

**PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS
PARA LA CONCRECIÓN DEL TRAZADO DEL SUB-TRAMO 4
DEL TRAMO OESTE DE LA CIRCUNVALACIÓN SUR
TORREJÓN DE ARDOZ (MADRID)**

ESTUDIO ACÚSTICO

MARZO 2022



AYUNTAMIENTO DE TORREJÓN DE ARDOZ

**Marzo
2022**

**PROYECTO DE
CONSTRUCCIÓN DE VIA DE
CIRCUNVALACIÓN RONDA
SUR DEL TÉRMINO
MUNICIPAL DE TORREJÓN
DE ARDOZ**

**ADENDA AL
ESTUDIO ACÚSTICO**

ProyMasa
proyectos medio ambientales, s.a.



C/ Francia, 6 portal 3 1º2
28224 Pozuelo de Alarcón (MADRID)
Tel.: 91 542 17 00
proy masa@proy masa.com

ÍNDICE

1	ANTECEDENTES Y OBJETO	1
2	AÑO DE REFERENCIA PARA LA SITUACIÓN PREOPERACIONAL Y HORIZONTE TEMPORAL DE LA SITUACIÓN POSTOPERACIONAL DEL ESTUDIO DE TRÁFICO ..	4
3	ZONIFICACIÓN ACÚSTICA	7
4	CUMPLIMIENTO DE LOS VALORES OBJETIVO DE CALIDAD ACÚSTICA	11
5	MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS Y ESTUDIO ECONÓMICO FINANCIERO	13

Planos:

Plano nº 1.- *Zonificación acústica en el entorno del sub-tramo 4.*

Apéndice:

Apéndice nº 1.- *Informe Ambiental Estratégico.*

Apéndice nº 2.- *Estudio de tráfico Ronda Sur Torrejón de Ardoz (Madrid).*

1 ANTECEDENTES Y OBJETO

En marzo de 2020 Proymasa redactó el Estudio Acústico del «*Proyecto de Construcción de Vía de Circunvalación Ronda Sur del Término Municipal de Torrejón de Ardoz (Madrid)*» (en adelante, el Estudio Acústico de marzo de 2020).

Con fecha 23 de febrero de 2022 el Área de Análisis Ambiental de Planes y Programas de la D.G. de Descarbonización y Transición Energética, de la Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Agricultura de la Comunidad de Madrid emitió un Informe Ambiental Estratégico en relación con el Plan Especial de Infraestructuras del sub-tramo 4 del tramo Oeste de la Circunvalación Sur del término municipal de Torrejón de Ardoz con código 10-UB2-00103.4/2020 y SIA 20/096 (en adelante, el Informe Ambiental Estratégico).

El Informe Ambiental Estratégico realiza una serie de prescripciones y apreciaciones en relación al medio ambiente acústico y al Estudio Acústico de marzo de 2020 en sus epígrafes *2.5.- Descripción acústica* y *4.1.2.- Cumplimiento de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido y los Reales Decretos que la desarrollan*. Este último epígrafe establece las siguientes consideraciones:

4.1.2. Cumplimiento de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido y los Reales Decretos que la desarrollan

En relación con el cumplimiento de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido y los Reales Decretos 1513/2005, de 16 de diciembre y 1367/2007, de 19 de octubre y 1038/2012, de 6 de julio, que la desarrollan, analizada la documentación presentada a continuación se indican los siguientes condicionantes que se deberán tener en cuenta con anterioridad a la aprobación definitiva, para el desarrollo del ámbito:

- ✓ Respecto a los valores acústicos, el estudio acústico no indica el año de la situación preoperacional para los valores de las IMD recogidas ni el año del horizonte temporal considerado para la situación postoperacional, con la totalidad de la circunvalación ejecutada y en funcionamiento.

En este sentido, deberán actualizarse, con anterioridad a la aprobación definitiva, los datos de las IMD consideradas, estableciéndose el año y horizonte temporal para la situación preoperacional y postoperacional respectivamente.

- ✓ Respecto a la zonificación del ámbito, el estudio acústico realiza una zonificación acústica en función de los usos del suelo de los ámbitos adyacentes a la Circunvalación Sur de Torrejón de Ardoz, pero no zonifica acústicamente la infraestructura viaria propiamente dicha.

En este sentido, deberá cambiarse la zonificación acústica de la infraestructura por la delimitación que le corresponde como viario o infraestructura de transporte, es decir, como **área f) Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte**, u otros equipamientos públicos que los reclamen.

No obstante, dado que la zona colindante al ámbito de estudio del sub-tramo 4, es el de zonas verde, se ha definido esta zona como Área Acústica tipo a). Sin embargo, cabe destacar que las zonas de ordenación calificadas urbanísticamente como Zona Verde de viario no constituyen un complemento de la habitabilidad de los usos residenciales. Estas zonas verdes permiten obtener distancia entre el tráfico rodado como fuente sonora y las áreas residenciales propiamente dichas. Por lo que deberán calificarse como Zonas de Transición.

- ✓ Respecto al cumplimiento de los valores objetivo de calidad acústica (OCA), se deberá garantizar en el ámbito del Plan Especial, el cumplimiento de los valores OCA determinados en la tabla A, anexo II del Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, del ruido, en todos los periodos temporales, compatibilizando los usos más sensibles próximos a la traza del viario, indicándose que *en el límite perimetral del viario, no se superarán los objetivos de calidad acústica para ruido aplicables al resto de áreas acústicas colindantes con ellos.*

En consecuencia, en la zona verde adyacente al norte de la infraestructura del sub-tramo 4, se deberán cumplir los valores correspondientes al tipo a), adoptando para ello, debido a los incumplimientos existentes, las medidas correctoras necesarias.

Esta medida, podría ser la de establecer una zona de transición donde no se permitirá el uso estancial mientras no se cumplan los OCA del área a), tal y como se indica en el Anexo V del Real Decreto 1367/2007, en el que se establece que *"Las zonas verdes que se dispongan para obtener distancia entre las fuentes sonoras y las áreas residenciales propiamente dichas no se asignarán a esta categoría acústica, se considerarán como zonas de transición y no podrán considerarse de estancia"* por lo que estos suelos pasarán a constituir una zona de transición acústica calificada urbanísticamente como espacios libres para la defensa y la protección de ruidos y la retención de partículas contaminantes.

Esta zona de transición debe quedar claramente delimitada para que los usuarios de la zona verde no se vean sometidos a los ruidos del viario que excedan los del área a).

- ✓ Respecto a las medidas preventivas y correctoras, conforme al Plan de Contaminación Acústica de Torrejón de Ardoz, deberán considerarse medidas con el objetivo de *"Reducir la contaminación acústica del tráfico rodado mediante la adopción de las instrucciones y criterios de diseño propuestos en los proyectos de diseño en planta y perfil longitudinal de las vías"*.

En este sentido, deberán especificarse y recogerse de forma detallada en la ficha de desarrollo del Plan Especial, las oportunas medidas preventivas y correctoras previstas en el Estudio Acústico, en especial los apantallamientos acústicos propuestos en el sub-tramo 4, incorporándose además un estudio económico financiero de dichas medidas.

En cualquier caso, el Ayuntamiento de Torrejón de Ardoz, en el ejercicio de sus competencias, deberá velar por que se adopten todas las medidas adecuadas de prevención de la contaminación acústica, no se supere ningún valor límite aplicable y, en todo caso, se apliquen medidas preventivas o correctoras específicas dirigidas a que mejore la calidad acústica y, en particular, a que no se incumplan los objetivos de calidad acústica establecidas en el Real Decreto 1367/2007 que desarrolla la Ley 37/2003, del ruido.

El objeto de la presente Adenda al Estudio Acústico de marzo de 2020 es dar satisfacción a las prescripciones, consideraciones y apreciaciones establecidas en el Informe Ambiental Estratégico en relación al medio ambiente acústico y al Estudio Acústico de marzo de 2020.

El Informe Ambiental Estratégico se adjunta como Apéndice 1.- *Informe Ambiental Estratégico* de la presente Adenda.

2 AÑO DE REFERENCIA PARA LA SITUACIÓN PREOPERACIONAL Y HORIZONTE TEMPORAL DE LA SITUACIÓN POSTOPERACIONAL DEL ESTUDIO DE TRÁFICO

El presente epígrafe da respuesta a la siguiente consideración del Informe Ambiental Estratégico:

- ✓ Respecto a los valores acústicos, el estudio acústico no indica el año de la situación preoperacional para los valores de las IMD recogidas ni el año del horizonte temporal considerado para la situación postoperacional, con la totalidad de la circunvalación ejecutada y en funcionamiento.

En este sentido, deberán actualizarse, con anterioridad a la aprobación definitiva, los datos de las IMD consideradas, estableciéndose el año y horizonte temporal para la situación preoperacional y postoperacional respectivamente.

El Estudio Acústico de marzo de 2020 realizó una estimación de los niveles de ruido mediante una modelización acústica implementada mediante el Programa de cálculo IMMI plus 3 y el modelo de cálculo indicado en la Orden PCI/1319/2019 de 7 de diciembre. Dicha modelización acústica se alimentó con los datos de tráfico establecidos en el «*Estudio de tráfico Ronda Sur Torrejón de Ardoz (Madrid)*» realizado por Tema Ingeniería en enero de 2019 (en adelante, el Estudio de Tráfico).

Estudio de Tráfico (que se adjunta como Apéndice 2.- *Estudio de tráfico* de la presente Adenda) estudió tres escenarios definidos por los siguientes años de referencia u horizontes temporales:

- Escenario 1: Situación actual.
Para este escenario se tomó como base o año de referencia el año 2019 en el que se realizaron los aforos en las carreteras y vías del entorno.
- Escenario 2: Puesta en servicio de la Ronda Sur.
Se tomó como año de referencia el año previsto para la puesta en servicio de la infraestructura.
- Escenario 3: Puesta en servicio de la Ronda Sur implementando los nuevos desarrollos.
Este escenario tiene en cuenta la contribución del tráfico generado y atraído por los nuevos desarrollos urbanísticos existentes en el entorno al tráfico total que circulará

por la Ronda Urbana Sur. Por lo que para este escenario se toma en consideración el concepto de situación *a techo de planeamiento* de los nuevos desarrollos para la determinación de su horizonte temporal. El escenario *a techo de planeamiento* supone que la urbanización del ámbito estará plenamente ejecutada y que las edificaciones de las parcelas, su ocupación y las actividades que en ellas se realicen alcanzarán su máxima intensidad.

Dada la entidad de los nuevos desarrollos urbanísticos existentes en el entorno se consideró un plazo de 10 años a contar desde la fecha de redacción de los planes urbanísticos y sus estudios en el inicio de su tramitación, por lo que este plazo tiene en cuenta también la duración previsible de toda su tramitación administrativa hasta su aprobación definitiva y no sólo la duración de los trabajos y obras de ejecución material del Plan tras su aprobación.

Como se ha comentado, el horizonte temporal correspondiente a la situación *a techo de planeamiento* del Escenario 3 es de 10 años a contar desde el año 2019. Esto es por tanto el año 2029.

El Estudio Acústico de marzo de 2020 utilizó los datos del *Escenario 1: Situación actual* para la modelización acústica del escenario preoperacional. Y los datos del *Escenario 3: Puesta en servicio de la Ronda Sur implementando los nuevos desarrollos* para la modelización acústica de la situación postoperacional y de la situación postoperacional con medidas correctoras.

De modo que los años de referencia para la situación preoperacional y para la situación postoperacional consideradas en el Estudio Acústico de marzo de 2020 son respectivamente los años 2019 y 2029.

El Apéndice 2.- *Información necesaria para elaborar el mapa de ruido* del Estudio de Tráfico desglosa los parámetros del tráfico de los escenarios que se utilizaron para alimentar la modelización acústica realizada en el Estudio Acústico de marzo de 2020.

Conviene señalar que la Ronda Urbana Sur no está ejecutada, por lo que no resulta posible la actualización de su tráfico mediante aforos publicados ni realizados *ex profeso*. Se considera que tanto los horizontes temporales como la estimación de las IMDs y del resto de

variables características del tráfico realizados en el Estudio de Tráfico siguen siendo plenamente válidos en el momento actual.



Situación actual de la zona de estudio. Fuente: elaboración propia a partir de la ortofotografía aérea más reciente del PNOA.

3 ZONIFICACIÓN ACÚSTICA

El presente epígrafe da respuesta a la siguiente consideración del Informe Ambiental Estratégico:

- ✓ Respecto a la zonificación del ámbito, el estudio acústico realiza una zonificación acústica en función de los usos del suelo de los ámbitos adyacentes a la Circunvalación Sur de Torrejón de Ardoz, pero no zonifica acústicamente la infraestructura viaria propiamente dicha.

En este sentido, deberá cambiarse la zonificación acústica de la infraestructura por la delimitación que le corresponde como viario o infraestructura de transporte, es decir, como **área f) Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte**, u otros equipamientos públicos que los reclamen.

No obstante, dado que la zona colindante al ámbito de estudio del sub-tramo 4, es el de zonas verde, se ha definido esta zona como Área Acústica tipo a). Sin embargo, cabe destacar que las zonas de ordenación calificadas urbanísticamente como Zona Verde de viario no constituyen un complemento de la habitabilidad de los usos residenciales. Estas zonas verdes permiten obtener distancia entre el tráfico rodado como fuente sonora y las áreas residenciales propiamente dichas. Por lo que deberán calificarse como Zonas de Transición.

