  
**Estado proyectado**  
**Alineaciones y acotaciones**  
Planta general

plano  
**4.0**  
hoja 1/1










Autosignado. El presente documento, es copia de su original, del que es autor en exclusiva, el Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, D. Agustín Sánchez Guisado nº17203. Su reproducción para cualquier fin distinto al que le da origen, sin el consentimiento expreso de su autor, quedará sujeta a las sanciones establecidas en la legislación aplicable. Es parte de un proyecto completo, cuya referencia documental debe ser contemplada en su integridad para su correcta interpretación y ejecución.

**AGUSTÍN SÁNCHEZ GUIADO**  
Ingeniero de caminos, canales y puertos 17203



firma  
  
AGUSTÍN SÁNCHEZ GUIADO

promotor  
**PROMALOP S.L.**

escala  
1:500  


norte  
  
resp.

**ANTEPROYECTO DE ACCESOS  
AL SECTOR 10 C DE CERCEDA  
SOBRE LAS CARRETERAS M-607 y M-608**  
CERCEDA - COMUNIDAD DE MADRID

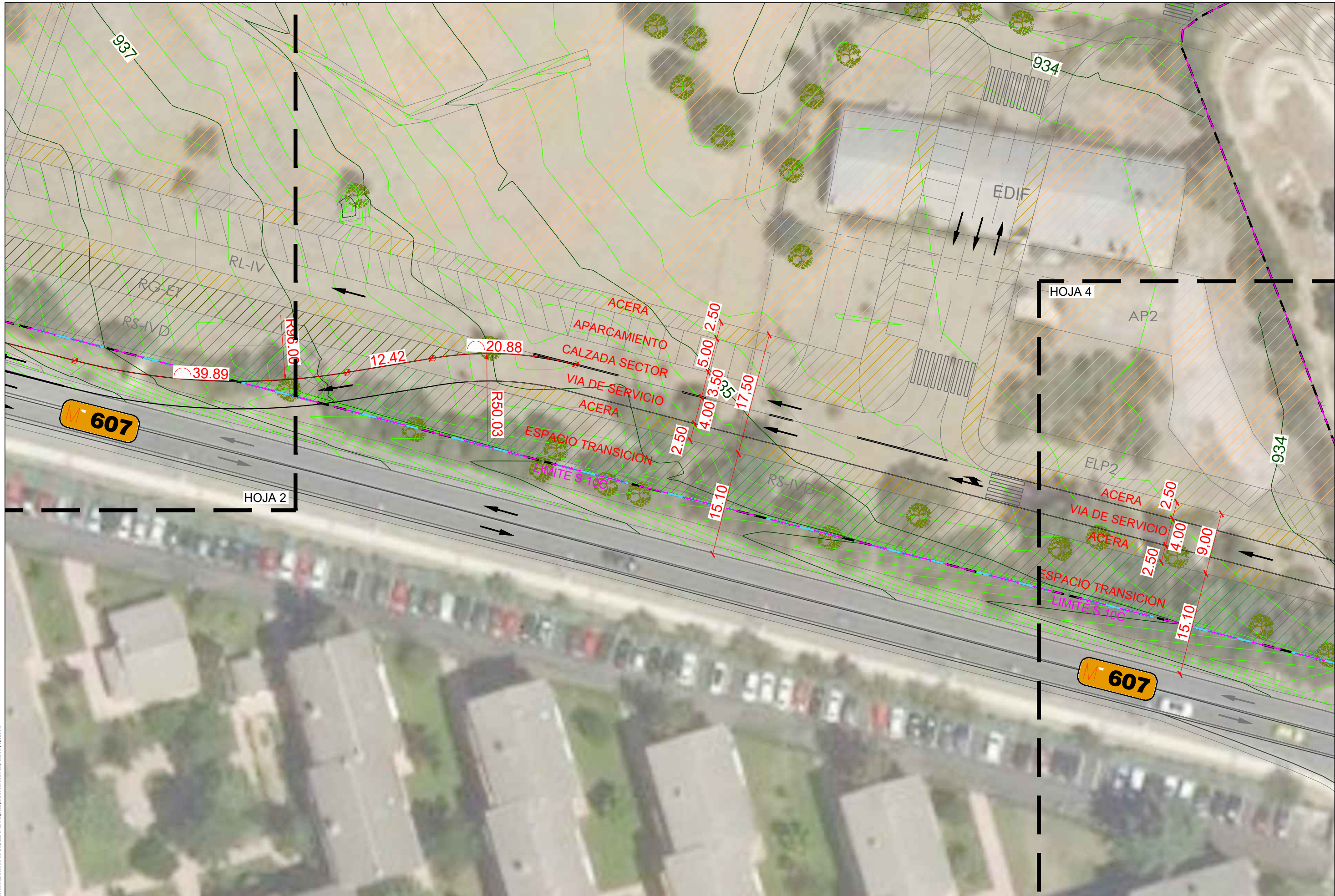
localización  
Cerceda  
Madrid  
COMUNIDAD DE MADRID  
fecha  
Diciembre 2021

