svam. arquitectos y consultores

Excmo. Ayuntamiento de
Perales de Tajuña

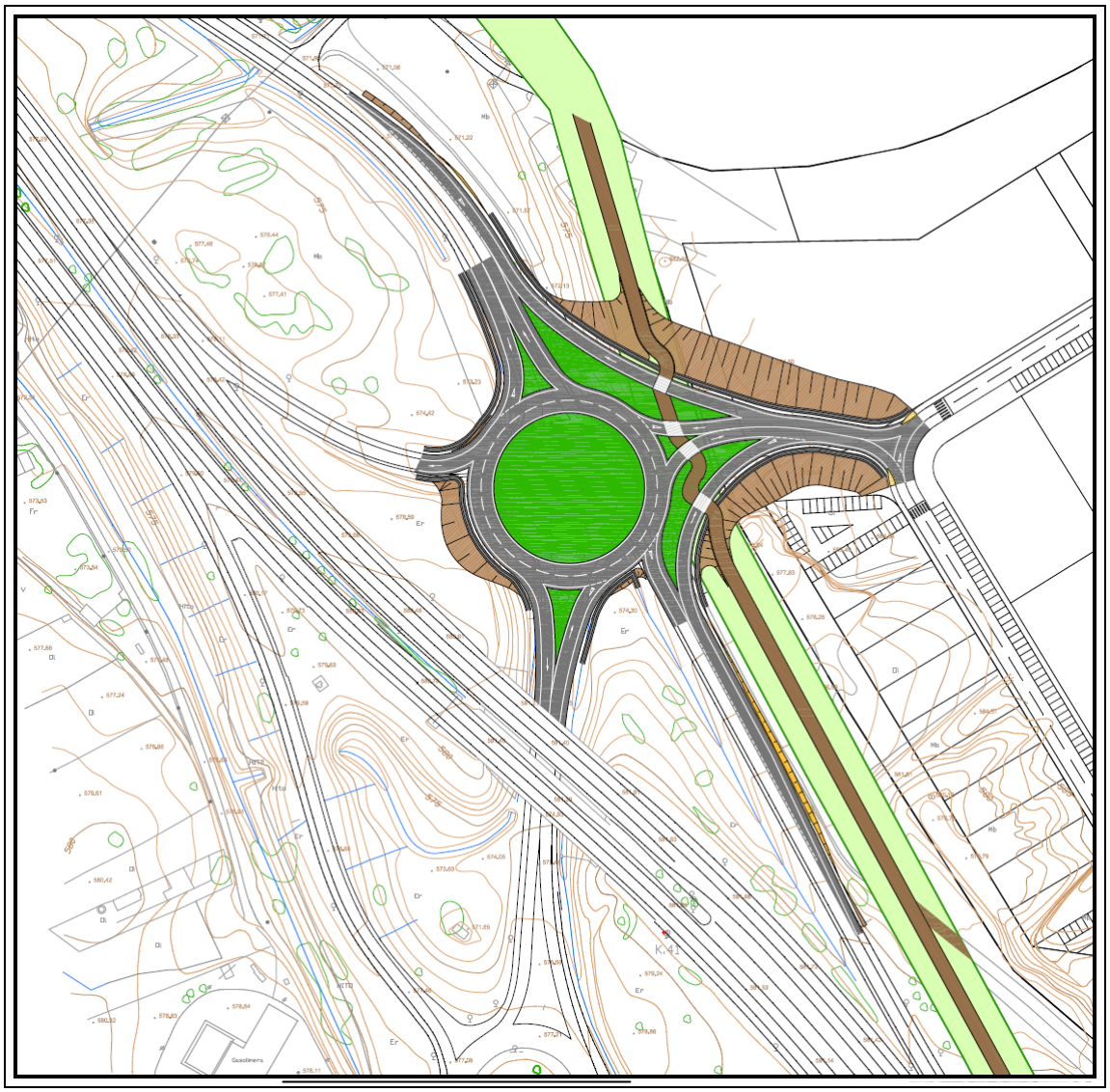
PLAN GENERAL DE PERALES DE TAJUÑA
VOLUMEN VIII.a3 – ANEXO 4

("Estudio de Viabilidad de la conexión a glorieta existente en el enlace Sur de Perales de Tajuña A-3 (PK 41+000 margen izquierdo)")

ORDENACIÓN PORMENORIZADA del SUS-03 "MIRABUENO"

Nº_REF.07_513

PLAN PARCIAL DEL SECTOR SUS-1 “MIRABUENO”
PERALES DE TAJUÑA



DOCUMENTACIÓN TÉCNICA REQUERIDA PARA LA SOLICITUD DE INFORME DE IDONEIDAD O VIABILIDAD DE UN NUEVO ACCESO A LA GLORIETA DEL ENLACE DE PERALES DE TAJUÑA-TIELMES EN LA MARGEN IZQUIERDA DE LA AUTOVÍA A-3 PK 41+000 EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE PERALES DE TAJUÑA. MADRID

DICIEMBRE 2010

Según el escrito remitido por esa Demarcación con fecha 15-09-2005 (Anexo 0) y posteriores reuniones con el Servicio de Conservación y Explotación se adjunta a continuación los documentos técnicos requeridos:

1. **Planos de Ordenación y Clasificación del suelo en la zona afectada y en sus inmediaciones.**

   Las Normas Transitorias de Perales de Tajuña, aprobadas por el Consejo de la Comunidad de Madrid, y publicadas en el BOCM de 12 de mayo de 2006, instrumento en vigencia califican como suelo urbanizable de uso industrial (S.U.S.-1) el denominado Polígono Mirabueno (PPI), único sector urbanizable en el entorno de este.

   Las determinaciones edificables y de uso vienen en la ficha adjunta, así como los planos de Ordenación Urbana vigentes (Anexo 1).

   Los objetivos de la ordenación se basan en desarrollar un suelo destinado a actividades productivas, industriales y terciarias que se localizan alejadas del suelo urbano y cercano a la A-3.

   Como se observa en la ficha y planos de ordenación la superficie del Sector es de 116.607 m2 y en el reparto de usos de la ordenación pormenorizada, la edificabilidad en m2 construidos es de 35.763 m2 para uso industrial y 14.227 m2 para uso terciario hotelero.

2. **Estudio de alternativas para el acceso al polígono y salida del mismo y su afección al resto de movimientos del enlace.**

   Se ha realizado un estudio de soluciones y alternativas para elegir la más idónea según el criterio de seguridad vial y capacidad de tráfico, marcado por la Demarcación de Carreteras del Estado en Madrid.

   Se han estudiado tres soluciones que pasamos a describir a continuación:

   <u>Alternativa nº 1</u>: <u>Conexión a camino existente en la antigua N-III.</u>
   Esta solución que evitaba conectar a la glorieta presenta las siguientes características:

   - Se requería invadir longitudinalmente la vía pecuaria existente, que está prohibido, según la Ley 8/1998, de 15 de junio de vías pecuarias de la C.A.M.

- Su punto de conexión se realizará en un tramo en línea continua, por lo que los giros a izquierda se deberían de hacer en las glorietas más próximas. (Conexión con Tielmes (M-204) y Enlace Perales).

- La conexión está fuera del ámbito de actuación, por lo que la disponibilidad de suelos adicional no está prevista.

Estos aspectos se observan en el Anexo nº 2.

Alternativa nº 2: Conexión a glorieta existente sin ampliación de el radio es ésta.
Se trata de conectar de forma directa a la glorieta, tal y como se observa en el Anexo nº 2 (2.2) sin modificar la glorieta existente. Esta alternativa presentaba las siguientes características:

- Se entroncaba el acceso al Polígono con radios suficientes para permitir radios de giro que garantizaban las trayectorias vehiculares.

- El nuevo entronque no cumple las recomendaciones de disponer de 20 m o más entre entronques consecutivos, medidas desde sus secciones características, de acuerdo a las recomendaciones del Ministerio de Fomento.

Alternativa nº 3: Conexión a glorieta existente ampliando el radio de ésta y proyectando ramales directos de entrada/salida al Polígono.
Se amplia el radio/diámetro de la glorieta existente hasta alcanzar un radio interior de R= 30 m, duplicando aproximadamente el existente de forma que ésta actuación permite:

- Realizar un nuevo entronque con radios amplios (R>20 m) y accesos holgados que permitan garantizar la seguridad vial en el tráfico inducido por el Polígono Industrial y su interferencia con el tráfico ya existente.

- Separar más de 20 m la distancia entre este nuevo entronque y los existentes para aumentar la capacidad en general de la glorieta.

- Independizar los movimientos de entrada/salida al Polígono Industrial, liberando a la nueva glorieta del tráfico inducido por el Polígono.

Se observa en el Anexo 2.

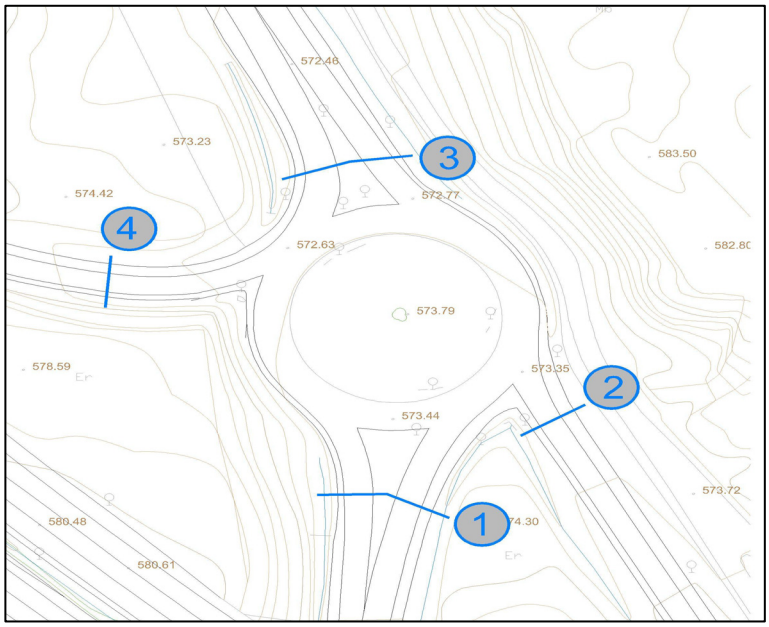
El análisis de estas tres soluciones o alternativas nos permite elegir de forma obvia la **Alternativa nº 3**, ya que se consiguen los objetivos marcados por la Demarcación de Carreteras del Estado en Madrid:

- Seguridad Vial en la glorieta
- Garantizar la capacidad y nivel de servicio de ésta.

3. Estudio de Tráfico

3.1. Datos de la demanda actual y futura para cada uno de los accesos y salidas de la glorieta existente.

Para ello, se ha procedido a un aforo horario "in situ" realizado un día laborable (Martes/Marzo/2010) entre el horario punta de entradas (9:00 – 10:00 h) y salidas (18:30 – 19:30 h) del enlace, según el esquema adjunto:



En base al aforo mencionado se han producido los siguientes resultados:

Aforo A-1:

Sentido Morata de Tajuña: Mañanas 70 $veh_{ligeros,}$ 2 $veh_{pesados}$

Tardes 52 $veh_{ligeros,}$ 2 $veh_{pesados}$

E_c = Coeficiente de equivalencia de Camiones = 2,5

$IH_{8\text{-}9h}$ = 75 Vh.equ/hora
$IH_{18:30\text{-}19:30h}$ = 57 Vh.equ/hora

Sentido Perales de Tajuña: Mañanas 146 $veh_{ligeros,}$ 26 $veh_{pesados}$
Tardes 123 $veh_{ligeros,}$ 22 $veh_{pesados}$

E_c = Coeficiente de equivalencia de Camiones = 2,5

$IH_{8\text{-}9h}$ = 211 Vh.equ/hora
$IH_{18:30\text{-}19:30h}$ = 178 Vh.equ/hora

Aforo A-2: Mañanas 46 $veh_{ligeros,}$ 18 $veh_{pesados}$
Tardes 32 $veh_{ligeros,}$ 12 $veh_{pesados}$

E_c = Coeficiente de equivalencia de Camiones = 2,5

$IH_{8\text{-}9h}$ = 91 Vh.equ/hora
$IH_{18:30\text{-}19:30h}$ = 62 Vh.equ/hora

Aforo A-3:
Sentido Perales-Tielmes Mañanas 166 $veh_{ligeros,}$ 40 $veh_{pesados}$
Tardes 141 $veh_{ligeros,}$ 35 $veh_{pesados}$

E_c = Coeficiente de equivalencia de Camiones = 2,5

$IH_{8\text{-}9h}$ = 266 Vh.equ/hora
$IH_{18:30\text{-}19:30h}$ = 228 Vh.equ/hora

Sentido A-3 Mañanas 140 $veh_{ligeros,}$ 10 $veh_{pesados}$
Tardes 119 $veh_{ligeros,}$ 8 $veh_{pesados}$

E_c = Coeficiente de equivalencia de Camiones = 2,5

$IH_{8\text{-}9h}$ = 160 Vh.equ/hora

$IH_{18:30\text{-}19:30h}$ = 139 Vh.equ/hora

Aforo A-4: Mañanas 104 $veh_{ligeros,}$ 14 $veh_{pesados}$

Tardes 91 $veh_{ligeros,}$ 16 $veh_{pesados}$

E_c = Coeficiente de equivalencia de Camiones = 2,5

$IH_{8\text{-}9h}$ = 139 Vh.equ/hora

$IH_{18:30\text{-}19:30h}$ = 131 Vh.equ/hora

- Prognosis de tráfico.

Hipótesis de Crecimiento

Partiendo de los datos correspondientes al año 2010, expuestos en el apartado anterior, se ha procedido a estimar las intensidades de tráfico, transcurridos veinte años desde la puesta en servicio del acceso (año 2030).

Para ello se han utilizado los crecimientos preconizados por el Servicio de Planeamiento de la Dirección General de Carreteras del Ministerio de Fomento. Esta previsión de tráfico coincide sustancialmente con la que figura en el Manual de Evaluación de Proyectos para actualizar la hipótesis de los próximos años de acuerdo con las pautas de comportamiento actuales.

Estos coeficientes han sido obtenidas a partir de una correlación entre las series del P.I.B. (Producto Interior Bruto), y del tráfico interurbano en la RIGE con el periodo 1976-1992, con tres hipótesis distintas de crecimiento: Alta, Media y Baja, para distintos periodos de tiempo.

En el caso que nos ocupa nos hemos centrado en los periodos 2010–2030, y hemos aplicado una hipótesis de crecimiento ALTA para el periodo.

En base a estas hipótesis de crecimiento se obtienen los siguientes coeficientes:

PERIODO	HIPÓTESIS CRECIMIENTO	CRECIMIENTO TRÁFICO TOTAL*
2008-2028	ALTA	0,90

* porcentaje anual acumulado

Así pues, las intensidades de tráfico para el año horizonte serán:

Aforo A-1

Sentido Morata de Tajuña

$IH_{8\text{-}9h}$ = 90 Vh.equ/hora

$IH_{18:30\text{-}19:30h}$ = 68 Vh.equ/hora

Sentido Perales de Tajuña

$IH_{8\text{-}9h}$ = 252 Vh.equ/hora

$IH_{18:30\text{-}19:30h}$ = 213 Vh.equ/hora

Aforo A-2

$IH_{8\text{-}9h}$ = 109 Vh.equ/hora

$IH_{18:30\text{-}19:30h}$ = 74 Vh.equ/hora

Aforo A-3

Sentido Perales-Tielmes

$IH_{8\text{-}9h}$ = 318 Vh.equ/hora

$IH_{18:30\text{-}19:30h}$ = 273 Vh.equ/hora

Sentido A-3

$IH_{8\text{-}9h}$ = 191 Vh.equ/hora

$IH_{18:30\text{-}19:30h}$ = 166 Vh.equ/hora

Aforo A-4

Sentido Perales-Tielmes

$IH_{8\text{-}9h}$ = 166 Vh.equ/hora

$IH_{18:30\text{-}19:30h}$ = 157 Vh.equ/hora

- Cálculo de la capacidad y nivel de servicio de la glorieta existente.

Se ha empleado, para la glorieta, un método de cálculo basado en el modelo francés SETRA (Service d'Etudies Techniques des Routes et Autorutes). Se trata de un modelo empírico desarrollado ente 1980 y 1985.

La fórmula que da la capacidad es lineal y responde a:

$$Q_E = (1330 - 0{,}7 \cdot Q_g) \cdot (1 + 0{,}1 \cdot (ENT - 3{,}5))$$

con:

$$Q_g = Q_t + 2/3 \cdot Q_s \cdot (1 - SEP/15) \cdot (1 - 0{,}085 \cdot (ANN - 8))$$

Siendo:

Q_E Capacidad de la entrada en cuestión

Q_g Intensidad de tráfico molesto

Q_t Intensidad de tráfico en la calzada anular

Q_s Intensidad de tráfico en la salida asociada a la entrada en estudio

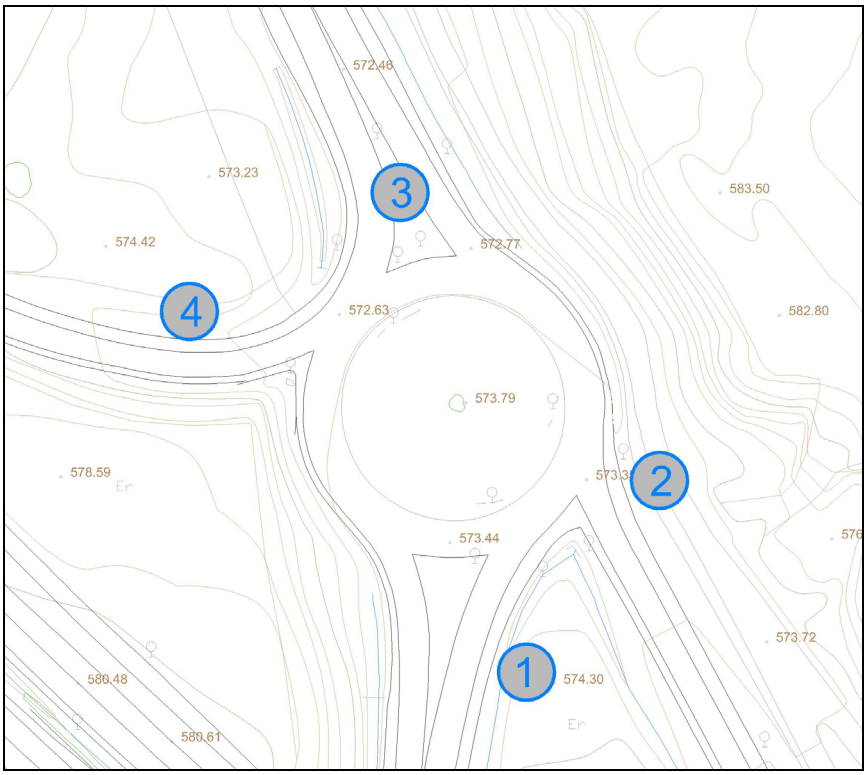
ENT Ancho de la entrada, en metros medida detrás del primer vehículo parado cediendo el paso

ANN Ancho de la calzada anular, en metros

SEP Ancho de la isleta de inflexión, en metros

Las intensidades se expresan en vehículos ligeros equivalentes/hora. En este caso se ha supuesto como intensidad horaria punta la correspondiente al 9%[1] de la I.M.D.

[1] Según Anexo 8: Datos de Aforos Oficiales.



GEOMETRÍA: Radio: 17 m

Calzada: 4,0 m (ANN)

	LE (ENT)	LI (SEP)	LS
Acceso 1	4,0 m	15,0 m	5,0 m
Acceso 2	4,0 m	00,0 m	0,0 m
Acceso 3	4,0 m	15,0 m	5,0 m
Acceso 4	0,0 m	00,0 m	4,0 m

TRÁFICOS DE HORA PUNTA (MAÑANAS) – AÑO HORIZONTE (2.030)

(vh_{eq}/h)

E/S	S1	S2	S3	S4	TE
E1	0	0	207	46	253
E2	6	0	104	2	112
E3	86	0	13	92	191
E4	0	0	0	0	0
TS	92	0	324	140	

CAPACIDAD	E1	E2	E3	E4
Capacidad (vh_{eq}/h)	1929	1568	1864	--
Reserva de Capacidad (vh_{eq}/h)	1674	1394	1653	--
% Reserva	661,8 %	999,0 %	865,6 %	-- %
Tiempo medio de espera	0 s	0 s	0 s	0 s
Longitud de cola media	0 vh	0 vh	0 vh	0 vh

TRÁFICOS DE HORA PUNTA (TARDES) – AÑO HORIZONTE (2.030)

(vh_{eq}/h)

E/S	S1	S2	S3	S4	TE
E1	0	0	175	38	213
E2	4	0	70	2	76
E3	75	0	12	80	167
E4	0	0	0	0	0
TS	79	0	257	120	

CAPACIDAD	E1	E2	E3	E4
Capacidad (vh_{eq}/h)	1929	1568	1864	--
Reserva de Capacidad (vh_{eq}/h)	1716	1492	1697	--
% Reserva	805,8 %	999,0 %	999,0 %	-- %
Tiempo medio de espera	0 s	0 s	0 s	0 s
Longitud de cola media	0 vh	0 vh	0 vh	0 vh

Como se observa de los resultados de capacidad de la glorieta existente, ser puede concluir que para el año horizonte en la situación actual el nivel de servicio en todos los entronques y en la propia glorieta es **nivel "A"**.

3.2. Tráfico generado e inducido por el nuevo acceso al Polígono Industrial

Como se ha comentado en el apartado nº 1, la superficie del Sector S.U.S.-1 alcanza los 116.607 m^2 de superficie bruta y en el reparto de usos de la ordenación pormenorizada la edificabilidad disponible en base a las determinaciones de las Normas Subsidiarias permite:

- 35.763 m^2c para uso industrial
- 14.227 m^2c para uso terciario hotelero

Estimación de la generación/atracción de viajes en hora punta para el uso terciario hotelero e industrial:

- Viajes atraídos por motivos de trabajo: se obtienen en función del número de empleos generados que responden a los siguientes ratios:

  - Empleos en usos lucrativos:

    49.990 m^2c x (2,3 empleos/100 m^2c) = 1.114 empleos.

    Total empleos: 1.114 empleos.

  De esta forma, los viajes atraídos por motivos de trabajo, seria:

  Nº de viajes: 1.114 empleos x 2,5 viajes/empleo = 2.785 viajes por motivo de trabajo.

- Viajes atraídos por otros motivos:

  - Por usos Industrial: 35.763 m^2c x (10 viajes/100 m^2c) = 3.584 viajes.
  - Por usos terciario hotelero: 14.227 m^2c x (8 viajes/100 m^2c) = 1.133 viajes.

  Total viajes por otros motivos: 4.617 viajes.

Estimación del tráfico inducido:

Viajes totales en hora punta laborable: 2.785 + 4.617 = 7.402 viajes.

Estos viajes se generan en hora punta un día laborable (8:00 h a 9:00 h).

En base a Encuestas Domiciliarias realizadas al efecto, la distribución del transporte público y privado responde al porcentaje 35% / 65%, por lo que el transporte privado absorberá 4.812 viajes, realizándose el resto en autobuses de línea.
El equivalente a Intensidad Media Diaria, suponiendo una distribución de entradas y salidas del 50%, así como a un ratio de 1,8 personas/vehículos.

IMD = 4.812 viajes x 0,5 x (1/1,8) = 1.337 vehículos/día en cada sentido.

Suponiendo un porcentaje de la IMD de un 9%[1] la Intensidad de la hora punta obtendremos:

Intensidad hora punta (Días laborables de 8:00 a 9:00 h): 1.337 veh. equiv./día x 0.09 = 120 veh. Equiv./hora.

[1] Según Anexo 7: Datos de Aforos Oficiales.

Procedencia y destino de los desplazamientos

Una vez evaluado el número de vehículos que acceden y salen en la hora punta más desfavorable, es necesario establecer su origen y destino para determinar los itinerarios de entrada y salida y conocer la carga de tráfico que sufrirán los accesos propuestos, así como la carga adicional que tendrán las infraestructuras viarias existentes.

Así pues, y en base a los datos consultados (Encuestas Domiciliarias) y aforos "in situ" se obtiene la siguiente distribución de procedencias y destinos:

Desde/hacia A3 (Norte)	49%	59 veh.equ/hora
Desde/hacia A3 (Sur)	28%	34 veh.equ/hora
Desde/hacia N-III (Perales de Tajuña y Tielmes)	17%	20 veh.equ/hora
Desde/hacia M-317 (Morata de Tajuña)	6%	7 veh.equ/hora
	Total :	120 veh.equ/hora

Estimación del tráfico simultaneado

En base a los aforos realizados y evaluados en el apartado 31 se obtiene el tráfico simultaneado (en el año horizonte) que soporta la glorieta. Se adjunta en el Anexo 3.

3.3. Cálculos de la Capacidad y nivel de servicio de la glorieta, análisis de funcionamiento y nivel de saturación

Se ha empleado, para la glorieta, un método de cálculo basado en el modelo francés SETRA (Service d'Etudies Techniques des Routes et Autorutes). Se trata de un modelo empírico desarrollado ente 1980 y 1985.