Atendiendo a estas consideraciones del Informe Ambiental Estratégico se propone la modificación de la zonificación acústica propuesta en el epígrafe 2.3.- *Propuesta de zonificación acústica* del Estudio Acústico de marzo de 2020 que queda de la siguiente manera:

1. Los suelos de la Circunvalación Ronda Sur y las zonas de ordenación calificadas urbanísticamente como viarios públicos e infraestructuras viarias han sido calificadas desde el punto de vista acústico como Área Acústica tipo *f*.
2. El resto de las zonas de ordenación calificadas urbanísticamente como Infraestructuras han sido calificadas desde el punto de vista acústico como Área Acústica tipo *b*.
3. Las zonas de ordenación calificadas urbanísticamente como Residencial —tanto de condominio, unifamiliar y multifamiliar— han sido calificadas desde el punto de vista acústico como Área Acústica tipo *a*.
4. Las zonas de ordenación calificadas urbanísticamente como Zona Verde de nivel general y de nivel local se consideran un complemento de la habitabilidad de los usos

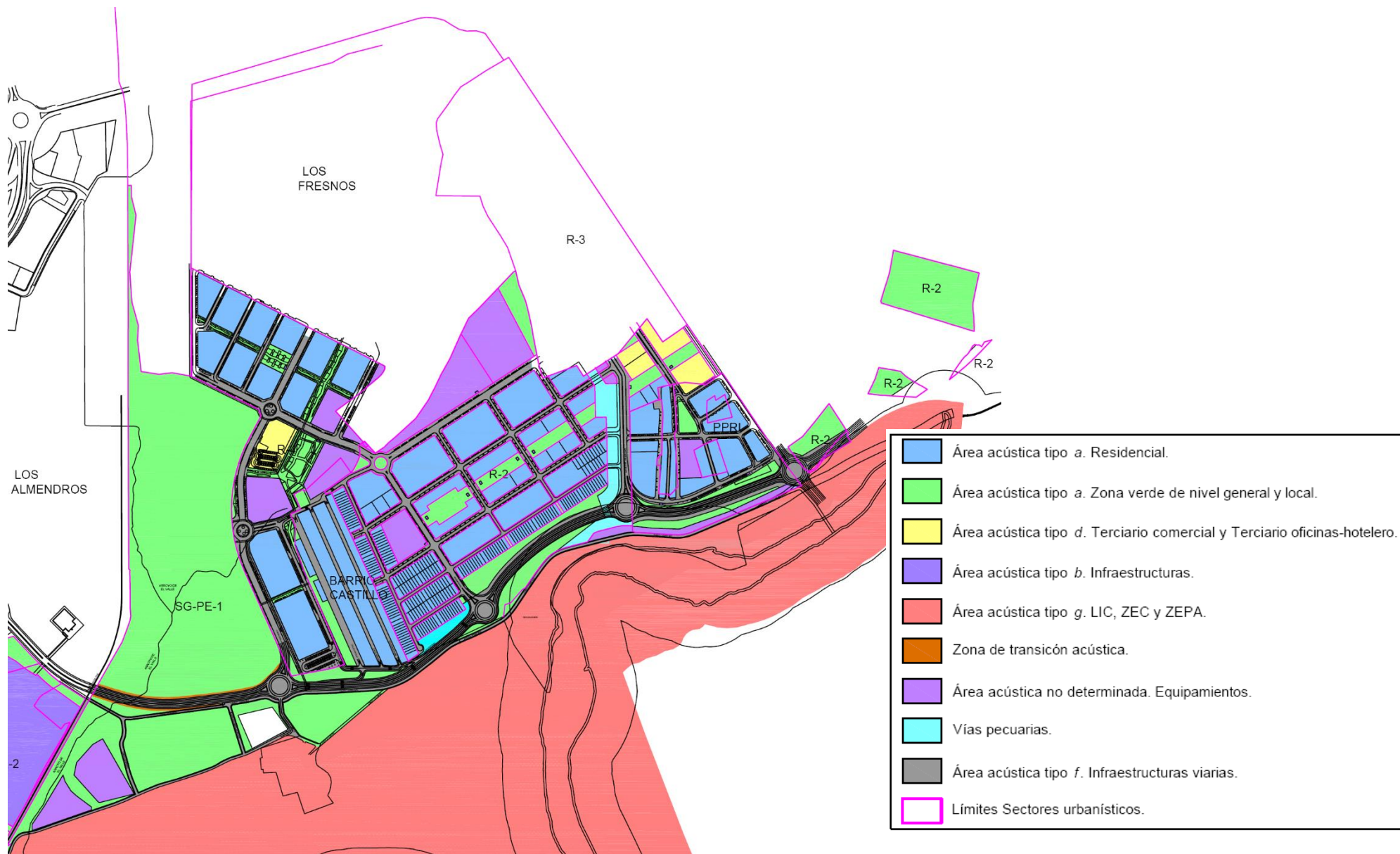
residenciales, por lo que han sido calificadas desde el punto de vista acústico como Área Acústica tipo *a*.

5. Las zonas de ordenación calificadas urbanísticamente como Terciario comercial y Terciario oficinas-hoteleros han sido calificadas desde el punto de vista acústico como Área Acústica tipo *d*.
6. Las zonas de ordenación calificadas LIC, ZEC y ZEPA han sido calificadas desde el punto de vista acústico como Área Acústica tipo *g*.
7. La zona adyacente al subtramo 4 de la Circunvalación Ronda Sur que conforme a los planos de ruido del el Estudio Acústico de marzo de 2020 está afectada durante el periodo de noche por niveles de ruido superiores al valor objetivo establecido para el área acústica de tipo *a* han sido calificadas desde el punto de vista acústico como zona de transición Área Acústica tipo *g*. En estas zonas no se permitirá el uso estancial conforme a lo establecido en el Anexo V del Real Decreto 1367/2007.
8. Las zonas de ordenación calificadas urbanísticamente como Zona Verde de viario no constituyen un complemento de la habitabilidad de los usos residenciales. Estas zonas verdes permiten obtener distancia entr el tráfico rodado como fuente sonora y las áreas residenciales propiamente dichas. Por lo que han sido calificadas desde el punto de vista acústico como zona de transición. En estas zonas no se permitirá el uso estancial conforme a lo establecido en el Anexo V del Real Decreto 1367/2007.
9. Se desconocen el futuro uso de las zonas calificadas urbanísticamente como Equipamientos, tanto de nivel generla como local, hasta que en posteriores fases del procedicmiento urbanístico se defina la Ordenación Pormenorizada de dichos suelos o la Administración desarrolle las actividades que en ella proyecte. Por ello, en el presente estudio, no ha sido posible asignarlas un área acústica determinada.

En posteriores fases del procedicmiento urbanístico, cuando se defina la Ordenación Pormenorizada de dichos suelos, será necesario un estudiode detalle en cada caso para comprobar la viabilidad de los usos que se proyecten desde el punto de vista acústico.

10. Las zonas de ordenación calificadas como Vías Pecuarias no corresponden con ninguna de las Áreas Acústicas establecidas en el R.D. 1367/2007. Por ello, en el no es posible asignarlas un área acústica determinada.

La siguiente figura muestra la zonificación acústica propuesta una vez adoptadas las presentes modificaciones.



4 CUMPLIMIENTO DE LOS VALORES OBJETIVO DE CALIDAD ACÚSTICA

El presente epígrafe da respuesta a la siguiente consideración del Informe Ambiental Estratégico:

- ✓ Respecto al cumplimiento de los valores objetivo de calidad acústica (OCA), se deberá garantizar en el ámbito del Plan Especial, el cumplimiento de los valores OCA determinados en la tabla A, anexo II del Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, del ruido, en todos los periodos temporales, compatibilizando los usos más sensibles próximos a la traza del viario, indicándose que *en el límite perimetral del viario, no se superarán los objetivos de calidad acústica para ruido aplicables al resto de áreas acústicas colindantes con ellos.*

En consecuencia, en la zona verde adyacente al norte de la infraestructura del sub-tramo 4, se deberán cumplir los valores correspondientes al tipo a), adoptando para ello, debido a los incumplimientos existentes, las medidas correctoras necesarias.

Esta medida, podría ser la de establecer una zona de transición donde no se permitirá el uso estancial mientras no se cumplan los OCA del área a), tal y como se indica en el Anexo V del Real Decreto 1367/2007, en el que se establece que *“Las zonas verdes que se dispongan para obtener distancia entre las fuentes sonoras y las áreas residenciales propiamente dichas no se asignarán a esta categoría acústica, se considerarán como zonas de transición y no podrán considerarse de estancia”* por lo que estos suelos pasarán a constituir una zona de transición acústica calificada urbanísticamente como espacios libres para la defensa y la protección de ruidos y la retención de partículas contaminantes.

Esta zona de transición debe quedar claramente delimitada para que los usuarios de la zona verde no se vean sometidos a los ruidos del viario que excedan los del área a.

La zona adyacente al sub-tramo 4 de la Circunvalación Ronda Sur que conforme a los planos de ruido del el Estudio Acústico de marzo de 2020 está afectada durante el periodo de noche por niveles de ruido superiores al valor objetivo establecido para el área acustica de tipo a han sido calificadas desde el punto de vista acústico como zona de transición. En estas zonas no se permitirá el uso estancial conforme a lo establecido en el Anexo V del Real Decreto 1367/2007.

La siguiente figura y el Plano nº 1.- *Zonificación acústica en el entorno del sub-tramo 4* muestran la zonificación acústica del subtramo 4 y su entorno con un mayor nivel de detalle.

5 MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS Y ESTUDIO ECONÓMICO FINANCIERO

El presente epígrafe da respuesta a la siguiente consideración del Informe Ambiental Estratégico:

- ✓ Respecto a las medidas preventivas y correctoras, conforme al Plan de Contaminación Acústica de Torrejón de Ardoz, deberán considerarse medidas con el objetivo de *“Reducir la contaminación acústica del tráfico rodado mediante la adopción de las instrucciones y criterios de diseño propuestos en los proyectos de diseño en planta y perfil longitudinal de las vías”*.

En este sentido, deberán especificarse y recogerse de forma detallada en la ficha de desarrollo del Plan Especial, las oportunas medidas preventivas y correctoras previstas en el Estudio Acústico, en especial los apantallamientos acústicos propuestos en el sub-tramo 4, incorporándose además un estudio económico financiero de dichas medidas.

Con el objeto de reducir la contaminación acústica del tráfico rodado mediante la adopción de las instrucciones y criterios de diseño propuestos en los proyectos de diseño en planta y perfil longitudinal de las vías se recomiendan las medidas descritas en el epígrafe A.- *Obras realizadas en las infraestructuras* del Plan de Acción contra el Ruido de Torrejón de Ardoz:

1. Consideración de la variable acústica en el diseño en planta y perfil longitudinal de las vías:
 - Análisis de las distancias mínimas de los usos a la vía, tomando en consideración los resultados de los estudios acústicos asociados a las figuras de planeamiento realizados y a los Mapas Estratégicos de Ruido.
 - Diseño en planta. Se recomienda evitar los trazados en curva en los que la falta de visibilidad obliga a realizar aceleraciones y deceleraciones.
2. Medidas de templado de tráfico:
 - Reductores de velocidad (badenes y elevaciones de la calzada)
 - Estrechamientos.
 - Cambios de alineación.
 - Franjas transversales de alerta.
 - Cambios en el pavimento.
 - Introducción de vegetación.
3. Medidas de fomento de pavimentos especiales y mantenimiento de la calzada:
 - Fomento del empleo de asfaltos fonorreductores en las vías.
 - Mantenimiento de pavimentos.
 - Correcta ejecución y mantenimiento de las tapas de registro.

4. Medidas de acondicionamiento frente al ruido en vías de la red principal que bordea a áreas urbanas residenciales y terciarias:
- Utilización de la topología del terreno. Trazados en trinchera o construcción de diques de tierra en los bordes de la vía.
 - Bordes vegetales y pantallas de arbolado de hoja perenne. Esta medida requiere una banda de gran anchura para ser efectiva, por lo que es recomendable prever estas áreas en el planeamiento urbanístico.
 - Pantallas acústicas.

Asimismo se recomiendan también las medidas y dispositivos para moderar la velocidad publicadas por la Consejería de Transportes e Infraestructuras de la Comunidad de Madrid entre las que estacan:

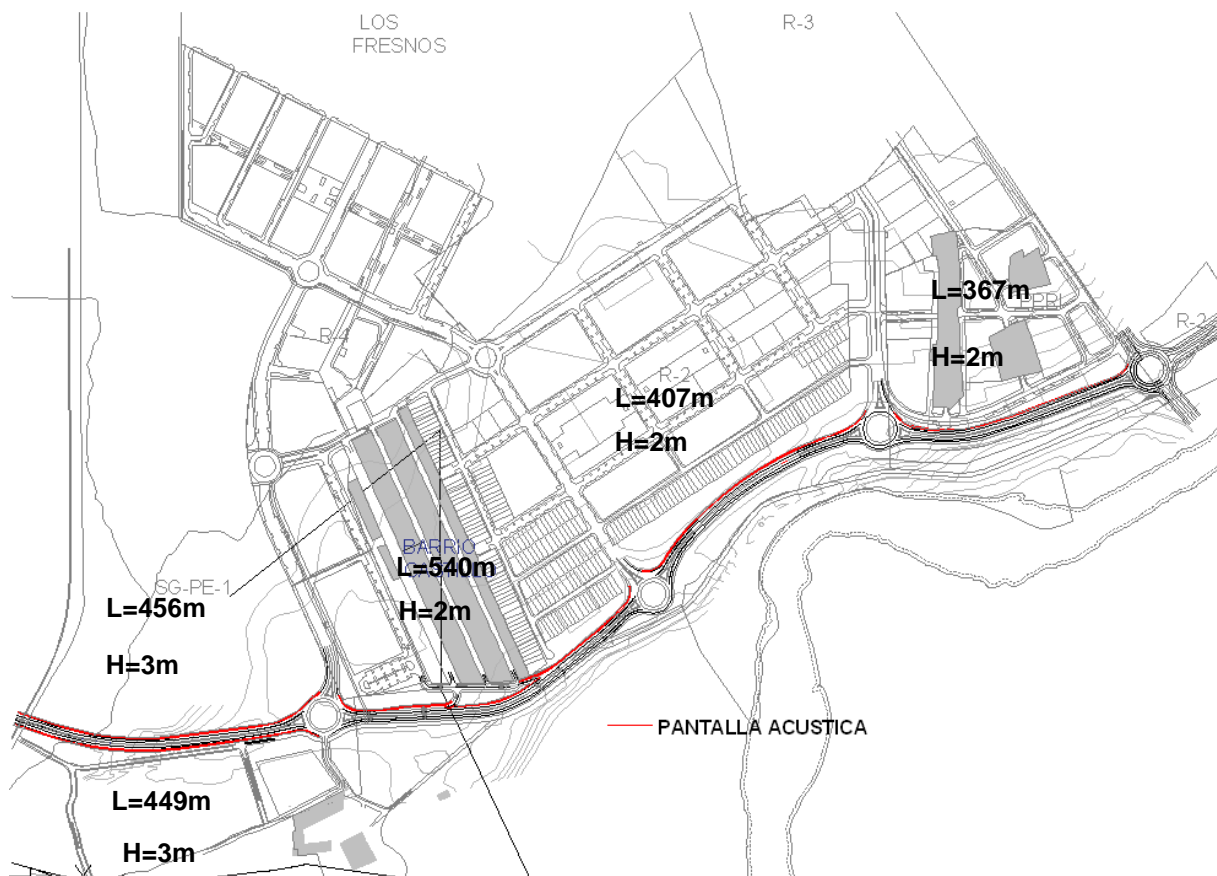
- i. Dispositivos relacionados con el trazado en planta:
 - Miniglorietas.
 - Retranqueos.
 - Zigzags.
 - Modificación de intersecciones en T.
- ii. Dispositivos relacionados con el trazado en alzado:
 - Lomos.
 - Almohadas.
 - Mesetas.
 - Mesetas en intersecciones.
- iii. Dispositivos relacionados con la sección transversal:
 - Martillos.
 - Isletas separadoras.
 - Estrechamientos puntuales.

En cuanto a las medidas preventivas y correctoras, el Estudio Acústico de marzo de 2020 propone una medida correctora consistente en la instalación de pantallas fonoabsorbentes.

La ubicación y las características de estas pantallas se definen en el epígrafe 7.- *Propuesta de medidas correctoras* del Estudio Acústico de marzo de 2020. Se consideraron pantallas

fonoabsorbentes de diferentes alturas (2/3 metros) conformadas por paneles “Tavi” de acero galvanizado y aluminio con un espesor de entre 1,0 y 1,2 mm. La ficha técnica de dichas pantallas fonoabsorbentes consta el citado epígrafe 7.- *Propueta de medidas correctoras* del estudio.