plano  
**Estado proyectado  
Alineaciones y acotaciones**  
Planta HOJA 2

plano  
**4.2**  
hoja 1/1

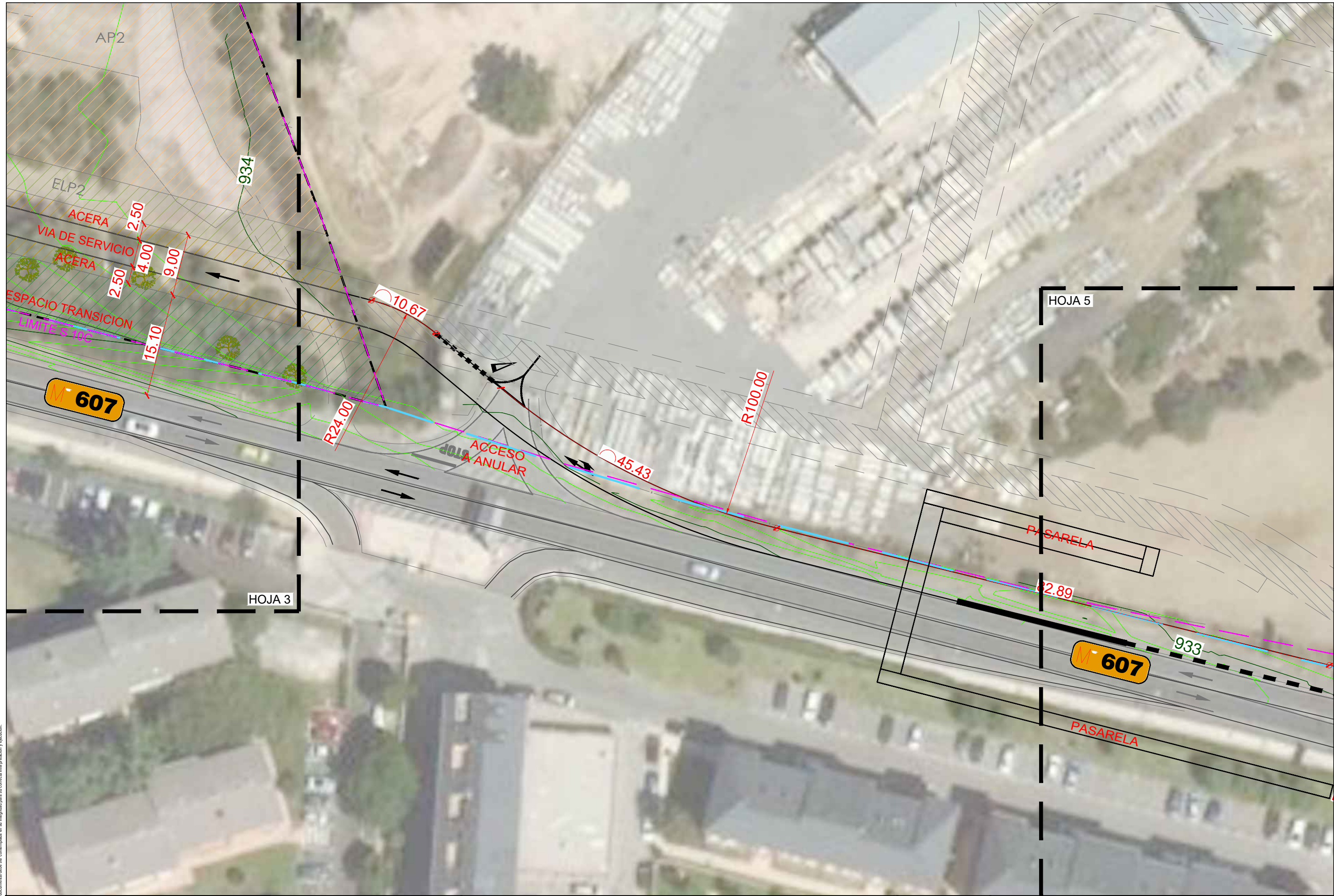


Este es un documento de trabajo, en el que se reflejan los datos de campo, los datos de oficina, los datos de campo y los datos de oficina. No se debe utilizar este documento como base para la toma de decisiones. El usuario debe verificar la información antes de utilizarla. El usuario debe verificar la información antes de utilizarla. El usuario debe verificar la información antes de utilizarla.



<b>AGUSTÍN SÁNCHEZ GUIASO</b> ingeniero de caminos, canales y puertos 17263  firma  AGUSTÍN SÁNCHEZ GUIASO	promotor  <b>PROMALOP S.L.</b>	escala 1:500 	norte  resp.	<b>ANTEPROYECTO DE ACCESOS AL SECTOR 10 C DE CERCEDA SOBRE LAS CARRETERAS M-607 y M-608</b> CERCEDA - COMUNIDAD DE MADRID	localización Cerceda Madrid COMUNIDAD DE MADRID fecha Diciembre 2021	plano <b>Estado proyectado Alineaciones y acotaciones</b> Planta HOJA 3	plano <b>4.3</b> hoja 1/1
---	--------------------------------------	---------------------	--------------------	--	---	---	---------------------------------





**AGUSTÍN SÁNCHEZ GUIASO**  
ingeniero de caminos, canales y puertos 17263

PROINCIV CONSULTORES

firma  
AGUSTÍN SÁNCHEZ GUIASO

promotor  
**PROMALOP S.L.**

escala  
1:500  
0 5 10 15

norte  
resp.

**ANTEPROYECTO DE ACCESOS  
AL SECTOR 10 C DE CERCEDA  
SOBRE LAS CARRETERAS M-607 y M-608**  
CERCEDA - COMUNIDAD DE MADRID

localización  
Cerceda  
Madrid  
COMUNIDAD DE MADRID

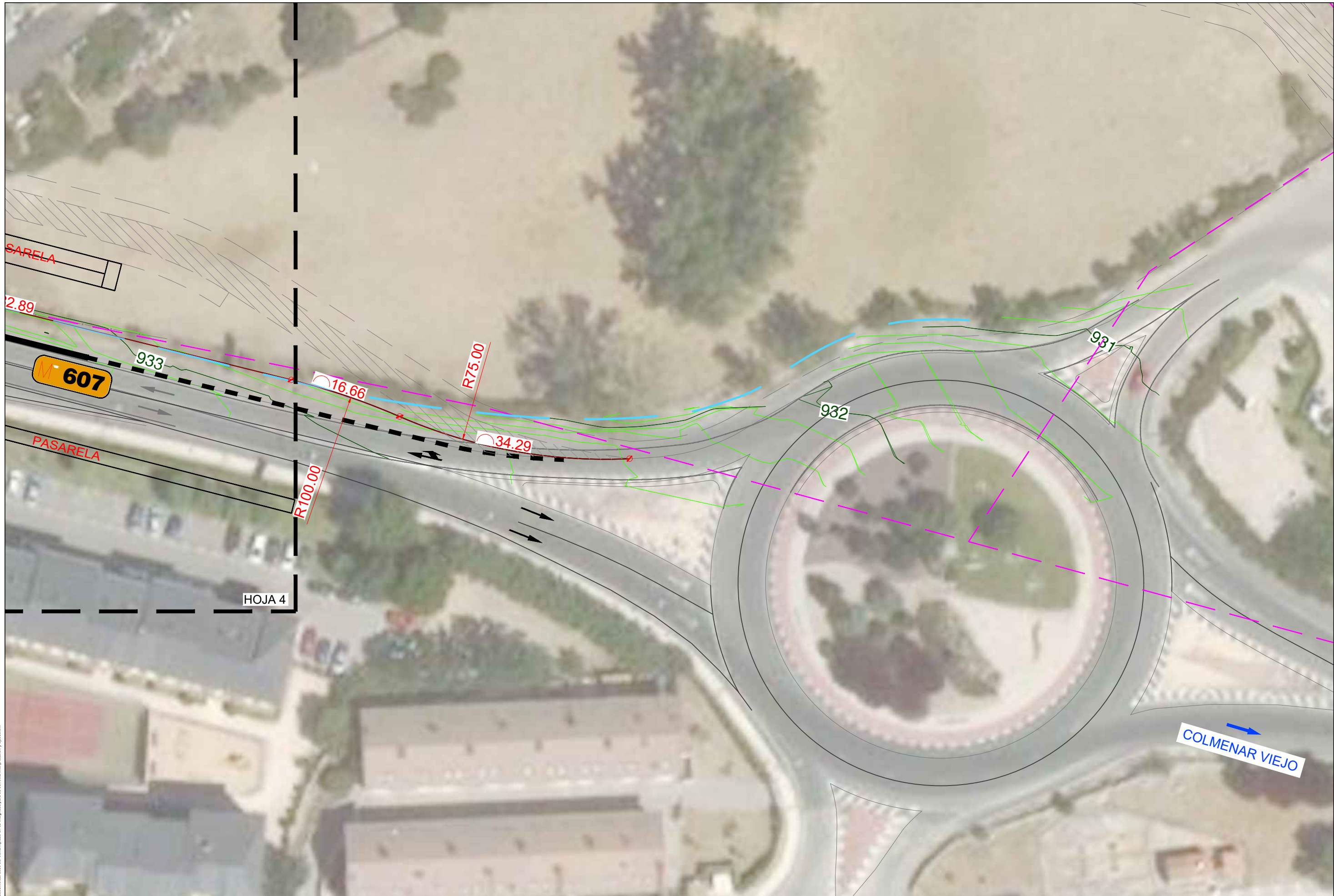
fecha  
Diciembre 2021

plano  
**Estado proyectado  
Alineaciones y acotaciones**  
Planta HOJA 4

plano  
**4.4**  
hoja 1/1

Aviso legal:  
El presente documento, en su totalidad, es propiedad de la empresa que lo ha elaborado y no se permite su reproducción o uso parcial sin el consentimiento expreso de la misma. En caso de ser utilizado sin el consentimiento expreso de la misma, se entenderá que el usuario acepta las condiciones de uso y se le imputará la responsabilidad de cualquier uso indebido. Es parte de un proyecto completo, cuya información documental debe ser contemplada en su totalidad para su correcta interpretación y ejecución.