La fórmula que da la capacidad es lineal y responde a:

$$Q_E = (1330 - 0{,}7 \cdot Q_g) \cdot (1 + 0{,}1 \cdot (ENT - 3{,}5))$$

con:

$$Q_g = Q_t + 2/3 \cdot Q_s \cdot (1 - SEP/15) \cdot (1 - 0{,}085 \cdot (ANN - 8))$$

Siendo:

Q_E Capacidad de la entrada en cuestión

Q_g Intensidad de tráfico molesto

Q_t Intensidad de tráfico en la calzada anular

Q_s Intensidad de tráfico en la salida asociada a la entrada en estudio

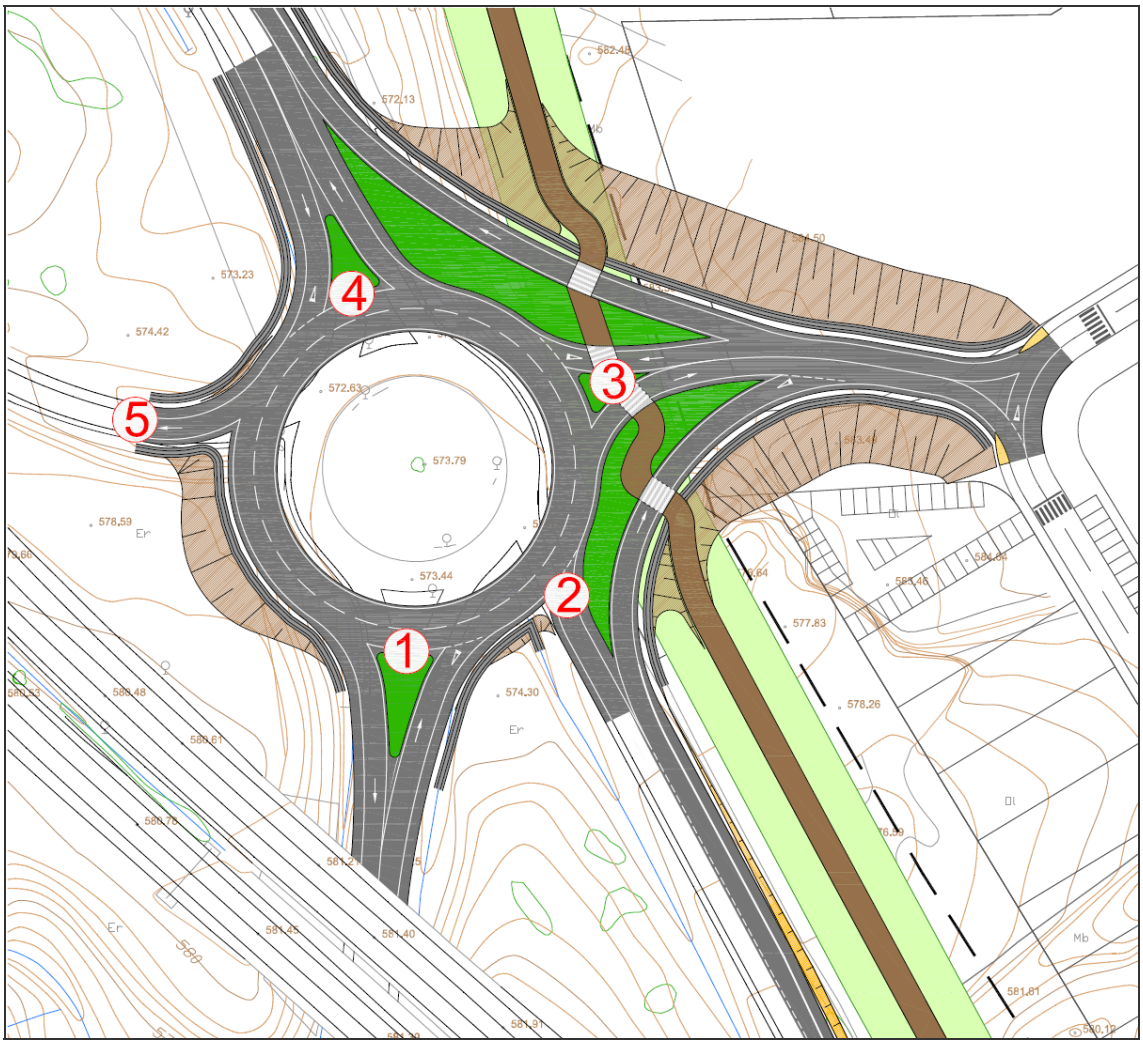
ENT Ancho de la entrada, en metros medida detrás del primer vehículo parado cediendo el paso

ANN Ancho de la calzada anular, en metros

SEP Ancho de la isleta de inflexión, en metros

Las intensidades se expresan en vehículos ligeros equivalentes/hora. En este caso se ha supuesto como intensidad horaria la correspondientes al 9%[1] de la I.M.D.

[1] Según Anexo 8: Datos de Aforos Oficiales.



GEOMETRÍA: Radio: 34 m

Calzada: 8 m (ANN)

	LE (ENT)	LI (SEP)	LS
Acceso 1	4,0 m	12,0 m	5,0 m
Acceso 2	4,0 m	12,0 m	0,0 m
Acceso 3	4,0 m	15,0 m	5,0 m
Acceso 4	4,0 m	12,0 m	5,0 m
Acceso 5	0,0 m	12,0 m	5,0 m

TRÁFICOS DE HORA PUNTA (MAÑANAS) – AÑO HORIZONTE (2.030)

(vh_{eq}/h)

E/S	S1	S2	S3	S4	S5	TE
E1	0	0	66	207	46	319
E2	6	0	0	104	2	146
E3	2	0	0	5	1	8
E4	86	0	20	13	92	211
E5	0	0	0	0	0	0
TS	94	0	120	329	141	

CAPACIDAD	E1	E2	E3	E4	E5
Capacidad (vh_{eq}/h)	1912	1531	1376	1803	--
Reserva de Capacidad (vh_{eq}/h)	1593	1585	1354	1605	--
% Reserva	499,5 %	948,8 %	999,0 %	810,8 %	--
Tiempo medio de espera	0 s	0 s	1 s	0 s	0 s
Longitud de cola media	0 vh	0 vh	0 vh	0 vh	0 vh

TRÁFICOS DE HORA PUNTA (TARDES) – AÑO HORIZONTE (2.030)

(vh_{eq}/h)

E/S	S1	S2	S3	S4	S5	TE
E1	0	0	2	175	38	215
E2	4	0	0	70	2	76
E3	66	34	0	0	0	120
E4	75	0	5	12	80	172
E5	0	0	1	0	0	1
TS	145	34	8	277	120	

CAPACIDAD	E1	E2	E3	E4	E5
Capacidad (vh_{eq}/h)	1912	1535	1376	1803	--
Reserva de Capacidad (vh_{eq}/h)	1637	1600	1457	1547	--
% Reserva	761,2 %	999,0 %	999,0 %	899,3 %	--
Tiempo medio de espera	0 s	0 s	0 s	0 s	0 s
Longitud de cola media	0 vh	0 vh	0 vh	0 vh	0 vh

Como se puede observar, en la situación futura para las horas punta matinales y de tarde el nivel de servicio sigue siendo **nivel "A"**.

4. Estudio de los datos geométricos necesarios para definir la nueva glorieta prestando atención a los radios de giro y la visibilidad de cada uno de los accesos.

Se Adjunta en el Anexo 4 los siguientes planos:

- Plano en planta con la geometrización de la nueva glorieta y sus nuevos entronques.
- Plano en alzado de la geometría de la nueva glorieta y nuevo entronque.
- Plano de secciones transversales tipo de la nueva glorieta y nuevo entronque.
- Planos de huellas de los radios de giro de vehículos pesados tipo.
- Planos con la envolvente de la visibilidad para cada uno de los accesos.

(Distancia de visibilidad de parada DVp (V=40Km/h)= 36,8 m).

A continuación se exponen los datos geométricos de los ejes calculados:

- **Trazado en planta.**

  - **Glorieta**

DATOS DE ENTRADA

Estación inicial: 0+000,000

Al.	Tipo	Radio	Retranq.	AE/AS	X1/Y1	X2/Y2
1	Fijo	-26,993			471.740,056 4.453.067,288	471.767,040 4.453.020,529
2	Acoplado a P2	Infinito			0,000 0,000	
3	Acoplado a P2	-26,993			0,000 84,802	

PUNTOS SINGULARES

Estación	Longitud	Coord. X	Coord. Y	Acimut	Radio	Param.	X Centro	Y Centro
0+000,000	0,000	471.740,056	4.453.067,288	266,6792	-26,993		471.753,548	4.453.043,909
0+084,801	84,801	471.767,040	4.453.020,529	66,6792	-26,993		471.753,548	4.453.043,909
0+084,801	0,000	471.767,040	4.453.020,529	66,6792	infinito			
0+169,603	84,802	471.740,055	4.453.067,288	266,6769	-26,993		471.753,548	4.453.043,909

PUNTOS DEL EJE CADA 20 METROS

	Estación	Coor. X	Coor. Y	Acimut	Radio	Parám.
PS	0+000,000	471.740,056	4.453.067,288	266,6792	-26,993	
	0+020	471.727,813	4.453.052,052	219,5100		
	0+040	471.729,063	4.453.032,547	172,3408		

	Estación	Coor. X	Coor. Y	Acimut	Radio	Parám.
	0+060	471.743,151	4.453.018,998	125,1715		
	0+080	471.762,691	4.453.018,511	78,0023		
PS	0+084,801	471.767,040	4.453.020,529	66,6792	-26,993	
PS	0+084,801	471.767,040	4.453.020,529	66,6792	-26,993	
	0+100	471.777,436	4.453.031,341	30,8330		
	0+120	471.779,657	4.453.050,760	383,6638		
	0+140	471.768,188	4.453.066,587	336,4945		
	0+160	471.749,043	4.453.070,523	289,3253		
PS	0+169,603	471.740,055	4.453.067,288	266,6769	-26,993	

- **Acceso a Polígono Industrial**

DATOS DE ENTRADA

Estación inicial: 0+000,000

Al.	Tipo	Radio	Retranq.	AE/AS	X1/Y1	X2/Y2
1	Fijo	31,481			471.785,450 4.453.058,276	471.794,070 4.453.061,030
2	Giratorio	100,000				471.824,221 4.453.065,489
3	Móvil	103,500				
4	Fijo	Infinito			471.842,718 4.453.063,670	471.854,483 4.453.061,649
5	Giratorio	21,471				471.867,605 4.453.054,001

PUNTOS SINGULARES

Estación	Longitud	Coord. X	Coord. Y	Acimut	Radio	Param.	X Centro	Y Centro
0+000,000	0,000	471.785,450	4.453.058,276	71,1315	31,481		471.799,241	4.453.029,977
0+003,401	3,401	471.788,582	4.453.059,598	78,0099	31,481		471.799,241	4.453.029,977
0+022,658	19,258	471.807,216	4.453.064,339	90,2696	100,000		471.822,441	4.452.965,505
0+056,085	33,427	471.840,497	4.453.064,052	110,8302	103,500		471.822,974	4.452.962,046
0+070,361	14,276	471.854,566	4.453.061,635	110,8302	infinito			
0+085,800	15,439	471.867,605	4.453.054,001	156,6086	21,471		471.850,931	4.453.040,474

PUNTOS DEL EJE CADA 20 METROS

	Estación	Coor. X	Coor. Y	Acimut	Radio	Parám.
PS	0+000,000	471.785,450	4.453.058,276	71,1315	31,481	
PS	0+003,401	471.788,582	4.453.059,598	78,0099	31,481	
	0+020	471.804,594	4.453.063,899	88,5769		

	Estación	Coor. X	Coor. Y	Acimut	Radio	Parám.
PS	0+022,658	471.807,216	4.453.064,339	90,2696	100,000	
	0+040	471.824,496	4.453.065,534	100,9360		
PS	0+056,085	471.840,497	4.453.064,052	110,8302	103,500	
	0+060	471.844,355	4.453.063,389	110,8302		
PS	0+070,361	471.854,566	4.453.061,635	110,8302	infinito	
	0+080	471.863,390	4.453.057,960	139,4090		
PS	0+085,800	471.867,605	4.453.054,001	156,6086	21,471	

- **Ramal Directo 1**

DATOS DE ENTRADA

Estación inicial: 0+000,000

Al.	Tipo	Radio	Retranq.	AE/AS	X1/Y1	X2/Y2
1	Fijo	Infinito			471.853,919 4.452.887,793	471.796,600 4.452.994,634
2	Giratorio	43,700		30,000		471.797,008 4.453.037,442
3	Giratorio	53,000				471.824,360 4.453.062,060

PUNTOS SINGULARES

Estación	Longitud	Coord. X	Coord. Y	Acimut	Radio	Param.	X Centro	Y Centro
0+000,000	0,000	471.853,919	4.452.887,793	368,6522	infinito			
0+111,657	111,657	471.801,133	4.452.986,185	368,6522	infinito			
0+132,252	20,595	471.792,870	4.453.004,994	383,6535	43,700	30,000	471.835,138	4.453.016,092
0+159,474	27,223	471.794,335	4.453.031,739	23,3115	43,700		471.835,138	4.453.016,092
0+203,392	43,918	471.824,360	4.453.062,060	76,0639	53,000		471.843,821	4.453.012,762

PUNTOS DEL EJE CADA 20 METROS

	Estación	Coor. X	Coor. Y	Acimut	Radio	Parám.
PS	0+000,000	471.853,919	4.452.887,793	368,6522	infinito	
	0+020	471.844,464	4.452.905,417	368,6522		
	0+040	471.835,009	4.452.923,041	368,6522		
	0+060	471.825,554	4.452.940,665	368,6522		
	0+080	471.816,099	4.452.958,289	368,6522		
	0+100	471.806,644	4.452.975,913	368,6522		
PS	0+111,657	471.801,133	4.452.986,185	368,6522	infinito	
	0+120	471.797,284	4.452.993,586	371,1139		
PS	0+132,252	471.792,870	4.453.004,994	383,6535	43,700	30,000
	0+140	471.791,576	4.453.012,623	394,9407		
PS	0+159,474	471.794,335	4.453.031,739	23,3115	43,700	
	0+160	471.794,525	4.453.032,228	23,9423		

	Estación	Coor. X	Coor. Y	Acimut	Radio	Parám.
	0+180	471.805,166	4.453.049,022	47,9657		
	0+200	471.821,247	4.453.060,714	71,9891		
PS	0+203,392	471.824,360	4.453.062,060	76,0639	53,000	

- **Ramal Directo 2**

DATOS DE ENTRADA

Estación inicial: 0+000,000

Al.	Tipo	Radio	Retranq.	AE/AS	X1/Y1	X2/Y2
1	Fijo	Infinito			471.814,017 4.453.068,695	471.799,003 4.453.073,468
2	Giratorio	167,300				471.745,956 4.453.101,875
3	Móvil	75,000				
4	Fijo	-207,180			471.714,936 4.453.143,111	471.675,659 4.453.182,550

PUNTOS SINGULARES

Estación	Longitud	Coord. X	Coord. Y	Acimut	Radio	Param.	X Centro	Y Centro
0+000,000	0,000	471.814,017	4.453.068,695	319,5951	infinito			
0+015,250	15,250	471.799,483	4.453.073,315	319,5951	infinito			
0+073,471	58,221	471.748,150	4.453.100,158	341,7497	167,300		471.850,169	4.453.232,753
0+102,656	29,186	471.729,018	4.453.121,953	366,5232	75,000		471.793,885	4.453.159,599
0+183,917	81,261	471.675,659	4.453.182,550	341,5534	-207,180		471.549,828	4.453.017,959

PUNTOS DEL EJE CADA 20 METROS

	Estación	Coor. X	Coor. Y	Acimut	Radio	Parám.
PS	0+000,000	471.814,017	4.453.068,695	319,5951	infinito	
PS	0+015,250	471.799,483	4.453.073,315	319,5951	infinito	
	0+020	471.794,978	4.453.074,818	321,4025		
	0+040	471.776,536	4.453.082,528	329,0130		
	0+060	471.759,146	4.453.092,381	336,6235		
PS	0+073,471	471.748,150	4.453.100,158	341,7497	167,300	
	0+080	471.743,155	4.453.104,359	347,2914		
	0+100	471.730,392	4.453.119,679	364,2679		
PS	0+102,656	471.729,018	4.453.121,953	366,5232	75,000	
	0+120	471.719,695	4.453.136,571	361,1940		
	0+140	471.707,472	4.453.152,392	355,0484		
	0+160	471.693,780	4.453.166,960	348,9028		
	0+180	471.678,749	4.453.180,141	342,7573		
PS	0+183,917	471.675,659	4.453.182,550	341,5534	-207,180	

- **Borde margen derecha acceso polígono**

DATOS DE ENTRADA

Estación inicial: 0+000,000

Al.	Tipo	Radio	Retranq.	AE/AS	X1/Y1	X2/Y2
1	Fijo	20,000			471.788,467 4.453.041,168	471.793,717 4.453.053,515
2	Giratorio	65,000				471.823,677 4.453.062,066

PUNTOS SINGULARES

Estación	Longitud	Coord. X	Coord. Y	Acimut	Radio	Param.	X Centro	Y Centro
0+000,000	0,000	471.788,467	4.453.041,168	3,8192	20,000		471.808,431	4.453.039,969
0+024,057	24,057	471.802,369	4.453.059,028	80,3951	20,000		471.808,431	4.453.039,969
0+045,680	21,623	471.823,677	4.453.062,066	101,5732	65,000		471.822,071	4.452.997,086

PUNTOS DEL EJE CADA 20 METROS

	Estación	Coor. X	Coor. Y	Acimut	Radio	Parám.
PS	0+000,000	471.788,467	4.453.041,168	3,8192	20,000	
	0+020	471.798,653	4.453.057,416	67,4812		
PS	0+024,057	471.802,369	4.453.059,028	80,3951	20,000	
	0+040	471.818,000	4.453.061,958	96,0099		
PS	0+045,680	471.823,677	4.453.062,066	101,5732	65,000	

- **Borde margen izquierda acceso polígono**

DATOS DE ENTRADA

Estación inicial: 0+000,000

Al.	Tipo	Radio	Retranq.	AE/AS	X1/Y1	X2/Y2
1	Fijo	-107,000			471.814,014 4.453.068,688	471.806,722 4.453.067,807
2	Giratorio	100,000				471.796,412 4.453.066,732
3	Giratorio	25,000				471.775,833 4.453.070,943

PUNTOS SINGULARES

Estación	Longitud	Coord. X	Coord. Y	Acimut	Radio	Param.	X Centro	Y Centro
0+000,000	0,000	471.814,014	4.453.068,688	294,5311	-107,000		471.823,195	4.452.962,083
0+007,407	7,408	471.806,662	4.453.067,798	290,1237	-107,000		471.823,195	4.452.962,083
0+024,664	17,257	471.789,467	4.453.066,612	301,1097	100,000		471.791,210	4.453.166,597
0+039,172	14,508	471.775,833	4.453.070,943	338,0544	25,000		471.789,903	4.453.091,608

PUNTOS DEL EJE CADA 20 METROS

	Estación	Coor. X	Coor. Y	Acimut	Radio	Parám.
PS	0+000,000	471.814,014	4.453.068,688	294,5311	-107,000	
PS	0+007,407	471.806,662	4.453.067,798	290,1237	-107,000	
	0+020	471.794,131	4.453.066,639	298,1402		
PS	0+024,664	471.789,467	4.453.066,612	301,1097	100,000	
PS	0+039,172	471.775,833	4.453.070,943	338,0544	25,000	

- **Entronque 1**

DATOS DE ENTRADA

Estación inicial: 0+000,000

Al.	Tipo	Radio	Retranq.	AE/AS	X1/Y1	X2/Y2
1	Fijo	169,100			471.750,529 4.452.963,015	471.759,147 4.452.999,439
2	Giratorio	25,000				471.769,938 4.453.012,968

PUNTOS SINGULARES

Estación	Longitud	Coord. X	Coord. Y	Acimut	Radio	Param.	X Centro	Y Centro
0+000,000	0,000	471.750,529	4.452.963,015	7,7304	169,100		471.918,384	4.452.942,532
0+038,203	38,203	471.759,383	4.453.000,095	22,1131	169,100		471.918,384	4.452.942,532
0+055,174	16,971	471.769,938	4.453.012,968	65,3299	25,000		471.782,890	4.452.991,585

PUNTOS DEL EJE CADA 20 METROS

	Estación	Coor. X	Coor. Y	Acimut	Radio	Parám.
PS	0+000,000	471.750,529	4.452.963,015	7,7304	169,100	
	0+020	471.754,119	4.452.982,678	15,2600		
PS	0+038,203	471.759,383	4.453.000,095	22,1131	169,100	
	0+040	471.760,055	4.453.001,761	26,6880		
PS	0+055,174	471.769,938	4.453.012,968	65,3299	25,000	

- **Entronque 2**

DATOS DE ENTRADA

Estación inicial: 0+000,000

Al.	Tipo	Radio	Retranq.	AE/AS	X1/Y1	X2/Y2
1	Retrogiratorio	20,000			471.734,135 4.453.014,768	
2	Fijo	178,100			471.742,728 4.453.001,573	471.743,648 4.452.974,145

PUNTOS SINGULARES

Estación	Longitud	Coord. X	Coord. Y	Acimut	Radio	Param.	X Centro	Y Centro
0+000,000	0,000	471.734,135	4.453.014,768	137,6726	20,000		471.722,979	4.452.998,169
0+017,519	17,520	471.742,872	4.453.000,226	193,4400	20,000		471.722,979	4.452.998,169
0+043,635	26,116	471.743,648	4.452.974,145	202,7751	178,100		471.565,717	4.452.981,906

PUNTOS DEL EJE CADA 20 METROS

	Estación	Coor. X	Coor. Y	Acimut	Radio	Parám.
PS	0+000,000	471.734,135	4.453.014,768	137,6726	20,000	
PS	0+017,519	471.742,872	4.453.000,226	193,4400	20,000	
	0+020	471.743,110	4.452.997,757	194,3265		
	0+040	471.743,769	4.452.977,779	201,4755		
PS	0+043,635	471.743,648	4.452.974,145	202,7751	178,100	

- **Entronque 3**

DATOS DE ENTRADA

Estación inicial: 0+000,000

Al.	Tipo	Radio	Retranq.	AE/AS	X1/Y1	X2/Y2
1	Retrogiratorio	25,000			471.761,496 4.453.078,000	
2	Fijo	178,000			471.740,306 4.453.098,403	471.732,466 4.453.113,794

PUNTOS SINGULARES

Estación	Longitud	Coord. X	Coord. Y	Acimut	Radio	Param.	X Centro	Y Centro
0+000,000	0,000	471.761,496	4.453.078,000	314,7437	25,000		471.767,234	4.453.102,333

Estación	Longitud	Coord. X	Coord. Y	Acimut	Radio	Param.	X Centro	Y Centro
0+018,859	18,860	471.746,389	4.453.088,531	362,7690	25,000		471.767,234	4.453.102,333
0+047,736	28,877	471.732,466	4.453.113,794	373,0969	178,000		471.894,807	4.453.186,796

PUNTOS DEL EJE CADA 20 METROS

	Estación	Coor. X	Coor. Y	Acimut	Radio	Parám.
PS	0+000,000	471.761,496	4.453.078,000	314,7437	25,000	
PS	0+018,859	471.746,389	4.453.088,531	362,7690	25,000	
	0+020	471.745,762	4.453.089,484	363,1769		
	0+040	471.735,791	4.453.106,809	370,3300		
PS	0+047,736	471.732,466	4.453.113,794	373,0969	178,000	

- **Entronque 4**

DATOS DE ENTRADA

Estación inicial: 0+000,000

Al.	Tipo	Radio	Retranq.	AE/AS	X1/Y1	X2/Y2
1	Fijo	180,000			471.724,038 4.453.110,165	471.731,622 4.453.089,620
2	Giratorio	25,000				471.727,138 4.453.066,939

PUNTOS SINGULARES

Estación	Longitud	Coord. X	Coord. Y	Acimut	Radio	Param.	X Centro	Y Centro
0+000,000	0,000	471.724,038	4.453.110,165	173,6124	180,000		471.559,280	4.453.037,674
0+021,704	21,704	471.731,561	4.453.089,820	181,2887	180,000		471.559,280	4.453.037,674
0+045,948	24,244	471.727,138	4.453.066,939	243,0256	25,000		471.707,634	4.453.082,578

PUNTOS DEL EJE CADA 20 METROS

	Estación	Coor. X	Coor. Y	Acimut	Radio	Parám.
PS	0+000,000	471.724,038	4.453.110,165	173,6124	180,000	
	0+020	471.731,060	4.453.091,449	180,6860		
PS	0+021,704	471.731,561	4.453.089,820	181,2887	180,000	
	0+040	471.730,274	4.453.071,977	227,8786		
PS	0+045,948	471.727,138	4.453.066,939	243,0256	25,000	

- **Trazado en Alzado.**

  - **Glorieta**

DATOS DE ENTRADA

Ver.	Estación	Cota	Pente.(%)	Long.(L)	Radio(Kv)	Flecha
1	0+000,000	572,600•				
2	0+006,000	572,467•	-2,2146	10,000•	156,765	0,080
3	0+026,000	573,300•	4,1644	20,000•	-386,140	-0,129
4	0+049,000	573,067•	-1,0150	25,000•	583,015	0,134
5	0+069,000	573,721•	3,2730	15,000•	-418,263	-0,067
6	0+103,000	573,615•	-0,3133	25,000•	-2.906,480	-0,027
7	0+147,000	573,098•	-1,1734	12,000•	-1.163,683	-0,015
8	0+169,605	572,600•	-2,2046			

PUNTOS DE LA RASANTE CADA 20 METROS

	Estación	Cota	Pente.(%)	Cota Ver.	Long.(L)	Radio(Kv)	Flecha	Theta(%)
	0+000,000	572,600	-2,2146					
TE	0+001,000	572,578	-2,2146					
V	0+006,000	572,547	0,9749	572,467	10,000	156,765	0,080	6,3790
TS	0+011,000	572,675	4,1644					
TE	0+016,000	572,884	4,1644					
	0+020,000	573,029						
V	0+026,000	573,171	1,5747	573,300	20,000	-386,140	-0,129	-5,1795
TS	0+036,000	573,198	-1,0150					
TE	0+036,500	573,193	-1,0150					
	0+040,000	573,168						
V	0+049,000	573,201	1,1290	573,067	25,000	583,015	0,134	4,2881
	0+060,000	573,428						
TS	0+061,500	573,476	3,2730					
TE	0+061,500	573,476	3,2730					
V	0+069,000	573,654	1,4799	573,721	15,000	-418,263	-0,067	-3,5863
TS	0+076,500	573,698	-0,3133					
	0+080,000	573,687						
TE	0+090,500	573,654	-0,3133					
	0+100,000	573,608						
V	0+103,000	573,588	-0,7433	573,615	25,000	-2.906,480	-0,027	-0,8601
TS	0+115,500	573,468	-1,1734					
	0+120,000	573,415						
	0+140,000	573,180						
TE	0+141,000	573,169	-1,1734					
V	0+147,000	573,083	-1,6890	573,098	12,000	-1.163,683	-0,015	-1,0312
TS	0+153,000	572,966	-2,2046					
	0+160,000	572,812						