Se consideraron pantallas fonoabsorbentes de hasta 2 m en los Tramos 1, 2 y 3, y de 3 m de altura a ambos lados de la Carretera en el Tramo 4 y parte del Tramo 3, tal y como de recoge en la siguiente figura del Estudio Acústico de marzo de 2020:



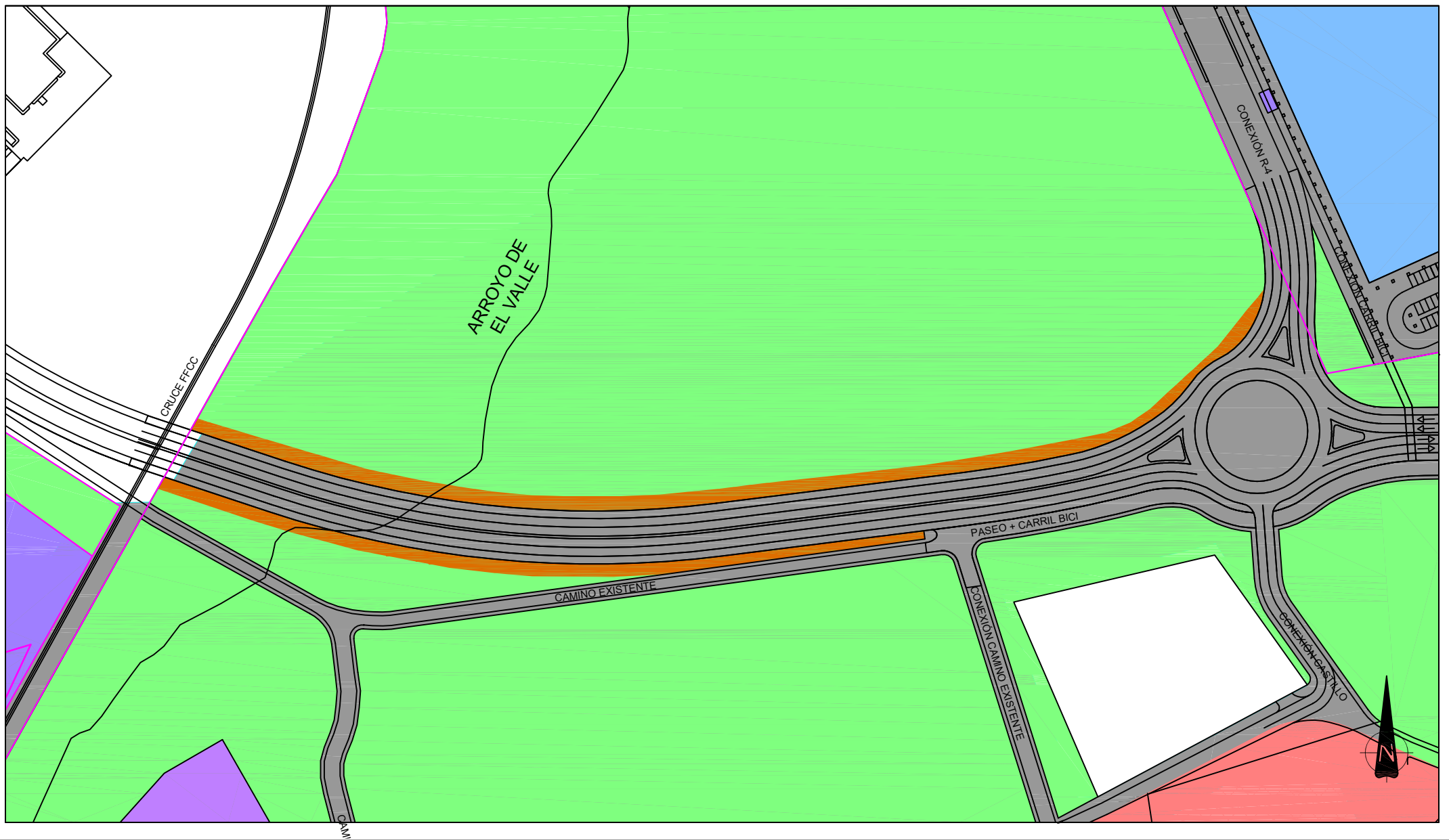
Localización de las barreras fonoabsorbentes

El epígrafe 7.- *Propueta de medidas correctoras* del Estudio Acústico de marzo de 2020 también incluye el estudio económico financiero de las medidas contempladas.



PLANOS

Relación de planos:

Plano nº 1.- *Zonificación acústica en el entorno del sub-tramo 4.*



LEYENDA:

- | | | | |
|--|--|---|--|
|  Área acústica tipo a. Residencial. |  Área acústica tipo g. LIC, ZEC y ZEPA. |  Área acústica no determinada. Equipamientos. |  Límites Sectores urbanísticos. |
|  Área acústica tipo a. Zona verde de nivel general y local. |  Zona de transición acústica. |  Área acústica tipo f. Infraestructuras viarias. | |

ADENDA AL ESTUDIO ACÚSTICO DEL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE VÍA DE CIRCUNVALACIÓN RONDA SUR (TORREJÓN DE ARDOZ)

TÍTULO:
PROPUESTA DE ZONIFICACIÓN ACÚSTICA EN EL ENTORNO DEL SUB-TRAMO 4

AUTOR:

Proymasa
proyectos medio ambientales, s.a.

ESCALA: 1:2.000

FECHA: MARZO 2022

Nº DE PLANO:

1

APÉNDICE 1

Informe Ambiental Estratégico

DOCUMENTO
OTROS: SEDNC00000000OTROS_E_8636_1_2022

ESCRITO ASIGNADO
Número de la anotación: 8636, Fecha de entrada: 07/03/2022 14:21
:00

OTROS DATOS
Código para validación: TLDCJ-NMMY4-I6N3O
Fecha de emisión: 8 de Marzo de 2022 a las 8:53:05
Página 3 de 14

ESTADO
NO REQUIERE FIRMAS



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 2113343 TLDCJ-NMMY4-I6N3O 23B4BFA4C5C850E20B7462E0F2803FFC93AF4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://sede.ayto-torrejón.es>

La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.es mediante el código de verificación: 1018400471022302460890

Ref: 10/020364.3/22



Dirección General de Descarbonización y Transición Energética
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE, VIVIENDA Y AGRICULTURA

Doc: 10/020364.3/22
Exp: 10-UB2-00103.4/2020
SIA: 20/096

AYUNTAMIENTO DE TORREJÓN DE ARDOZ
PLAZA PLAZA MAYOR, 1
28850 - Torrejón de Ardoz

ASUNTO: COMUNICACIÓN DE LA RESOLUCIÓN

En relación con su escrito de fecha 09 de julio de 2020 y número de registro 10/267247.9/20 por el que viene a interesar informe en relación con el expediente denominado Plan Especial de Infraestructuras Trazado SUB-Tramo 4 del Tramo Oeste de la Circunvalación Sur (Ronda Sur) en el término municipal de Torrejón de Ardoz, adjunto se remite Informe Ambiental en cumplimiento de la legislación vigente.

Lo que se comunica a los efectos oportunos.

Madrid, 23 de febrero de 2022

EL JEFE DE ÁREA DE ANÁLISIS AMBIENTAL
DE PLANES Y PROGRAMAS



Fdo.: Pilar Lara Zabía

Área de Análisis Ambiental de Planes y Programas
Calle Alcalá Nº 16, 3ª planta
28014 MADRID
TEL. +34 91 438 23 36
Analisisambiental@madrid.org

UBEREREN

Dirección General de Descarbonización y Transición Energética
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE, VIVIENDA Y AGRICULTURAExcmo. Ayuntamiento de Torrejón de Ardoz
Plaza Mayor, 1 – 28850 – Torrejón de Ardoz (Madrid)10-UB2-00103.4/2020
SIA 20/096

En contestación a su oficio con referencia de entrada en el Registro General de la entonces Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio y Sostenibilidad con el número 10/267247.9/20 del día 9 de julio de 2020 por el que viene a interesar informe en relación con el Plan Especial de Infraestructuras del sub-tramo 4 del tramo Oeste de la Circunvalación Sur, del término municipal de Torrejón de Ardoz y a la vista de la propuesta del Área de Análisis Ambiental de Planes y Programas, esta Dirección General de Sostenibilidad y Cambio Climático formula el siguiente Informe Ambiental Estratégico:

1. ANTECEDENTES

1.1. Antecedentes administrativos

Con fecha 9 de julio de 2020 y número de referencia 10/267247.9/19, tuvo entrada en el Registro General de la Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio y Sostenibilidad, solicitud de inicio de Evaluación Ambiental Estratégica Simplificada, procedente del Ayuntamiento de Torrejón de Ardoz, en relación con el Plan Especial de Infraestructuras del sub-tramo 4 del tramo Oeste de la Circunvalación Sur en el municipio de Torrejón de Ardoz. Examinada la documentación remitida se considera que cumple los requisitos mínimos exigidos en la Ley 21/2013 de 9 de diciembre, de evaluación ambiental a los efectos del inicio del procedimiento ambiental. Por tanto, con fecha 9 de julio de 2020 se inicia la evaluación ambiental estratégica.

Con número 10/045971.0/20 y fecha de registro de salida de la Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio y Sostenibilidad de 22 de julio 2020, se comunica al Ayuntamiento de Torrejón de Ardoz que la documentación remitida resulta insuficiente para proseguir con el procedimiento de evaluación ambiental estratégica tal y como indica la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental y se le solicita la documentación necesaria para poder continuar con la evaluación ambiental estratégica simplificada.

Con fecha 23 de julio y referencia 10/045872.1/20, se comunica al Ayuntamiento de Torrejón de Ardoz el inicio del procedimiento y la realización de las consultas a las Administraciones públicas afectadas y personas interesadas.

Con fecha 23 de julio de 2020 y fecha de registro nº 10/045871.6/20, se solicita al Servicio de Informes Medioambientales, informe con arreglo a sus competencias. Se recibe contestación el 30 de marzo de 2021 con referencia 10/134161.9/22.

Con fecha 23 de julio de 2020 y fecha de registro nº 10/045869.3/20 se solicita al Canal de Isabel II el informe del ente gestor previsto en el artículo 7 del Decreto 170/98, de 1 de octubre, sobre gestión de las infraestructuras de saneamiento de aguas residuales de la Comunidad de Madrid recibándose respuesta el día 17 de diciembre de 2021. Se adjunta copia.

Con fecha 23 de julio de 2020 y fecha de registro nº 10/045870.5/20, se solicita al Área de Planificación y Gestión de Residuos, informe con arreglo a sus competencias específicas, recibándose contestación el 8 de septiembre de 2020.





Dirección General de Descarbonización y Transición Energética
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE, VIVIENDA Y AGRICULTURA

Con número 10/057972.5/20 y fecha de registro de salida de esta Consejería de 11 de septiembre de 2020, a la vista del informe emitido por el Área de Planificación y Gestión de Residuos, se remite al Ayuntamiento de Torrejón de Ardoz, solicitud de documentación complementaria, la cual es remitida con fecha 2 de octubre de 2020 y fecha de registro de entrada nº 10/411548.9/20.

Con fecha 7 de octubre de 2020 y nº de registro 10/067328.6/20 se vuelve a solicita informe al Área de Planificación y Gestión de Residuos, conforme a sus competencias específicas, recibándose contestación el 26 de octubre de 2020 con referencia 10/444814.9/20.

1.2. Consultas a las Administraciones públicas afectadas y a las personas interesadas

En cumplimiento del artículo 30 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, con fecha 23 de julio de 2020 se realizan consultas previas por espacio de 45 días para que formulen las sugerencias que estimen oportunas a los organismos siguientes:

- Área de Vías Pecuarias.
- Dirección General de Patrimonio Cultural.
- Dirección General de Seguridad. Protección Civil y Formación.
- Ministerio de Fomento. Dirección General de Carreteras
- Confederación Hidrográfica del Tajo.
- Ayuntamiento de San Fernando de Henares.
- Dirección General de Emergencias.

Se han recibido respuestas de los organismos siguientes:

- **Dirección General de Seguridad, Protección Civil y Formación**, recibida el 3 de agosto de 2020, informa que el ámbito del Plan Especial presentado se encuentra próximo a suelo terreno forestal y con riesgo alto de incendio forestal, por lo tanto, y especialmente durante la fase de ejecución de las obras, se deberá tener en cuenta y adoptar las medidas preventivas y de protección ante incendios forestales contenidas en el Plan de Protección Civil de Emergencias por Incendios Forestales en la Comunidad de Madrid (INFOMA) aprobado por el Decreto 59/2017, de 6 de junio, y en particular lo establecido en su Anexo 2, y especialmente en lo que se refiere al uso de maquinaria y equipos cuyo funcionamiento pueda generar deflagraciones, chispas o descargas eléctricas (maquinaria, equipos de corte y soldadura, etc...).
- **Dirección General de Emergencias**, recibida el 7 de agosto de 2020, informa que el Plan Especial corresponde al trazado de Sub-tramo 4 del Sistema General de Circunvalación Sur en el término municipal de Torrejón de Ardoz, con una longitud del tramo de 482,72 m y una superficie del ámbito de 120.272,62 m², formando parte, el sub-tramo objeto de estudio, del proyecto de ejecución conjunto de la vía de circunvalación "Ronda Sur", que tiene como elementos singulares:
 - ✓ 0+035 a 0+102: Estructura de cruce del arroyo
 - ✓ 0+440: Rotonda

Una vez revisada la documentación del Plan Especial y proyecto de ejecución descrito en el tomo IV, se indica que el documento presentado, apenas contiene información sobre las competencias del Área de Prevención de Incendios, por lo que se emite una serie de sugerencias para su toma en consideración, relacionadas en el apartado 4.1.5. del presente informe.



Dirección General de Descarbonización y Transición Energética
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE, VIVIENDA Y AGRICULTURA

- **Dirección General de Carreteras**, recibida el 30 de septiembre de 2020, remiten una serie de aspectos y determinaciones que inciden sobre el dominio público de carreteras, la conexión y la revisión de actuaciones de la red de carreteras autonómicas, de acuerdo con el artículo 22 del Reglamento de la Ley de Carreteras de la Comunidad de Madrid, relacionados en el apartado 4.1.4. del presente documento de alcance.
- **Confederación Hidrográfica del Tajo**, recibida el 26 de octubre de 2020, señala en su informe que, analizada la documentación aportada y la cartografía oficial, se infiere que el ámbito de actuación se encuentra fuera de la zona de policía del río Henares, sin embargo se puede comprobar que el trazado del vial propuesto atraviesa el arroyo del Valle y por tanto la actuación se encuentra en dominio público hidráulico, zona de servidumbre y zona de policía de dicho cauce, estableciéndose una serie de consideraciones a tener en cuenta, relacionadas en el apartado 4.1.3. del presente informe.

Se adjunta copia de las contestaciones recibidas.

1.3. Alegaciones derivadas del periodo de información pública

El Plan Especial de Infraestructuras Trazado Sub-Tramo Oeste de la Circunvalación Sur de Torrejón de Ardoz (Ronda Sur), se aprobó inicialmente por acuerdo de la Junta de Gobierno Local con fecha 6 de julio de 2020, sometiéndose a información pública durante un plazo de 45 días, mediante publicación del acuerdo en el BOCM nº 172 de 17 de julio de 2020.

Según certificado municipal de la exposición pública no ha habido alegaciones.

2. CONTENIDO Y ALCANCE DEL PLAN ESPECIAL

2.1. Contenido

La documentación aportada, entre otra, tiene el siguiente contenido:

TOMO I.- MEMORIA
TOMO II.- DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO
TOMO III.- MEMORIA DE IMPACTO NORMATIVO
TOMO IV.- PROYECTO DE EJECUCIÓN
TOMO V.- ESTUDIO DE TRAFICO
TOMO VI.- ESTUDIO ACÚSTICO

2.2. Descripción del ámbito.

La Ronda Sur es una vía de borde del municipio, calificada como sistema general (red general en la denominación de la legislación actual) por el Plan General de ese municipio. Se trata de una vía que, recogiendo los tráficos de los crecimientos previstos en su modelo territorial, recorre todo el límite Sur y Sureste de la ciudad, estando actualmente ejecutado el tramo desde la intersección con la M-206 y que continúa hacia el noreste hasta el final del término municipal. La Ronda Sur reemplazará al viario existente (carretera del Castillo).