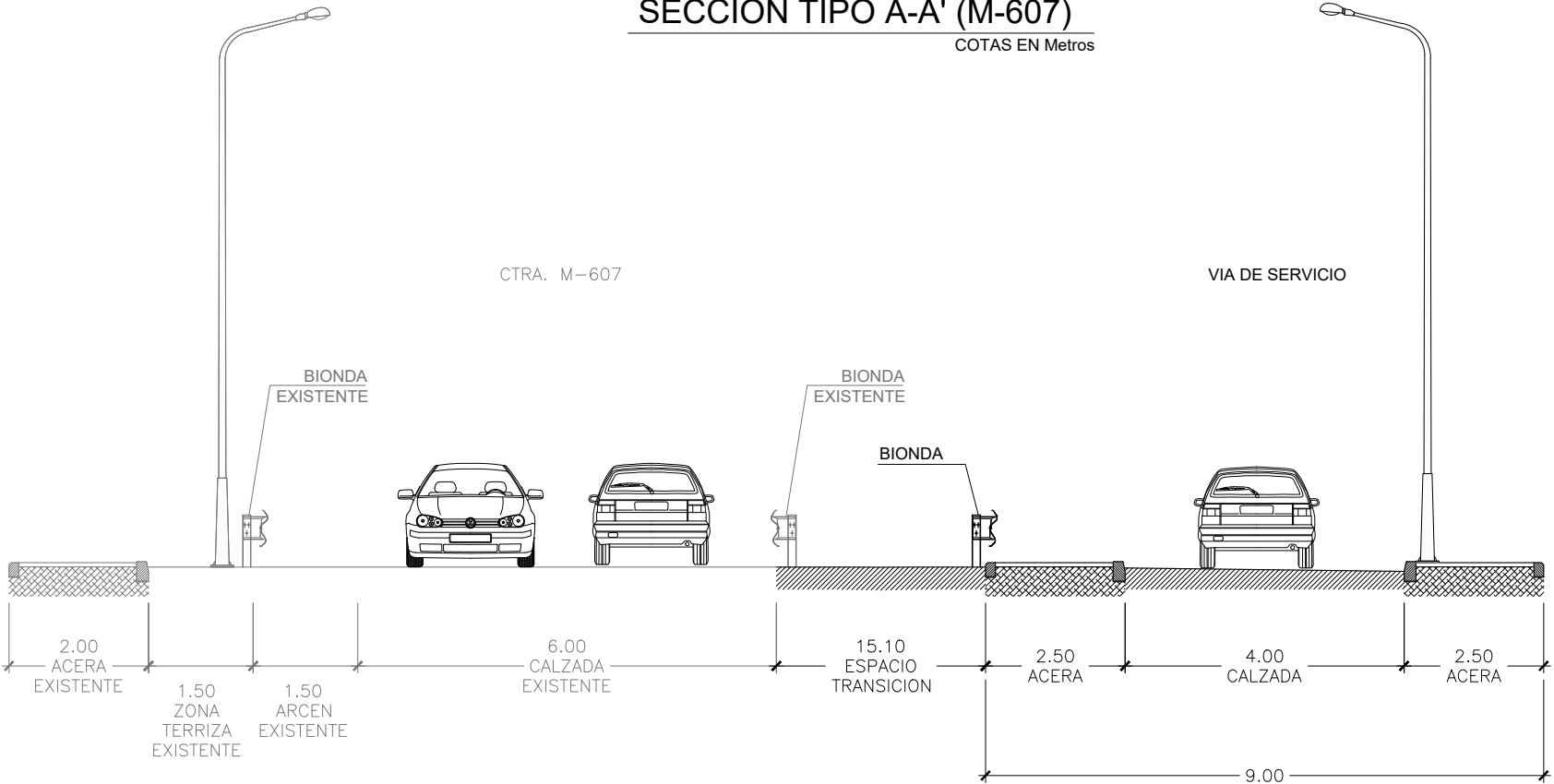
Aviso legal:  
El presente documento, en su totalidad, es propiedad de la empresa de Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos, D. Agustín Sánchez Guisado nº 7203.  
Su utilización total o parcial, sin consentimiento expreso, requiere la previa autorización expresa de su autor, reservando todos los derechos, cualquier modificación o alteración.  
Es parte de un proyecto completo, cuya referencia documental debe ser contemplada en su integridad para su correcta interpretación y ejecución.

<b>AGUSTÍN SÁNCHEZ GUISADO</b> Ingeniero de caminos, canales y puertos <b>17203</b>		promotor		escala		norte		<b>ANTEPROYECTO DE ACCESOS AL SECTOR 10 C DE CERCEDA SOBRE LAS CARRETERAS M-607 y M-608</b> CERCEDA - COMUNIDAD DE MADRID		localización		plano		plano	
 firma  AGUSTÍN SÁNCHEZ GUISADO		PROMALOP S.L.				 resp.				Cerceda Madrid COMUNIDAD DE MADRID		<b>Estado proyectado</b> <b>Alineaciones y acotaciones</b> Planta HOJA 5		<b>4.5</b> hoja 1/1	
										fecha Diciembre 2021					

4.5

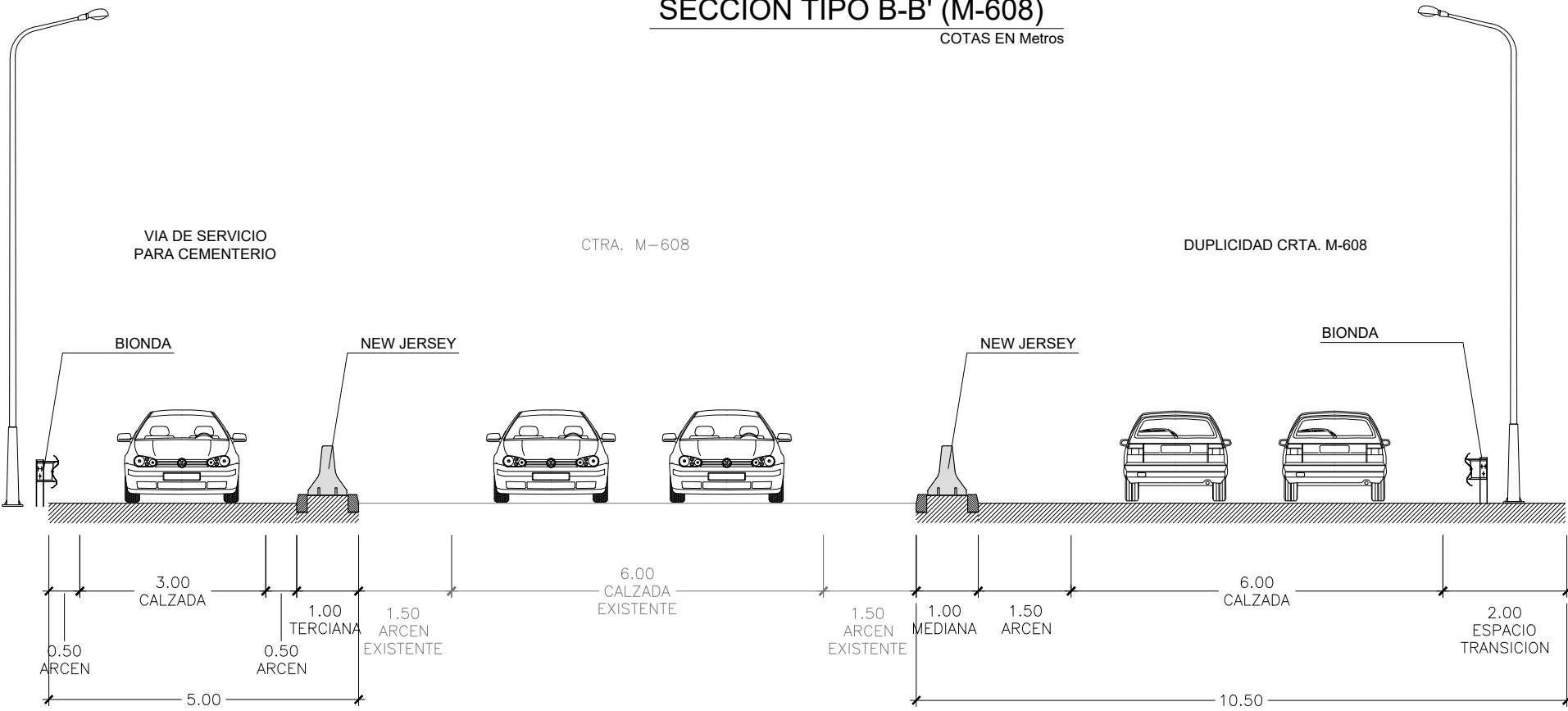
SECCIÓN TIPO A-A' (M-607)