LISTADO DE VÉRTICES

Ver.	Esta./Cota	TE/TS	Cota TE/TS	Pente.(%)E/S	L/Flecha	Kv/Theta(%)
1	0+000,000					

Ver.	Esta./Cota	TE/TS	Cota TE/TS	Pente.(%)E/S	L/Flecha	Kv/Theta(%)
	572,600	0+000,000	572,600	-2,2146		
2	0+006,000	0+001,000	572,578	-2,2146	10,000	156,765
	572,467	0+011,000	572,675	4,1644	0,080	6,3790
3	0+026,000	0+016,000	572,884	4,1644	20,000	-386,140
	573,300	0+036,000	573,198	-1,0150	-0,129	-5,1795
4	0+049,000	0+036,500	573,193	-1,0150	25,000	583,015
	573,067	0+061,500	573,476	3,2730	0,134	4,2881
5	0+069,000	0+061,500	573,476	3,2730	15,000	-418,263
	573,721	0+076,500	573,698	-0,3133	-0,067	-3,5863
6	0+103,000	0+090,500	573,654	-0,3133	25,000	-2.906,480
	573,615	0+115,500	573,468	-1,1734	-0,027	-0,8601
7	0+147,000	0+141,000	573,169	-1,1734	12,000	-1.163,683
	573,098	0+153,000	572,966	-2,2046	-0,015	-1,0312
8	0+169,605	0+169,605	572,600	-2,2046		
	572,600					

- **Acceso a Polígono Industrial**

DATOS DE ENTRADA

Ver.	Estación	Cota	Pente.(%)	Long.(L)	Radio(Kv)	Flecha
1	0+000,000	573,202•				
2	0+023,000	573,753•	2,3939	20,000•	354,202	0,141
3	0+070,000	577,532•	8,0404	15,000•	-295,500	-0,095
4	0+085,801	578,000•	2,9643			

PUNTOS DE LA RASANTE CADA 20 METROS

	Estación	Cota	Pente.(%)	Cota Ver.	Long.(L)	Radio(Kv)	Flecha	Theta(%)
	0+000,000	573,202	2,3939					
TE	0+013,000	573,513	2,3939					
	0+020,000	573,750						
V	0+023,000	573,894	5,2172	573,753	20,000	354,202	0,141	5,6465
TS	0+033,000	574,557	8,0404					
	0+040,000	575,119						
	0+060,000	576,728						
TE	0+062,500	576,929	8,0404					
V	0+070,000	577,436	5,5023	577,532	15,000	-295,500	-0,095	-5,0761
TS	0+077,500	577,754	2,9643					
	0+080,000	577,828						

LISTADO DE VÉRTICES

Ver.	Esta./Cota	TE/TS	Cota TE/TS	Pente.(%)E/S	L/Flecha	Kv/Theta(%)
1	0+000,000					
	573,202	0+000,000	573,202	2,3939		
2	0+023,000	0+013,000	573,513	2,3939	20,000	354,202
	573,753	0+033,000	574,557	8,0404	0,141	5,6465
3	0+070,000	0+062,500	576,929	8,0404	15,000	-295,500
	577,532	0+077,500	577,754	2,9643	-0,095	-5,0761
4	0+085,801	0+085,801	578,000	2,9643		
	578,000					

- **Ramal directo 1**

DATOS DE ENTRADA

Ver.	Estación	Cota	Pente.(%)	Long.(L)	Radio(Kv)	Flecha
1	0+000,000	579,790•				
2	0+020,000	578,999•	-3,9536	25,000•	-4.626,216	-0,017
3	0+065,000	576,977•	-4,4940	30,000•	8.230,759	0,014
4	0+100,000	575,532•	-4,1295	30,000•	141.111,894	0,001
5	0+134,000	574,135•	-4,1082	30,000•	1.962,533	0,057
6	0+178,000	573,000•	-2,5796	50,000•	470,884	0,664
7	0+203,391	575,041	8,0388•			

PUNTOS DE LA RASANTE CADA 20 METROS

	Estación	Cota	Pente.(%)	Cota Ver.	Long.(L)	Radio(Kv)	Flecha	Theta(%)
	0+000,000	579,790	-3,9536					
TE	0+007,500	579,493	-3,9536					
V	0+020,000	578,982	-4,2238	578,999	25,000	-4.626,216	-0,017	-0,5404
	0+020,000	578,982						
TS	0+032,500	578,438	-4,4940					
	0+040,000	578,100						
TE	0+050,000	577,651	-4,4940					
	0+060,000	577,208						
V	0+065,000	576,991	-4,3117	576,977	30,000	8.230,759	0,014	0,3645
TS	0+080,000	576,358	-4,1295					
	0+080,000	576,358						
TE	0+085,000	576,151	-4,1295					
V	0+100,000	575,532	-4,1188	575,532	30,000	141.111,894	0,001	0,0213
	0+100,000	575,532						
TS	0+115,000	574,915	-4,1082					
TE	0+119,000	574,751	-4,1082					
	0+120,000	574,710						
V	0+134,000	574,192	-3,3439	574,135	30,000	1.962,533	0,057	1,5286

	Estación	Cota	Pente.(%)	Cota Ver.	Long.(L)	Radio(Kv)	Flecha	Theta(%)
	0+140,000	574,001						
TS	0+149,000	573,748	-2,5796					
TE	0+153,000	573,645	-2,5796					
	0+160,000	573,516						
V	0+178,000	573,664	2,7296	573,000	50,000	470,884	0,664	10,6183
	0+180,000	573,722						
	0+200,000	574,778						

LISTADO DE VÉRTICES

Ver.	Esta./Cota	TE/TS	Cota TE/TS	Pente.(%)E/S	L/Flecha	Kv/Theta(%)
1	0+000,000					
	579,790	0+000,000	579,790	-3,9536		
2	0+020,000	0+007,500	579,493	-3,9536	25,000	-4.626,216
	578,999	0+032,500	578,438	-4,4940	-0,017	-0,5404
3	0+065,000	0+050,000	577,651	-4,4940	30,000	8.230,759
	576,977	0+080,000	576,358	-4,1295	0,014	0,3645
4	0+100,000	0+085,000	576,151	-4,1295	30,000	141.111,894
	575,532	0+115,000	574,915	-4,1082	0,001	0,0213
5	0+134,000	0+119,000	574,751	-4,1082	30,000	1.962,533
	574,135	0+149,000	573,748	-2,5796	0,057	1,5286
6	0+178,000	0+153,000	573,645	-2,5796	50,000	470,884
	573,000	0+203,000	575,010	8,0388	0,664	10,6183
7	0+203,391	0+203,391	575,041	8,0388		
	575,041					

- **Ramal directo 2**

DATOS DE ENTRADA

Ver.	Estación	Cota	Pente.(%)	Long.(L)	Radio(Kv)	Flecha
1	0+000,000	574,245•				
2	0+023,000	572,601	-7,1477•	37,000•	528,358	0,324
3	0+085,000	572,511•	-0,1449	30,000•	-3.586,234	-0,031
4	0+120,000	572,168•	-0,9814	25,000•	2.914,019	0,027
5	0+141,000	572,142•	-0,1235	15,000•	-4.447,187	-0,006
6	0+159,000	572,059•	-0,4608	15,000•	3.490,756	0,008
7	0+183,917	572,051•	-0,0311			

PUNTOS DE LA RASANTE CADA 20 METROS

	Estación	Cota	Pente.(%)	Cota Ver.	Long.(L)	Radio(Kv)	Flecha	Theta(%)
	0+000,000	574,245	-7,1477					
TE	0+004,500	573,923	-7,1477					
	0+020,000	573,043						
V	0+023,000	572,925	-3,6463	572,601	37,000	528,358	0,324	7,0028
	0+040,000	572,579						
TS	0+041,500	572,574	-0,1449					
	0+060,000	572,547						
TE	0+070,000	572,533	-0,1449					
	0+080,000	572,504						
V	0+085,000	572,480	-0,5632	572,511	30,000	-3.586,234	-0,031	-0,8365
TS	0+100,000	572,364	-0,9814					
	0+100,000	572,364						
TE	0+107,500	572,290	-0,9814					
V	0+120,000	572,194	-0,5525	572,168	25,000	2.914,019	0,027	0,8579
	0+120,000	572,194						
TS	0+132,500	572,152	-0,1235					
TE	0+133,500	572,151	-0,1235					
	0+140,000	572,138						
V	0+141,000	572,135	-0,2922	572,142	15,000	-4.447,187	-0,006	-0,3373
TS	0+148,500	572,107	-0,4608					
TE	0+151,500	572,093	-0,4608					
V	0+159,000	572,067	-0,2460	572,059	15,000	3.490,756	0,008	0,4297
	0+160,000	572,065						
TS	0+166,500	572,056	-0,0311					
	0+180,000	572,052						

LISTADO DE VÉRTICES

Ver.	Esta./Cota	TE/TS	Cota TE/TS	Pente.(%)E/S	L/Flecha	Kv/Theta(%)
1	0+000,000					
	574,245	0+000,000	574,245	-7,1477		
2	0+023,000	0+004,500	573,923	-7,1477	37,000	528,358
	572,601	0+041,500	572,574	-0,1449	0,324	7,0028
3	0+085,000	0+070,000	572,533	-0,1449	30,000	-3.586,234
	572,511	0+100,000	572,364	-0,9814	-0,031	-0,8365
4	0+120,000	0+107,500	572,290	-0,9814	25,000	2.914,019
	572,168	0+132,500	572,152	-0,1235	0,027	0,8579
5	0+141,000	0+133,500	572,151	-0,1235	15,000	-4.447,187
	572,142	0+148,500	572,107	-0,4608	-0,006	-0,3373
6	0+159,000	0+151,500	572,093	-0,4608	15,000	3.490,756
	572,059	0+166,500	572,056	-0,0311	0,008	0,4297
7	0+183,917	0+183,917	572,051	-0,0311		
	572,051					

5. Planos detallados de planta y secciones de la glorieta y sus accesos. Planos topográficos

En el Anexo 5 se adjuntan los siguientes planos:

- Plano Topográfico Actual
- Plano de Replanteo
- Planta General
- Secciones Tipo y Perfiles Longitudinales

6. Estudio del Drenaje superficial en el nuevo acceso planteado

Como se observa en los planos (Anexo 6), las explanaciones a realizar se desarrollan en desmonte, por lo que será necesario ejecutar cunetas para recoger las aguas procedentes de la plataforma de los viales (glorieta y entronques) y de los taludes de desmonte.
Como consecuencia de la ampliación de la glorieta será necesario ampliar obras de drenaje existente de diámetro ∅ 400 mm, según los planos adjuntos y además se propone realizar cunetas de desmonte alrededor de la glorieta y el vial de acceso al Polígono Industrial de tipo trapecial de 1,75 m de ancho y 0,5 m de profundidad.

Por otro lado, será igualmente necesario ejecutar bajo el acceso al Polígono Industrial una obra de drenaje de ∅ 400 mm, para evacuar las aguas en dirección Norte hacia el río Tajuña.

En el Anexo 6 se adjuntan los planos de drenaje superficial reflejando el sentido del agua.

7. Estudio de la explanada y de la sección del firme en el nuevo acceso planteado, así como en la glorieta.

De acuerdo con los aforos realizados se puede concluir que el tráfico pesado que soporta la glorieta asciende a:

$IH_{PESADOS\ AFORADO}$ = 54 veh.pesados/h.

$$IH_{PESADOS\ INDUCIDO} = 120 veh.equiv./h \cdot 0{,}40^{(1)} \cdot \frac{1}{2{,}5}\left(E_c^{(2)} \approx 2{,}5\right) \approx 19 veh_p / hora$$

(1).- 40% de pesados

(2).- Ec = Coeficiente de Equivalencia de pesados

IMDp **AFORADO** = $54 veh.pesados / h \cdot \frac{1}{0{,}09^{(1)}} \approx 600 veh_{pesados} / día$

(1).- 9% de IMDpesados

IMDp **INDUCIDO** = $19 veh.pesados / h \cdot \frac{1}{0{,}40} \approx 48 veh_{p} / día \approx$ *equivale a un T32*

IMDp **TOTAL** = 600 + 48 = 648 vehp/día que equivale a un **T2**

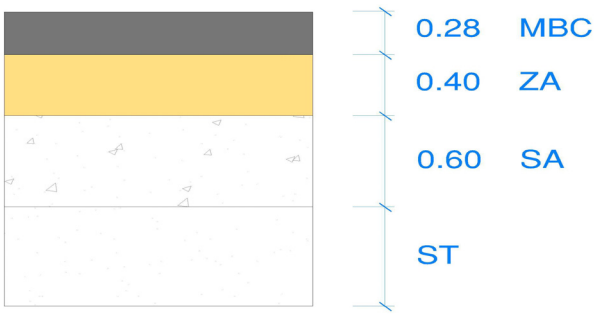
Por lo que la sección de firme en la glorieta a ejecutar será según la 6.1 y 2 IC "Firmes de Carreteras" de la Dirección General de Carreteras del Ministerio de Fomento:

Firme Flexible (T21). Compuesto de:

28 cm de Mezcla Bituminosa en caliente con sus riegos correspondientes.

40 cm de Zahorra Artificial.

60 cm de Suelo Adecuado (Tipo 1) apoyado en un suelo Tolerable (Tipo 0) formando una explanada tipo E-1 (CBR>5).



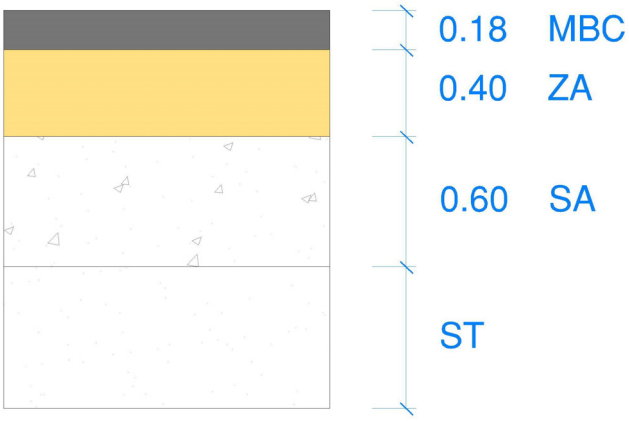
Para la sección de firme en el acceso se propone un T.3.2 que consiste en:

Firme flexible (T.3.2.1.1). Compuesto de:

18 cm de Mezcla Bituminosa en caliente con sus riegos correspondientes.

40 cm de Zahorra Artificial.

60 cm de Suelo Adecuado (Tipo 1) apoyado en un suelo Tolerable (Tipo 0) formando una explanada tipo E-1 (CBR>5).



ANEXO O

MINISTERIO
DE FOMENTO

DIRECCIÓN GENERAL
DE CARRETERAS

DEMARCACIÓN DE CARRETERAS
DEL ESTADO EN MADRID

O F I C I O

S/REF.

N/REF. 0170/2005/AC

FECHA 13/09/2005

ASUNTO Informe sobre la viabilidad de construcción de un nuevo acceso a la glorieta del enlace de Perales de Tajuña – Tielmes, en la margen izquierda de la autovía A-3, a la altura del P.K. 41+000, en el término municipal de Perales de Tajuña.

Solicitante:
SANTICALA, S.L.
Destinatario:
Luis Luque Castillo
Camino de Hormigueras Nº: 163
28031 MADRID

MINISTERIO DE FOMENTO
DEMARCACIÓN DE CARRETERAS
MADRID
009991 15 09 2005
SALIDA

En contestación a su escrito de fecha 24-05-2005 y nº 5490 de Registro de entrada sobre el asunto de referencia, esta Demarcación de Carreteras le comunica lo siguiente:

Una vez estudiada la documentación aportada, se comprueba que la propuesta objeto de este informe, consiste en la construcción de un nuevo acceso a la glorieta del enlace de Perales de Tajuña – Valdelaguna, en la margen izquierda de la autovía A-3, Autovía del Este, a la altura del P.K. 41+000, en un tramo calificado como suelo no urbano, en el término municipal de Perales de Tajuña.

Sobre el nuevo acceso planteado en la rotonda hay que decir que, con la documentación aportada, no existen suficientes datos para poder informar sobre su viabilidad.

En consecuencia, para la emisión del informe solicitado y poder determinar la viabilidad del nuevo acceso planteado, es necesario la aportación de la documentación técnica que se indica a continuación :

- Planos de ordenación y de clasificación del suelo en la zona afectada y en sus inmediaciones.
- Estudio de alternativas para acceso al polígono y salida desde el mismo y su afección al resto de los movimientos del enlace.
- Estudio de tráfico: datos de la demanda (actual y futura) de tráfico para cada uno de los accesos y salidas de la glorieta así como de los ramales propuestos, tráfico generado e inducido por el nuevo acceso, cálculos de las capacidades de las entradas y salidas, determinación de las intensidades totales (vehículos ligeros, pesados y motocicletas) para los distintos movimientos, capacidad de la glorieta, análisis del funcionamiento y nivel de saturación calculando el grado de saturación global y de cada acceso.
- Estudio de los datos geométricos necesarios para definir la nueva glorieta, prestando especial atención a los radios de giro y la visibilidad para cada uno de los accesos y para los diferentes tipos de vehículos, incluyendo ampliación y/o reforma de la misma.
- Planos detallados de planta y secciones de la glorieta y de sus accesos, incluyendo ampliación y/o reforma de la misma. Planos topográficos detallados de toda la zona afectada y sus inmediaciones.
- Estudio del drenaje superficial en el nuevo acceso planteado.
- Estudio de la explanada y de la sección del firme en el nuevo acceso planteado, así como en la glorieta en función de los estudios de tráfico.

CORREO ELECTRÓNICO

Plantilla: 72

Josefa Valcárcel, 11
28027 Madrid
C.I.F: S-28/17032/B
Tel.: 91 321 51 00
Fax: 91 321 51 08

Fax env. por: 912205839 SVAM ARQUITECTOS 27-11-07 18:54 Pg: 2/2

Lo que se comunica para su conocimiento y efectos.

El Jefe del Servicio de Conservación y Explotación
P.S. Ingeniero Jefe del Area de P.P. y O. y R.R.

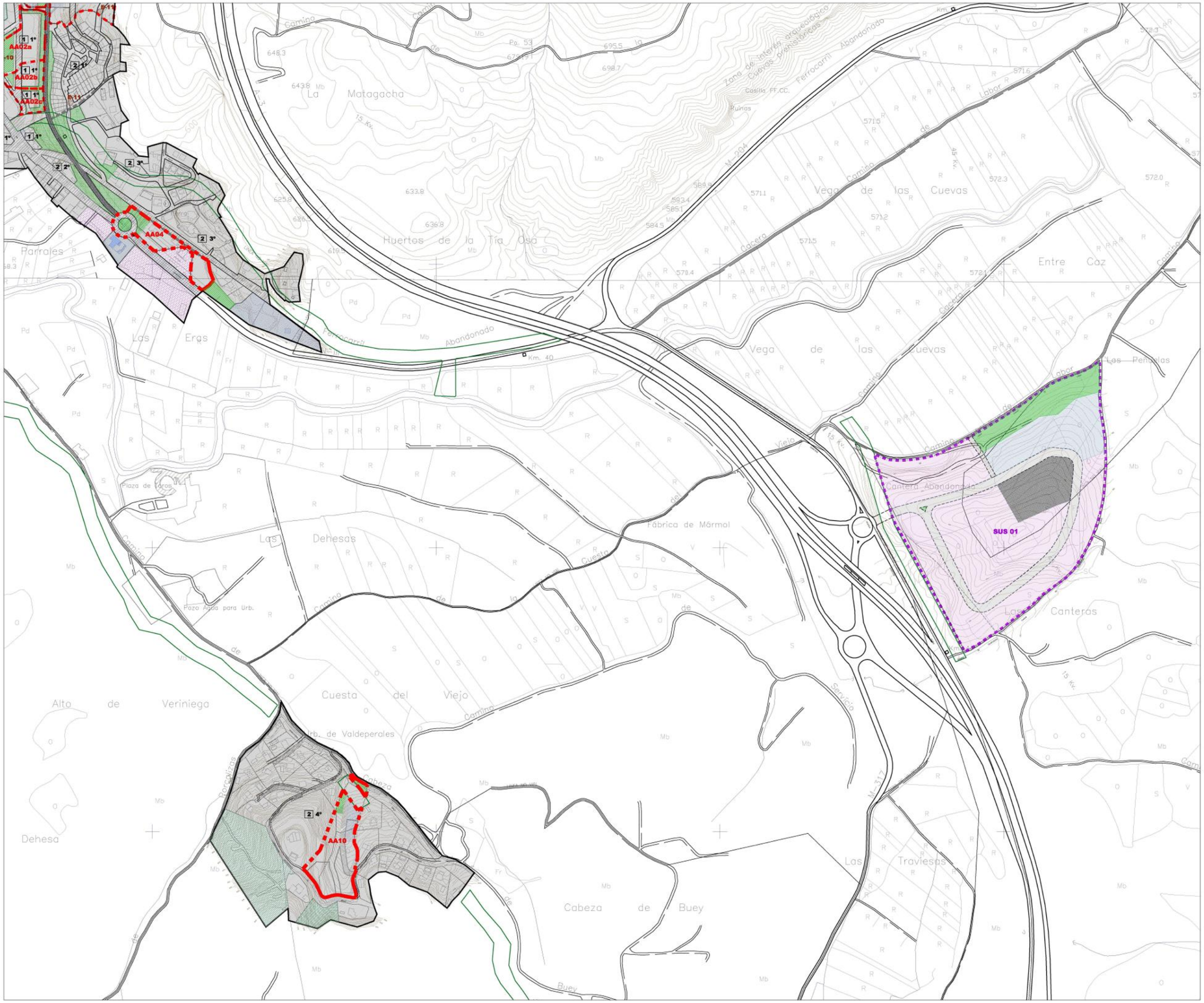
Demarcación de Carreteras del Estado en Madrid
Ministerio de Fomento

Fdo.: José Luis Urdiales Terry

MINISTERIO DE FOMENTO

DEMARCACIÓN DE CARRETERAS DEL ESTADO EN MADRID

ANEXO 1º



ZONAS URBANÍSTICAS

1 CASCO ANTIGUO

2 RESIDENCIAL UNIFAMILIAR

REDES PÚBLICAS

REDES SUPRAMUNICIPALES

RED SUPRAMUNICIPAL

REDES GENERALES

RED GENERAL DE INFRA-ESTRUCTURAS DE COMUNICACIONES (RGI)

RED GENERAL DE ZONAS VERDES (RGZV)

RED GENERAL DE EQUIPAMIENTOS (RGEQ)

RED GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS DE SERVICIOS

REDES LOCALES

RED LOCAL DE ESPACIOS LIBRES ARBOLADOS

RED LOCAL DE EQUIPAMIENTOS

USOS GLOBALES

RESIDENCIAL

INDUSTRIAL

INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS

ESPACIO LIBRE PRIVADO

DELIMITACIONES

SUELO URBANO

SUELO URBANIZABLE SECTORIZADO

ÁMBITOS DE ACTUACIÓN (AA)

ACTUACIÓN AISLADA NO INTEGRADA (AAN)

SUELO URBANIZABLE SECTORIZADO (SUS)

ORDENANZAS

VIA PECUARIA

CATÁLOGO DE BIENES PROTEGIDOS

I-X NIVEL CONSERVACIÓN INTEGRAL

E-X NIVEL CONSERVACIÓN ESTRUCTURAL

A-X NIVEL PROTECCIÓN AMBIENTAL

NORMAS TRANSITORIAS

PERALES DE TAJUÑA

ENERO DE 2007

APROBACION DEFINITIVA

DILIGENCIA

PLANO DE ORDENACIÓN

Ord- 04b

PLANO 2 DE 2

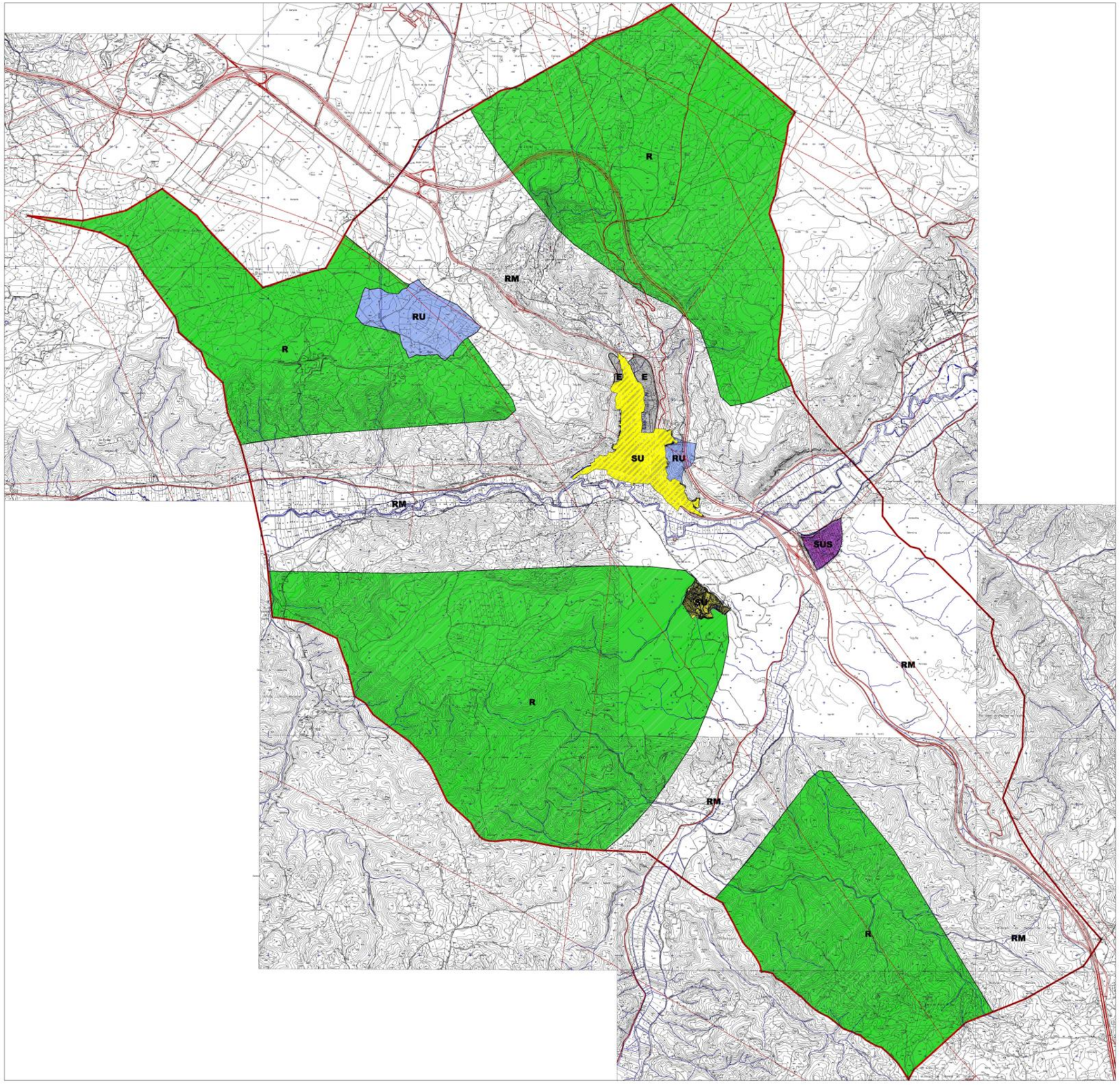
CALIFICACIÓN DEL SUELO, ZONAS DE ORDENANZA Y REDES PÚBLICAS

Dirección General de Urbanismo y Planificación Regional
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
Comunidad de Madrid