El trazado de la Ronda Sur discurre por dos términos municipales, Torrejón de Ardoz y San Fernando de Henares, sobre cuatro categorías de suelo (urbano no consolidado, urbanizable sectorizado, urbanizable no sectorizado y no urbanizable de protección), subdividiéndose en cuatro sub-tramos: los sub-tramos 1, 2 y 4 recorren todo el límite Sur y Sureste del Torrejón de Ardoz, mientras que por



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/cs/1036491709399218512974 mediante el siguiente código de verificación



Dirección General de Descarbonización y Transición Energética
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE, VIVIENDA Y AGRICULTURA

la forma del límite que separa Torrejón de Ardoz de San Fernando de Henares y por el grado de consolidación del barrio del Castillo de torrejón de Ardoz, una parte de la circunvalación debe discurrir necesariamente dentro del término municipal de San Fernando de Henares (sub-tramo 3).



El área donde se planea el desarrollo del presente Plan Especial es el Sub-tramo 4 de la Circunvalación Sur de Torrejón de Ardoz. La superficie afectada es de 17.378,93 m² e incluye tanto los suelos por los que discurrirá el trazado como aquellos cuya ocupación temporal (4.267,15 m²) es necesaria para su ejecución.



Trazado propuesto. Sub-tramo 4. Ronda Sur.



2.3. Alcance y Objetivo del Plan Especial

Según la documentación aportada, El presente Plan Especial corresponde al sub-tramo, número 4, está calificado como red general adscrita a los suelos urbanizables no sectorizados, parte ya obtenidos por haberse desarrollado el Plan de Sectorización correspondiente, y parte pendientes de obtención por estar adscritos a un suelo no sectorizado sin desarrollar.





Comunidad de Madrid

Dirección General de Descarbonización y Transición Energética
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE, VIVIENDA Y AGRICULTURA

Acciones sobrevenidas han motivado que, el ajuste del diseño incluido en los Planes Generales de los dos municipios implicados, deba ser un poco más amplio en el sub-tramo 4, ajuste que se ha aprovechado para alejar dicha vía del Castillo de Aldovea, desplazándola hacia el norte, señalándose en el Documento ambiental estratégico, que de esta manera se consigue una disminución del impacto, tanto sobre el Castillo, declarado BIC, como sobre el LIC y la ZEPA.

El ajuste realizado, que se refleja en el Proyecto de Ejecución, trata de dar respuesta a los condicionantes que se relacionan a continuación:

- La supresión del puente sobre el ramal ferroviario para el suministro de las instalaciones de BUTANO SA, que han sido desmanteladas.
- Las consecuencias del mantenimiento del trazado de la vía Pecuaria Vereda de Galapagar y la solución adoptada para garantizar su continuidad por el entorno de CLH.
- La conexión del nuevo itinerario no motorizado por la actual carretera del Castillo con las vías pecuarias del Término municipal de San Fernando.
- La existencia de las instalaciones de las perrerías municipales sobre el trazado del Plan General, un trazado que las dos acciones anteriores hacen inadecuado.
- La necesidad de distanciar la circunvalación del Castillo de Aldovea, facilitando a la vez el acceso para facilitar su conservación y mantenimiento con algún tipo de actividad.
- La mejora del acceso al Barrio del Castillo desde la circunvalación.
- La reconversión de la actual Carretera del Castillo en itinerario de tráfico no motorizado una vez garantizados los nuevos accesos.
- La incardinación del Sector SUP-R4 y la mejora de la accesibilidad de Los Fresnos.
- La coordinación con el Plan Especial del Canal de Isabel II para el trazado del nuevo colector Sur de Torrejón y la supresión del aliviadero cuyos vertidos están deteriorando gravemente el entorno del Arroyo del Valle
- El trazado ajustado alcanza los anteriores objetivos con una menor ocupación de suelo y un menor impacto ambiental.



El **objetivo esencial** del Plan Especial es viabilizar y legitimar la ejecución del sub-tramo 4 mediante:

- 1) La definición de su trazado y dimensionamiento, de manera que, teniendo en cuenta la topografía del terreno, el planeamiento de desarrollo, las infraestructuras preexistentes y previstas se asegure su viabilidad técnica y funcional minimizando los impactos sobre el medio ambiente.





Comunidad de Madrid

Dirección General de Descarbonización y Transición Energética
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE, VIVIENDA Y AGRICULTURA

- 2) La descripción de las afecciones a la propiedad del suelo y a los planeamientos aprobados.
- 3) La fijación de la forma de gestión y ejecución.
- 4) La descripción de los mecanismos de gestión.
- 5) El establecimiento de la normativa específica que asegure la minimización de impactos sobre el medio y, en su caso, las medidas correctoras.

2.4. Características ambientales. Afecciones.

Por lo que respecta a las **características ambientales** del ámbito, se indica la posible afección ambiental a los siguientes elementos del medio presentes o cercanos al ámbito de estudio:

- Respecto a la contaminación atmosférica, se ha realizado un análisis general de los principales parámetros de contaminación, en base a la Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera, al Real Decreto 100/2011, de 28 de enero, y al Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, como patrones de referencia principales. La conclusión es que, el único contaminante que registra datos superiores a los contemplados en la normativa vigente es el ozono troposférico, que se forma a partir de óxidos de nitrógeno, entre otros contaminantes. Por lo tanto, se considera que la calidad del aire en la zona de estudio en general es buena, aunque se deberá prestar especial atención a la emisión de NOX, precursores del ozono troposférico.
- En cuanto a los usos del suelo, se realiza un estudio histórico, en el que se concluye que no existen indicios de que pueda existir contaminación en los suelos de ocupación tanto temporal como permanente en el sub-tramo 4 de la Circunvalación Sur de Torrejón de Ardoz.
- Respecto a la afección a Dominio Público Hidráulico, se indica que desde el PK 0+040 y hasta el P.K. 0+100 el trazado afecta al arroyo del Valle, que se salvará mediante un paso superior a poca distancia de su cruce por el ferrocarril.

Por otro lado, el ámbito de actuación se encuentra sobre la masa de agua subterránea denominada "Guadalajara" identificada con el código ES030MSBT030.006 en el Plan hidrológico de cuenca de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Tajo.

- En cuanto a la vegetación, se indica que el sub-tramo 4 discurre en gran parte de su trazado por áreas antropizadas (explanaciones) y antiguas áreas de cultivo, actualmente abandonadas, que constituyen eriales con una vegetación herbácea estacional (*Diplotaxis muralis* (jaramago blanco), *Brásica juncea* (mostaza de la India), *Euphorbia helioscopia* (Euforbia grasol), *Altea otcinalis* (Altea).

La incidencia en el arbolado está asociada a algunos ejemplares de *Prunus dulcis* al final del sub-tramo 4 y a una masa arbórea de carácter ripario asociada al arroyo del Valle.

- En relación a los espacios naturales que podrían verse afectados por proximidad, el sub-tramo 4 de la circunvalación sur de Torrejón de Ardoz, y objeto del presente informe, se localiza en terrenos que no están incluidos en espacios Red Natura 2000 ni en el Parque Regional del Sureste, ni afectará a formaciones vegetales de interés o hábitats de interés comunitario, según la cartografía de hábitats disponible actualmente. Tampoco afecta montes preservados, de utilidad pública o a humedales catalogados.
- Respecto a la afección a la Vía Pecuaría, si bien el ámbito del Plan Especial no afecta directamente a dominio público pecuario, se prevé una vía peatonal y de tráfico no motorizado



La autenticidad de este documento se puede comprobar en [www.sede.ayto-torregon.es](https://sede.ayto-torregon.es) mediante el siguiente código seguro de verificación: 1036491709399218512974

Comunidad
de MadridDirección General de Descarbonización y Transición Energética
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE, VIVIENDA Y AGRICULTURA

adosada a la circunvalación, permitiendo la interconexión de los caminos rurales y las vías pecuarias existentes a ambos lados de la circunvalación, posibilitando, además, la unificación de la explotación rústica ahora dividida por un camino público propiedad del Ayuntamiento de San Fernando de Henares, que podría permutarse por un tramo de igual superficie de esta vía.

- Respecto al **Patrimonio Cultural**, colindante con el límite sur del término municipal, que separa los municipios de San Fernando de Henares y Torrejón de Ardoz, se sitúa el castillo Palacio de Aldovea, una edificación Bien de Interés Cultural (BIC) por Decreto 32-04-1949. El ámbito del BIC que se recoge en la ficha del catálogo del Plan General de San Fernando de Henares, junto con una completa reseña histórica, tiene una delimitación estricta cuyo lindero norte coincide prácticamente con el límite municipal y una zona de protección que se extiende por el norte en una franja de 100 m en el término municipal de Torrejón de Ardoz cuyo límite se prolonga coincidiendo con el municipal hasta prácticamente la zona de dominio público del río Henares con el que limita por el Sur y el Este, de manera que la totalidad del ámbito del Plan Especial se ubica en la misma.

2.5. Descripción acústica

La documentación del Plan Especial presenta, como Anexo IV, el Estudio acústico del Proyecto de construcción de la Ronda Sur de Torrejón de Ardoz, de fecha marzo 2020, en el que está incluido el sub-tramo 4, objeto del presente Plan Especial.

Caracterización de la situación acústica y fuentes sonoras:

En el ámbito de estudio del sub-tramo 4 se ha considerado como principal fuente de ruido el tráfico rodado. Se analizó la posible existencia de otras fuentes de ruido específicas que pudieran contribuir al medio ambiente sonoro en el área de estudio. Estudiadas las actividades realizadas en los terrenos aledaños a dicho suelo se comprobó que no existen otras fuentes que pudieran contribuir de manera significativa al medio ambiente sonoro del ámbito de actuación.

Con respecto al tráfico se analizó la incidencia del nuevo viario sobre el tráfico actual sin tener en consideración los nuevos desarrollos, para posteriormente proceder a su incorporación mediante la estimación de la movilidad futura contemplando los nuevos desarrollos urbanísticos a techo de planeamiento

Zonificación de Áreas Acústicas:

Por lo que respecta a la zonificación acústica y según la Ley 37/2003 del Ruido y el Real Decreto 1367/2007, el Estudio Acústico, ha zonificado las zonas adyacentes a la infraestructura viaria de la totalidad de la Circunvalación Sur de Torrejón, pero no la infraestructura viaria en sí, ni el sub-tramo 4 objeto del presente Plan Especial.

En este sentido, ha zonificado la zona adyacente a la infraestructura viaria, que se corresponde a una zona verde del Sistema General, como área acústica tipo a).



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org.es mediante el siguiente código de verificación: 1036491709399218512974



Dirección General de Descarbonización y Transición Energética
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE, VIVIENDA Y AGRICULTURA

Zonificación acústica

	Área acústica de tipo a. Residencial
	Área acústica de tipo a. Zona verde de nivel general y local
	Área acústica de tipo d. Terciano comercial y Terciano oficinas-hotelería
	Área acústica de tipo b. Infraestructuras
	Área acústica de tipo g. LIC y ZEPA.
	Zona de transición. Zona verde de viario.
	Área acústica no determinada. Equipamientos
	Vías pecuarias
	Límites Sectores Urbanísticos



Objetivos de Calidad Acústica (OCA):

Los objetivos de calidad acústica de los niveles sonoros ambientales considerados en el estudio acústico, se relacionan con los nuevos desarrollos urbanísticos que se desarrollarán a ambos lados de la circunvalación, correspondiéndose dichos OCA con los establecidos en la Tabla A del Anexo II del RD 1367/2007, de 19 de octubre, para el tipo de área acústico a), reducidos en 5 dB (A).

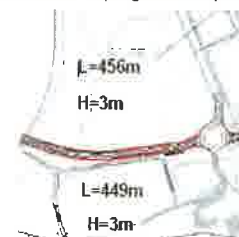
La evaluación acústica realizada concluye que los valores obtenidos a partir de los cálculos realizados, según los objetivos acústicos correspondientes a la zonificación acústica establecida en el entorno de la circunvalación, supera los valores objetivo en todos los periodos horarios (día, tarde y noche). Es decir, según el escenario postoperacional realizado en el estudio acústico, se puede comprobar que existirá afección por ruido del tráfico rodado en todos los periodos de evaluación.

Aún con las medidas correctoras propuestas (apantallamiento acústico principalmente), se incumplen los valores OCA para la zonificación acústica establecida en las zonas más adyacentes al trazado del viario de la circunvalación de la Ronda Sur.

Medidas correctoras propuestas

El Estudio acústico se completa con una adenda, en la que expone el Proyecto de Ejecución de la circunvalación, estableciendo unas medidas correctoras a base de pantallas acústicas de dos o tres metros de altura que aunque eficaces, pueden plantear problemas paisajísticos.

El estudio acústico indica que para el caso el sub-tramo 4 "será el Plan Especial del Parque del sistema general el que, una vez confinado el vertedero establezca una solución topográfica que permita igualmente la sustitución de las pantallas al menos hacia la zona norte, manteniendo las de la margen sur en aquellos tramos en que no se disponga de suelo suficiente, especialmente en la zona de aparcamiento al servicio del Castillo, en la que es más factible una conservación y vigilancia más eficaz e, incluso, un diseño de la pantalla utilizable simultáneamente como cerramiento".



Es decir, se propone una medida correctora indicativa, en el sentido de que se diseña únicamente para comprobar la compatibilidad de la nueva vía de





Comunidad de Madrid

Dirección General de Descarbonización y Transición Energética
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE, VIVIENDA Y AGRICULTURA

comunicación con los usos existentes o planificados, consistente en la instalación de una pantalla fonoabsorbente de 3 m de altura a ambos lados de la carretera en el tramo 4, en aquellas zonas del trazado en las que la infraestructura tiene un trazado en desmonte.

3. DETERMINACIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA

De acuerdo con el artículo 30 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, "el órgano ambiental consultará a las Administraciones públicas afectadas y a las personas interesadas". Las consultas concretas realizadas, así como los informes solicitados en este expediente se encuentran detallados en el epígrafe específico de "Antecedentes"

En virtud del artículo 31 de la Ley 21/2013, la Dirección General de Descarbonización y Transición Energética de la Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Agricultura, teniendo en cuenta la documentación presentada, y de conformidad con los criterios establecidos en el anexo V, emite el siguiente informe ambiental estratégico que es preceptivo y determinante y concluye la evaluación ambiental estratégica simplificada.

4. INFORME AMBIENTAL ESTRATÉGICO

De acuerdo con los criterios del Anexo V de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, dada la pertinencia del plan especial como tramo integrante del trazado para la implantación de la Circunvalación Sur de Torrejón de Ardoz, debido a que no se observan riesgos para la salud humana y el medio ambiente, ni valores o vulnerabilidad del terreno objeto del planeamiento urbanístico pues no presenta características naturales especiales, ni afecta a ningún espacio natural protegido de la Comunidad de Madrid, ni a ninguno de los espacios propuestos para su inclusión en la Red Ecológica Europea Natura 2000 (ZEPA o LIC), hábitat naturales o Montes de Régimen especial (Utilidad Pública o Preservado) y a su reducido ámbito de afección, esta Dirección General no aprecia que el Plan Especial de Infraestructuras del sub-tramo 4 del tramo Oeste de la Circunvalación Sur en el municipio de Torrejón de Ardoz, pueda suponer efectos significativos sobre el medio ambiente en los términos establecidos en el presente Informe Ambiental Estratégico, sin perjuicio de los informes de los órganos y entidades públicas previstos legalmente como preceptivos o que, por razón de la posible afección de los intereses públicos por ellos gestionados, deban considerarse necesarios conforme al artículo 57 de la Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo de la Comunidad de Madrid.