COTAS EN Metros



SECCIÓN TIPO B-B' (M-608)

COTAS EN Metros



Aviso legal:  
El presente documento, es copia de su original, del que es autor en exclusiva, el Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, D. Agustín Sánchez, Colegiado nº 17203.  
Su reproducción total o parcial, sin el consentimiento expreso de su autor, quedará sujeta a las sanciones establecidas en la legislación correspondiente.  
Es parte de un proyecto completo, cuya referencia documental debe ser contemplada en su integridad para su correcta interpretación y ejecución.

AGUSTÍN SÁNCHEZ GUIASADO

Ingeniero de caminos, canales y puertos 17203



firma

Agustín Sánchez

AGUSTÍN SÁNCHEZ GUIASADO

promotor

PROMALOP S.L.

escala

S:P

norte

resp.

ANTEPROYECTO DE ACCESOS  
AL SECTOR 10 C DE CERCEDA  
SOBRE LAS CARRETERAS M-607 y M-608  
CERCEDA - COMUNIDAD DE MADRID

localización

Cerceda  
Madrid  
COMUNIDAD DE MADRID

fecha

Diciembre 2021

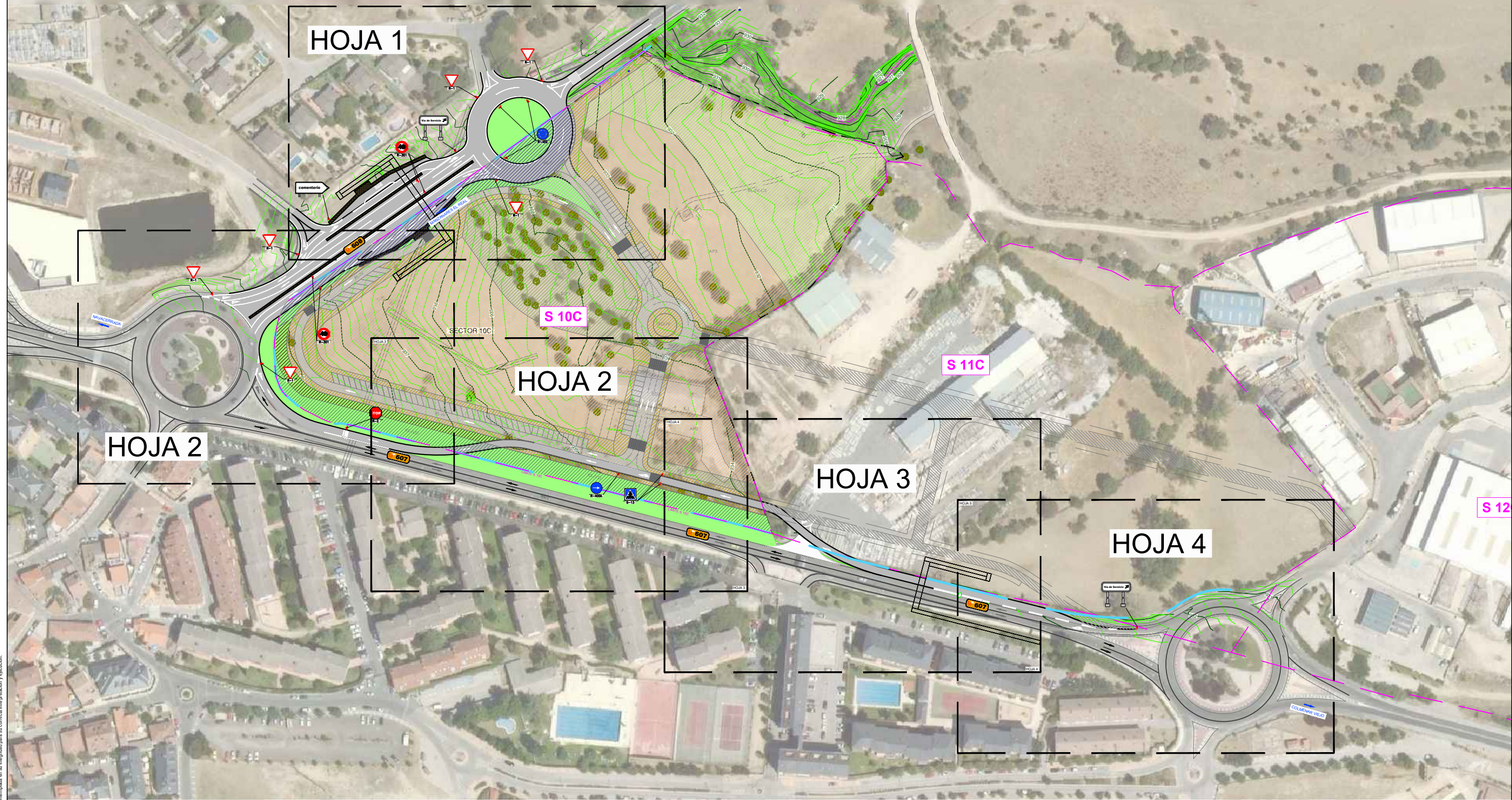
plano

Sección tipo

plano

5  
hoja 1/1





**AGUSTÍN SÁNCHEZ GUISADO**  
Ingeniero de caminos, canales y puertos 17263



firma  
*Agustín Sánchez Guisado*  
AGUSTÍN SÁNCHEZ GUISADO

promotor

PROMALOP S.L.

escala

1:2.000  
0 20 40 60

norte



resp.