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE PERALES DE TAJUÑA

ESCALA 1: 2.000

20 80 m



LÍMITE DE TÉRMINO MUNICIPAL

REGULADO POR LAS NORMAS TRANSITORIAS

SU SUELO URBANO

SUS SUELO URBANIZABLE SECTORIZADO

REGULADO POR LAS NORMAS SUBSIDIARIAS DE 1978

RM SUELO DE RESERVA METROPOLITANA

R RÚSTICO

RU SUELO DE RESERVA URBANA

E SUELO URBANO ENSANCHE

NORMAS TRANSITORIAS

PERALES DE TAJUÑA

ENERO DE 2007

APROBACIÓN DEFINITIVA

DILIGENCIA

PLANO DE ORDENACIÓN

Ord- 02

CLASIFICACIÓN DEL SUELO

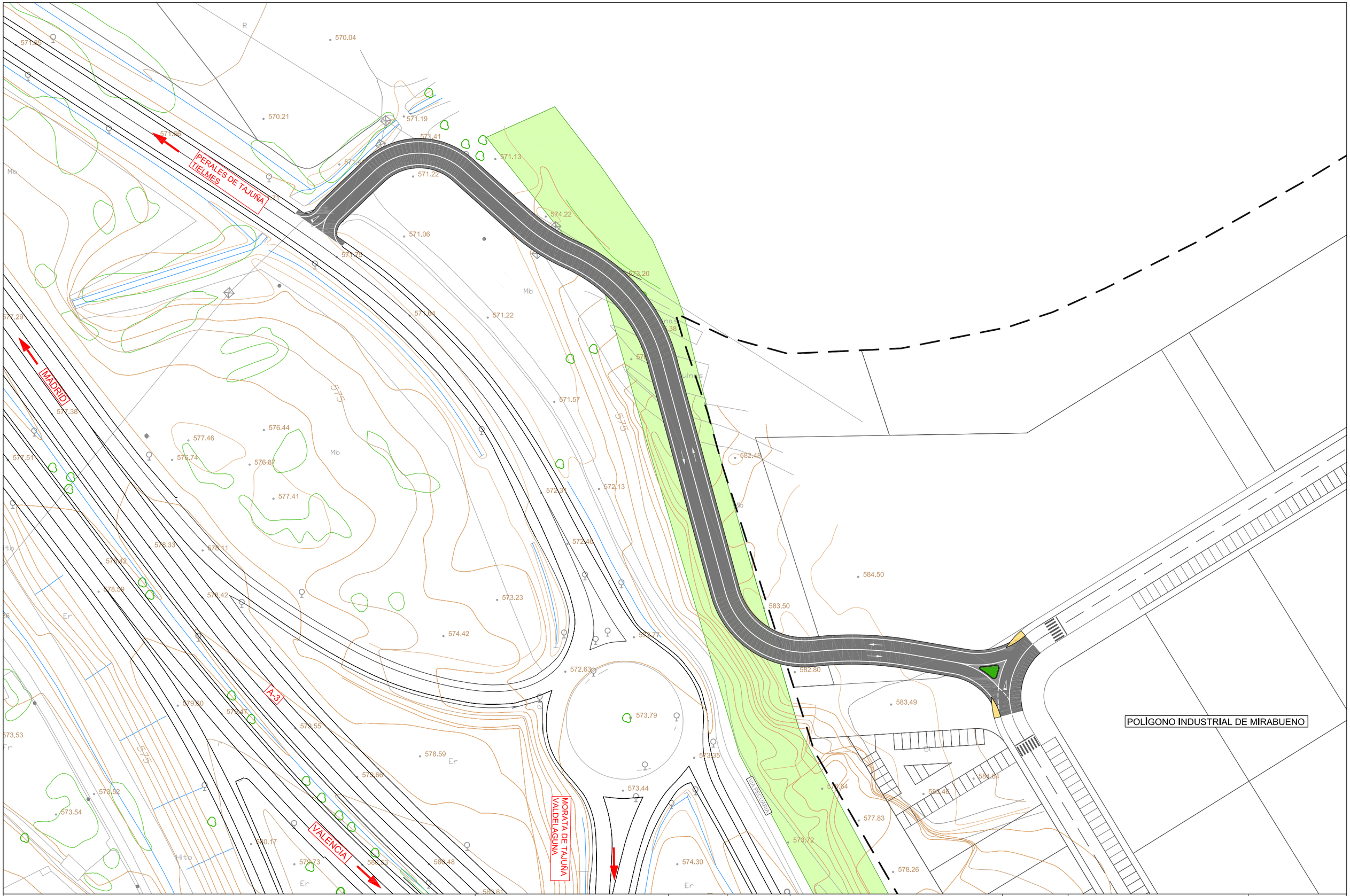
Dirección General de Urbanismo y Planificación Regional
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
Comunidad de Madrid

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE PERALES DE TAJUÑA

ESCALA 1: 12.500

120 480 m

ANEXO 2º



PLAN PARCIAL DEL SECTOR S.U.S. 1
"MIRABUENO" PERALES DE TAJUÑA

EL INGENIERO AUTOR
ENRIQUE FERNÁNDEZ DEL CASTAÑO

asocivil
asesores de obra civil s.l.
C/ López de Hoyos, 286 local A
Tel.: 91 415 89 65
ingenieria@asocivil.com

ESCALA: E: 1/1000

N

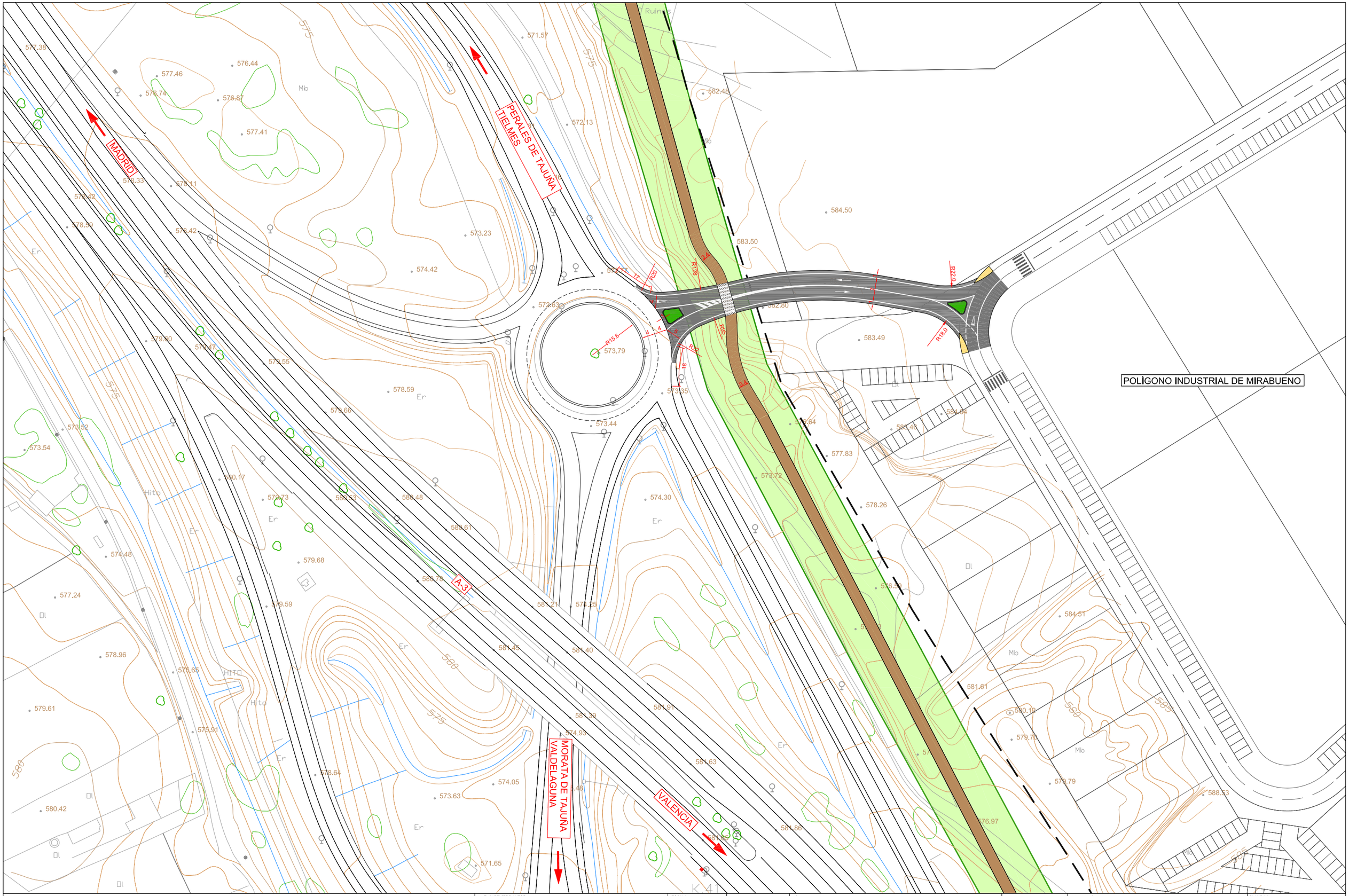
TÍTULO DEL ESTUDIO
ESTUDIO DE VIABILIDAD DE CONEXIÓN A GLORIETA EXISTENTE EN EL ENLACE SUR DE PERALES DE TAJUÑA. A-3 (PK 41+000 MARGEN IZQUIERDO)

ANEXO 2

FECHA
Diciembre 2010

DESIGNACIÓN
ALTERNATIVA 1

PLANO Nº: 1
HOJA 1 DE 1
FICHERO



PLAN PARCIAL DEL SECTOR S.U.S. 1
"MIRABUENO" PERALES DE TAJUÑA

EL INGENIERO AUTOR
ENRIQUE FERNÁNDEZ DEL CASTAÑO

asocivil
asesores de obra civil s.l.
C/ Lopez de Hoyos, 286 local A
Tel.: 91 415 89 65
ingenieria@asocivil.com

ESCALA: E: 1/1.000

N

TÍTULO DEL ESTUDIO
ESTUDIO DE VIABILIDAD DE CONEXIÓN A GLORIETA EXISTENTE EN EL ENLACE SUR DE PERALES DE TAJUÑA. A-3 (PK 41+000 MARGEN IZQUIERDO)

ANEXO 2

FECHA: Diciembre 2010

DESIGNACIÓN: ALTERNATIVA 2

PLANO Nº: 2
HOJA: 1 DE 1
FICHERO

LEYENDA

- DESMONTE
- TERRAPLEN
- VIA PECUARIA
- CALZADA
- PAVIMENTO NATURAL
- CUNETA

PERALES DE TAJUÑA
TIELMES

MADRID

A-3

MORATA DE TAJUÑA
VALDELAGUNA

VALENCIA

K.41

POLÍGONO INDUSTRIAL DE MIRABUENO

Gasolinera

PLAN PARCIAL DEL SECTOR S.U.S. 1
"MIRABUENO" PERALES DE TAJUÑA

EL INGENIERO AUTOR

ENRIQUE FERNÁNDEZ DEL CASTAÑO

asocivil
asesores de obra civil s.l.
C/ López de Moyas, 286 local A
Tel: 91 415 89 65
ingenieria@asocivil.com

ESCALA: E: 1/1.500

N

TÍTULO DEL ESTUDIO

ESTUDIO DE VIABILIDAD DE CONEXIÓN A GLORIETA EXISTENTE EN EL ENLACE SUR DE PERALES DE TAJUÑA. A-3 (PK 41+000 MARGEN IZQUIERDO)

ANEXO 2

FECHA: Diciembre 2010

DESIGNACIÓN: ALTERNATIVA 3

PLANO Nº: 3

HOJA: 1 DE 1

FICHERO

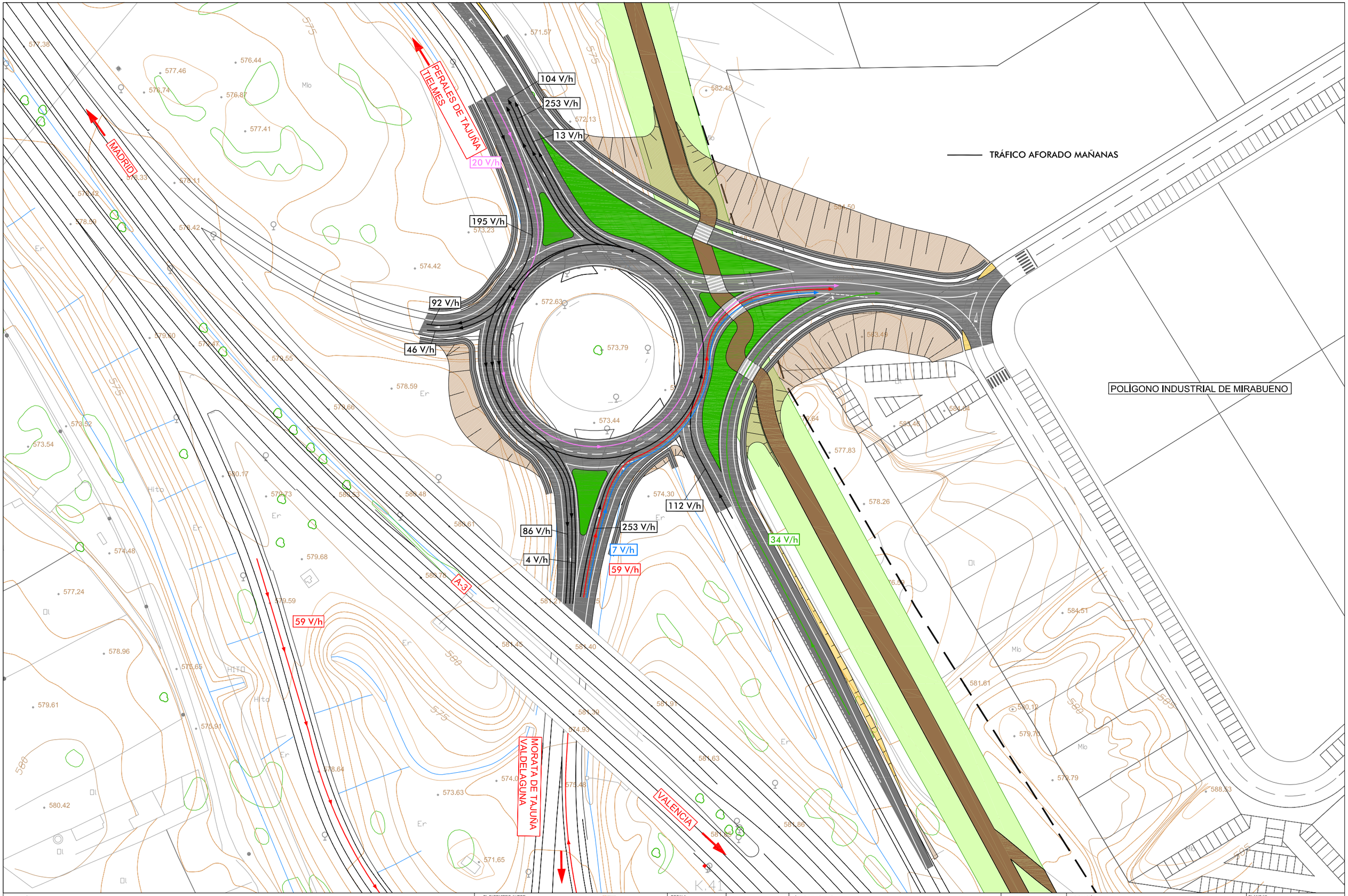
ANEXO 3º

213 V/h TRÁFICO AFORADO MAÑANAS
213 V/h TRÁFICO AFORADO TARDES

MADRID
PERALES DE TAJUÑA
TIELMES
VIA PECUARIA
VIA PECUARIA
A-3
MORATA DE TAJUÑA
VALDELAGUNA
VALENCIA

104 V/h
70 V/h
253 V/h
213 V/h
13 V/h
12 V/h
167 V/h
195 V/h
46 V/h
38 V/h
92 V/h
80 V/h
112 V/h
76 V/h
4 V/h
6 V/h
86 V/h
75 V/h
253 V/h
213 V/h

PLAN PARCIAL DEL SECTOR S.U.S. 1 "MIRABUENO" PERALES DE TAJUÑA	EL INGENIERO AUTOR: ENRIQUE FERNÁNDEZ DEL CASTAÑO	asocivil asesores de obra civil s.l. C/ Lopez de Hoyos, 286 local A Tel.: 91 415 89 65 ingenieria@asocivil.com	ESCALA: E: 1/1.000	N	TÍTULO DEL ESTUDIO: ESTUDIO DE VIABILIDAD DE CONEXIÓN A GLORIETA EXISTENTE EN EL ENLACE SUR DE PERALES DE TAJUÑA. A-3 (PK 41+000 MARGEN IZQUIERDO)	ANEXO 3 / FECHA: Diciembre 2010	DESIGNACIÓN: TRÁFICO DE HORA PUNTA (MAÑANAS, TARDES) AÑO HORIZONTE ESTADO ACTUAL	PLANO Nº: 1 / HOJA: 1 DE 1 / FICHERO



PLAN PARCIAL DEL SECTOR S.U.S. 1
"MIRABUENO" PERALES DE TAJUÑA

EL INGENIERO AUTOR
ENRIQUE FERNÁNDEZ DEL CASTAÑO

asocivil
asesores de obra civil s.l.
C/ López de Moyos, 286 local A
Tel.: 91 415 89 65
ingenieria@asocivil.com

ESCALA: E: 1/1.000

N

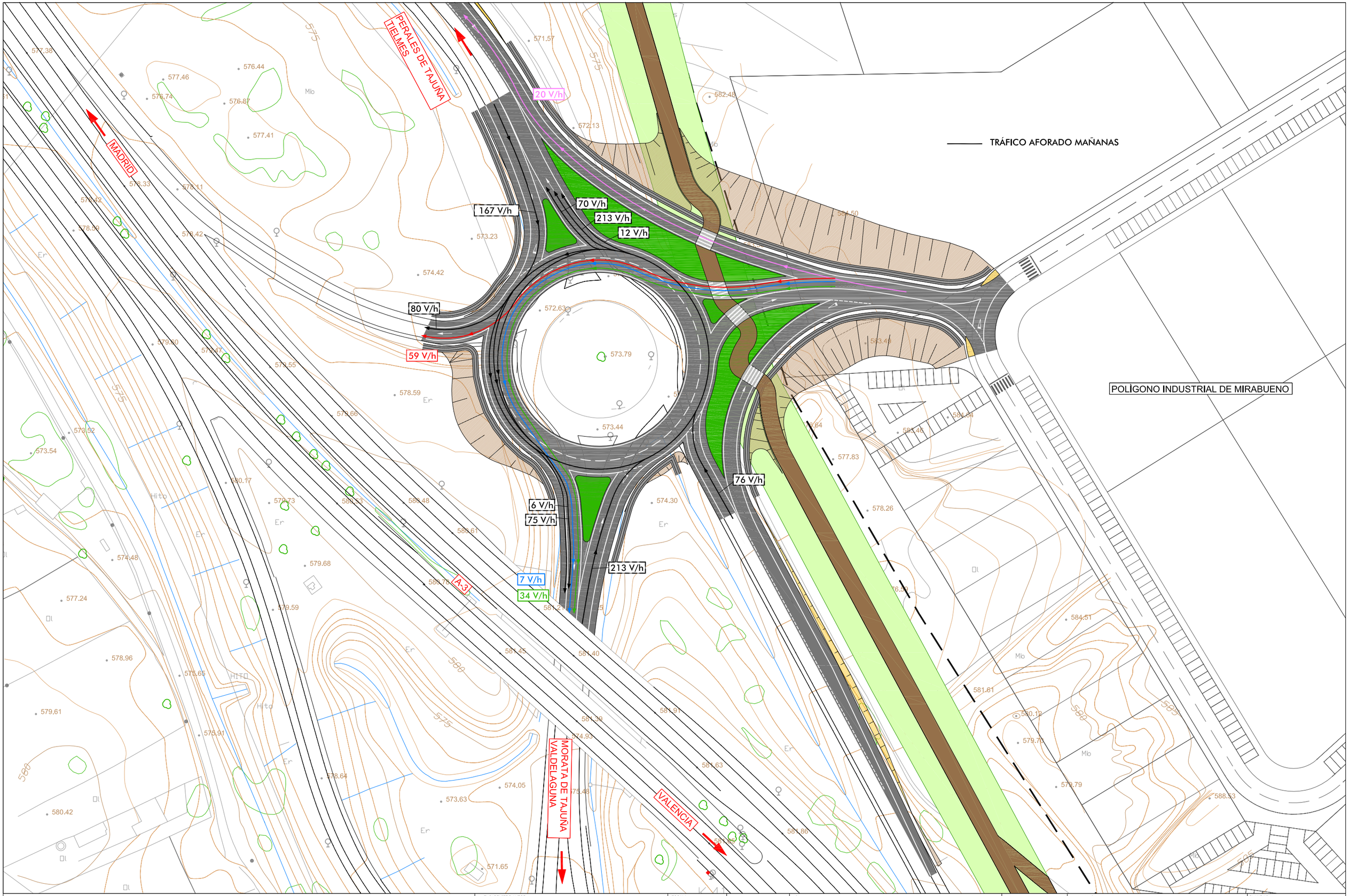
TÍTULO DEL ESTUDIO
ESTUDIO DE VIABILIDAD DE CONEXIÓN A GLORIETA EXISTENTE EN EL ENLACE SUR DE PERALES DE TAJUÑA. A-3 (PK 41+000 MARGEN IZQUIERDO)

ANEXO 3

FECHA
Diciembre 2010

DESIGNACIÓN
TRÁFICO DE HORA PUNTA MAÑANAS (8:00h - 9:00 h)
AÑO HORIZONTE SITUACIÓN FUTURA

PLANO Nº: 2
HOJA 1 DE 1
FICHERO



PLAN PARCIAL DEL SECTOR S.U.S. 1
"MIRABUENO" PERALES DE TAJUÑA

EL INGENIERO AUTOR
ENRIQUE FERNÁNDEZ DEL CASTAÑO

asocivil
asesores de obra civil s.l.
C/ López de Hoyos, 286 local A
Tel.: 91 415 89 65
ingenieria@asocivil.com

ESCALA: E: 1/1.000

N

TÍTULO DEL ESTUDIO
ESTUDIO DE VIABILIDAD DE CONEXIÓN A GLORIETA EXISTENTE EN EL ENLACE SUR DE PERALES DE TAJUÑA. A-3 (PK 41+000 MARGEN IZQUIERDO)

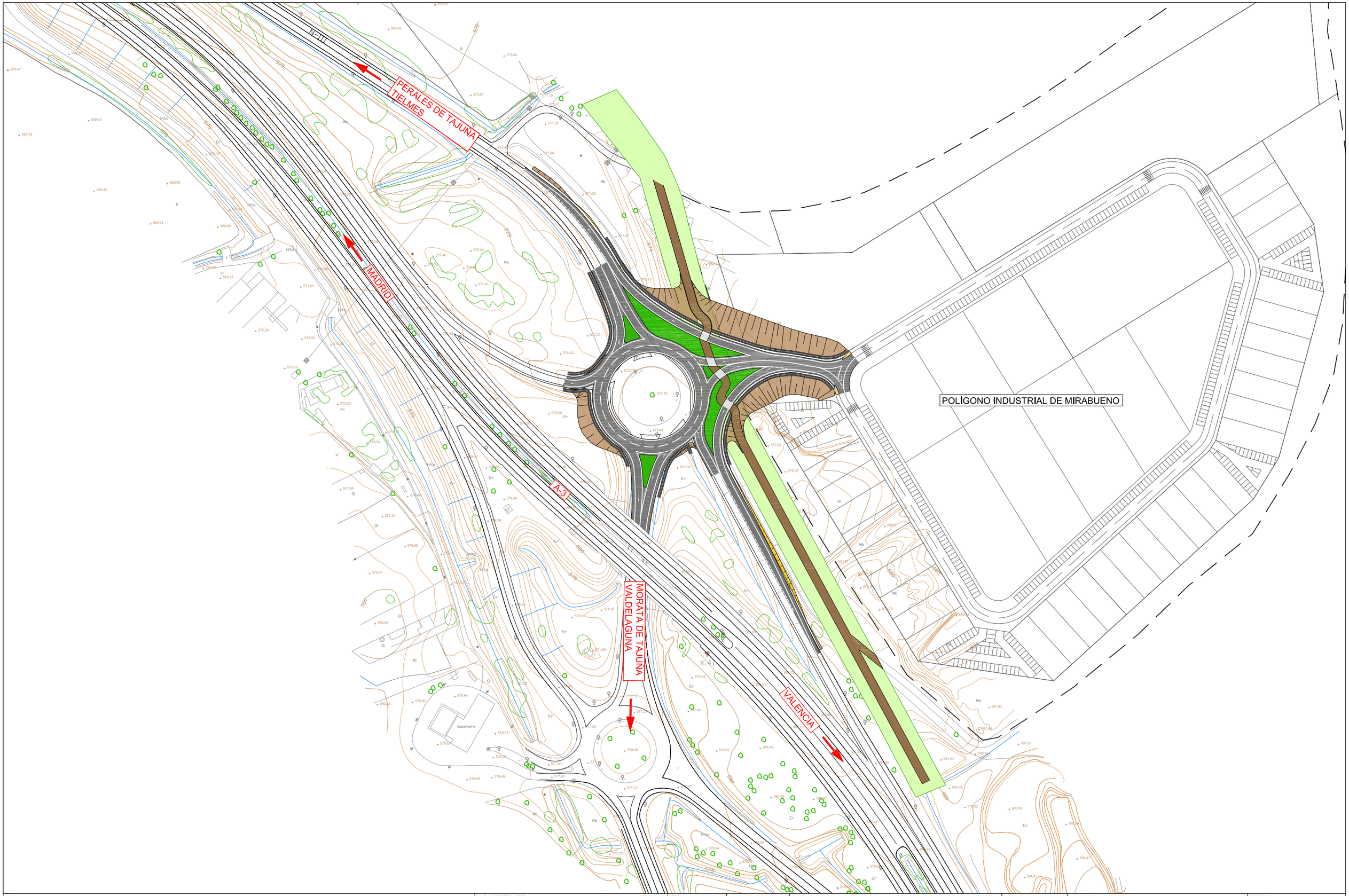
ANEXO 3

FECHA
Diciembre 2010

DESIGNACIÓN
TRÁFICO DE HORA PUNTA TARDES (18:30h - 19:30 h)
AÑO HORIZONTE SITUACIÓN FUTURA

PLANO Nº: 3
HOJA 1 DE 1
FICHERO

ANEXO 4º



PLAN PARCIAL DEL SECTOR S.U.S. 1
"MIRABUENO" PERALES DE TAJUÑA

EL INGENIERO AUTOR
ENRIQUE FERNÁNDEZ DEL CASTAÑO

asocivil
asesores de obra civil s.l.
C/ López de Hoyos, 286 local A
Tel.: 91 415 89 65
ingenieria@asocivil.com