4.1. Consideraciones a tener en cuenta para el desarrollo del Plan Especial

Se deberán considerar y tener en cuenta para el desarrollo del Plan Especial, los siguientes condicionantes ambientales:

4.1.1. Consideraciones del Canal de Isabel II.

Vista la documentación remitida y según el informe del Canal de Isabel II de fecha 17 de diciembre de 2021 (adjunto al presente informe ambiental) como Ente Gestor de la red de saneamiento y depuración, se indica que, la actuación del Plan Especial no está asociada a ningún desarrollo urbanístico y no genera consumo ni vertidos de agua.

Sin embargo, si podría producir un incremento en el volumen generado de aguas de lluvias al aumentar con la actuación el coeficiente de escorrentía de la cuenca, por lo que debido tanto al incremento en la impermeabilidad de la superficie de la cuenca como a la posible contaminación de las primeras aguas de lluvia captadas en el Sub-Tramo 4 de la Circunvalación Sur (Ronda Sur), las aguas de lluvia captadas deberán recibir un tratamiento adecuado previamente a su evacuación.



Dirección General de Descarbonización y Transición Energética
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE, VIVIENDA Y AGRICULTURA

Para su tratamiento se propone la implantación de estructuras y/o zonas de bio-retención que no serán gestionadas por el Canal de Isabel II S.A. En cuanto a la evacuación de los vertidos, se debe indicar que éstas no podrán incorporarse en el Sistema de Saneamiento Torrejón de Ardoz; gestionado por el Canal de Isabel II S.A. En el caso de que las aguas de lluvia se evacúen a cauce público, se deberá cumplir la legislación sectorial vigente así como los requerimientos técnicos y administrativos que establezca la Confederación Hidrográfica del Tajo al respecto.

No obstante lo anterior, el informe del Canal de Isabel II indica las siguientes consideraciones a tener en cuenta para el desarrollo del Plan Especial:

- En el caso de que se establezcan usos alternativos y complementarios a la Circunvalación Sur que produzcan nuevos vertidos, los promotores de las actuaciones deberán cumplir la legislación ambiental vigente; debiendo instar al Ayuntamiento de Torrejón de Ardoz a cumplir con la tramitación definida en el Decreto 170/1998 sobre gestión de las infraestructuras de saneamiento de aguas residuales de la Comunidad de Madrid.
- Las aguas de lluvia captadas en el Sub-Tramo 4 de la Circunvalación Sur (Ronda Sur) no podrán incorporarse ni en la red de alcantarillado municipal de Torrejón de Ardoz ni en las conducciones ni infraestructuras pertenecientes al Sistema de Saneamiento Torrejón de Ardoz. Estas aguas, en cumplimiento tanto con el Real Decreto 1290/2012 como en el Real Decreto 638/2016 por los que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico y tal y como se ha sugerido anteriormente, deberán ser gestionados a través de Sistemas Urbanos de Drenaje Urbano (SUDS).

Para su implantación se deberán disponer los terrenos necesarios en el interior de la actuación. En cuanto a la gestión de los SUDS, se debe indicar que ésta no será competencia del Canal de Isabel II S.A.

- El Plan Especial de Infraestructuras para la Concreción del Trazado del Sub-Tramo 4 del Tramo Oeste de la Circunvalación Sur del Término de Torrejón de Ardoz, produce afecciones urbanísticas, ya sea por cruce o paralelismo, sobre las siguientes infraestructuras adscritas a favor de la sociedad pública Canal de Isabel II S.A. al amparo del artículo 16.Dos.3 de la Ley 3/2008, de 29 de diciembre, de Medidas Fiscales y Administrativas:

- **Abastecimiento.**

- o Arteria San Fernando de Henares de diámetro 1200 mm de Hormigón Armado con Camisa de Chapa.

- **Saneamiento.**

- o Tramos A3 y A5 de los Colectores Torrejón de Ardoz del Sistema de Saneamiento Torrejón de Ardoz.

- **Regenerada.**

- o Tubería de aducción de diámetro 315 mm y PVC de entrada al depósito de reutilización de Torrejón de Ardoz.

Igualmente, cabe mencionar que Canal de Isabel II es titular de terrenos expropiados con motivo de la ejecución del Proyecto "Arteria San Fernando de Henares".





Dirección General de Descarbonización y Transición Energética
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE, VIVIENDA Y AGRICULTURA

En base a lo anterior, se debe indicar que el Plan Especial de Infraestructuras para la Concreción del Trazado del Sub-Tramo 4 del Tramo Oeste de la Circunvalación Sur del Término de Torrejón de Ardoz, deberá recoger las redes supramunicipales y generales anteriormente indicadas que se incluyen o ven afectadas en la delimitación de su ámbito territorial. Asimismo, y en función de lo dispuesto en el artículo 36.2 de la Ley del Suelo de Madrid, dichas infraestructuras deberán recogerse en el documento de la Aprobación inicial del Plan Especial de Infraestructuras para la concreción del trazado del Sub-Tramo 4 del Tramo Oeste de la Circunvalación Sur, como Redes de Infraestructuras Sociales de Abastecimiento y Saneamiento, según proceda, de conformidad con la Ley del Suelo de Madrid.

- En el caso de requerirse suministro de agua regenerada para el riego de las zonas verdes públicas adscritas a la Circunvalación Sur, los promotores de la actuación; a instancia del Ayuntamiento de Torrejón de Ardoz, deberán solicitar informe al Área de Planeamiento del Canal de Isabel II S.A. En cualquier caso, se informa que el suministro de agua regenerada para el riego de las nuevas zonas verdes públicas que se pudieran definir en la Circunvalación Sur quedaría condicionado a la inclusión de las mismas en una nueva Resolución de la Modificación de la Autorización de Reutilización a emitir por la Confederación Hidrográfica del Tajo para la EDAR Torrejón de Ardoz.
- Por último, y en el caso de que las obras de ejecución de la Circunvalación Sur afecten a infraestructuras de alcantarillado o riego adscritas al Canal de Isabel II S.A., éstas deberán protegerse o retranquearse a espacios públicos no edificables y fuera de la zona de actuación. En tales casos, los trabajos a realizar deberán contar con la Conformidad Técnica y supervisión de esta Empresa Pública.

4.1.2. Cumplimiento de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido y los Reales Decretos que la desarrollan

En relación con el cumplimiento de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido y los Reales Decretos 1513/2005, de 16 de diciembre y 1367/2007, de 19 de octubre y 1038/2012, de 6 de julio, que la desarrollan, analizada la documentación presentada a continuación se indican los siguientes condicionantes que se deberán tener en cuenta con anterioridad a la aprobación definitiva, para el desarrollo del ámbito:

- ✓ Respecto a los valores acústicos, el estudio acústico no indica el año de la situación preoperacional para los valores de las IMD recogidas ni el año del horizonte temporal considerado para la situación postoperacional, con la totalidad de la circunvalación ejecutada y en funcionamiento.

En este sentido, deberán actualizarse, con anterioridad a la aprobación definitiva, los datos de las IMD consideradas, estableciéndose el año y horizonte temporal para la situación preoperacional y postoperacional respectivamente.

- ✓ Respecto a la zonificación del ámbito, el estudio acústico realiza una zonificación acústica en función de los usos del suelo de los ámbitos adyacentes a la Circunvalación Sur de Torrejón de Ardoz, pero no zonifica acústicamente la infraestructura viaria propiamente dicha.

En este sentido, deberá cambiarse la zonificación acústica de la infraestructura por la delimitación que le corresponde como viario o infraestructura de transporte, es decir, como área f) Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte, u otros equipamientos públicos que los reclamen.





Dirección General de Descarbonización y Transición Energética
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE, VIVIENDA Y AGRICULTURA

No obstante, dado que la zona colindante al ámbito de estudio del sub-tramo 4, es el de zonas verde, se ha definido esta zona como Área Acústica tipo a). Sin embargo, cabe destacar que las zonas de ordenación calificadas urbanísticamente como Zona Verde de viario no constituyen un complemento de la habitabilidad de los usos residenciales. Estas zonas verdes permiten obtener distancia entre el tráfico rodado como fuente sonora y las áreas residenciales propiamente dichas. Por lo que deberán calificarse como Zonas de Transición.

- ✓ Respecto al cumplimiento de los valores objetivo de calidad acústica (OCA), se deberá garantizar en el ámbito del Plan Especial, el cumplimiento de los valores OCA determinados en la tabla A, anexo II del Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, del ruido, en todos los periodos temporales, compatibilizando los usos más sensibles próximos a la traza del viario, indicándose que *en el límite perimetral del viario, no se superarán los objetivos de calidad acústica para ruido aplicables al resto de áreas acústicas colindantes con ellos.*

En consecuencia, en la zona verde adyacente al norte de la infraestructura del sub-tramo 4, se deberán cumplir los valores correspondientes al tipo a), adoptando para ello, debido a los incumplimientos existentes, las medidas correctoras necesarias.

Esta medida, podría ser la de establecer una zona de transición donde no se permitirá el uso estancial mientras no se cumplan los OCA del área a), tal y como se indica en el Anexo V del Real Decreto 1367/2007, en el que se establece que *"Las zonas verdes que se dispongan para obtener distancia entre las fuentes sonoras y las áreas residenciales propiamente dichas no se asignarán a esta categoría acústica, se considerarán como zonas de transición y no podrán considerarse de estancia"* por lo que estos suelos pasarán a constituir una zona de transición acústica calificada urbanísticamente como espacios libres para la defensa y la protección de ruidos y la retención de partículas contaminantes.

Esta zona de transición debe quedar claramente delimitada para que los usuarios de la zona verde no se vean sometidos a los ruidos del viario que excedan los del área a).

- ✓ Respecto a las medidas preventivas y correctoras, conforme al Plan de Contaminación Acústica de Torrejón de Ardoz, deberán considerarse medidas con el objetivo de *"Reducir la contaminación acústica del tráfico rodado mediante la adopción de las instrucciones y criterios de diseño propuestos en los proyectos de diseño en planta y perfil longitudinal de las vías"*.

En este sentido, deberán especificarse y recogerse de forma detallada en la ficha de desarrollo del Plan Especial, las oportunas medidas preventivas y correctoras previstas en el Estudio Acústico, en especial los apantallamientos acústicos propuestos en el sub-tramo 4, incorporándose además un estudio económico financiero de dichas medidas.

En cualquier caso, el Ayuntamiento de Torrejón de Ardoz, en el ejercicio de sus competencias, deberá velar por que se adopten todas las medidas adecuadas de prevención de la contaminación acústica, no se supere ningún valor límite aplicable y, en todo caso, se apliquen medidas preventivas o correctoras específicas dirigidas a que mejore la calidad acústica y, en particular, a que no se incumplan los objetivos de calidad acústica establecidas en el Real Decreto 1367/2007 que desarrolla la Ley 37/2003, del ruido.





Dirección General de Descarbonización y Transición Energética
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE, VIVIENDA Y AGRICULTURA

4.1.3. Consideraciones de la Confederación Hidrográfica del Tajo

Conforme indica la Confederación Hidrográfica del Tajo (CHT) en su informe, el trazado de la Circunvalación se ubica cercano al barro del Castillo y el inicio de su trazado (p.k. 0+040), atraviesa el arroyo del Valle mediante un paso superior.

En relación a dicha obra de paso sobre el arroyo del Valle, en la documentación aportada únicamente se menciona en el apartado Medidas para prevenir la contaminación del agua que el diseño de la obra de paso sobre el cauce se realizará de forma que los estribos queden a 5 m de cada lado del cauce, colocándose en todo caso pilas fuera de éste. No obstante lo anterior, no se ha aportado un plano de las características y dimensiones de la obra de paso sobre el cauce del arroyo del Valle, y tampoco planos de las redes de saneamiento y la ubicación de los posibles tanques de tormentas y del resto de soluciones propuestas.

Una vez señalado lo anterior, se hacen las siguientes indicaciones en el ámbito de sus competencias específicas al Plan Especial:

- *Toda actuación que se realice en Dominio Público Hidráulico deberá contar con la preceptiva autorización de este Organismo, como es el caso del paso sobre el arroyo del Valle, que deberá ser valorado por este Organismo para, si procede, establecer en qué condiciones se deberá llevar a cabo la obra con el fin de minimizar los daños a dominio público hidráulico y respetar sus capacidades hidráulicas y calidades hídricas. En este sentido, hay que recomendar una especial atención a los estudios hidrológicos, con el objeto de que el diseño de las obras de fábrica que se construyan garantice el paso de avenidas extraordinarias.*
- *Será necesario estudiar con detalle el cruce de la vía con el cauce natural, de forma que se mantengan las características de éste. Se sugiere, en relación con esta obra de cruce, que se proyecte con una sola luz para reducir el peligro de obstrucción.*
- *Además se han de respetar las servidumbres de 5 m de anchura de los cauces públicos, según establece el artículo 6 del Real Decreto Legislativo 1/2001.*
- *En ningún caso se autorizarán del Dominio Público Hidráulico la construcción montaje o ubicación de instalaciones destinadas albergar personas, aunque sea con carácter provisional o temporal, de acuerdo con lo establecido en el artículo 51.3 del Reglamento de Dominio Público Hidráulico.*
- *Toda actuación que realice en la zona de policía de cualquier cauce público, definida por 100 m de anchura medidas horizontalmente y a partir del cauce, deberá contar con la preceptiva autorización de esta Confederación, según establece la vigente Legislación de Aguas, y en particular las actividades mencionadas en el artículo 9 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico.*
- *En la redacción del proyecto se tendrá en cuenta en todo momento la necesidad de adecuar la actuación urbanística a la naturalidad de los cauces y en general del dominio público hidráulico, y en ningún caso se intentará que sea el cauce el que se someta a las exigencias del proyecto.*
- *Asimismo, en el proyecto se deberán analizar la incidencia de las avenidas extraordinarias previsibles para periodo de retorno de hasta 500 años que se puedan producir en los cauces, al objeto de determinar si la zona de actuación es o no inundable por las mismas. En tal sentido se deberá aportar previamente en este Organismo el estudio hidrológico y los cálculos hidráulicos correspondientes para analizar los aspectos mencionados, junto con los planos a escala adecuada*





Dirección General de Descarbonización y Transición Energética
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE, VIVIENDA Y AGRICULTURA

donde se delimiten las citadas zonas. Se llevará a cabo un estudio de las avenidas extraordinarias previsibles con objeto de dimensionar adecuadamente las obras previstas.

- Se procurará que las excavaciones no afecten a los niveles freáticos, así como también se debe tener cuidado con no afectar a la zona de recarga de acuíferos.
- ...
- Asimismo, se procederá a la restauración paisajística de los cauces afectados con la realización de plantaciones acordes con la situación geobotánica del cauce, de manera que se fomente la sucesión ecológica natural. Dicha restauración comprenderá una longitud aguas arriba y aguas abajo que supere la zona de influencia de las obras.
- Si se va a producir cualquier vertido a aguas superficiales o subterráneas se deberá obtener la correspondiente autorización de vertido, para lo cual el titular deberá presentar ante el Órgano Ambiental competente de otorgar la Autorización Ambiental Integrada, la documentación prevista en el artículo 246 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico, al objeto de que la misma sea posteriormente remitida a este Organismo de cuenca para emitir el correspondiente informe vinculante en materia de vertidos.
- Asimismo, se informa que deberá realizarse una adecuada gestión para evitar que las aguas de escorrentía pluvial incorporen contaminación adicional susceptible de contaminar las aguas continentales o cualquier otro elemento del dominio público hidráulico, sin comprometer la consecución de los objetivos medioambientales y el cumplimiento de las normas de calidad ambiental establecidas en el medio receptor conforme a la legislación de aguas.