**ANTEPROYECTO DE ACCESOS  
AL SECTOR 10 C DE CERCEDA  
SOBRE LAS CARRETERAS M-607 y M-608**  
CERCEDA - COMUNIDAD DE MADRID

localización  
Cerceda  
Madrid  
COMUNIDAD DE MADRID

fecha  
Diciembre 2021

plano  
**Estado proyectado  
Señalización**  
Planta general

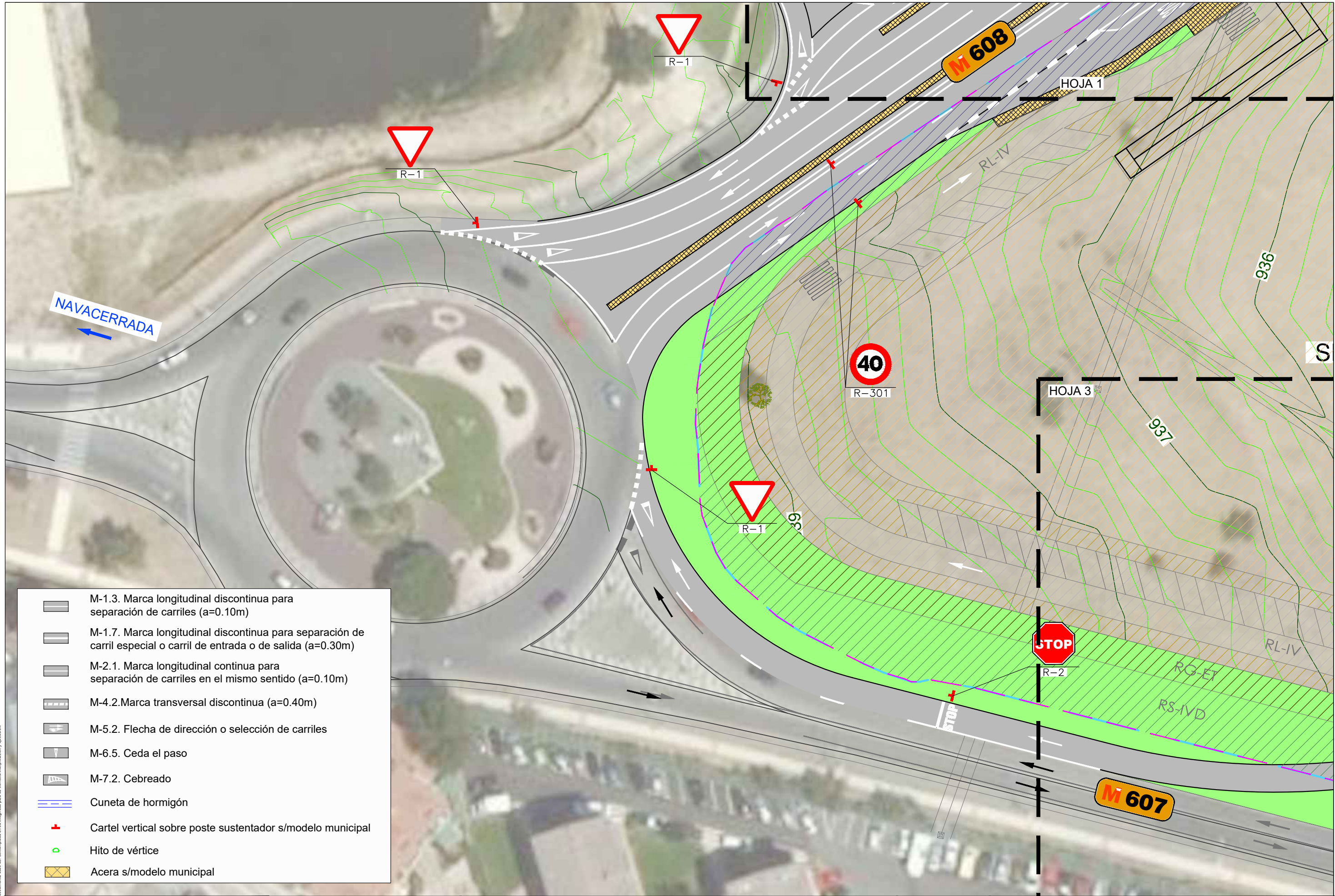
plano

**6.0**  
hoja 1/1









- M-1.3. Marca longitudinal discontinua para separación de carriles ( $a=0.10m$ )
- M-1.7. Marca longitudinal discontinua para separación de carril especial o carril de entrada o de salida ( $a=0.30m$ )
- M-2.1. Marca longitudinal continua para separación de carriles en el mismo sentido ( $a=0.10m$ )
- M-4.2. Marca transversal discontinua ( $a=0.40m$ )
- M-5.2. Flecha de dirección o selección de carriles
- M-6.5. Ceda el paso
- M-7.2. Cebreado
- Cuneta de hormigón
- Cartel vertical sobre poste sustentador s/modelo municipal
- Hito de vértice
- Acera s/modelo municipal

**AGUSTÍN SÁNCHEZ GUIADO**

ingeniero de caminos, canales y puertos 17203

PROINCIV CONSULTORES  
firma  
AGUSTÍN SÁNCHEZ GUIADO

promotor

PROMALOP S.L.

escala

1:500



norte



resp.

**ANTEPROYECTO DE ACCESOS  
AL SECTOR 10 C DE CERCEDA  
SOBRE LAS CARRETERAS M-607 y M-608**  
CERCEDA - COMUNIDAD DE MADRID