ESCALA:
E: 1/2.000

N

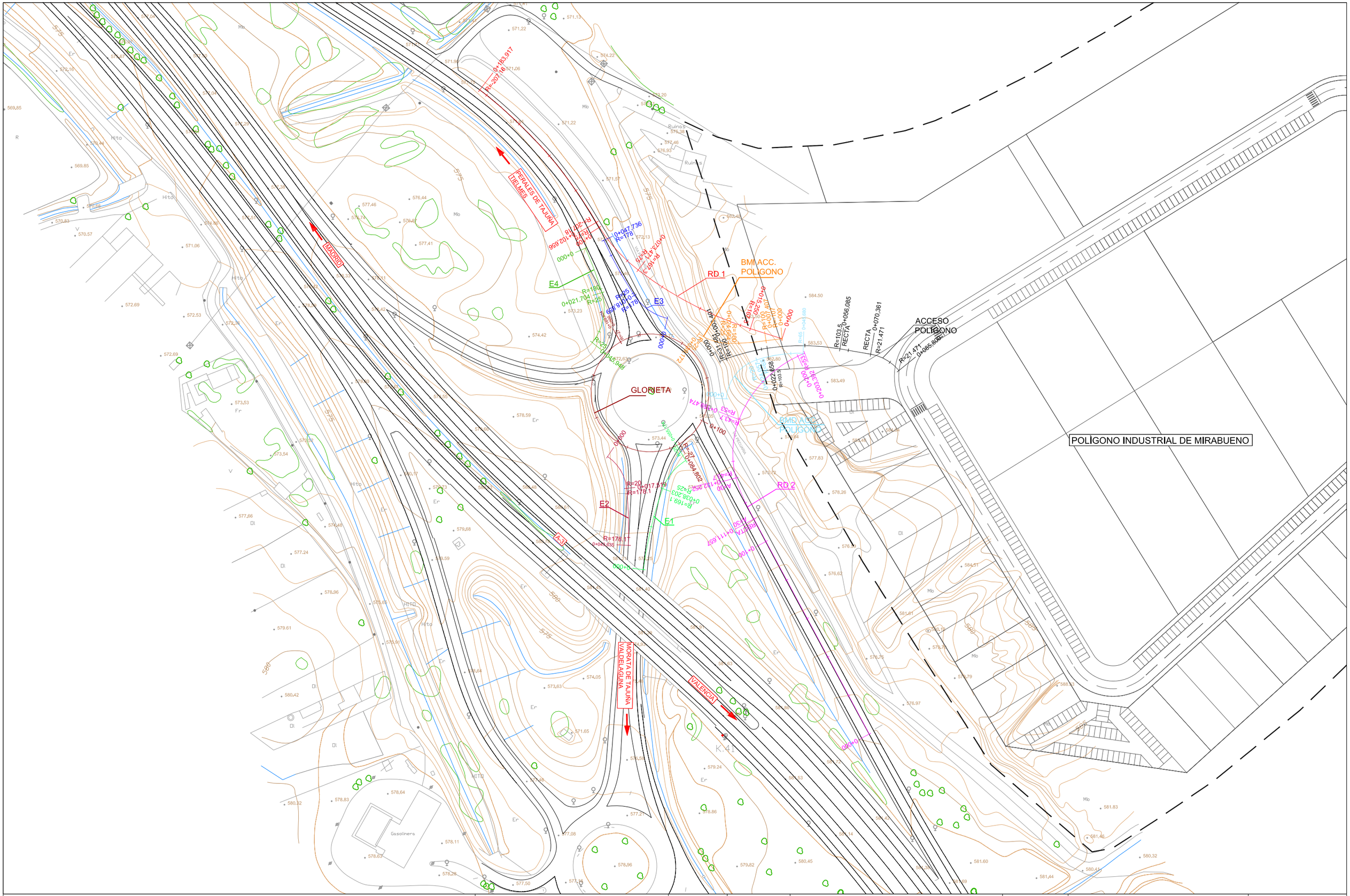
TITULO DEL ESTUDIO
ESTUDIO DE VIABILIDAD DE CONEXIÓN A GLORIETA EXISTENTE EN EL ENLACE SUR DE PERALES DE TAJUÑA. A-3 (PK 41+000 MARGEN IZQUIERDO)

ANEXO 4

FECHA
Diciembre 2010

DESIGNACIÓN
PLANTA DE CONJUNTO
SITUACIÓN FUTURA

PLANO Nº: 1
HOJA 1 DE 1
FICHERO



PLAN PARCIAL DEL SECTOR S.U.S. 1
"MIRABUENO" PERALES DE TAJUÑA

EL INGENIERO AUTOR
ENRIQUE FERNÁNDEZ DEL CASTAÑO

asocivil
asesores de obra civil s.l.
C/ Lopez de Hoyos, 286 local A
Tel.: 91 415 89 65
ingenieria@asocivil.com

ESCALA:
E: 1/1.500

N

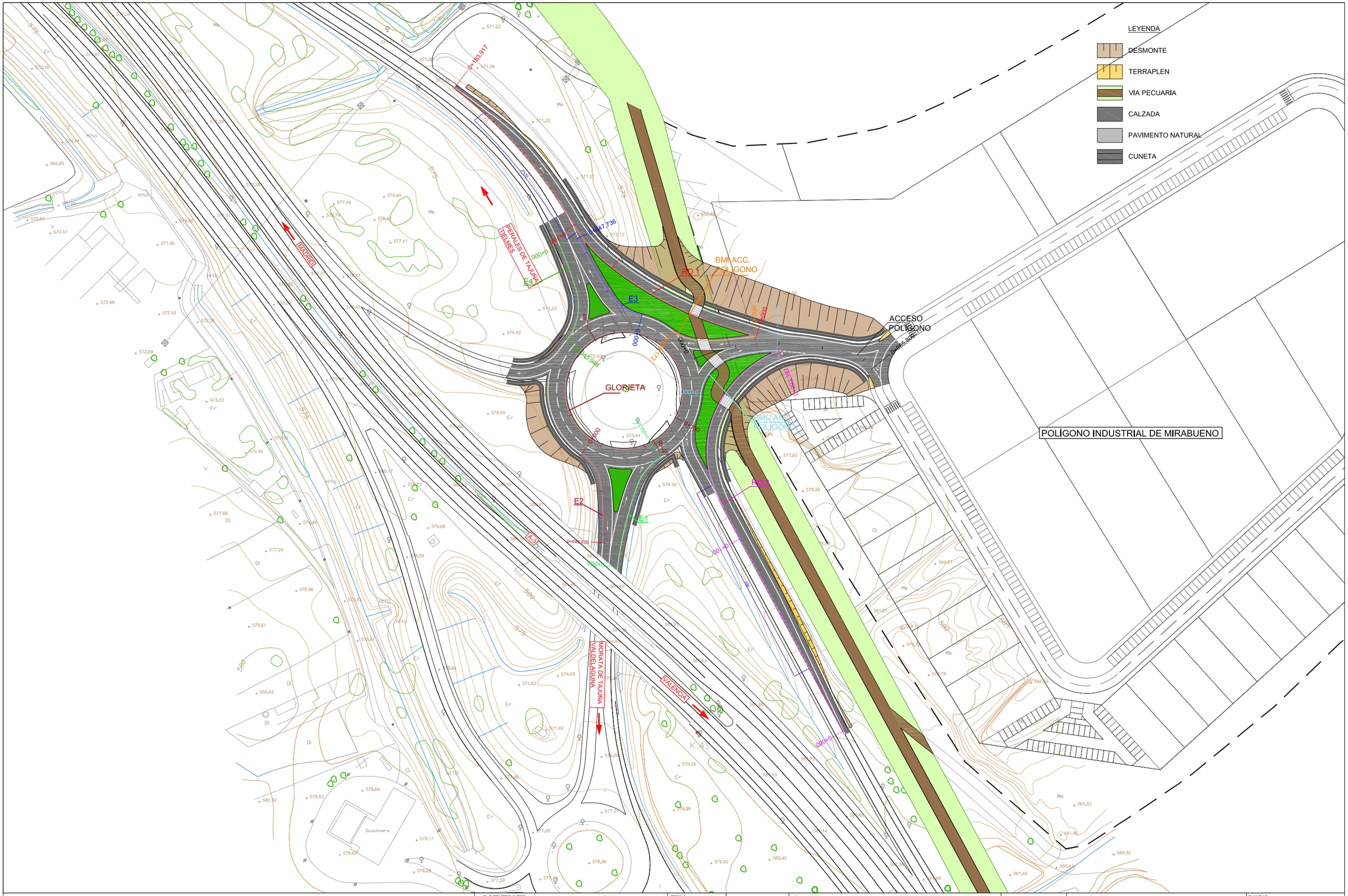
TÍTULO DEL ESTUDIO
ESTUDIO DE VIABILIDAD DE CONEXIÓN A GLORIETA EXISTENTE EN EL ENLACE SUR DE PERALES DE TAJUÑA. A-3 (PK 41+000 MARGEN IZQUIERDO)

ANEXO 4

FECHA
Diciembre 2010

DESIGNACIÓN
PLANTA DE REPLANTEO

PLANO Nº: 2
HOJA 1 DE 1
FICHERO



PLAN PARCIAL DEL SECTOR S.U.S. 1
"MIRABUENO" PERALES DE TAJUÑA

EL INGENIERO AUTOR

ENRIQUE FERNÁNDEZ DEL CASTAÑO

asocivil
asesores de obra civil s.l.
C/ López de Hoyos, 286 local A
Tel.: 91 415 89 65
ingenieria@asocivil.com

ESCALA: E: 1/1.500

N

TÍTULO DEL ESTUDIO

ESTUDIO DE VIABILIDAD DE CONEXIÓN A GLORIETA EXISTENTE EN EL ENLACE SUR DE PERALES DE TAJUÑA. A-3 (PK 41+000 MARGEN IZQUIERDO)

ANEXO 4

FECHA: Diciembre 2010

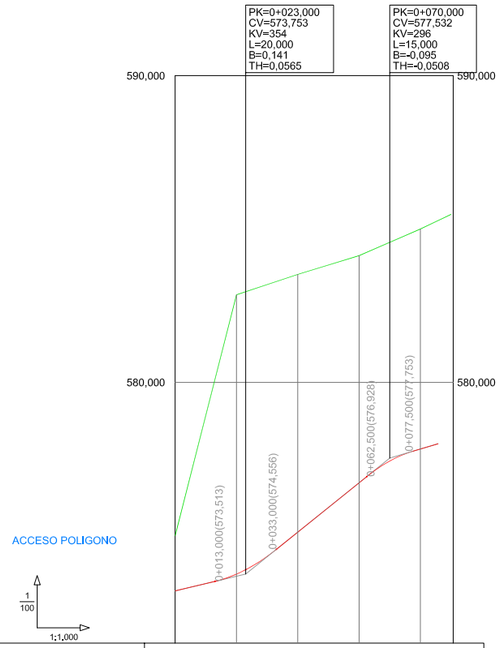
DESIGNACIÓN

SITUACIÓN FUTURA
PLANTA DE ACCESOS

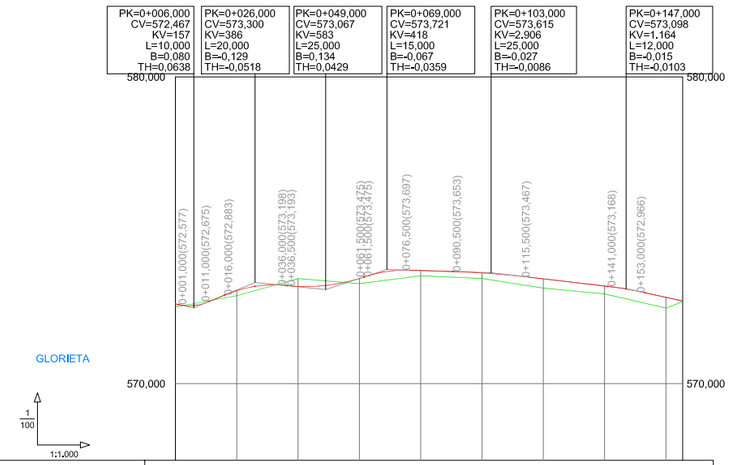
PLANO Nº: 3

HOJA: 1 DE 1

FICHERO



GRADIENTES Y PENDIENTES		2,39%	8,04%	2,96%		
COTAS	RASANTE	573,202	573,749	575,119	576,727	577,828
	TERRENO	575,000	582,856	583,521	584,132	585,000
DISTANCIAS ACUMULADAS		0,000	20,000	40,000	60,000	80,000	90,698
KILOMETRAJE		0+000				0+090,698
DIAGRAMA DE CURVATURA C=-x 75,00 (mm.)		R=31,481 R=100,000 R=103,500 RECTA R=21,471				
DIAGRAMA DE PERALTES ESCALA 1%= 0,333 mm						



GRADIENTES Y PENDIENTES		-2,21%	4,16%	-1,02%	3,27%	-0,31%		-1,17%	-2,20%	
COTAS	RASANTE	572,599	573,029	573,168	573,428	573,686	573,608	573,415	573,180	572,811 572,691
	TERRENO	572,494	572,866	573,423	573,259	573,516	573,426	573,115	572,924	572,461
DISTANCIAS ACUMULADAS		0,000	20,000	40,000	60,000	80,000	100,000	120,000	140,000	160,000 165,462
KILOMETRAJE		0+000					0+100			0+165,462
DIAGRAMA DE CURVATURA C=-x 75,00 (mm.)										
DIAGRAMA DE PERALTES ESCALA 1%= 0,333 mm						RECTA R=-26,993		R=-26,993		

PLAN PARCIAL DEL SECTOR S.U.S. 1
"MIRABUENO" PERALES DE TAJUÑA

EL INGENIERO AUTOR
ENRIQUE FERNÁNDEZ DEL CASTAÑO

asocivil
asesoría de obra civil s.l.
C/ López de Hoyos, 286 local A
Tel.: 91 415 89 65
ingenieria@asocivil.com

ESCALA:
E: INDICADAS

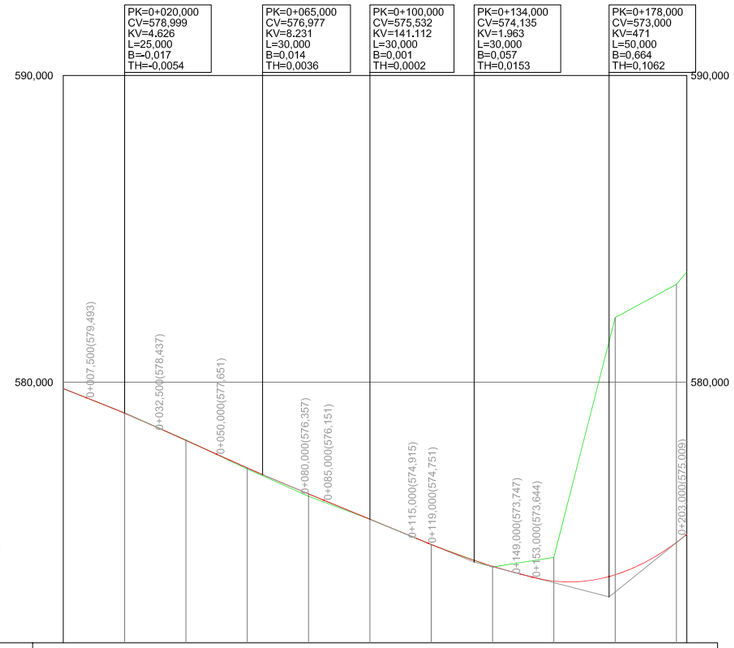
TÍTULO DEL ESTUDIO
ESTUDIO DE VIABILIDAD DE CONEXIÓN A GLORIETA EXISTENTE EN EL ENLACE SUR DE PERALES DE TAJUÑA. A-3 (PK 41+000 MARGEN IZQUIERDO)

ANEXO 4

FECHA
Diciembre 2010

DESIGNACIÓN
PERFILES LONGITUDINALES

PLANO Nº: 4
HOJA 1 DE 2
FICHERO



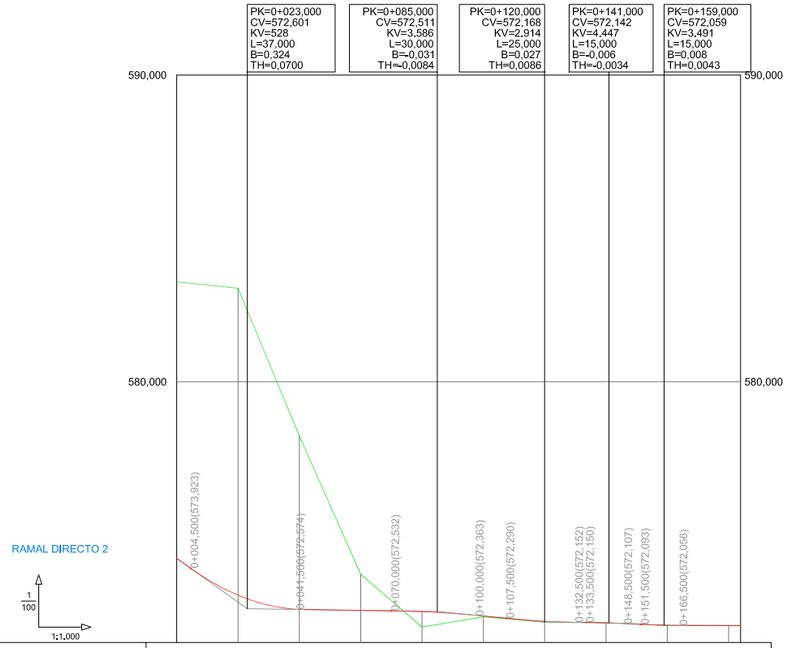
GRADIENTES Y PENDIENTES		-3,95%	-4,49%	-4,13%	-4,11%	-2,58%	8,04%				
COTAS	RASANTE	579,789	578,982	578,100	577,207	576,357	575,532	574,710	574,000	573,516	573,722	574,777 575,040
	TERRENO	579,790	578,996	578,115	577,167	576,280	575,530	574,700	573,974	574,287	582,105	583,192
DISTANCIAS ACUMULADAS		0,000	20,000	40,000	60,000	80,000	100,000	120,000	140,000	160,000	180,000	200,000 203,391
KILOMETRAJE		0+000					0+100					**0+200**,391

DIAGRAMA DE CURVATURA

C=-x 75,00 (mm.)

DIAGRAMA DE PERALTES

ESCALA 1%= 0,333 mm



GRADIENTES Y PENDIENTES		-7,15%	-0,14%	-0,98%	-0,12%	-0,46%	-0,03%				
COTAS	RASANTE	574,244	573,042	572,578	572,547	572,504	572,363	572,194	572,138	572,084	572,052 572,051
	TERRENO	583,259	583,051	578,235	573,725	572,001	572,335	572,156	572,142	572,053	572,050
DISTANCIAS ACUMULADAS		0,000	20,000	40,000	60,000	80,000	100,000	120,000	140,000	160,000	180,000 183,917
KILOMETRAJE		0+000					0+100				0+183,917

DIAGRAMA DE CURVATURA

C=-x 75,00 (mm.)

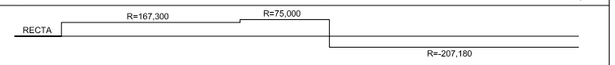


DIAGRAMA DE PERALTES

ESCALA 1%= 0,333 mm

PLAN PARCIAL DEL SECTOR S.U.S. 1
"MIRABUENO" PERALES DE TAJUÑA

EL INGENIERO AUTOR

ENRIQUE FERNÁNDEZ DEL CASTAÑO

asocivil
asesores de obra civil s.l.
C/ Lopez de Hoyos, 286 local A
Tel.: 91 415 89 65
ingenieria@asocivil.com

ESCALA: E: INDICADAS

TÍTULO DEL ESTUDIO: ESTUDIO DE VIABILIDAD DE CONEXIÓN A GLORIETA EXISTENTE EN EL ENLACE SUR DE PERALES DE TAJUÑA. A-3 (PK 41+000 MARGEN IZQUIERDO)

ANEXO 4

FECHA: Diciembre 2010

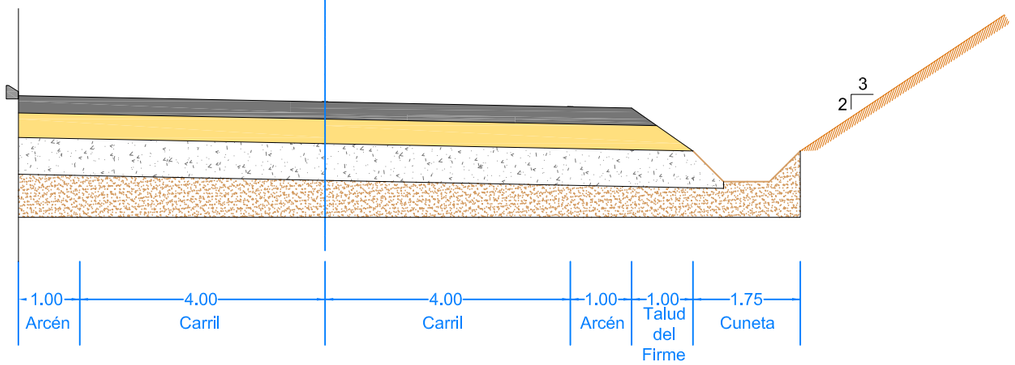
DESIGNACIÓN: PERFILES LONGITUDINALES

PLANO Nº: 4

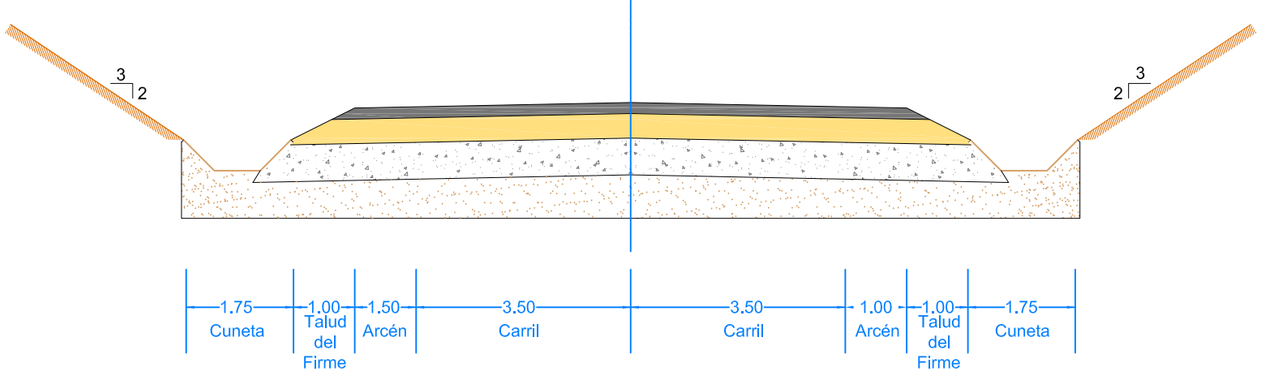
HOJA: 2 DE 2

FICHERO

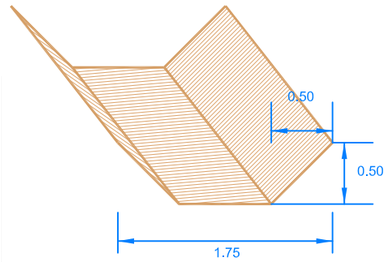
SECCIÓN TIPO A-A`
GLORIETA
E: 1/100



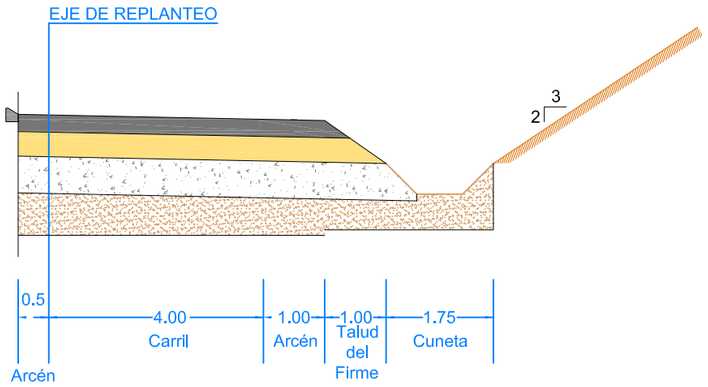
SECCIÓN TIPO B-B`
ACCESO POLIGONO
E: 1/100