4.1.4. Consideraciones de la Dirección General de Carreteras

La Dirección General de Carreteras señala que, si bien el Plan Especial del sub-tramo 4, del tramo Oeste de la circunvalación sur, no tiene una afección directa a ninguna carretera de la Comunidad de Madrid, en el Plan Especial presentado, se incorpora documentación relativa al proyecto de construcción de vía de circunvalación "RONDA SUR", del que forma parte el tramo objeto del plan especial. Este proyecto si que tiene incidencia en la red de carreteras de la Comunidad de Madrid, dado que se prevé su conexión con la carretera M-206 por el lado oeste.

En este sentido, se indican los siguientes aspectos que deberán tenerse en cuenta en el Plan Especial, de acuerdo con el artículo 22 del Reglamento de la Ley de Carreteras de la Comunidad de Madrid, aprobado por Decreto 29/1993, de 11 de marzo:

- De la documentación presentada se deduce que se plantean ciertas actuaciones que afectan a la disposición de la conexión existente actualmente entre la carretera M-206 y la ronda sur. Sin embargo, a pesar de la importancia de estas actuaciones, no aparece en la documentación una descripción clara, ni planos específicos donde se describan adecuadamente. Además, se hacen ciertas referencias a una posible imputación de costes de estas obras a cargo de la Comunidad de Madrid. En este sentido, no se considera procedente la mención a una posible actuación financiada por la Comunidad de Madrid. No es objeto del planeamiento urbanístico municipal incorporar obligaciones que no son de su competencia. Por otro lado, de los planos incluidos en la documentación se deducen actuaciones incompletas, imposibles de poner en servicio. Se considera necesario que la documentación del proyecto de construcción de vía de circunvalación "RONDA SUR" sea completada con el fin de resolver dichas





Dirección General de Descarbonización y Transición Energética
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE, VIVIENDA Y AGRICULTURA

indeterminaciones, si bien es posible que no tengan incidencia en el plan especial que se presenta para informe.

- El plan especial, así como los instrumentos de planeamiento urbanístico que se tramiten en desarrollo del mismo y que afecten a carreteras de la Red de la Comunidad de Madrid, deberá remitirse a esta Dirección General para su oportuno informe favorable y vinculante antes de su aprobación definitiva, de acuerdo con el artículo 22.1 del Reglamento de la Ley de Carreteras de la Comunidad de Madrid, aprobado por Decreto 29/1993, de 11 de marzo. Las condiciones de conformidad con la documentación definitiva del plan especial por parte de la Consejería de Transportes, Movilidad e Infraestructura serán las que se establezcan en el ordenamiento jurídico vigente.
- Una vez obtenido el informe favorable al planeamiento general, y en fases posteriores de desarrollo del planeamiento, las conexiones que afecten a las carreteras competencia de la Comunidad de Madrid deberán definirse mediante proyectos específicos completos que serán remitidos a esta Dirección General para su informe y estarán redactados por técnicos competentes y visados por el colegio profesional correspondiente. Se llama la atención que no estará autorizado ningún nuevo acceso que no lo esté expresamente por la Dirección General de Carreteras, aunque figure como tal en el Plan General de Ordenación Urbana.

Los accesos a todos los ámbitos del suelo se realizarán por las vías municipales mejorando los accesos actuales, evitando la realización de nuevos accesos directos por carreteras de competencia autonómica. Tampoco podrán variarse las características o uso de los accesos existentes sin la previa autorización de la Consejería de Transportes, Movilidad e Infraestructuras.

- Los gastos derivados de la redacción de proyectos, disposición del suelo necesario y construcción de las infraestructuras viarias mencionadas, así como su mantenimiento, deberán ser sufragadas íntegramente por los promotores.
- Será normativa de aplicación la Ley 3/91, de 7 de marzo, de Carreteras de la Comunidad de Madrid y su Reglamento, aprobado por Decreto 29/93, de 11 de marzo. En materia de accesos será de aplicación la Orden de 23 de mayo de 2019, de la Consejería de Transportes, Vivienda e Infraestructuras, por la que se derogan los títulos I a IV de la Orden de 3 de abril de 2002, por la que se desarrolla el Decreto 29/1993, de 11 de marzo. Reglamento de la ley de Carreteras de la Comunidad de Madrid en materia de accesos a la red de carreteras de la Comunidad de Madrid.
- Las condiciones de este informe se establecen con las directrices actuales de planificación de carreteras y con las características existentes de movilidad y accesibilidad de la Red de Carreteras de la Comunidad de Madrid, pudiendo modificarse en función de la evolución del desarrollo regional, lo que obligaría a una nueva evaluación de necesidades, consideraciones, diseño de accesibilidad, etc.
- Se recuerda que antes del comienzo de cualquier obra que pueda afectar al dominio público viario de la Comunidad de Madrid o su zona de protección deberá pedirse permiso al Área de Explotación de la Dirección General de Carreteras.

4.1.5. Consideraciones de la Dirección General de Emergencias

Conforme al informe de la Dirección General de Emergencias, se indica textualmente, la siguiente sugerencia para su toma en consideración en la propuesta del Plan Especial:





Comunidad de Madrid

Dirección General de Descarbonización y Transición Energética
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE, VIVIENDA Y AGRICULTURA

“Seguridad en caso de incendios, en aplicación del CTE DB-SI, (Accesibilidad, intervención de bomberos, accesos a vehículos, anchos de viales, rotondas, fondos de saco, resistencia del firme y punzonamientos, etc.)

En relación con este punto en la documentación aportada del Plan Especial, y en concreto en el tomo IV “Proyecto de ejecución” no se especifican datos sobre radios de curvatura y radios de giro de los viales. Si bien las rotondas parecen cumplir con los radios mínimo y máximo. Se recuerda la necesidad de cumplimiento con establecido en el CTE DB-SI 5 apartado 1.1 “Aproximación los edificios” en las salidas de la vía principal hacia vías secundarias y accesos, como es el caso de la conexión con la vía que lleva a la “Finca Castillo de Aldovea”.

Igualmente se recuerda que la capacidad portante del vial será como mínimo de 20 KN/m², aspecto a tener en cuenta en el cálculo del puente sobre el arroyo”.

4.1.6. Consideraciones de la Dirección General de Biodiversidad y Recursos Naturales

Conforme indica la Dirección General de Biodiversidad y Recursos Naturales en su informe sectorial, se indica que dada la cercanía del Parque Regional del Sureste, de la ZEC ES3110006 y de la ZEPA ES0000142, durante las obras se adoptarán todas aquellas medidas orientadas a evitar, atenuar y corregir los posibles impactos que pudieran producirse, especialmente los orientados a la contaminación hídrica, atmosférica y edáfica, a las afecciones a la fauna y a la vegetación, a la emisión de ruido y al impacto sobre el paisaje.

Por otro lado, se deberá tener en cuenta que el elevado grado de antropización al norte y oeste del proyecto y el tipo de infraestructura lineal proyectada (que forma parte de un proyecto aún mayor que abarca varios municipios), puede originar efectos de compartimentalización del terreno, la creación de estructuras que pueden suponer una dificultad añadida en el libre discurrir de la fauna, y la posible aparición de efectos sinérgicos con las actividades circundantes.

De forma que para evitar posibles efectos significativos sobre las especies protegidas, así como por la cercanía al río Henares y a los espacios protegidos mencionados, es necesario que se tengan en cuenta, además de las medidas propuestas en la documentación recibida, las consideraciones las siguientes:

- **El plan especial** contará con un apartado, denominado “protección y conservación de especies protegidas de flora y fauna”. En este apartado, se recogerá todas las condiciones para la protección y conservación de la flora y la fauna protegida. Será único y de referencia, luego, se recogerán todas las indicaciones establecidas en este informe, y cualquiera de las establecidas en el documento presentado relacionadas con la conservación de la fauna y flora protegida. Este artículo será citado en otros apartados del plan especial donde sea necesario establecer medidas de conservación de la fauna y flora protegida. Este apartado deberá estar realizado por profesionales con titulación universitaria que les habilite legalmente para la realización de estas labores. Este artículo de referencia estará presente, ajustado al grado de detalle correspondiente, en los proyectos de ejecución del plan especial que se informa.
- **El estudio de impacto ambiental** del proyecto de la Circunvalación Sur, debería incluir un estudio de flora y vegetación afectada por el proyecto, detallándose especies, número de individuos o superficie afectada por las obras. Asimismo, un técnico competente en materia de fauna elaborará un estudio sobre la fauna presente en las zonas de actuación, y especialmente en el entorno del arroyo del Valle. Además, deberá considerarse:



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org.es mediante el siguiente código seguro de verificación: 1036491709399218512974



Dirección General de Descarbonización y Transición Energética
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE, VIVIENDA Y AGRICULTURA

- Medidas preventivas y correctoras para mitigar o eliminar los efectos sinérgicos del proyecto así como la ruptura de la conectividad ecológica entre la zona sur y norte del río Henares:

 - o Elementos precisos para favorecer el paso de la fauna, permitiendo la conectividad entre uno y otro lado. Los sistemas de drenaje (longitudinales y transversales) del vial y los que se vean afectados por la construcción del mismo permitirán el paso de los diferentes grupos faunísticos, en especial facilitarán el escape de anfibios, reptiles y pequeños mamíferos, dotándolas de rampas o similares.
 - o El proyecto repondrá las vallados y cerramientos afectados considerando las indicaciones citadas y siendo permeables para la fauna tal y como establece el artículo 65.3.f de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, de Patrimonio Natural y Biodiversidad.
- Medidas para evitar la contaminación lumínica que afecta a las especies de fauna. Es necesario incluir las indicaciones del Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias.
- En el caso de tener que instalar o modificar tendidos eléctricos, se atenderá a las condiciones técnicas establecidas por la normativa vigente (Real Decreto 1432/2008, Decreto 40/1998) y en la medida de lo posible, favorecer el soterramiento del mayor número de tendidos con independencia de la clase de suelo.
- El proyecto de ejecución contará con un plan de restauración ambiental de las zonas afectadas directamente por las obras. Este plan, valorado y que debe formar parte del presupuesto total del proyecto, detallará: medidas de protección de la fauna en los sistemas de drenaje, especies vegetales utilizadas en la reforestación y labores a realizar para ello. Deberá estar realizado por profesionales con titulación universitaria que les habilite legalmente para la realización de estas labores de restauración. Una vez finalizada las obras, no quedarán en el entorno acopios, residuos o materiales de ningún tipo.

Se debería reflejar que las especies a utilizar en la recuperación ambiental de las zonas auxiliares y afectadas por las obras no deberán estar recogidas en el anexo del Real Decreto 630/2013 del Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras. Se intentará evitar el uso de especies alóctonas, aunque no tengan la condición de invasoras. Igualmente se recomienda, evitar las especies más inflamables (especies con alto contenido de resinas y aceites, que acumulan gran cantidad de ramas secas en su interior sin llegar a caer al suelo, que se secan rápidamente en la época estival), evitar la utilización de glifosato u otros herbicidas. Se recomienda que en la mediana no se realicen plantaciones para evitar la presencia de fauna y si se realizan que se cumplan las condiciones indicadas anteriormente y que no sean de porte arbóreo.

Se respetarán los ejemplares de las especies de flora recogidas en el Decreto 18/1992, de 26 de marzo por el que se aprueba el Catálogo Regional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres y se crea la categoría de árboles singulares.

En la medida de lo posible, se estima conveniente que la ejecución de las obras se proyecte de tal forma que se eviten concentrar la mayor cantidad de actuaciones posibles en el periodo comprendido entre el 1 de marzo y el 15 de agosto. 11. Las obras se realizarán únicamente en horario diurno.





Comunidad de Madrid

Dirección General de Descarbonización y Transición Energética
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE, VIVIENDA Y AGRICULTURA

En caso de existir zanjas, éstas se taparán por la noche, dotándolas de rampas de salida. En las proximidades del arroyo del Valle o donde haya charcas, se instalarán vallas plásticas rodeando la obra para evitar la caída de individuos en la zanja abierta o ser atropellados por la maquinaria.

- **Antes de iniciar los trabajos**, de proceder a la tala, apeo o corte de vegetación se debe de realizar una inspección visual para comprobar que no hay nidos o camadas de cualquier especie de fauna. Esta misma observación previa se debe realizar en las zonas que se prevén utilizar como acceso, zonas auxiliares o de acopio para no afectar ni a madrigueras, ni a camadas, ni a nidos situados en el suelo o en árboles o en arbustos. Estos trabajos se realizarán por profesionales con competencias en el manejo de fauna y figurarán en el Plan de Vigilancia que forma parte del estudio de impacto ambiental. En caso de que, en estas inspecciones, se localicen especies protegidas se notificará a esta unidad administrativa para que disponga las actuaciones necesarias para su mejor conservación. Si se detectan especies no incluidas en el catálogo nacional o regional de especies protegidas deberá realizarse un traslado de las mismas a otro lugar cercano de similares características. Si no hubiera un lugar apropiado, se construirá un emplazamiento provisional en el entorno de forma previa al inicio de las obras. Para todas las especies los traslados se realizarán una vez finalizada la época de reproducción y cría y siempre contando con la autorización del organismo competente.
- **Durante la ejecución de las obras** no se procederá a la instalación de plantas de tratamiento, parques de maquinaria, acopio de materiales, vertederos y préstamos en suelos con características ambientales destacadas (hábitats de interés comunitario, cauces y zonas húmedas, posible presencia de especies protegidas, etc.). Se comprobará que no exista efecto barrera para la fauna derivado de las obras. Los accesos, las zonas auxiliares y las zonas de acopio se localizarán en zonas de escaso valor para fauna y sin presencia de especies de flora protegida, se evitarán zonas húmedas, encharcadas o cauces.

Se planificarán los movimientos de la maquinaria, cuidando en lo posible el trazado de los caminos de obra y la ubicación de los acopios para minimizar los daños al suelo y a la vegetación. Los movimientos de tierras se reducirán a lo imprescindible para así minimizar los impactos sobre la estabilidad y erosionabilidad de los suelos. Durante la realización de las obras deberán tomarse las precauciones necesarias para evitar la alteración de la cubierta vegetal en las zonas adyacentes. Se realizará la revegetación rápida de taludes, terraplenes y superficies desnudas, para evitar el desencadenamiento de procesos erosivos y la pérdida de suelo.

Se hará la retirada, acopio y mantenimiento de los horizontes superficiales del suelo para facilitar posteriormente la restauración de las superficies mediante la revegetación del suelo desplazado, si fuera a realizarse. No se realizarán acumulaciones de materiales en pendientes, barrancos o cauces que supongan un obstáculo al libre paso de las aguas y entrañen riesgo de arrastre de materiales y sustancias, o que puedan ser origen de procesos erosivos intensos.

En cualquier caso, si la Dirección General de Biodiversidad y Recursos Naturales considerara que en el desarrollo de la actuación se produce o se pudiera producir afección alguna a las especies catalogadas, se podrán tomar medidas adicionales de protección.

4.1.7. Respecto a la preservación de las vías pecuarias

En cuanto a la propuesta de conexión de las vías pecuarias existentes en el ámbito próximo del Plan Especial e independientemente de lo que el Área de Vías Pecuarias pueda informar en el ámbito de sus competencias específicas, se protegerán los elementos ambientales o culturalmente valiosos





2113339.WPPCR-0DXJ6-EA6B5 2736CFF2B759E6D792FF4D03A5987287FF8BA20A. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://sede.ayto-torrejon.es>



Comunidad
de Madrid

Dirección General de Descarbonización y Transición Energética
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE, VIVIENDA Y AGRICULTURA

4.2. Respetto a las condiciones incluidas en este informe

El Informe se redacta sin perjuicio de la viabilidad urbanística de la propuesta de ordenación que se apruebe y únicamente considera aspectos ambientales según la Ley 21/2013 de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

Los condicionantes impuestos en el presente informe se deberán reflejar con carácter previo, en la formulación del Plan Parcial, donde proceda y en particular, de manera conveniente, en la Normativa Urbanística propia del documento, Planos de Ordenación y Estudio Económico del mismo.