localización

Cerceda  
Madrid  
COMUNIDAD DE MADRID

fecha

Diciembre 2021

plano

**Estado proyectado  
Señalización**  
Planta HOJA 2

plano

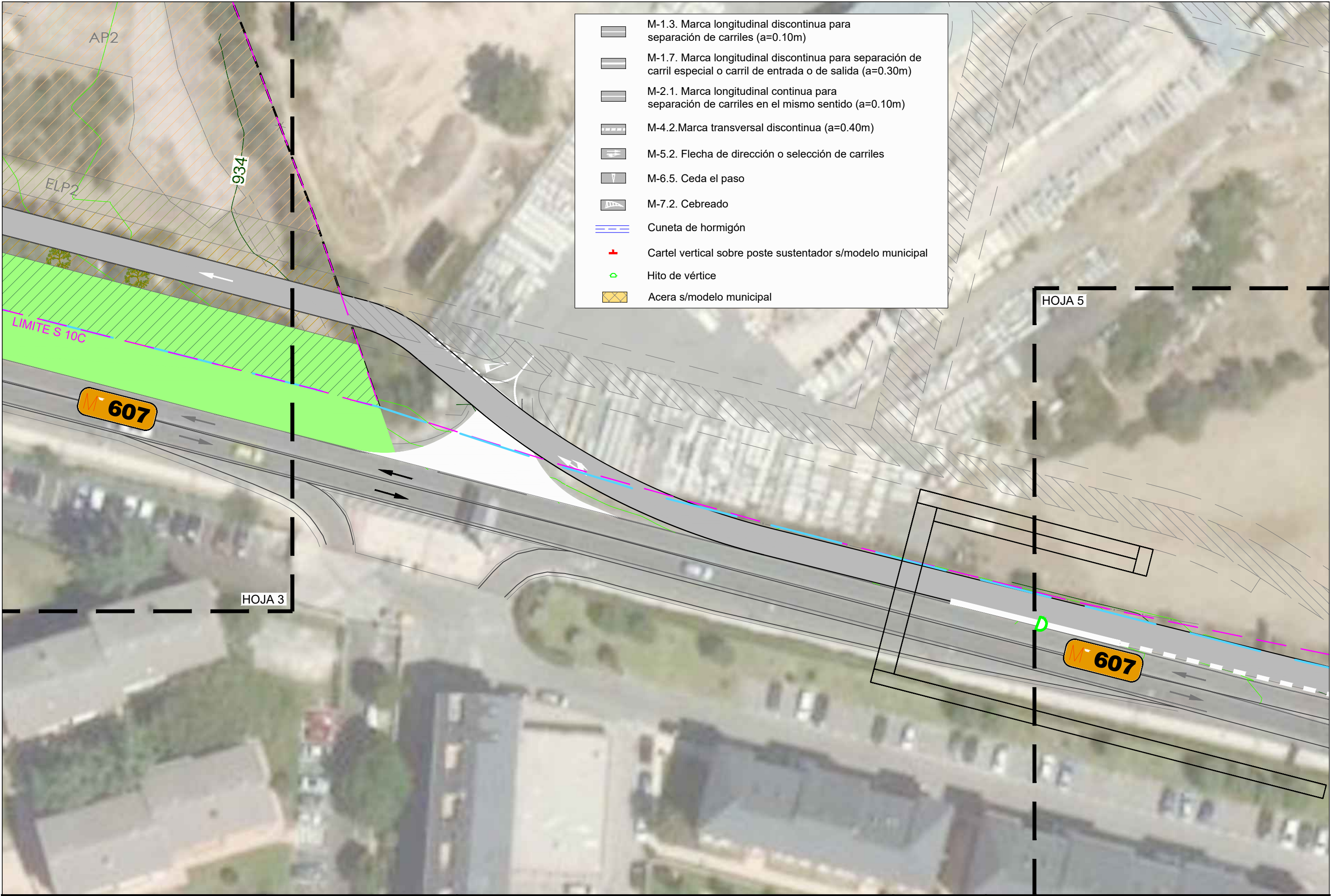
**6.2**  
hoja 1/1







- M-1.3. Marca longitudinal discontinua para separación de carriles (a=0.10m)
- M-1.7. Marca longitudinal discontinua para separación de carril especial o carril de entrada o de salida (a=0.30m)
- M-2.1. Marca longitudinal continua para separación de carriles en el mismo sentido (a=0.10m)
- M-4.2. Marca transversal discontinua (a=0.40m)
- M-5.2. Flecha de dirección o selección de carriles
- M-6.5. Ceda el paso
- M-7.2. Cebreado
- Cuneta de hormigón
- Cartel vertical sobre poste sustentador s/modelo municipal
- Hito de vértice
- Acera s/modelo municipal

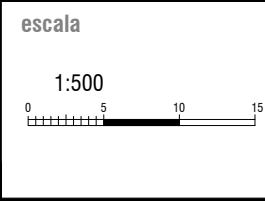


Aviso legal:  
El presente documento, en su totalidad, es propiedad de su editor y no se permite su reproducción, total o parcialmente, sin el consentimiento escrito de su editor. Cualquier uso no autorizado de este documento, sin el consentimiento escrito de su editor, será considerado como una infracción de los derechos de propiedad intelectual y será perseguido legalmente.

**AGUSTÍN SÁNCHEZ GUIASO**  
ingeniero de caminos, canales y puertos 17263

firma  
  
AGUSTÍN SÁNCHEZ GUIASO

promotor  
**PROMALOP S.L.**



norte  
  
resp.

**ANTEPROYECTO DE ACCESOS  
AL SECTOR 10 C DE CERCEDA  
SOBRE LAS CARRETERAS M-607 y M-608**  
CERCEDA - COMUNIDAD DE MADRID

localización  
Cerceda  
Madrid  
COMUNIDAD DE MADRID

fecha  
Diciembre 2021

plano  
**Estado proyectado  
Señalización**  
Planta HOJA 4

plano  
**6.4**  
hoja 1/1





## MARCAS TRANSVERSALES

DISCONTINUA (CEDA EL PASO)  
M-4.2

SEÑAL HORIZONTAL  
DE BUS  
SIN ESCALA

(M-6.1)

Diagram of a triangular roof structure. The top width is 1.20. The top height is 0.60. The bottom height is 3.00. The total height is 3.60. The slope is 0.15. The area is given as  $S = 1.43 \text{ m}^2$ .

VÍA CON VM ≤ 60 Km/h M=5.2  
SIN ESCALA

1. DE FRENTE

Diagram 1 shows the front view of a traffic sign. The sign is a black triangle with a base width of 0.3m and a height of 2.0m. It is mounted on a black rectangular post with a diameter of 0.15m. The total height of the post is 5.0m, and the sign is positioned 3.0m above the ground.

2. A LA DERECHA

Diagram 2 shows the side view of the traffic sign. The sign is a black triangle with a height of 1.55m and a base width of 0.6m. It is mounted on a black rectangular post with a diameter of 0.15m. The total height of the post is 5.0m, and the sign is positioned 2.45m above the ground. The side view shows the sign's thickness of 0.08m and its mounting bracket dimensions: 0.5m, 0.5m, and 0.7m. The sign is tilted at a 45-degree angle.

S= 1.20m<sup>2</sup>

S= 1.5037m<sup>2</sup>

VÍA CON  $VM \leq 60$  Km/h M-7.2  
SIN ESCALA

### A. CIRCULACIÓN EN DOBLE SENTIDO

CIRCULACIÓN EN SENTIDO ÚNICO

**B. DIVERGENT**



C. CONVERGENTE




Diagram C shows a convergent flow. Two parallel arrows on the left point towards a narrowing channel. The channel walls are marked with '1' and '2' at the inlet and '0.4' at the outlet. The flow direction is indicated by a series of chevrons pointing right.

PASO DE CEBRA PARA  
PEATONES  
SIN ESCALA

SIN ESCALA

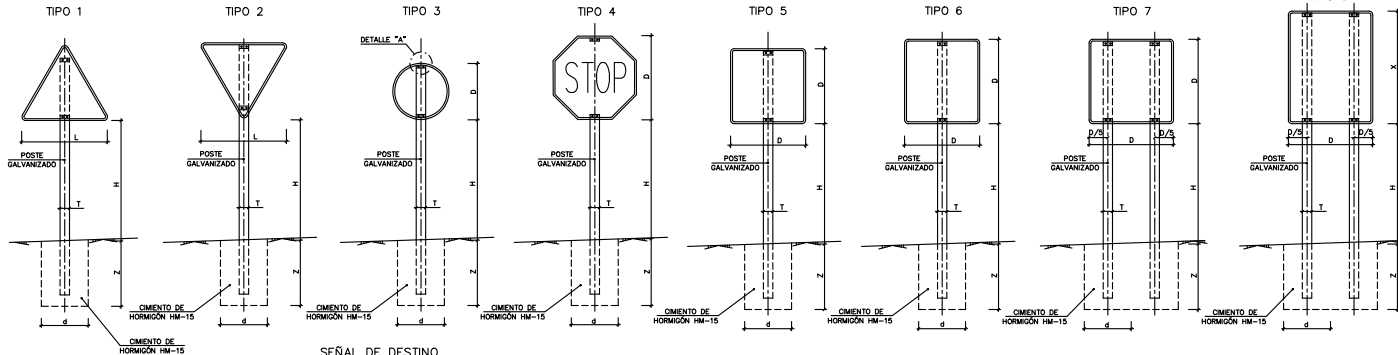
(M-4.3)