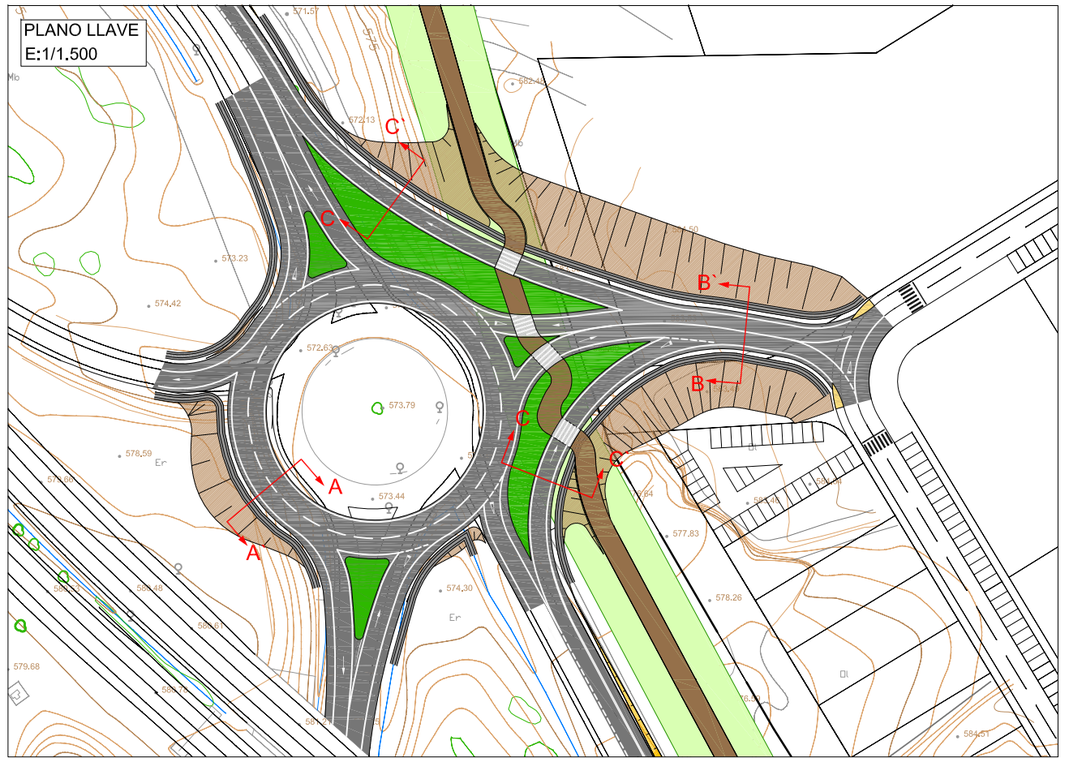


DETALLE CUNETA
E:1/50

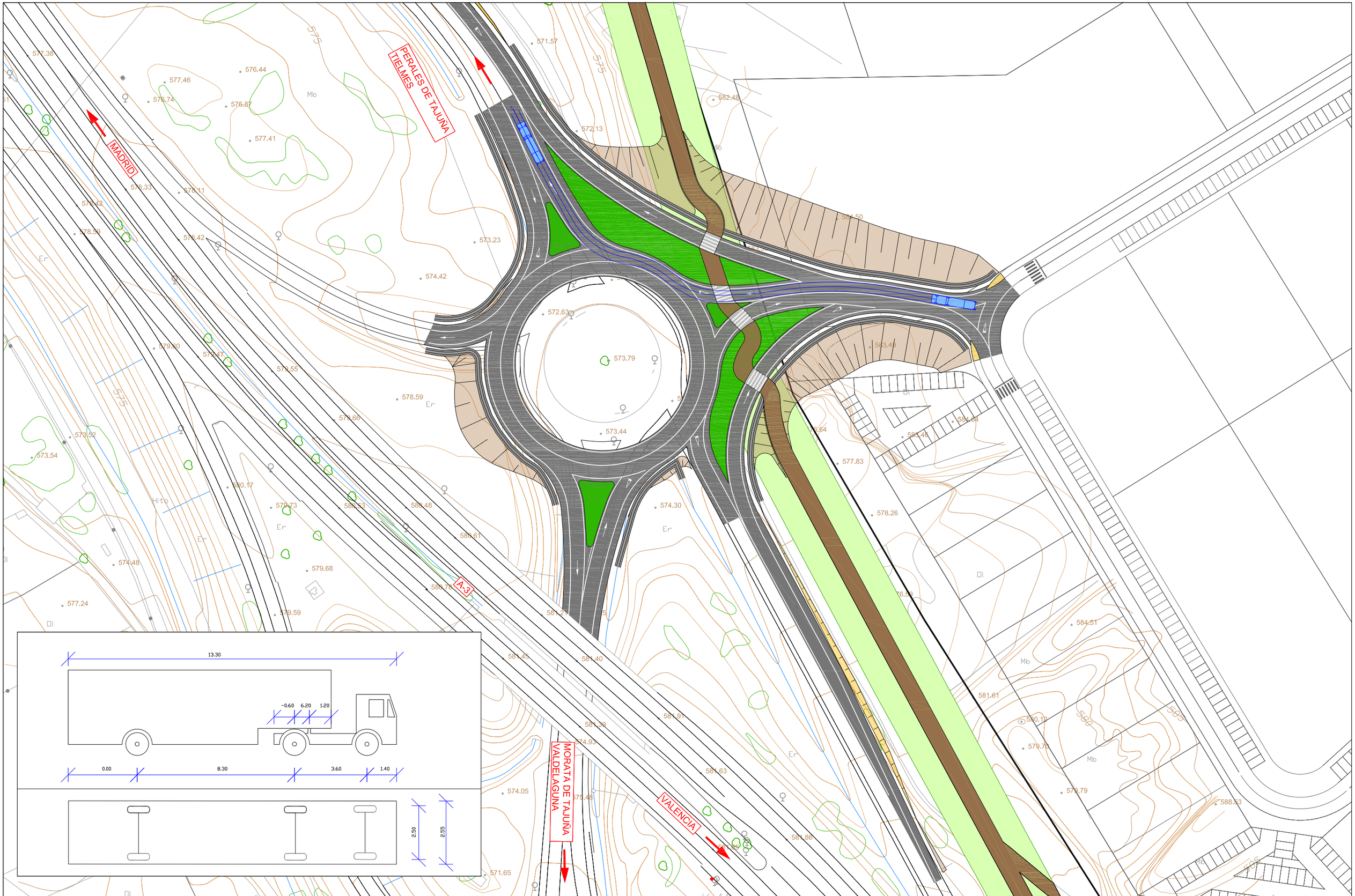


SECCIÓN TIPO C-C`
RAMAL DIRECTO
E: 1/100





PLAN PARCIAL DEL SECTOR S.U.S. 1 "MIRABUENO" PERALES DE TAJUÑA	EL INGENIERO AUTOR: ENRIQUE FERNÁNDEZ DEL CASTAÑO	asocivil asesores de obra civil s.l. C/ López de Hoyos, 286 local A Tel.: 91 415 89 65 ingenieria@asocivil.com	ESCALA: INDICADAS	N	TÍTULO DEL ESTUDIO: ESTUDIO DE VIABILIDAD DE CONEXIÓN A GLORIETA EXISTENTE EN EL ENLACE SUR DE PERALES DE TAJUÑA. A-3 (PK 41+000 MARGEN IZQUIERDO)	ANEXO 4 / FECHA: Diciembre 2010	DESIGNACIÓN: SECCIONES TIPO	PLANO Nº: 5 / HOJA: 1 DE 1 / FICHERO



PLAN PARCIAL DEL SECTOR S.U.S. 1
"MIRABUENO" PERALES DE TAJUÑA

EL INGENIERO AUTOR
ENRIQUE FERNÁNDEZ DEL CASTAÑO

asocivil
asesores de obra civil s.l.
C/ Lopez de Hoyos, 286 local A
Tel.: 91 415 89 65
ingenieria@asocivil.com

ESCALA: E: 1/1.000

N

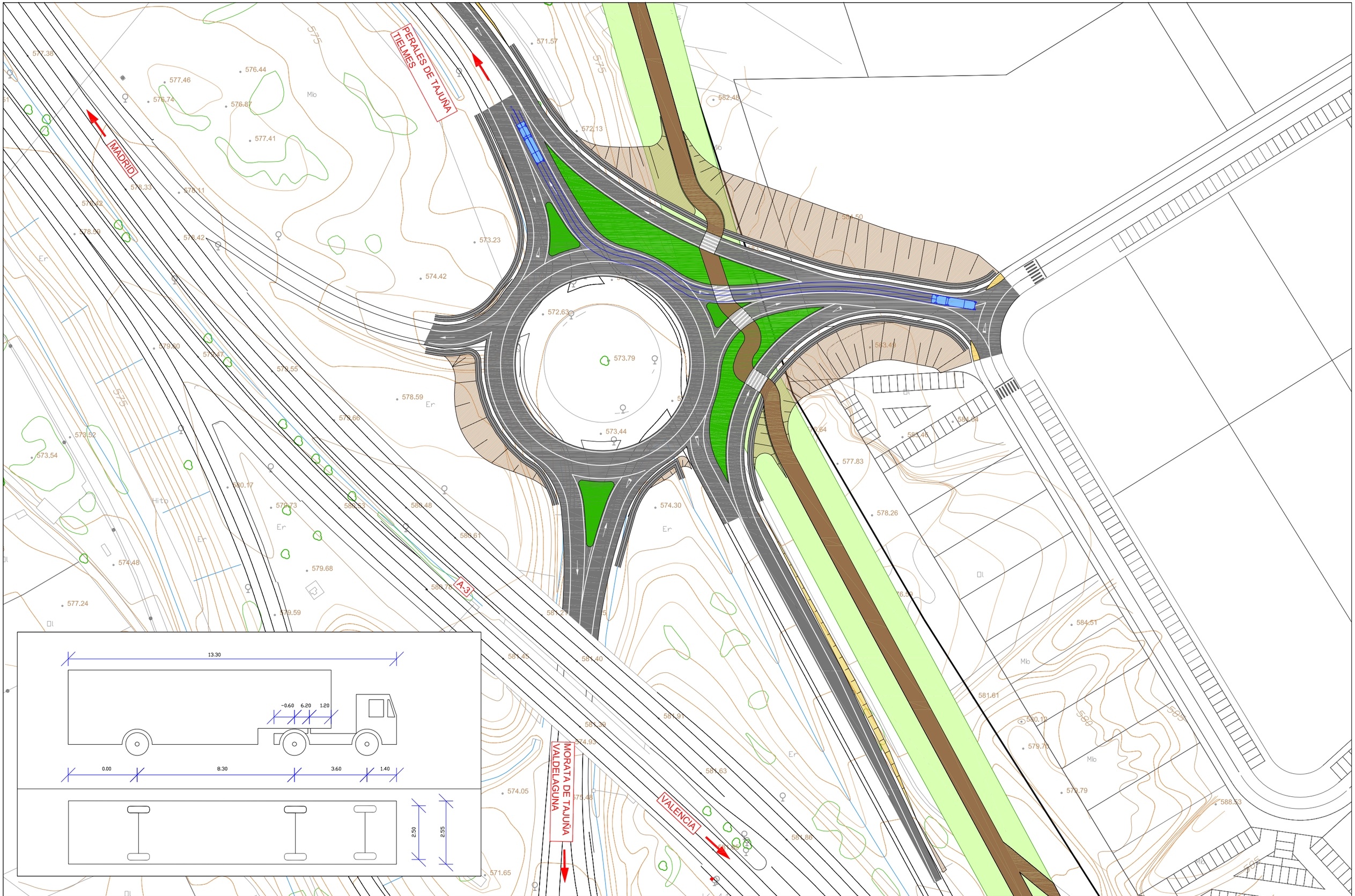
TÍTULO DEL ESTUDIO
ESTUDIO DE VIABILIDAD DE CONEXIÓN A GLORIETA EXISTENTE EN EL ENLACE SUR DE PERALES DE TAJUÑA. A-3 (PK 41+000 MARGEN IZQUIERDO)

ANEXO 4

FECHA
Diciembre 2010

DESIGNACIÓN
RADIOS DE GIRO

PLANO Nº: 6
HOJA 1 DE 4
FICHERO



PLAN PARCIAL DEL SECTOR S.U.S. 1
"MIRABUENO" PERALES DE TAJUÑA

EL INGENIERO AUTOR
ENRIQUE FERNÁNDEZ DEL CASTAÑO

asocivil
asesores de obra civil s.l.
C/ Lopez de Hoyos, 286 local A
Tel.: 91 415 89 65
ingenieria@asocivil.com

ESCALA: E: 1/1.000

N

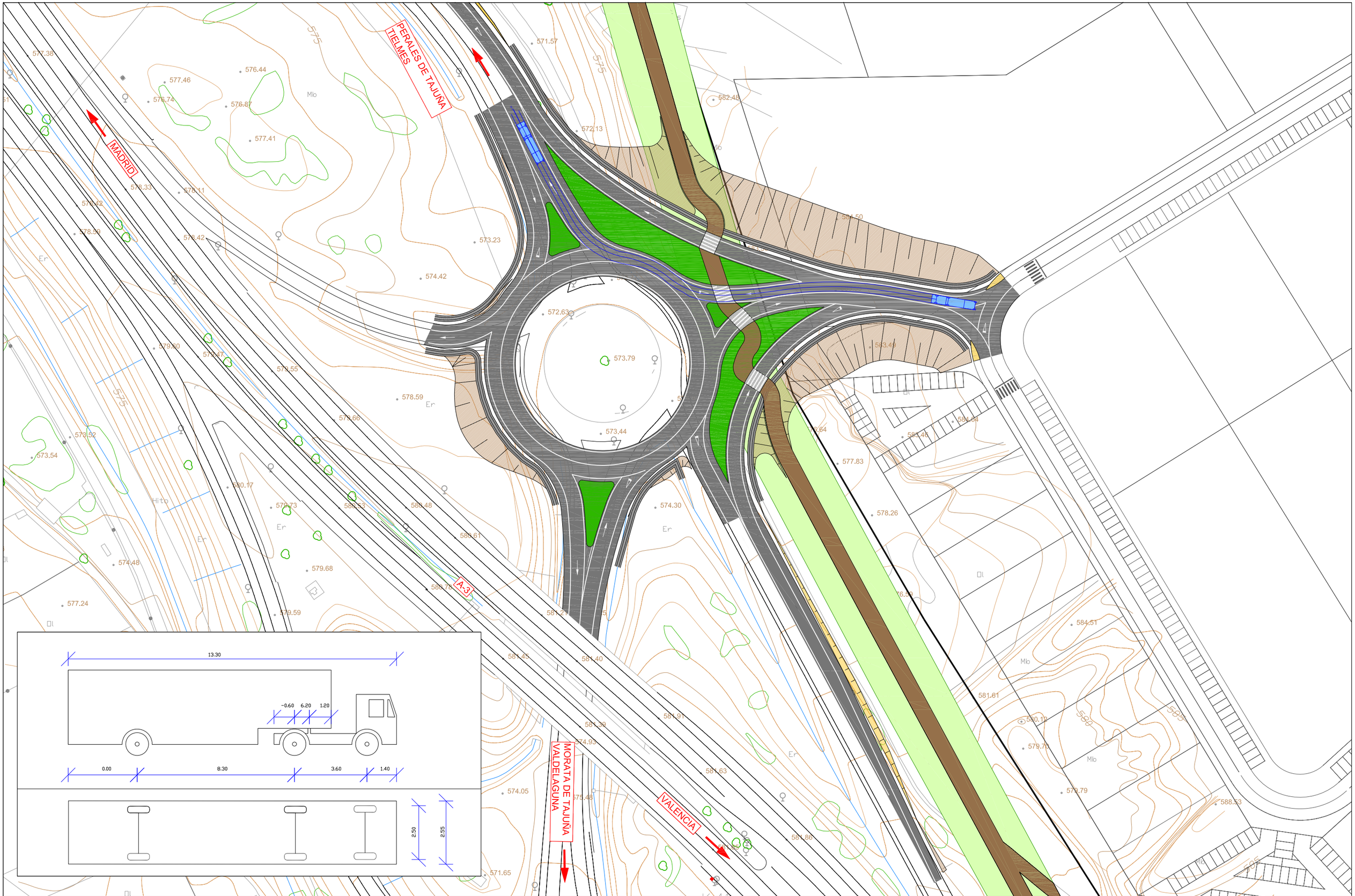
TÍTULO DEL ESTUDIO
ESTUDIO DE VIABILIDAD DE CONEXIÓN A GLORIETA EXISTENTE EN EL ENLACE SUR DE PERALES DE TAJUÑA. A-3 (PK 41+000 MARGEN IZQUIERDO)

ANEXO 4

FECHA
Diciembre 2010

DESIGNACIÓN
RADIOS DE GIRO

PLANO Nº: 6
HOJA 2 DE 4
FICHERO



PLAN PARCIAL DEL SECTOR S.U.S. 1
"MIRABUENO" PERALES DE TAJUÑA

EL INGENIERO AUTOR
ENRIQUE FERNÁNDEZ DEL CASTAÑO

asocivil
asesores de obra civil s.l.
C/ Lopez de Hoyos, 286 local A
Tel.: 91 415 89 65
ingenieria@asocivil.com

ESCALA: E: 1/1.000

N

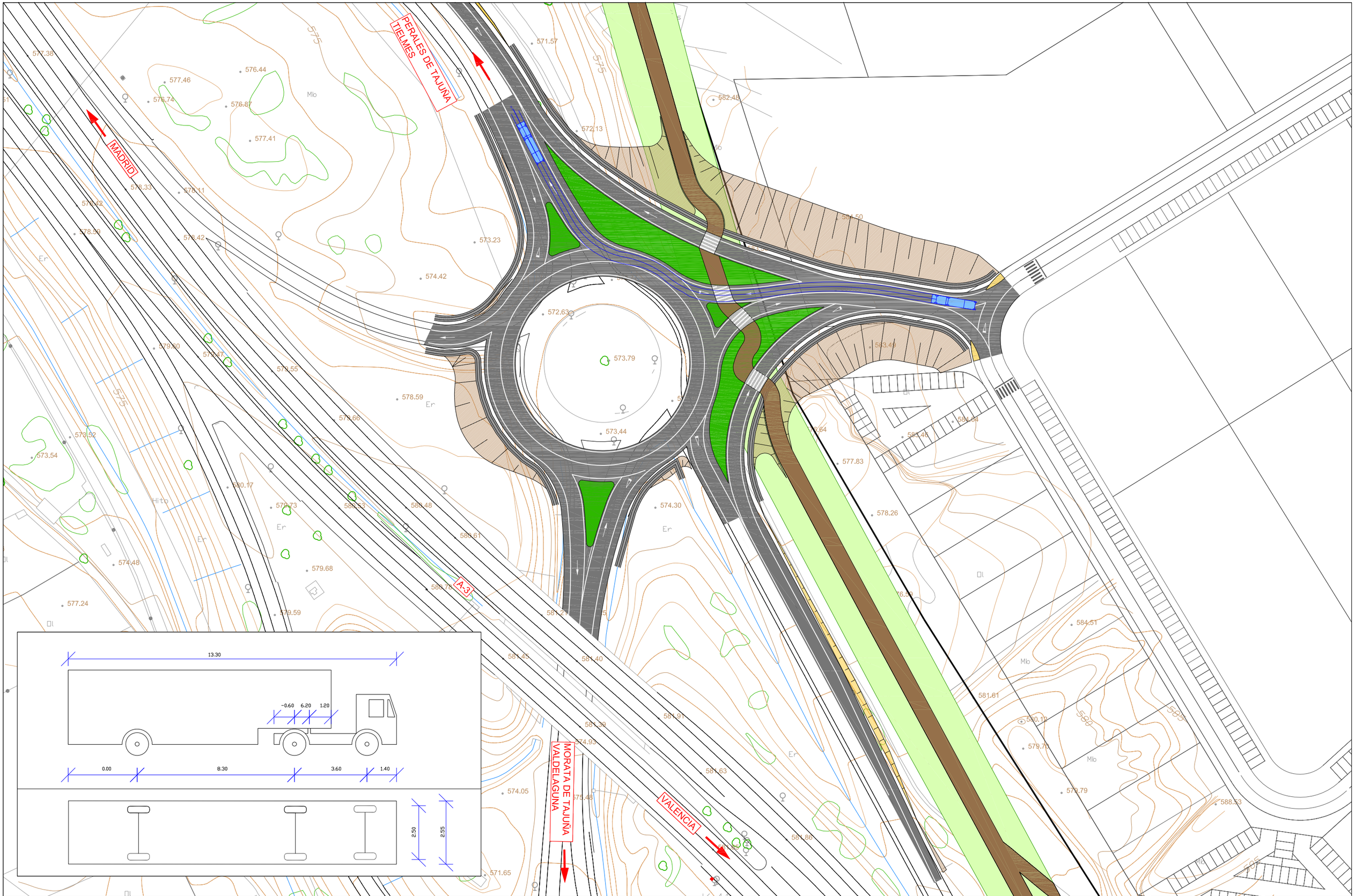
TÍTULO DEL ESTUDIO
ESTUDIO DE VIABILIDAD DE CONEXIÓN A GLORIETA EXISTENTE EN EL ENLACE SUR DE PERALES DE TAJUÑA. A-3 (PK 41+000 MARGEN IZQUIERDO)

ANEXO 4

FECHA
Diciembre 2010

DESIGNACIÓN
RADIOS DE GIRO

PLANO Nº: 6
HOJA 3 DE 4
FICHERO



PLAN PARCIAL DEL SECTOR S.U.S. 1
"MIRABUENO" PERALES DE TAJUÑA

EL INGENIERO AUTOR
ENRIQUE FERNÁNDEZ DEL CASTAÑO

asocivil
asesores de obra civil s.l.
C/ Lopez de Hoyos, 286 local A
Tel.: 91 415 89 65
ingenieria@asocivil.com

ESCALA: E: 1/1.000

N

TÍTULO DEL ESTUDIO
ESTUDIO DE VIABILIDAD DE CONEXIÓN A GLORIETA EXISTENTE EN EL ENLACE SUR DE PERALES DE TAJUÑA. A-3 (PK 41+000 MARGEN IZQUIERDO)

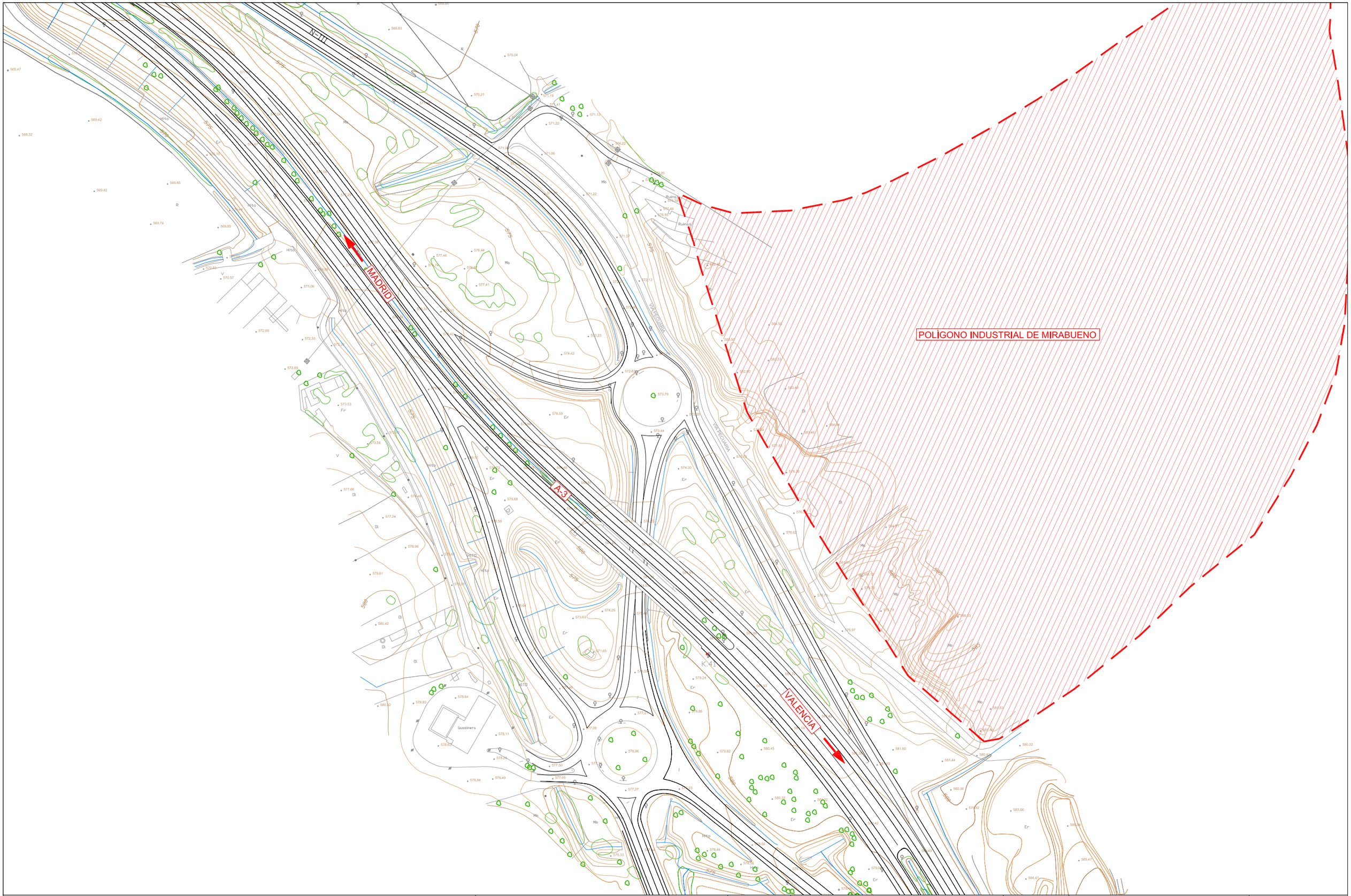
ANEXO 4

FECHA
Diciembre 2010

DESIGNACIÓN
RADIOS DE GIRO

PLANO Nº: 6
HOJA 4 DE 4
FICHERO

ANEXO 5º



PLAN PARCIAL DEL SECTOR S.U.S. 1
"MIRABUENO" PERALES DE TAJUÑA

EL INGENIERO AUTOR
ENRIQUE FERNÁNDEZ DEL CASTAÑO

asocivil
asesores de obra civil s.l.
C/ López de Hoyos, 286 local A
Tel.: 91 415 89 65
ingeniarijo@asocivil.com