El Excmo. Ayuntamiento de Torrejón de Ardoz verificará el cumplimiento de las condiciones establecidas en este informe y de aquellas otras que, en su caso, sea necesario adoptar para garantizar el cumplimiento de la Ley 21/2013.

4.3. Vigencia y posibilidad de recurso.

En aplicación del artículo 31.4 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, la presente resolución perderá su vigencia y cesará en la producción de los efectos que le son propios si, una vez publicado en el «Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid» no se hubiera procedido a la aprobación del plan en el plazo máximo de cuatro años desde su publicación. En tales casos, se deberá iniciar nuevamente el procedimiento de evaluación ambiental estratégica simplificada del plan.

Según lo señalado en el artículo 31.5 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, el informe ambiental estratégico no será objeto de recurso alguno, sin perjuicio de los que, en su caso, procedan en vía judicial frente a la disposición de carácter general que hubiese aprobado el plan, o bien, sin perjuicio de los que procedan en vía administrativa frente al acto, en su caso, de aprobación del plan.

Lo que se comunica a los efectos oportunos en cumplimiento de la legislación vigente.

Madrid, a fecha de firma

El director general de Descarbonización
y Transición Energética

Firmado digitalmente por ARLANDIS PÉREZ FERNANDO
Fecha: 2022.02.23 15:18

Fdo.: Fernando Arlandis Pérez

Area de Análisis Ambiental de Planes y Programas



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org.es mediante el siguiente código seguro de verificación: 1036491709399218512974



Comunidad
de Madrid

Director General de Seguridad,
Protección Civil y Formación
CONSEJERÍA DE JUSTICIA,
INTERIOR Y VÍCTIMAS

Nº Expediente: 10-UB2-00103.4/2020
SIA: 20/096

Área de Análisis Ambiental de Planes y Programas
Dirección General de Sostenibilidad y Cambio Climático
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE,
ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y SOSTENIBILIDAD

ASUNTO: CONSULTA PREVIA RESPECTO AL DOCUMENTO DENOMINADO PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS TRAZADO SUB-TRAMO OESTE DE LA CIRCUNVALACIÓN SUR (RONDA SUR) EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE TORREJÓN DE ARDOZ.

Adjunto se remite el informe técnico emitido por la Subdirección General de Protección Civil, en el marco de sus competencias, en respuesta a su escrito de 22 de julio de 2020, en el que solicitaban consultas previas conforme a lo previsto en la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental, para la elaboración del informe ambiental estratégico o, en el caso de concluir que el plan tiene efectos significativos sobre el medio ambiente, la determinación del contenido del estudio ambiental estratégico.

En Pozuelo de Alarcón, a fecha de firma
LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PROTECCIÓN CIVIL

Esperanza Junquera de Vizcarrondo

Pº del Río, 1
28223 Pozuelo de Alarcón
Madrid
Tel.: +34 917 089 494
proteccioncivilcm@madrid.org



Comunidad
de Madrid

Dirección General de Seguridad,
Protección Civil y Formación
CONSEJERÍA DE JUSTICIA,
INTERIOR Y VÍCTIMAS

INFORME DE SUGERENCIAS DE LA SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PROTECCIÓN CIVIL EN RELACIÓN AL DOCUMENTO DENOMINADO PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS TRAZADO SUB-TRAMO 4 DEL TRAMO OESTE DE LA CIRCUNVALACIÓN SUR (RONDA SUR) EN EL MUNICIPIO DE TORREJÓN DE ARDOZ (MADRID)

Exp: 10-UB2-00103.4/2020

Recibido en la Subdirección General de Protección Civil de la Comunidad de Madrid el documento denominado Plan Especial de Infraestructuras Trazado Sub-Tramo 4 del Tramo Oeste de la Circunvalación Sur (Ronda Sur) en el término municipal de Torrejón de Ardoz, tras revisar la documentación y conforme a lo establecido en la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental, esta Subdirección General de Protección Civil, dentro del ámbito de sus competencias se realizan las siguientes sugerencias para la elaboración del informe ambiental estratégico o, en el caso de concluir que el plan tiene efectos significativos sobre el medio ambiente, la determinación del contenido del estudio ambiental estratégico:

- El ámbito del Plan Especial presentado se encuentra próximo a suelo terreno forestal y con riesgo alto de incendio forestal, por lo tanto, y especialmente durante la fase de ejecución de las obras, se deberá tener en cuenta y adoptar las medidas preventivas y de protección ante incendios forestales contenidas en el Plan de Protección Civil de Emergencias por Incendios Forestales en la Comunidad de Madrid (INFOMA) aprobado por el Decreto 59/2017, de 6 de junio, y en particular lo establecido en su Anexo 2, y especialmente en lo que se refiere al uso de maquinaria y equipos cuyo funcionamiento pueda generar deflagraciones, chispas o descargas eléctricas (maquinaria, equipos de corte y soldadura, etc...).

En Pozuelo de Alarcón, a 28 de julio de 2020

SERVICIO DE PROTECCIÓN CIVIL

Fdo.: Jose Luis de Ancos Siguero

VºBº

SUBDIRECTORA GENERAL DE PROTECCIÓN CIVIL

Fdo. Esperanza Junquera Vizcarrondo

Pº del Río, 1
28223 Pozuelo de Alarcón
Madrid
Tel.: +34 917 089 494
proteccioncivilcm@madrid.org

DOCUMENTO
OTROS: SEDNC000000000TROS_E_8636_1_2022

OTROS DATOS
Código para validación: TLDCJ-NMMY4-I6N3O
Fecha de emisión: 8 de Marzo de 2022 a las 8:53:05
Página 7 de 14

IDENTIFICACION
Número de la anotación: 8636, Fecha de entrada: 07/03/2022 14:21
:00

FIRMA

ESTADO
NO REQUIERE FIRMAS



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 2113342 TLDCJ-NMMY4-I6N3O 23B4BFAAC5C8560E2097162E0F4280CF2C39AF4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://sede.ayto-torrejón.es>



Dirección General de Emergencias
CONSEJERÍA DE JUSTICIA,
INTERIOR Y VÍCTIMAS

Ref: 03/602506/9/20

Exp. Urbanismo: 10-UB2-00103.4/2020
Exp. Prevención: 20200312

Adjunto remito informe emitido por el Área de Prevención de Incendios del Cuerpo de Bomberos de la Comunidad de Madrid, correspondiente a la documentación del expediente denominado Plan Especial de Infraestructuras Trazado SUB-Tramo 4 del Tramo Oeste de la Circunvalación Sur (Ronda Sur) en el término municipal de Torrejón de Ardoz, Comunidad de Madrid.

Si desean alguna aclaración relacionada con el informe, pueden dirigirse al Servicio de Prevención de Incendios del Cuerpo de Bomberos de la Comunidad de Madrid, en el correo electrónico serviciodeprevencionbcm@madrid.org.

Las Rozas de Madrid, a fecha de firma
EL INSPECTOR DE PREVENCIÓN

Fdo.: Juan Carlos Pérez Culebras

ÁREA DE ANÁLISIS AMBIENTAL DE PLANES Y PROGRAMAS
Dirección General de Sostenibilidad y Cambio Climático



La autenticidad de este documento se puede comprobar en <https://sede.ayto-torrejón.es> mediante el siguiente código de verificación: 1237851230908555808297

DOCUMENTO OTROS: SEDNC00000000TROS_E_8636_1_2022	CONTENCIONES Número de la anotación: 8636, Fecha de entrada: 07/03/2022 14:21:00
EMISOR Código para validación: TLDCJ-NMMY4-I6N3O Fecha de emisión: 8 de Marzo de 2022 a las 8:53:05 Página 8 de 14	RECIPIENTE NO REQUIERE FIRMAS



Este es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 211342 TLDCJ-NMMY4-I6N3O 21B4BFAAC5C560E20B7162E0F42803FF2C39A4), generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://sede.ayto-torrejón.es>



Dirección General de Emergencias
CONSEJERÍA DE JUSTICIA,
INTERIOR Y VÍCTIMAS

INFORME SOBRE EL PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS SOBRE EL TRAZADO DEL SUB-TRAMO 4 DE LA CIRCUNVALACION SUR (RONDA SUR) DE TORREJON DE ARDOZ, DE MADRID DE CONFORMIDAD CON LA LEY 21/2013, DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

Exp. Urbanismo: 10-UB2-00103.4/2020
Exp. Prevención: 20200312

Se ha recibido en el Área de Prevención de Incendios la Dirección General de Emergencias, petición de informe por parte de la Dirección General de Sostenibilidad y Cambio Climático, a la documentación del expediente denominado “Plan Especial de Infraestructuras Trazado SUB-Tramo 4 del Tramo Oeste de la Circunvalación Sur (Ronda Sur) en el término municipal de Torrejón de Ardoz”, en la Comunidad de Madrid, que se encuentra en tramitación, en relación a la consulta de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

Analizada la documentación presentada, el Área de Prevención de Incendios del Cuerpo de Bomberos de la Comunidad de Madrid, dentro de las competencias que establece la ley 1/2006, de 28 de septiembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley por la que se regulan los Servicios de Prevención, Extinción de Incendios y Salvamentos de la Comunidad de Madrid, **INFORMA:**

El Plan Especial corresponde al trazado de Sub-tramo 4 del Sistema General de Circunvalación Sur en el término municipal de Torrejón de Ardoz, con una longitud del tramo de 482,72 m. y una superficie del ámbito de 120.272,62 m². El sub-tramo objeto de estudio forma parte el proyecto de ejecución conjunto de la vía de circunvalación “Ronda Sur” y tiene como elementos singulares:

- 0+035 a 0+102 Estructura de cruce del arroyo
- 0+440 Rotonda

Una vez revisada la documentación del Plan Especial y proyecto de ejecución descrito en el tomo IV, se observa que el documento apenas contiene información sobre la que el Área de Prevención de Incendios tiene competencias, por lo que se emiten las siguientes sugerencias para su toma en consideración, relacionadas con:

- **Seguridad en caso de incendios, en aplicación del CTE DB-SI, (Accesibilidad, intervención de bomberos, accesos a vehículos, anchos de viales, rotondas, fondos de saco, resistencia del firme y punzonamientos, etc.)**

En relación con este punto en la documentación aportada del Plan Especial, y en concreto en el tomo IV “Proyecto de ejecución” no se especifican datos sobre radios de curvatura y radios de giro de los viales. Si bien las rotondas parecen cumplir con los radios mínimo y máximo. Se recuerda la necesidad de cumplimiento con establecido en el CTE DB-SI 5 apartado 1.1 “Aproximación los edificios” en las salidas de la vía principal hacia vías secundarias y accesos,



La autenticidad de este documento se puede comprobar en sede.ayto-torrejón.es mediante el siguiente código de verificación: 1257851230098555808297

Documento
_OTROS: SEDNC00000000OTROS_E_8636_1_2022

IDENTIFICADORES
Número de la anotación: 8636, Fecha de entrada: 07/03/2022 14:21
:00

Identificadores
Código para validación: TLDCJ-NMMY4-I6N3O
Fecha de emisión: 8 de Marzo de 2022 a las 8:53:05
Página 9 de 14

TÍTULO

ESTADO
NO REQUIERE FIRMAS



Dirección General de Emergencias
CONSEJERÍA DE JUSTICIA,
INTERIOR Y VÍCTIMAS

como es el caso de la conexión con la vía que lleva a la “Finca Castillo de Aldovea”.

Igualmente se recuerda que la capacidad portante del vial será como mínimo de 20 KN/m², aspecto a tener en cuenta en el cálculo del puente sobre el arroyo.

- **Influencia de Terreno Forestal, según CTE DB-SI 5 (Franjas de protección y las medidas a adoptar sobre viviendas en proximidad a este entorno)**

Según la Cartografía ambiental de la Comunidad de Madrid, no se encuentra afectado por el DECRETO 59/2017, de 6 de junio, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Plan Especial de Protección Civil de Emergencia por Incendios Forestales en la Comunidad de Madrid (INFOMA), ya que el municipio de Torrejón de Ardoz, no se encuentra dentro del listado de municipios con alto riesgo de incendio forestal.

Es cuanto se informa en,

Las Rozas de Madrid, a fecha de firma

EL JEFE DE SERVICIO
DE PREVENCIÓN DE INCENDIOS

Fdo.: Jesús Gómez Sánchez

DOCUMENTO _OTROS: SEDNC00000000OTROS_E_8636_2_2022	IDENTIFICADORES Número de la anotación: 8636, Fecha de entrada: 07/03/2022 14:21 :00
OTROS DATOS Código para validación: SPG5Y-XVTDK-PEL4G Fecha de emisión: 8 de Marzo de 2022 a las 8:59:53 Página 7 de 31	ESTADO NO REQUIERE FIRMAS



Área de Planificación
Subdirección General de Planificación,
Proyectos y Construcción de Carreteras
CONSEJERÍA DE TRANSPORTES,
MOVILIDAD E INFRAESTRUCTURAS

ASUNTO: PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUTURAS PARA LA CONCRECIÓN DEL SUB-TRAMO 4 DEL TRAMO OESTE DE LA CIRCUNVALACIÓN SUR TORREJÓN DE ARDOZ (MADRID)

En relación con el asunto referenciado, se remite informe vinculante sobre los aspectos y determinaciones que inciden sobre el dominio público de carreteras, el trazado y la previsión de actuaciones den la red de carreteras autonómica, de acuerdo con el artículo 22 del Reglamento de la Ley de Carreteras de la Comunidad de Madrid, aprobado por Decreto 29/1993, de 11 de marzo.

EL DIRECTOR GENERAL DE CARRETERAS,

AYUNTAMIENTO DE TORREJÓN DE ARDOZ
Plaza Mayor, 1, 28850 Torrejón de Ardoz (Madrid)

Calle Orense nº 60
28020 Madrid



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv mediante el siguiente código seguro de verificación: 1239622888327047500853

DOCUMENTO: _OTROS: SEDNC00000000OTROS_E_8636_2_2022	IDENTIFICADORES Número de la anotación: 8636, Fecha de entrada: 07/03/2022 14:21 :00
OTROS DATOS Código para validación: SPG5Y-XVTDK-PEL4G Fecha de emisión: 8 de Marzo de 2022 a las 8:59:53 Página 8 de 31	ESTADO NO REQUIERE FIRMAS

Ref: 06.110770.9/20



Área de Planificación
Subdirección General de Planificación,
Proyectos y Construcción de Carreteras
CONSEJERÍA DE TRANSPORTES,
MOVILIDAD E INFRAESTRUCTURAS

ASUNTO: PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUTURAS PARA LA CONCRECIÓN DEL SUB-TRAMO 4 DEL TRAMO OESTE DE LA CIRCUNVALACIÓN SUR TORREJÓN DE ARDOZ (MADRID)

El Área de Análisis Ambiental de Planes y Programas de la Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio y Sostenibilidad solicita informe sobre el plan especial de infraestructuras trazado SUB-Tramo 4 del tramo oeste de la circunvalación sur (Ronda Sur) en el término municipal de Torrejón de Ardoz, con el fin de realizar las consultas previas en los términos establecidos por la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental. Esta documentación se recibe con fecha 23 de julio de 2020 (ref.: 10/045879.5/20). La documentación se pone a disposición en la página web <http://www.comunidad.madrid/servicios/urbanismo-medio-ambiente/evaluacion-ambiental-estrategica>.