(M-4.3)

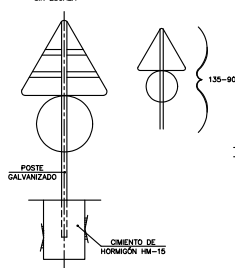
NOTA: TODAS LAS COTAS EN Metros



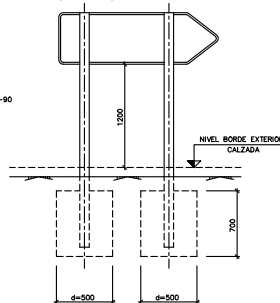
# TIPOS DE SEÑALES SIN ESCALA



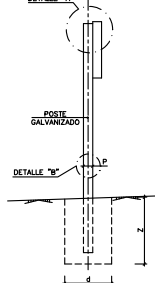
POSTE DE DOS SEÑALES  
SIN ESCALA



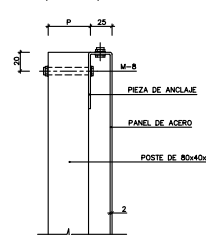
SEÑAL DE DESTINO  
SIN ESCALA  
(cotas en mm)



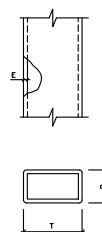
ALZADO TERMINAL  
SIN ESCALA  
DETALLE "A"



DETALLE "A"  
ESCALA 1:3  
(cotas en mm)



DETALLE "B"  
SIN ESCALA



- NOTAS:
- 1.- LAS CARACTERÍSTICAS DE LAS SEÑALES (COLOR, DIMENSIONES, ALFABETARIO, ETC...) SEGÚN LAS NORMAS 8.1-L.C. DEL MINISTERIO DE FOMENTO.
  - 2.- LAS SEÑALES INFORMATIVAS SE SITUARÁN DE TAL MODO QUE LA CARA DEL TEXTO SE ORIENTE HACIA EL TRÁFICO, FORMANDO EN PLANTA EL PANEL UN ÁNGULO DE 5-10° CON LA NORMAL DEL E.E.
  - 3.- LAS OMENTACIONES SERÁN EN TODOS LOS CASOS CILÍNDRICAS DE DIÁMETRO  $\phi$ .

SERIE		SERIE A								SERIE B								SERIE C					
SEÑAL TIPO		1	3	4	5	6	7	8		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6		
ALTURA+Hm		2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50		
MEZCLAS TUBO mm		T	120	100	120	100	120	100	120	100	100	100	100	100	100	120	80	80	80	80	80	80	
		P	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	40	40	40	40	40	40	
		E	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	3	
		d	70	80	90	80	90	155/80	125/60	80	65	70	80	90	50	50	50	50	50	50	50	50	
		z	100	90	90	100	105	80	100	80	90	80	80	80	90	70	70	70	70	70	70	80	

TIPO DE SEÑAL	1 Y 2	3	4	5 Y 7	6 Y 8
SERIE A AUTORISTA AUTOVÍA VÍA RÁPIDA	175	120	120	120	120
SERIE B CARRETERA CONVENCIONAL CON ARCENES ≥ 1.5m	135	80	80	80	80
SERIE C CARRETERA CONVENCIONAL CON ARCENES < 1.5m Y VÍAS URBANAS	80	60	60	60	60

**AGUSTÍN SÁNCHEZ GUIASO**

ingeniero de caminos, canales y puertos



promotor

PROMALOP S.L.

escala

S/E

norte

resp.

ANTEPROYECTO DE ACCESOS  
AL SECTOR 10 C DE CERCEDA  
SOBRE LAS CARRETERAS M-607 Y M-608  
CERCEDA - COMUNIDAD DE MADRID

localización

Cerro de  
Mazorra  
COMUNIDAD DE MADRID

fecha

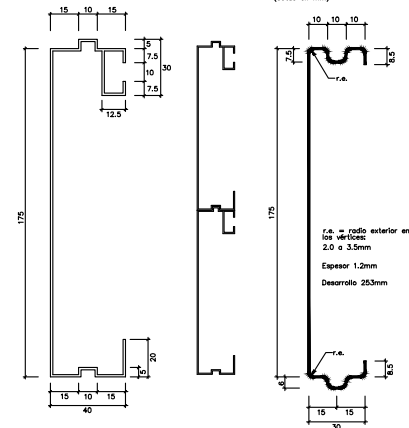
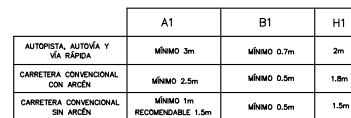
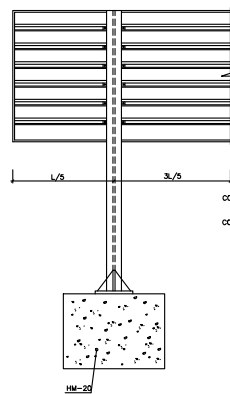
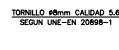
enero 2021

plano

Estado reformado  
Señalización  
Detalles

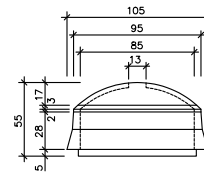
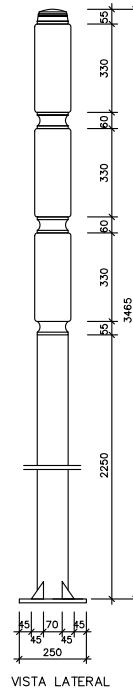
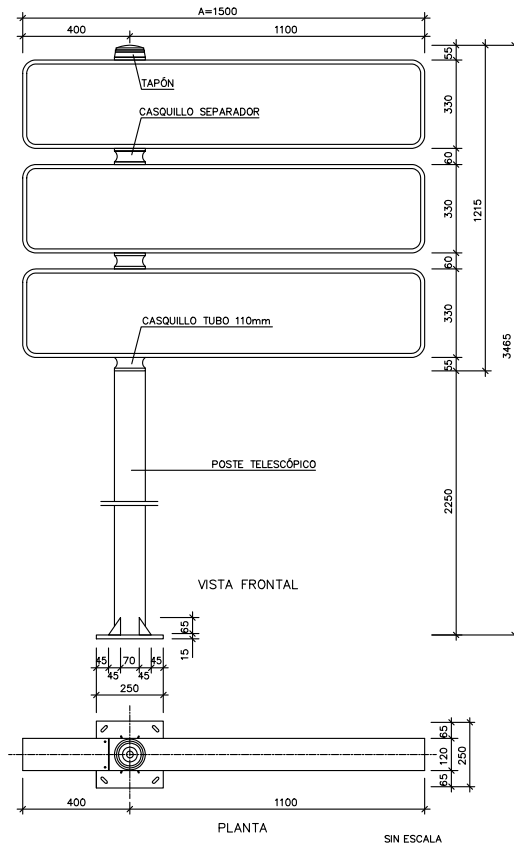
plano

hoja 2/7

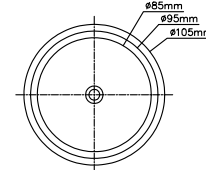


NOTA:  
LAS CARACTERÍSTICAS Y DIMENSIONES DE LOS SOPORTES Y CIMEN-  
TACIONES DE LOS CARTELES SE HAN IMPUTADO DE ACUERDO CON  
LAS NORMAS U.N.E. 135315 Y135311.