ESCALA:
E: 1/2000

N

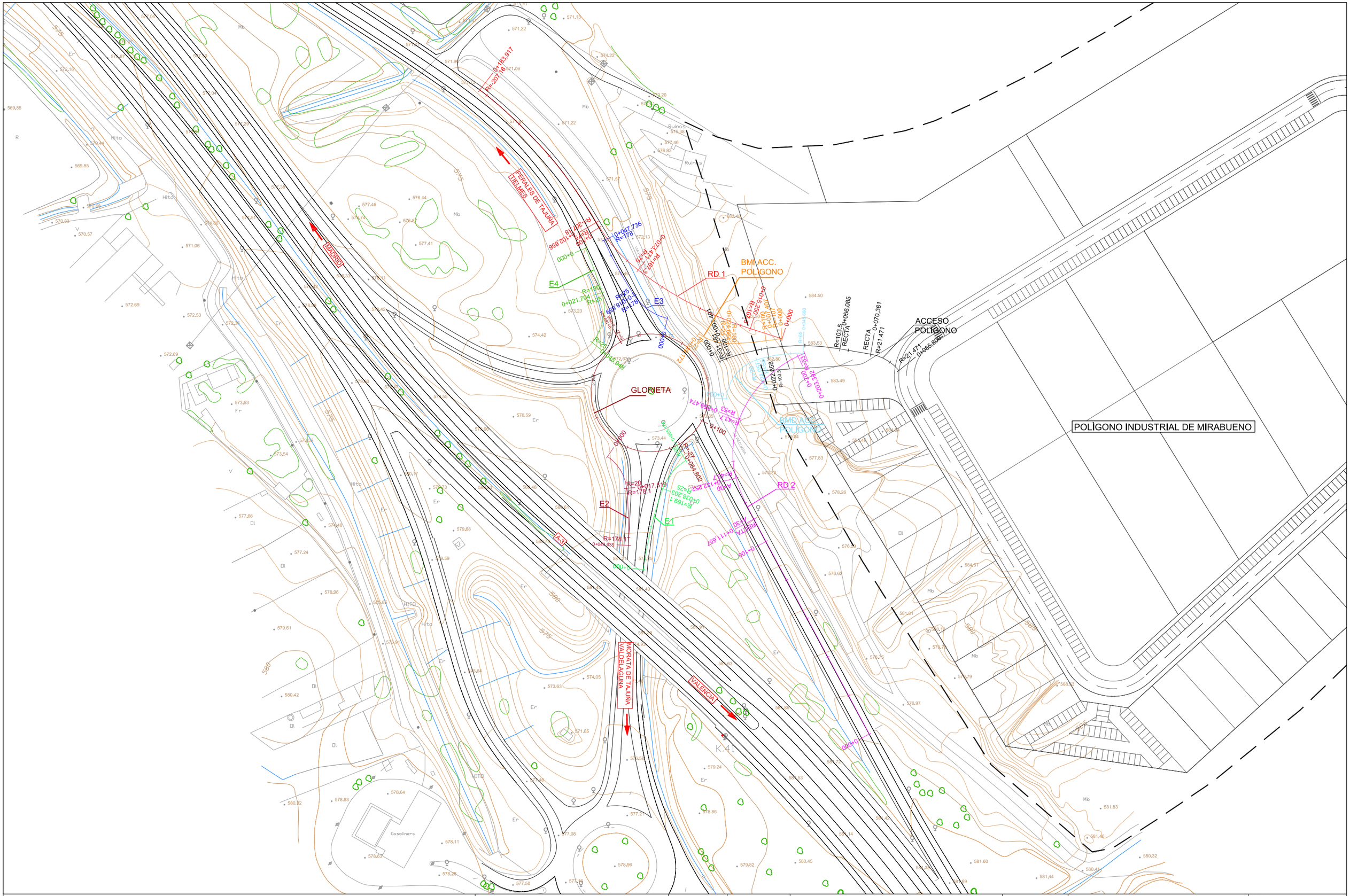
TITULO DEL ESTUDIO
ESTUDIO DE VIABILIDAD DE CONEXIÓN A GLORIETA EXISTENTE EN EL ENLACE SUR DE PERALES DE TAJUÑA. A-3 (PK 41+000 MARGEN IZQUIERDO)

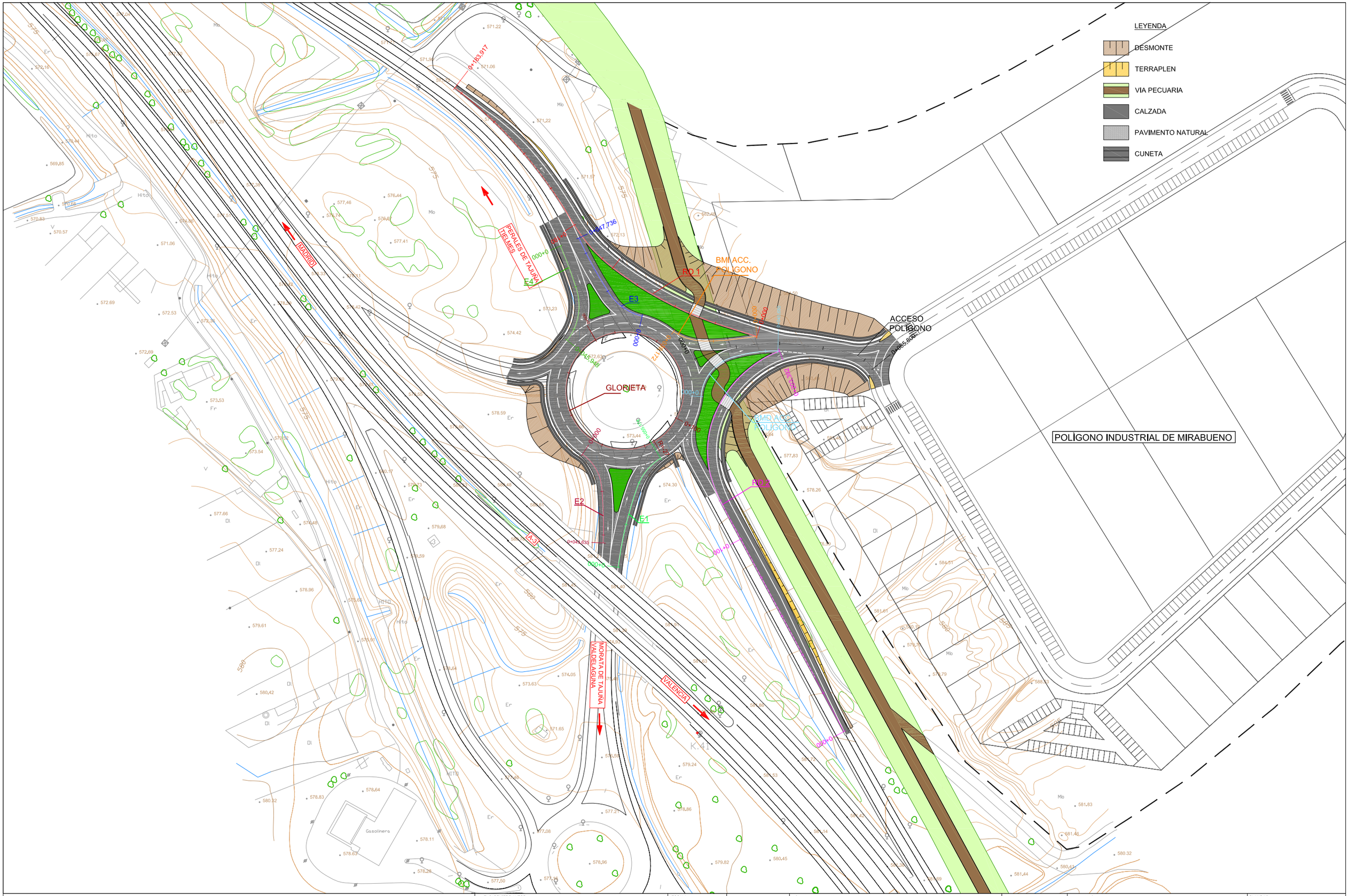
ANEXO 5

FECHA
Diciembre 2010

DESIGNACIÓN
PLANTA DE TOPOGRAFÍA ACTUAL

PLANO Nº: 1
HOJA 1 DE 1
FICHERO


PERALES DE TAJUÑA
LEGANÉS
MADRID
GLORIETA
RD 1
RD 2
BM ACC. POLIGONO
ACCESO POLIGONO
POLÍGONO INDUSTRIAL DE MIRABUENO
MORATA DE TAJUÑA
VALDELAGUNA
VALENCIA
E1
E2
E3
E4
A-3
R=178,17
0+025,839
0+017,519
R=20
R=178,1
0+084,802
0+147,736
R=178
0+102,666
0+021,704
R=180
R=25
0+145,948
0+000
0+100
0+200
0+300
0+400
0+500
0+600
0+700
0+800
0+900



PLAN PARCIAL DEL SECTOR S.U.S. 1
"MIRABUENO" PERALES DE TAJUÑA

EL INGENIERO AUTOR

ENRIQUE FERNÁNDEZ DEL CASTAÑO

asocivil
asesores de obra civil s.l.
C/ López de Hoyos, 286 local A
Tel.: 91 415 89 65
ingenieria@asocivil.com

ESCALA: E: 1/1.500

N

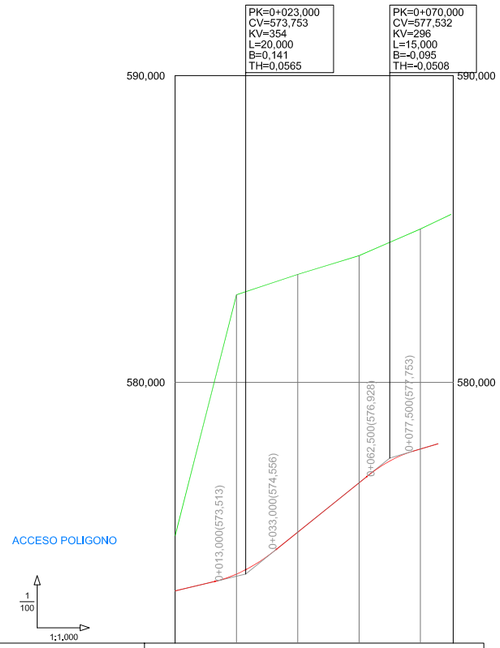
TÍTULO DEL ESTUDIO
ESTUDIO DE VIABILIDAD DE CONEXIÓN A GLORIETA EXISTENTE EN EL ENLACE SUR DE PERALES DE TAJUÑA. A-3 (PK 41+000 MARGEN IZQUIERDO)

ANEXO 5

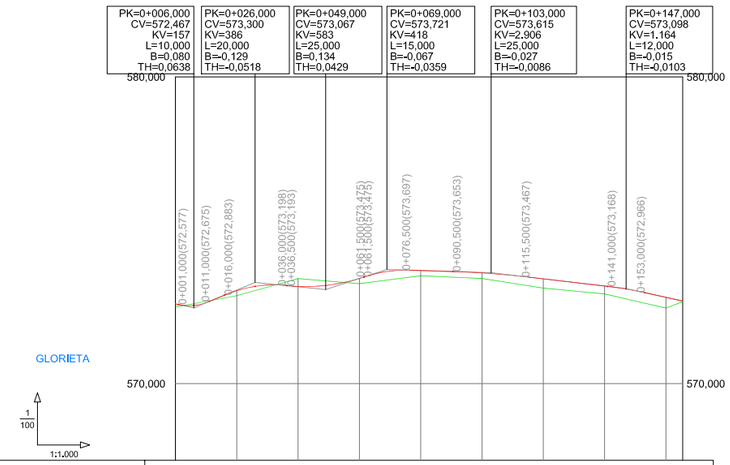
FECHA
Diciembre 2010

DESIGNACIÓN
SITUACIÓN FUTURA
PLANTA DE ACCESOS

PLANO Nº: 3
HOJA 1 DE 1
FICHERO



GRADIENTES Y PENDIENTES		2,39%	8,04%	2,96%		
COTAS	RASANTE	573,202	573,749	575,119	576,727	577,828
	TERRENO	575,000	582,856	583,521	584,132	585,000
DISTANCIAS ACUMULADAS		0,000	20,000	40,000	60,000	80,000	90,698
KILOMETRAJE		0+000				0+090,698
DIAGRAMA DE CURVATURA C=-x 75,00 (mm.)		R=31,481 R=100,000 R=103,500 RECTA R=21,471				
DIAGRAMA DE PERALTES ESCALA 1%= 0,333 mm						



GRADIENTES Y PENDIENTES		-2,21%	4,16%	-1,02%	3,27%	-0,31%		-1,17%	-2,20%	
COTAS	RASANTE	572,599	573,029	573,168	573,428	573,686	573,608	573,415	573,180	572,811 572,691
	TERRENO	572,494	572,866	573,423	573,259	573,516	573,426	573,115	572,924	572,461
DISTANCIAS ACUMULADAS		0,000	20,000	40,000	60,000	80,000	100,000	120,000	140,000	160,000 165,462
KILOMETRAJE		0+000					0+100			0+165,462
DIAGRAMA DE CURVATURA C=-x 75,00 (mm.)										
DIAGRAMA DE PERALTES ESCALA 1%= 0,333 mm						RECTA R=-26,993		R=-26,993		

PLAN PARCIAL DEL SECTOR S.U.S. 1
"MIRABUENO" PERALES DE TAJUÑA

EL INGENIERO AUTOR
ENRIQUE FERNÁNDEZ DEL CASTAÑO

asocivil
asesoría de obra civil s.l.
C/ López de Hoyos, 286 local A
Tel.: 91 415 89 65
ingenieria@asocivil.com

ESCALA: E: INDICADAS

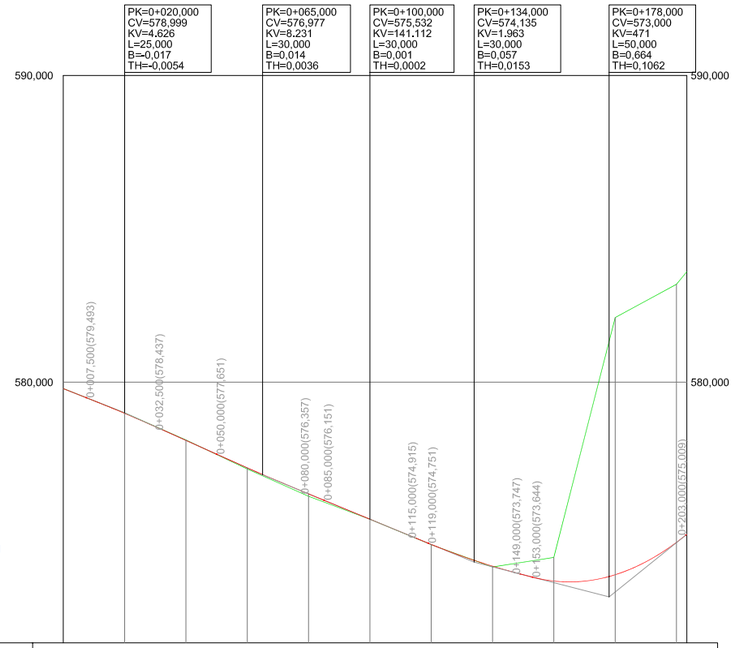
TÍTULO DEL ESTUDIO
ESTUDIO DE VIABILIDAD DE CONEXIÓN A GLORIETA EXISTENTE EN EL ENLACE SUR DE PERALES DE TAJUÑA. A-3 (PK 41+000 MARGEN IZQUIERDO)

ANEXO 5

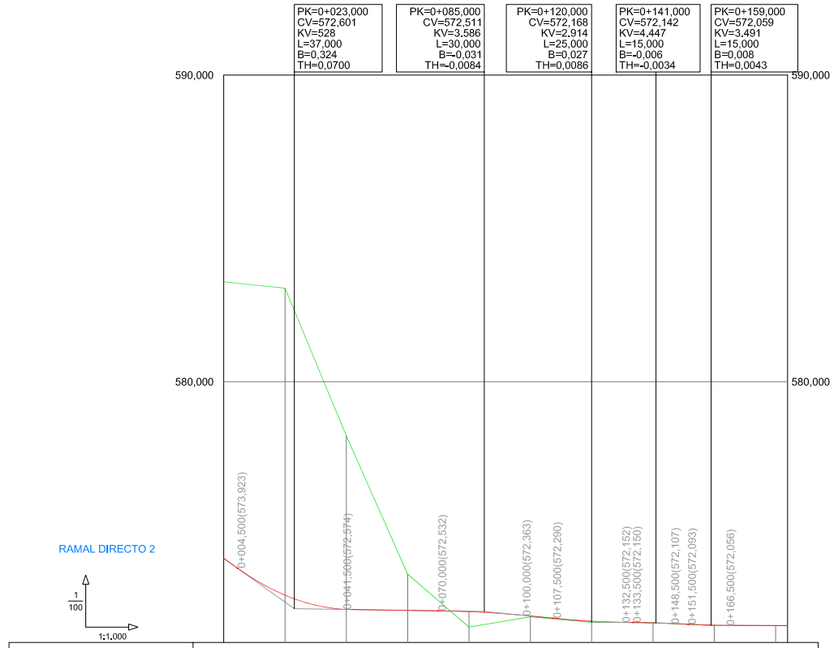
FECHA: Diciembre 2010

DESIGNACIÓN: PERFILES LONGITUDINALES

PLANO Nº: 4
HOJA: 1 DE 2
FICHERO



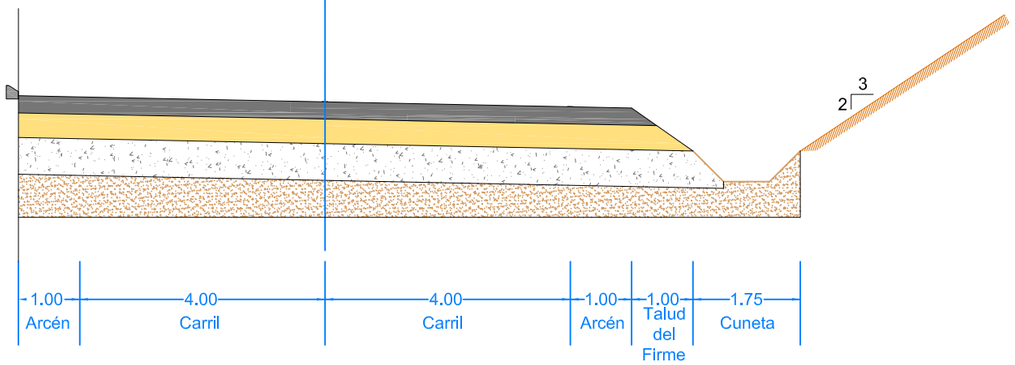
GRADIENTES Y PENDIENTES		-3,95%	-4,49%	-4,13%	-4,11%	-2,58%	8,04%				
COTAS	RASANTE	579,789	578,982	578,100	577,207	576,357	575,532	574,710	574,000	573,516	573,722	574,777 575,040
	TERRENO	579,790	578,996	578,115	577,167	576,280	575,530	574,700	573,974	574,287	582,105	583,192
DISTANCIAS ACUMULADAS		0,000	20,000	40,000	60,000	80,000	100,000	120,000	140,000	160,000	180,000	200,000 203,391
KILOMETRAJE		0+000					0+100					**0+200**,391
DIAGRAMA DE CURVATURA C=-x 75,00 (mm.)		RECTA				A=30,000	R=43,700			R=53,000		
DIAGRAMA DE PERALTES ESCALA 1%= 0,333 mm						2,00	7,00			7,00		



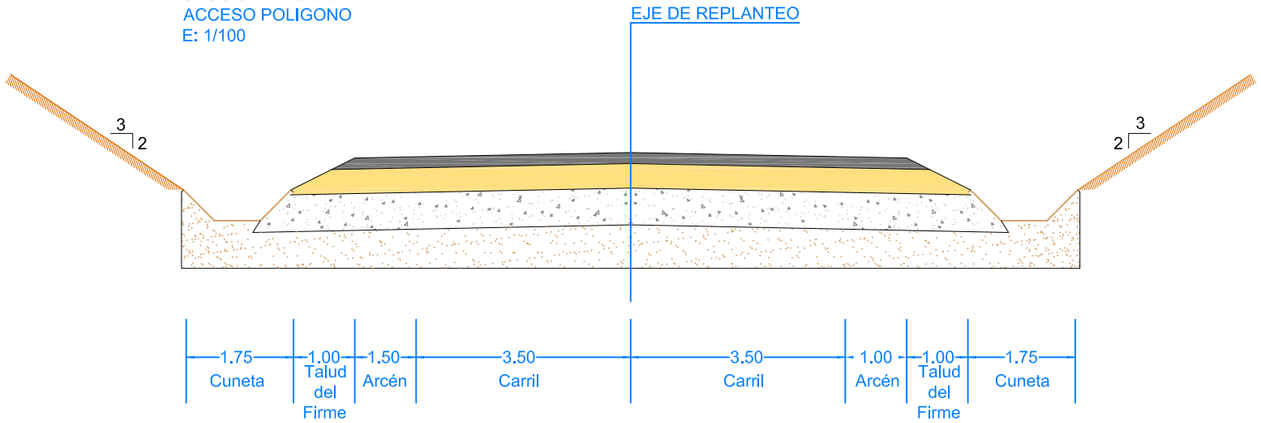
GRADIENTES Y PENDIENTES		-7,15%	-0,14%	-0,98%	-0,12%	-0,46%	-0,03%				
COTAS	RASANTE	574,244	573,042	572,578	572,547	572,504	572,363	572,194	572,138	572,084	572,052 572,051
	TERRENO	583,259	583,051	578,235	573,725	572,001	572,335	572,156	572,142	572,053	572,050
DISTANCIAS ACUMULADAS		0,000	20,000	40,000	60,000	80,000	100,000	120,000	140,000	160,000	180,000 183,917
KILOMETRAJE		0+000					0+100				0+183,917
DIAGRAMA DE CURVATURA C=-x 75,00 (mm.)		RECTA	R=167,300		R=75,000			R=-207,180			
DIAGRAMA DE PERALTES ESCALA 1%= 0,333 mm			7,00		7,00		0,00		-7,00		

PLAN PARCIAL DEL SECTOR S.U.S. 1 "MIRABUENO" PERALES DE TAJUÑA	EL INGENIERO AUTOR ENRIQUE FERNÁNDEZ DEL CASTAÑO	asocivil asesores de obra civil s.l. C/ Lopez de Hoyos, 286 local A Tel.: 91 415 89 65 ingenieria@asocivil.com	ESCALA: E: INDICADAS	TÍTULO DEL ESTUDIO ESTUDIO DE VIABILIDAD DE CONEXIÓN A GLORIETA EXISTENTE EN EL ENLACE SUR DE PERALES DE TAJUÑA. A-3 (PK 41+000 MARGEN IZQUIERDO)	ANEXO 5 FECHA Diciembre 2010	DESIGNACIÓN PERFILES LONGITUDINALES	PLANO Nº: 4 HOJA 2 DE 2 FICHERO

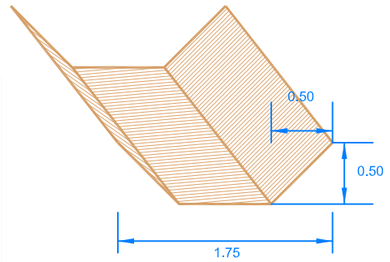
SECCIÓN TIPO A-A`
GLORIETA
E: 1/100



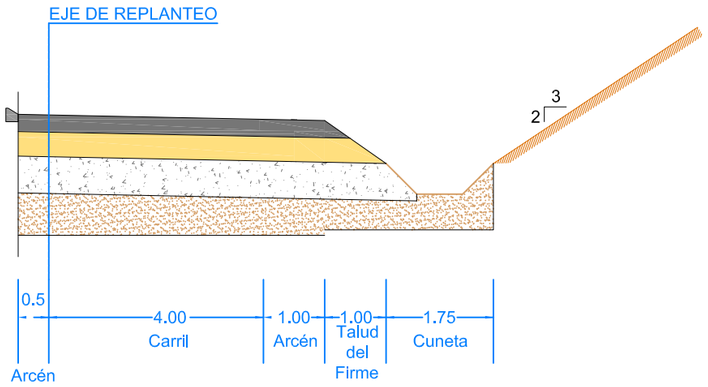
SECCIÓN TIPO B-B`
ACCESO POLIGONO
E: 1/100

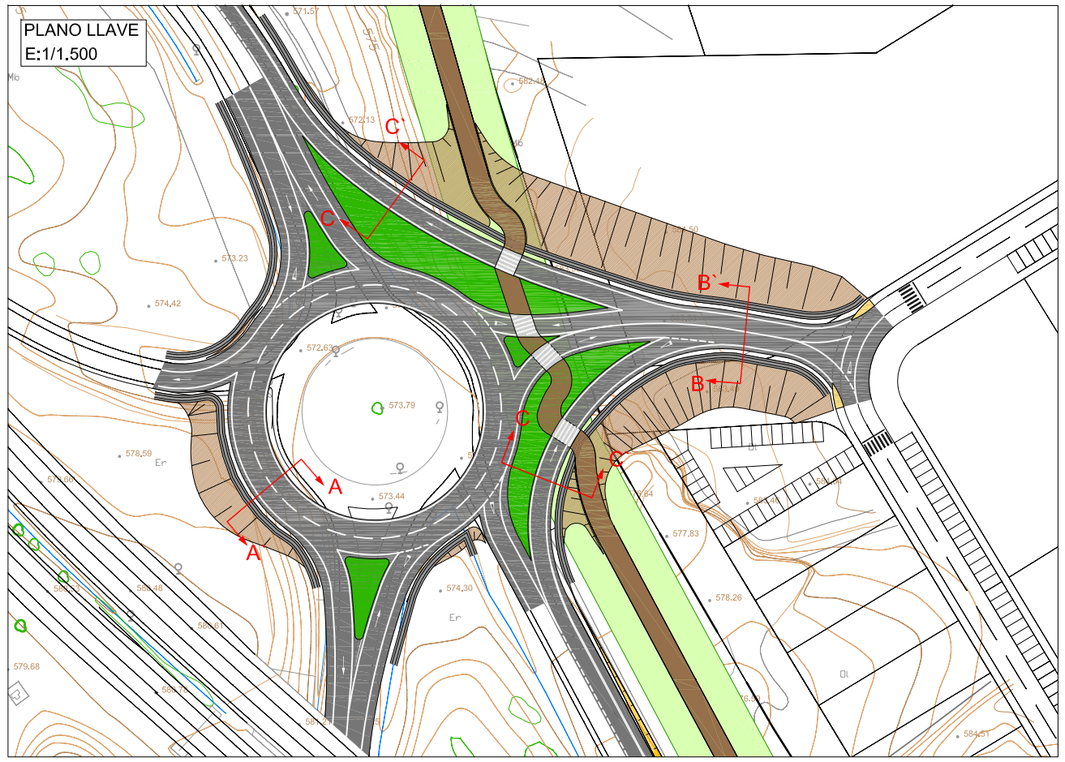


DETALLE CUNETA
E:1/50



SECCIÓN TIPO C-C`
RAMAL DIRECTO
E: 1/100





PLAN PARCIAL DEL SECTOR S.U.S. 1 "MIRABUENO" PERALES DE TAJUÑA	EL INGENIERO AUTOR ENRIQUE FERNÁNDEZ DEL CASTAÑO	asocivil C/ López de Moyos, 286 local A Tel: 91 415 89 65 ingenieria@asocivil.com	ESCALA: INDICADAS	N	TÍTULO DEL ESTUDIO ESTUDIO DE VIABILIDAD DE CONEXIÓN A GLORIETA EXISTENTE EN EL ENLACE SUR DE PERALES DE TAJUÑA. A-3 (PK 41+000 MARGEN IZQUIERDO)	ANEXO 5 FECHA Diciembre 2010	DESIGNACIÓN SECCIONES TIPO	PLANO Nº: 5 HOJA 1 DE 1 FICHERO