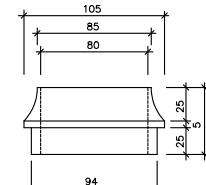




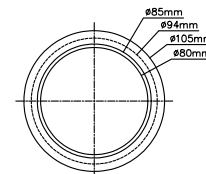
VISTA FRONTAL LATERAL



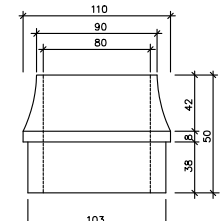
PLANTA  
TAPÓN ALUMINIO INYECTADO  
SIN ESCALA



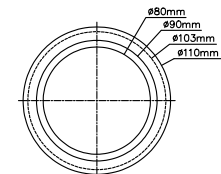
VISTA FRONTAL LATERAL



PLANTA  
CASQUILLO GUÍA ALUMINIO INYECTADO  
PARA TUBO TELESCÓPICO DE Ø100mm  
SIN ESCALA



VISTA FRONTAL LATERAL



PLANTA  
CASQUILLO GUÍA ALUMINIO INYECTADO  
PARA TUBO TELESCÓPICO DE Ø115mm  
SIN ESCALA

#### NOTA

TUBO TELESCÓPICO DE Ø100mm PARA  
INFORMATIVA DE DOS MÓDULOS.

TUBO TELESCÓPICO DE Ø115mm PARA  
INFORMATIVA DE TRES O MÁS MÓDULOS.

MEDIDAS DE LOS MÓDULOS VARIABLES:  
H=D2 25 o 40cm  
A=DE 100 o 175cm

NOTA: TODAS LAS COTAS EN Milímetros

MODELO DE SEÑALIZACIÓN INFORMATIVA EUROPEA TIPO CAJÓN. POSTE, MÓDULOS Y DETALLES

promotor

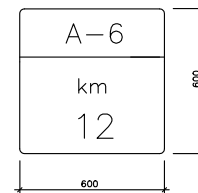
PROMALOP S.L.

escala

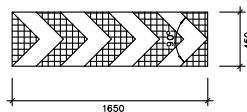
S/E

norte

resp.



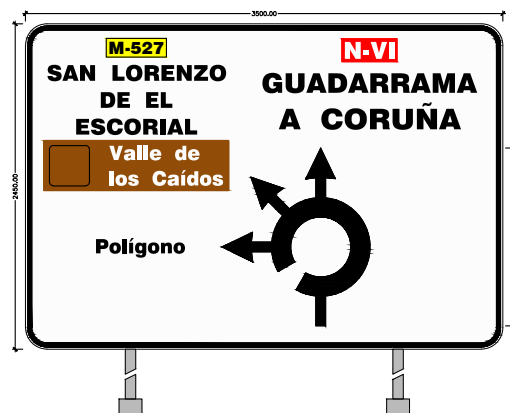
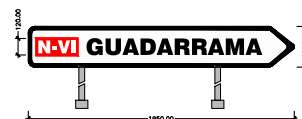
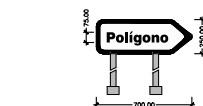
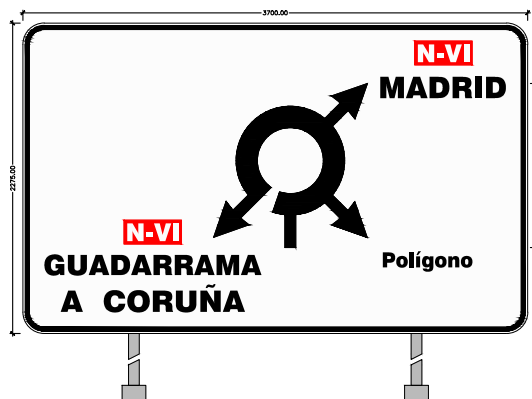
HITO KILOMÉTRICO  
SIN ESCALA



BALIZA CILÍNDRICA ABATIBLE  
SIN ESCALA  
(cotas en mm)

PANEL DIRECCIONAL  
SIN ESCALA  
(cotas en mm)





**AGUSTÍN SÁNCHEZ GUIADO**

ingeniero de caminos, canales y puertos



firma *Agustín Sánchez*  
AGUSTÍN SÁNCHEZ GUIADO

promotor

PROMALOP S.L.

escala

S/E

norte

resp.

ANTEPROYECTO DE ACCESOS  
AL SECTOR 10 C DE CERCEDA  
SOBRE LAS CARRETERAS M-607 y M-608  
CERCEDA - COMUNIDAD DE MADRID

localización

Cerceda  
Madrid  
COMUNIDAD DE MADRID

fecha

octubre 2021

plano

Estado reformado  
Señalización  
Detalles

plano

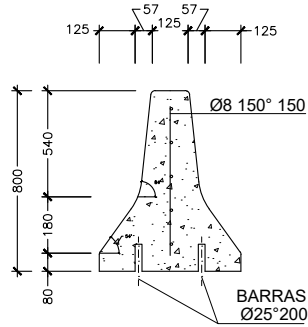
7  
hoja 6/7



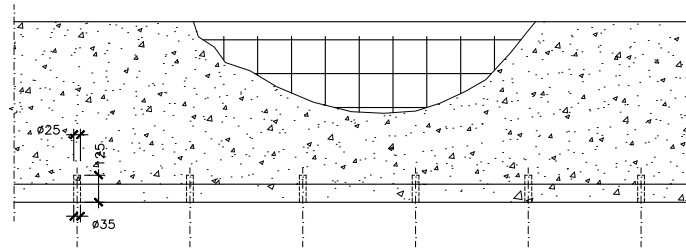
# BARRERA DE HORMIGÓN FABRICADO "IN SITU"

SIN ESCALA

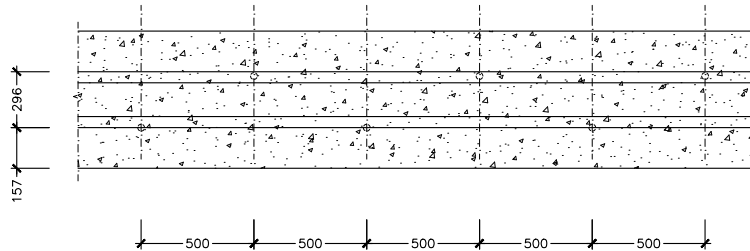
COTAS en Milímetros



SECCIÓN



ALZADO



PLANTA

## NOTA:

PARA DETALLES ESPECÍFICOS CONSULTAR EL CATÁLOGO DE SISTEMAS DE CONTENCIÓN DE VEHÍCULOS DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS DE ESPAÑA

**AGUSTÍN SÁNCHEZ GUIASO**

Ingeniero de caminos, canales y puertos

**PROINCIV**  
CONSULTORES

firma  
*Agustín Sánchez*  
AGUSTÍN SÁNCHEZ GUIASO

promotor

PROMALOP S.L.

escala

S/E

norte

resp.

ANTEPROYECTO DE ACCESOS  
AL SECTOR 10 C DE CERCEDA  
SOBRE LAS CARRETERAS M-607 y M-608  
CERCEDA - COMUNIDAD DE MADRID

localización

Cerceda  
Madrid  
COMUNIDAD DE MADRID

fecha

octubre 2021

plano

**Estado reformado**  
**Señalización**  
Detalles

plano

**7**  
hoja 7/7