ANEXO 6º

NUEVA OBRA DE DRENAJE Ø 300

SENTIDO DE LAS AGUAS

N

DETALLE CUNETA
E:1/50

0.50

0.50

1.75

PLAN PARCIAL DEL SECTOR S.U.S. 1
"MIRABUENO" PERALES DE TAJUÑA

EL INGENIERO AUTOR

ENRIQUE FERNÁNDEZ DEL CASTAÑO

asocivil
asesores de obra civil s.l.
C/ Lopez de Hoyos, 286 local A
Tel.: 91 415 89 65
ingenieria@asocivil.com

ESCALA:

E: 1/1.000

N

TÍTULO DEL ESTUDIO

ESTUDIO DE VIABILIDAD DE CONEXIÓN A GLORIETA EXISTENTE EN EL ENLACE SUR DE PERALES DE TAJUÑA. A-3 (PK 41+000 MARGEN IZQUIERDO)

ANEXO 6

FECHA

Diciembre 2010

DESIGNACIÓN

SITUACIÓN FUTURA
PLANTA DE DRENAJE

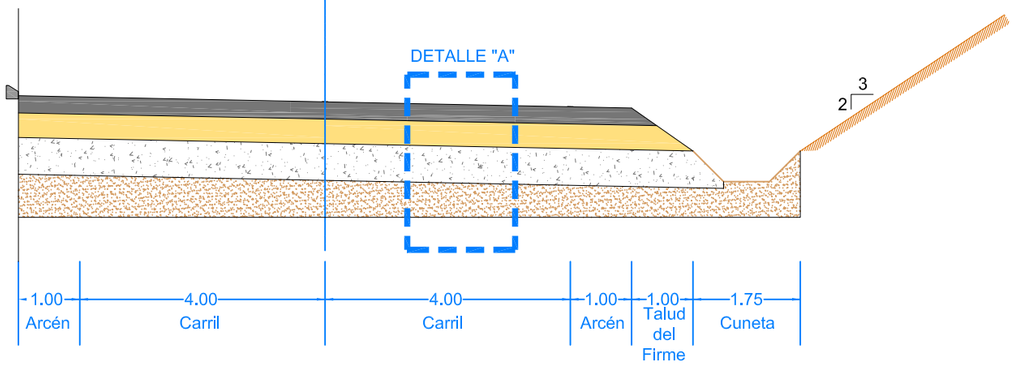
PLANO Nº:

HOJA 1 DE 1

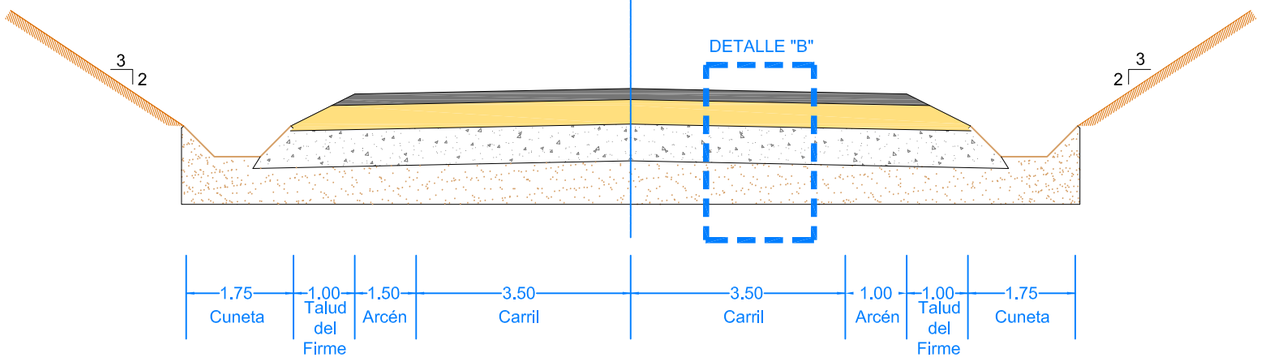
FICHERO

ANEXO 7º

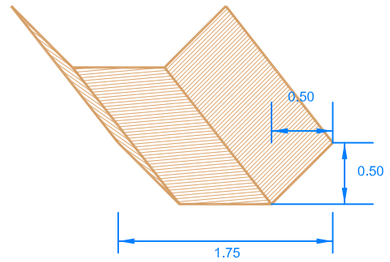
SECCIÓN TIPO A-A`
GLORIETA
E: 1/100



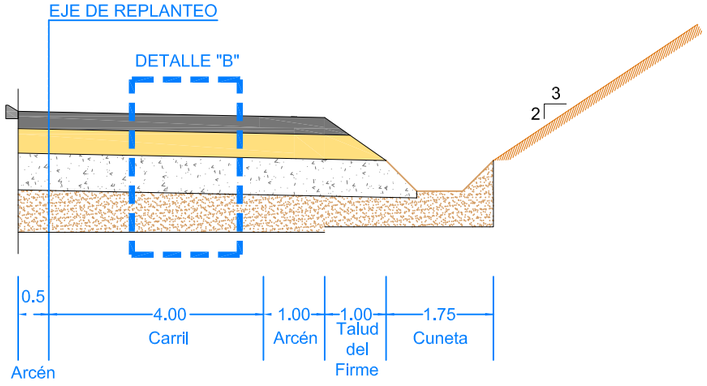
SECCIÓN TIPO B-B`
ACCESO POLIGONO
E: 1/100

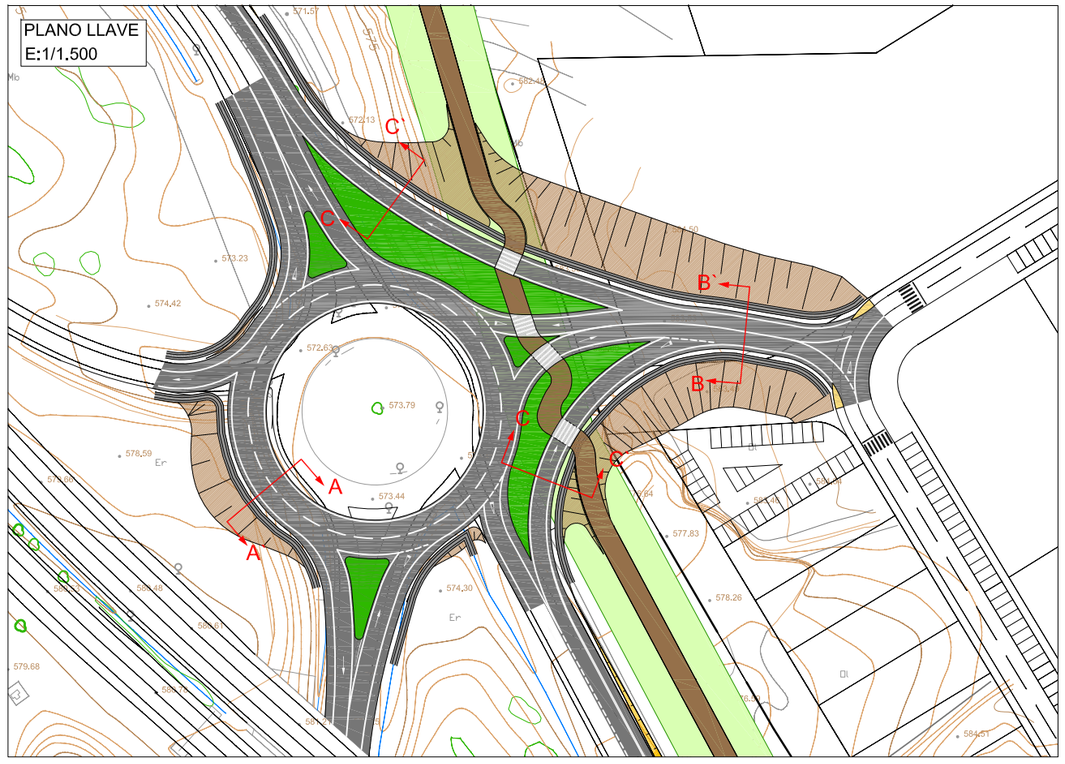


DETALLE CUNETA
E:1/50

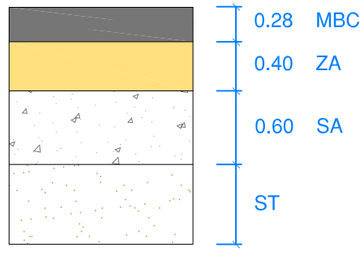


SECCIÓN TIPO C-C`
RAMAL DIRECTO
E: 1/100

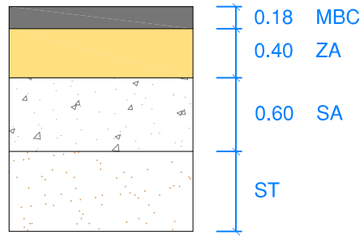




DETALLE "A"
E:1/50



DETALLE "B"
E:1/50



PLAN PARCIAL DEL SECTOR S.U.S. 1
"MIRABUENO" PERALES DE TAJUÑA

EL INGENIERO AUTOR
ENRIQUE FERNÁNDEZ DEL CASTAÑO

asocivil
asesores de obra civil s.l.
C/ López de Moyos, 286 local A
Tel: 91 415 89 65
ingenieria@asocivil.com

ESCALA: INDICADAS

N

TITULO DEL ESTUDIO
ESTUDIO DE VIABILIDAD DE CONEXIÓN A GLORIETA EXISTENTE EN EL ENLACE SUR DE PERALES DE TAJUÑA. A-3 (PK 41+000 MARGEN IZQUIERDO)

ANEXO 7

FECHA
Diciembre 2010

DESIGNACIÓN
SECCIONES TIPO
Y DETALLES DEL FIRME

PLANO Nº: 1
HOJA 1 DE 1
FICHERO

ANEXO 8º

MINISTERIO DE FOMENTO

Informe Diario de Aforos por Horas

Punto de medida:	1403045
Descripción:	A-3 PK 49,8 Cre (- DESDE 11/5/04) A-3 49,8 A-3
Periodo:	04/02/2008 (laborable)

Hora	Vol. (veh.)	Vmed. (Km/h)	Tocup. (seg.)	Longitud < 6 metros	Longitud > 6 metros
0:00	278	119	0	224	54
1:00	204	115	0	147	57
2:00	130	112	0	98	32
3:00	101	112	0	71	30
4:00	98	116	0	65	33
5:00	141	116	0	101	40
6:00	297	113	0	225	72
7:00	599	113	0	426	173
8:00	822	117	0	628	194
9:00	931	119	0	724	207
10:00	1009	121	0	769	240
11:00	1098	118	0	817	281
12:00	1138	118	0	863	275
13:00	1099	118	0	820	279
14:00	1000	118	0	744	256
15:00	884	118	0	648	236
16:00	822	117	0	618	204
17:00	905	122	0	663	242
18:00	735	119	0	565	170
19:00	999	118	0	756	243
20:00	919	116	0	665	254
21:00	695	118	0	505	190
22:00	537	113	0	350	187
23:00	396	111	0	243	153
TOTAL	15837	118	0	11735	4102

RESUMEN DIARIO			
Volumen total:		15837	vehículos
FHP máximo (hora, veh.):	12:00 h.	1138	vehículos
FHP mínimo (hora, veh.):	4:00 h.	98	vehículos
Velocidad media:		118	Km/h.

CLASIFICACIÓN POR LONGITUD		
Veh. < 6 m	11735 veh.	74,1%
Veh. > 6 m	4102 veh.	25,9%

(#) = Presencia de periodos sin datos de aforo
(*) = Presencia de periodos con datos de aforo incompletos

Hora hh:00 incluye datos de hh:00 a hh:59

MINISTERIO DE FOMENTO

Informe Diario de Aforos por Horas

Punto de medida:	2403046
Descripción:	A-3 PK 49,8 Dec (- DESDE 11/5/04) A-3 49,8 A-3
Período:	04/02/2008 (laborable)

Hora	Vol. (veh.)	Vmed. (Km/h)	Tocup. (seg.)	Longitud < 6 metros	Longitud > 6 metros
0:00	1388	107	0	1215	173
1:00	1133	108	0	920	213
2:00	848	112	0	580	268
3:00	366	116	0	289	77
4:00	205	114	0	134	71
5:00	158	112	0	101	57
6:00	300	110	0	232	68
7:00	610	112	0	481	130
8:00	857	112	0	650	207
9:00	932	114	0	710	222
10:00	1020	118	0	775	245
11:00	1174	116	0	891	283
12:00	1244	116	0	1018	226
13:00	1355	119	0	1104	251
14:00	1381	121	0	1112	269
15:00	1285	122	0	1033	252
16:00	1256	116	0	996	264
17:00	1288	120	0	1015	275
18:00	925	118	0	766	159
19:00	1244	117	0	991	254
20:00	1186	117	0	943	246
21:00	1122	115	0	879	243
22:00	945	113	0	723	222
23:00	753	116	0	522	231
TOTAL	22975	116	0	18080	4906

RESUMEN DIARIO			
Volumen total:		22975	vehículos
FHP máximo (hora, veh.):	0:00 h.	1388	vehículos
FHP mínimo (hora, veh.):	5:00 h.	158	vehículos
Velocidad media:		116	Km/h.

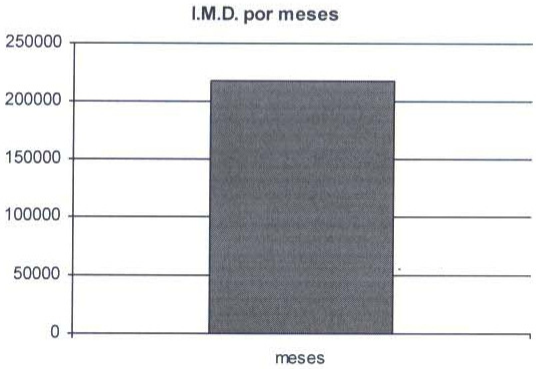
CLASIFICACIÓN POR LONGITUD			
Veh. < 6 m	18080	veh.	78,7%
Veh. > 6 m	4906	veh.	21,3%

(#) = Presencia de períodos sin datos de aforo
(*) = Presencia de períodos con datos de aforo incompletos

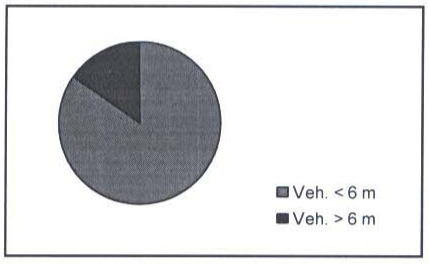
Hora hh:00 incluye datos de hh:00 a hh:59

Punto de medida:	1403045
Descripción:	A-3 PK 49,8 Cre (- DESDE 11/5/04) A-3 49,8 A-3
Año:	2007

Mes	I.M.D. (veh/día)	% año
ENERO	13.945	6,40
FEBRERO	15.700	7,21
MARZO	18.082	8,30
ABRIL	17.268	7,93
MAYO	16.790	7,71
JUNIO	20.278	9,31
JULIO	22.057	10,12
AGOSTO	22.084	10,14
SEPTIEMBRE	19.428	8,92
OCTUBRE	17.118	7,86
NOVIEMBRE	17.337	7,96
DICIEMBRE	17.782	8,16
I.M.D. Medio	18.156	

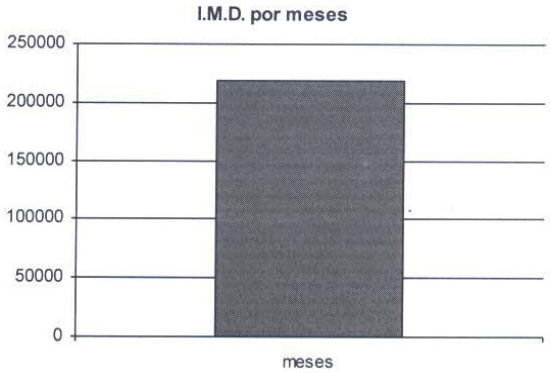


Mes	Clasificación por longitud < 6 metros	> 6 metros
ENERO	79,4%	20,6%
FEBRERO	80,9%	19,1%
MARZO	82,8%	17,2%
ABRIL	83,3%	16,7%
MAYO	83,0%	17,0%
JUNIO	85,8%	14,2%
JULIO	85,6%	14,4%
AGOSTO	86,9%	13,1%
SEPTIEMBRE	86,4%	13,6%
OCTUBRE	81,8%	18,2%
NOVIEMBRE	79,4%	20,6%
DICIEMBRE	78,3%	21,7%
Media	82,8%	17,2%

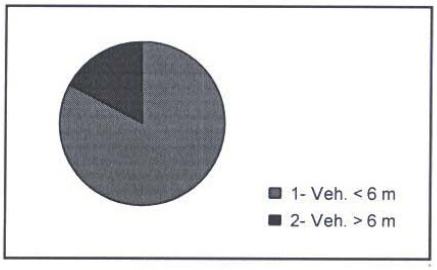


Punto de medida:	2403046
Descripción:	A-3 PK 49,8 Dec (- DESDE 11/5/04) A-3 49,8 A-3
Año:	2007

Mes	I.M.D. (veh/día)	% año
ENERO	14.157	6,47
FEBRERO	15.500	7,08
MARZO	16.812	7,68
ABRIL	17.374	7,94
MAYO	16.881	7,71
JUNIO	18.790	8,58
JULIO	22.268	10,17
AGOSTO	22.041	10,07
SEPTIEMBRE	20.987	9,59
OCTUBRE	17.631	8,05
NOVIEMBRE	18.002	8,22
DICIEMBRE	18.510	8,45
I.M.D. Medio	18.246	



Mes	Clasificación por longitud < 6 metros	> 6 metros
ENERO	80,2%	19,8%
FEBRERO	81,1%	18,9%
MARZO	82,0%	18,0%
ABRIL	83,8%	16,2%
MAYO	82,2%	17,8%
JUNIO	84,6%	15,4%
JULIO	85,7%	14,3%
AGOSTO	86,3%	13,7%
SEPTIEMBRE	86,8%	13,2%
OCTUBRE	83,1%	16,9%
NOVIEMBRE	80,6%	19,4%
DICIEMBRE	78,4%	21,6%
Media	82,9%	17,1%



MINISTERIO DE FOMENTO

Informe Diario de Aforos por Horas

Punto de medida:	2403046
Descripción:	A-3 PK 49,8 Dec (- DESDE 11/5/04) A-3 49,8 A-3
Periodo:	11/01/2008 (laborable)

Hora	Vol. (veh.)	Vmed. (Km/h)	Tocup. (seg.)	Longitud < 6 metros	Longitud > 6 metros
0:00	432	112	0	271	161
1:00	315	115	0	180	135
2:00	226	108	0	110	116
3:00	161	105	0	68	93
4:00	126	107	0	54	72
5:00	116	104	0	55	61
6:00	213	105	0	134	79
7:00	429	105	0	289	140
8:00	596	108	0	390	206
9:00	633	110	0	430	203
10:00	686	115	0	485	201
11:00	773	113	0	556	217
12:00	845	117	0	653	192
13:00	939	118	0	725	214
14:00	993	118	0	800	193
15:00	975	121	0	760	215
16:00	975	121	0	797	178
17:00	1069	120	0	856	213
18:00	1142	118	0	995	156
19:00	1211	120	0	1029	182
20:00	1171	122	0	992	179
21:00	782	118	0	661	121
22:00	851	121	0	706	146
23:00	636	119	0	522	116
TOTAL	16295	117	0	12518	3789

RESUMEN DIARIO			
Volumen total:		16295	vehículos
FHP máximo (hora, veh.):	19:00 h.	1211	vehículos
FHP mínimo (hora, veh.):	5:00 h.	116	vehículos
Velocidad media:		117	Km/h.

CLASIFICACIÓN POR LONGITUD			
Veh. < 6 m	12518	veh.	76,8%
Veh. > 6 m	3789	veh.	23,2%

(#) = Presencia de periodos sin datos de aforo
(*) = Presencia de periodos con datos de aforo incompletos

Hora hh:00 incluye datos de hh:00 a hh:59

MINISTERIO DE FOMENTO

Informe Diario de Aforos por Horas

Punto de medida:	1403045
Descripción:	A-3 PK 49,8 Cre (- DESDE 11/5/04) A-3 49,8 A-3
Período:	11/01/2008 (laborable)

Hora	Vol. (veh.)	Vmed. (Km/h)	Tocup. (seg.)	Longitud < 6 metros	Longitud > 6 metros
0:00	450	108	0	236	214
1:00	263	108	0	152	111
2:00	191	109	0	109	82
3:00	162	115	0	86	76
4:00	170	108	0	84	86
5:00	213	113	0	114	99
6:00	420	112	0	213	207
7:00	607	113	0	387	220
8:00	832	113	0	564	268
9:00	934	118	0	689	245
10:00	1098	115	0	857	244
11:00	1263	117	0	995	268
12:00	1385	115	0	1087	298
13:00	1518	114	0	1209	313
14:00	1703	121	0	1330	373
15:00	1807	120	0	1535	274
16:00	2095	115	0	1706	389
17:00	2201	113	0	1990	226
18:00	2347	108	1	2050	297
19:00	2203	104	1	1928	282
20:00	2018	103	1	1756	262
21:00	1234	102	0	1106	128
22:00	1329	108	0	1132	197
23:00	974	114	0	798	176
TOTAL	27417	112	0	22113	5335

RESUMEN DIARIO			
Volumen total:		27417	vehículos
FHP máximo (hora, veh.):	18:00 h.	2347	vehículos
FHP mínimo (hora, veh.):	3:00 h.	162	vehículos
Velocidad media:		112	Km/h.

CLASIFICACIÓN POR LONGITUD			
Veh. < 6 m	22113	veh.	80,6%
Veh. > 6 m	5335	veh.	19,4%

(#) = Presencia de períodos sin datos de aforo
(*) = Presencia de períodos con datos de aforo incompletos

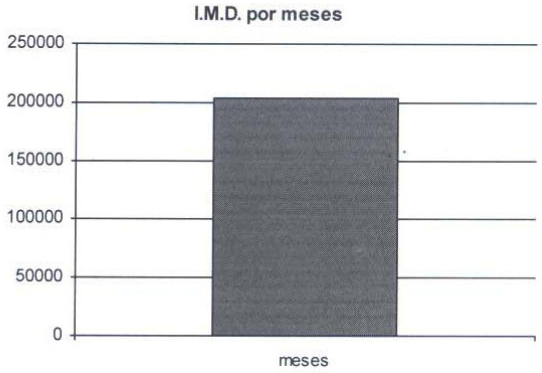
Hora hh:00 incluye datos de hh:00 a hh:59

MINISTERIO DE FOMENTO

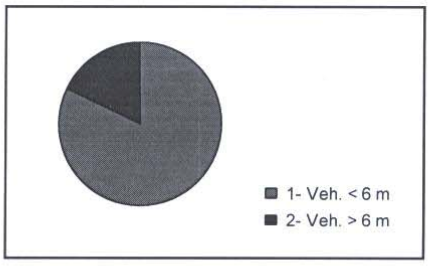
Informe de Característica Anual

Punto de medida:	1403041
Descripción:	A-3 PK 40,88 Cre (- DESDE 9/2/04 HASTA 6/4/04) A-3 4
Año:	2007

Mes	I.M.D. (veh/día)	% año
ENERO	14.330	7,05
FEBRERO	16.081	7,91
MARZO	18.175	8,94
ABRIL	17.219	8,47
MAYO	16.342	8,04
JUNIO	16.687	8,21
JULIO	16.270	8,00
AGOSTO	19.982	9,83
SEPTIEMBRE	18.954	9,32
OCTUBRE	17.128	8,42
NOVIEMBRE	16.430	8,08
DICIEMBRE	15.742	7,74
I.M.D. Medio	16.945	

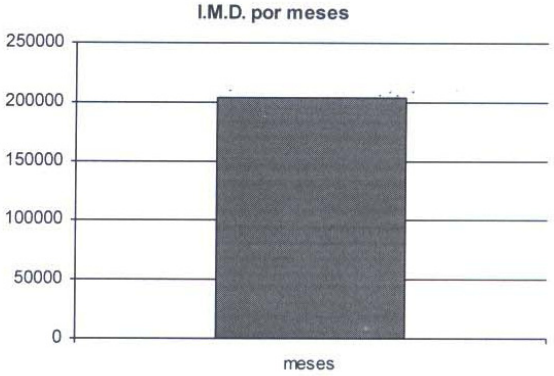
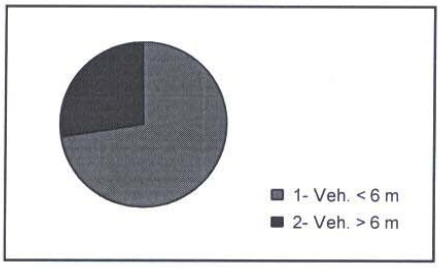


Mes	Clasificación por longitud < 6 metros	> 6 metros
ENERO	80,0%	20,0%
FEBRERO	81,4%	18,6%
MARZO	82,9%	17,1%
ABRIL	82,4%	17,6%
MAYO	80,1%	19,9%
JUNIO	77,9%	22,1%
JULIO	77,6%	22,4%
AGOSTO	85,4%	14,6%
SEPTIEMBRE	86,5%	13,5%
OCTUBRE	83,4%	16,6%
NOVIEMBRE	83,2%	16,8%
DICIEMBRE	85,3%	14,7%
Media	82,2%	17,8%



Punto de medida:	2403042
Descripción:	A-3 PK 40,8 Dec (- DESDE 9/2/04 HASTA 6/4/04 Y DESD
Año:	2007

Mes	I.M.D. (veh/día)	% año
ENERO	16.843	8,27
FEBRERO	16.995	8,35
MARZO	16.783	8,24
ABRIL	17.432	8,56
MAYO	16.524	8,11
JUNIO	16.740	8,22
JULIO	17.372	8,53
AGOSTO	16.622	8,16
SEPTIEMBRE	17.165	8,43
OCTUBRE	16.999	8,35
NOVIEMBRE	16.784	8,24
DICIEMBRE	17.383	8,54
I.M.D. Medio	16.970	



Mes	Clasificación por longitud < 6 metros	> 6 metros
ENERO	72,0%	28,0%
FEBRERO	72,3%	27,7%
MARZO	72,3%	27,7%
ABRIL	72,8%	27,2%
MAYO	71,8%	28,2%
JUNIO	72,5%	27,5%
JULIO	72,6%	27,4%
AGOSTO	72,1%	27,9%
SEPTIEMBRE	73,1%	26,9%
OCTUBRE	72,0%	28,0%
NOVIEMBRE	72,2%	27,8%
DICIEMBRE	73,1%	26,9%
Media	72,4%	27,6%