Con anterioridad, se recibió en esta Dirección General el documento de plan especial de infraestructuras para la concreción del sub-tramo 4 del tramo oeste de la circunvalación sur Torrejón de Ardoz (Madrid). Dicha comunicación fue recibida con fecha de entrada 9 de julio de 2020 (ref.: 06/075041.9/20). La documentación se ponía a disposición en formato digital en un CD.

En cumplimiento del trámite previsto por el artículo 22 de la Ley 3/1991, de 7 de marzo, de Carreteras de la Comunidad de Madrid se ha procedido a emitir el informe sectorial de carreteras, enviado con fecha 28 de septiembre de 2020 (ref.: 06/108874.9/20). Adjunto se remite dicho informe para que se tenga en consideración como informe comprensivo de las sugerencias y observaciones que se estiman oportunas sobre las consultas previas al estudio ambiental estratégico, según los términos establecidos en Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

La Jefa de Área de Planificación,

Conforme,
El Subdirector General de Planificación,
Proyectos y Construcción de Carreteras,

ÁREA DE ANÁLISIS AMBIENTAL DE PLANES Y PROGRAMAS
DIRECCIÓN GENERAL DE SOSTENIBILIDAD Y CAMBIO CLIMÁTICO
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE, ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y SOSTENIBILIDAD
C/ Alcalá, 16, 3ª planta, 28014 Madrid

Calle Orense nº 60
28020 Madrid

Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 2113386 SPG5Y-XVTDK-PEL4G 0D3602EEC1D9A3B5BEBBDD00386A21CBAA7FEB) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://sede.ayto-torrejón.es>

La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org.es mediante el siguiente código de verificación: 1000102327541650188381

DOCUMENTO _OTROS: SEDNC00000000OTROS_E_8636_2_2022	IDENTIFICADORES Número de la anotación: 8636 , Fecha de entrada: 07/03/2022 14:21 :00
OTROS DATOS Código para validación: SPG5Y-XVTDK-PEL4G Fecha de emisión: 8 de Marzo de 2022 a las 8:59:53 Página 3 de 31	FIRMAS ESTADO NO REQUIERE FIRMAS



Ref: 06/108874/9/20



Área de Planificación
Subdirección General de Planificación,
Proyectos y Construcción de Carreteras
CONSEJERÍA DE TRANSPORTES,
MOVILIDAD E INFRAESTRUCTURAS

ASUNTO: PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUTURAS PARA LA CONCRECIÓN DEL SUB-TRAMO 4 DEL TRAMO OESTE DE LA CIRCUNVALACIÓN SUR TORREJÓN DE ARDOZ (MADRID)

REMITENTE: AYUNTAMIENTO DE TORREJÓN DE ARDOZ.

Antecedentes:

1º. Esta Dirección General emitió informe en relación con el plan parcial de reforma interior del suelo urbano no consolidado Barrio de San Benito, con fecha 12 de noviembre de 2012 (Ref.: 06/131505.9/12).

Descripción:

Se remite documento de plan especial de infraestructuras para la concreción del sub-tramo 4 del tramo oeste de la circunvalación sur Torrejón de Ardoz (Madrid). Esta documentación se recibe con fecha 10 de julio de 2020 (Ref.: 06/075041.9/20). Se pone a disposición la documentación en formato digital mediante el envío de un CD.

De estos documentos se extrae la siguiente información.

"La Ronda Sur o Circunvalación Sur de Torrejón de Ardoz es una vía de borde de la ciudad, calificada como sistema general (red general en la denominación de la legislación actual) por el Plan General de este municipio. Se trata de una vía que, recogiendo los tráficos de los crecimientos de la ciudad previstos en su modelo territorial y contemplados en el Plan General, recorre todo el límite Sur y Sureste de la ciudad. Del recorrido completo se ha ejecutado el tramo que desde la intersección con la M-206 continúa hacia el NE hasta el final del término municipal."

.../...

"El presente Plan Especial corresponde al sub-tramo 4, del tramo Oeste de la circunvalación sur, que se sitúa en su totalidad dentro del término municipal de Torrejón de Ardoz, incluye, para la minimización de los impactos, una normativa complementaria a la de los planes de desarrollo en los que se incluye el suelo afectado que ha llegado a formar parte de algún Plan de Sectorización como red general adscrita"

.../...

"Como antecedentes, hay que señalar que el paso de la carretera M-206 por el suelo urbano de Torrejón de Ardoz, por calles flanqueadas de edificaciones residenciales, motivó el intento de que la Ronda Sur, prevista como vía de borde urbano por el PGTA y el PGSFH, se transformará en un tramo de la citada carretera a ejecutar por la Comunidad de Madrid. De hecho, llegó a redactarse un estudio informativo con diferentes alternativas de trazado. En el curso de la tramitación se presentaron dos inconvenientes graves que, finalmente, dieron

Calle Orense nº 60
28020 Madrid



DOCUMENTO _OTROS: SEDNC00000000OTROS_E_8636_2_2022	IDENTIFICADORES Número de la anotación: 8636 , Fecha de entrada: 07/03/2022 14:21:00
OTROS DATOS Código para validación: SPG5Y-XVTDK-PEL4G Fecha de emisión: 8 de Marzo de 2022 a las 8:59:53 Página 4 de 31	FIRMAS
	ESTADO NO REQUIERE FIRMAS



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 2113366 SPG5Y-XVTDK-PEL4G 0030502EEC11D9A3A5B5EBBDE00366A21C8AA7FEEB) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://sede.ayto-torrejon.es>



Área de Planificación
Subdirección General de Planificación,
Proyectos y Construcción de Carreteras
CONSEJERÍA DE TRANSPORTES,
MOVILIDAD E INFRAESTRUCTURAS

al traste con el intento:

"- La necesidad de adaptar las dimensiones de la vía a las instrucciones de diseño de carreteras de la Comunidad de Madrid, impedía la proliferación de las glorietas previstas en el Plan General de Torrejón para dar acceso a los futuros desarrollos: San Benito, Sector R-2, Sector R-3 (a través del R-2) y Sector 4 y a los barrios existentes como el barrio del Castillo.

"- La necesidad de la ejecución de pasos a desnivel y la proximidad al río Henares provocaban un impacto medioambiental grave que suscitaba bastantes problemas, que se pusieron de manifiesto en la evaluación ambiental del proyecto."

.../...

"El PGTA incluye la ejecución de la circunvalación en su Programa de Actuación, subdividida en dos tramos: el tramo Este, desde la M-206 hasta el final del término municipal (incluyendo la glorieta), que programa en el Primer Cuatrienio y que se ha ejecutado a excepción de la glorieta, cuyo coste se asigna a la Comunidad de Madrid y el Tramo Oeste, dentro del que se incluyen los Planes Especiales que ahora se redactan, además de los Planes Parciales de los sectores R-3, R-4 y PPRI AE-OD-1. El sub-tramo que discurre por San Fernando no se incluye, obviamente, en el ámbito del PGTA, aunque sí en sus planos territoriales y de estructura urbana."

.../...

"El ámbito del Plan Especial es el Sub-tramo 4 de la circunvalación sur de Torrejón de Ardoz situado entre el Sector SUNP-I y el SUP-R4 y el Sub-tramo 3, que discurre por el término municipal de San Fernando de Henares. Su objetivo es concretar el trazado, dimensionamiento, afecciones y normativa de dicho Sub-tramo, llevando a cabo los ajustes necesarios para la ejecución de las obras cuyo trazado completo, según Proyecto de Ejecución elaborado por el Ayuntamiento de Torrejón, se acompaña como tomo independiente en este Plan Especial."

En la documentación se incluye el "Proyecto de construcción de vía de circunvalación "RONDA SUR".

También se incluye un estudio de tráfico, donde se estudia la incidencia en la carretera M-206.

Informe:

En relación con la documentación presentada, se emite informe sobre los aspectos y determinaciones que inciden sobre el dominio público de carreteras, el trazado y la previsión de actuaciones en la red de carreteras autonómica, de acuerdo con el artículo 22 del Reglamento de la Ley de Carreteras de la Comunidad de Madrid, aprobado por Decreto 29/1993, de 11 de marzo.

1. El plan especial se corresponde al sub-tramo 4, del tramo Oeste de la circunvalación sur, situado entre el Sector SUNP-I y el SUP-R4 y el Sub-tramo 3, que discurre por el término municipal de San Fernando de Henares. Este tramo en concreto no tiene una afección directa a ninguna carretera de la Comunidad de Madrid.

Calle Orense nº 60
28020 Madrid



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org.es mediante el siguiente código de verificación: 1239622888327047500853

DOCUMENTO _OTROS: SEDNC00000000TROS_E_8636_2_2022	IDENTIFICADORES Número de la anotación: 8636 , Fecha de entrada: 07/03/2022 14:21:00
OTROS DATOS Código para validación: SPG5Y-XVTDK-PEL4G Fecha de emisión: 8 de Marzo de 2022 a las 8:59:53 Página 5 de 31	FIRMAS
	ESTADU NO REQUIERE FIRMAS



Comunidad de Madrid

Área de Planificación
Subdirección General de Planificación,
Proyectos y Construcción de Carreteras
CONSEJERÍA DE TRANSPORTES,
MOVILIDAD E INFRAESTRUCTURAS

2. En la documentación presentada se incorpora documentación relativa al proyecto de construcción de vía de circunvalación "RONDA SUR", del que forma parte el tramo objeto del plan especial. Este proyecto sí que tiene incidencia en la red de carreteras de la Comunidad de Madrid, dado que se prevé su conexión con la carretera M-206 por el lado oeste. De la documentación presentada se deduce que se plantean ciertas actuaciones que afectan a la disposición de la conexión existente actualmente entre la carretera M-206 y la ronda sur. Sin embargo, a pesar de la importancia de estas actuaciones, no aparece en la documentación una descripción clara, ni planos específicos donde se describan adecuadamente. Además, se hacen ciertas referencias a una posible imputación de costes de estas obras a cargo de la Comunidad de Madrid. En este sentido, no se considera procedente la mención a una posible actuación financiada por la Comunidad de Madrid. No es objeto del planeamiento urbanístico municipal incorporar obligaciones que no son de su competencia. Por otro lado, de los planos incluidos en la documentación se deducen actuaciones incompletas, imposibles de poner en servicio. Se considera necesario que la documentación del proyecto de construcción de vía de circunvalación "RONDA SUR" sea completada con el fin de resolver dichas indeterminaciones, si bien es posible que no tengan incidencia en el plan especial que se presenta para informe.

3. El plan especial, así como los instrumentos de planeamiento urbanístico que se tramiten en desarrollo del mismo y que afecten a carreteras de la Red de la Comunidad de Madrid, deberá remitirse a esta Dirección General para su oportuno informe favorable y vinculante, antes de su aprobación definitiva, de acuerdo con el artículo 22.1 del Reglamento de la Ley de Carreteras de la Comunidad de Madrid, aprobado por Decreto 29/1993, de 11 de marzo.

En concreto, el informe de esta Dirección General tiene que ser favorable y vinculante para la aprobación definitiva de los documentos del Plan General, Plan Parcial, Proyecto de Urbanización y Proyecto de Reparcelación de las unidades de ejecución y de los sectores de desarrollo contemplados en el planeamiento general, de acuerdo con el artículo 22.1 del Reglamento de la Ley de Carreteras de la Comunidad de Madrid, aprobado por Decreto 29/1993, de 11 de marzo.

Las condiciones de conformidad con la documentación definitiva del plan especial por parte de la Consejería de Transportes, Movilidad e Infraestructura serán las que se establezcan en el ordenamiento jurídico vigente.

4. Una vez obtenido el informe favorable al planeamiento general, y en fases posteriores de desarrollo del planeamiento, las conexiones que afecten a las carreteras competencia de la Comunidad de Madrid deberán definirse mediante proyectos específicos completos que serán remitidos a esta Dirección General para su informe y estarán redactados por técnicos competentes y visados por el colegio profesional correspondiente.

Se llama la atención que no estará autorizado ningún nuevo acceso que no lo esté expresamente por la Dirección General de Carreteras, aunque figure como tal en el Plan General de Ordenación Urbana. Los accesos a todos los ámbitos del suelo se realizarán por las vías municipales mejorando los accesos actuales, evitando la realización de nuevos accesos directos por carreteras de competencia autonómica. Tampoco podrán variarse las características o uso de los accesos existentes sin la previa autorización de la Consejería de Transportes, Movilidad e Infraestructuras.

5. Los gastos derivados de la redacción de proyectos, disposición del suelo necesario y construcción de las infraestructuras viarias mencionadas, así como su mantenimiento, deberán ser sufragadas íntegramente por los promotores.

Calle Orense nº 60
28020 Madrid

Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 2113366.SPG5Y-XVTDK-PEL4G 0D3502EEC11D9A398BEBBDD0E0066A21C9AA7FEB) generado con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://sede.sjyb-lorregion.es>



La autenticidad de este documento se puede comprobar en [www.madrid.org.csv](http://www.madrid.org/csv) mediante el siguiente código de verificación: 1239622888327047500853

DOCUMENTO _OTROS: SEDNC00000000OTROS_E_8636_2_2022	IDENTIFICADORES Número de la anotación: 8636 , Fecha de entrada: 07/03/2022 14:21 :00
OTROS DATOS Código para validación: SPG5Y-XVTDK-PEL4G Fecha de emisión: 8 de Marzo de 2022 a las 8:59:53 Página 6 de 31	FIRMAS
	ESTADO NO REQUIERE FIRMAS



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 2113366 SPG5Y-XVTDK-PEL4G 0D3502EEC11D9A3B5E8EBBDE00366A21C8AA7FEB) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://sede.ayto-lorrequen.es>



Comunidad de Madrid

Área de Planificación
Subdirección General de Planificación,
Proyectos y Construcción de Carreteras
CONSEJERÍA DE TRANSPORTES,
MOVILIDAD E INFRAESTRUCTURAS

6. Será normativa de aplicación la Ley 3/91, de 7 de marzo, de Carreteras de la Comunidad de Madrid y su Reglamento, aprobado por Decreto 29/93, de 11 de marzo. En materia de accesos será de aplicación la Orden de 23 de mayo de 2019, de la Consejería de Transportes, Vivienda e Infraestructuras, por la que se derogan los títulos I a IV de la Orden de 3 de abril de 2002, por la que se desarrolla el Decreto 29/1993, de 11 de marzo, Reglamento de la ley de Carreteras de la Comunidad de Madrid en materia de accesos a la red de carreteras de la Comunidad de Madrid.
7. Se recuerda que este informe no comporta la autorización de las actuaciones descritas en la documentación remitida por el solicitante; la autorización de éstas deberá ser solicitada por su titular, en cuyo trámite se señalarán las condiciones generales y particulares que procedan.
8. Procede hacer explícito que las consideraciones de este informe se establecen desde el ámbito de competencias atribuidas a esta Dirección General de Carreteras y de acuerdo a la legislación vigente en materia de carreteras y accesos a las mismas en la Comunidad de Madrid, sin perjuicio de lo que otras Consejerías u Organismos de la Comunidad de Madrid, u otras Administraciones afectadas, determinen en el ámbito de sus respectivas competencias.

Las condiciones de este informe se establecen con las directrices actuales de planificación de carreteras y con las características existentes de movilidad y accesibilidad de la Red de Carreteras de la Comunidad de Madrid, pudiendo modificarse en función de la evolución del desarrollo regional, lo que obligaría a una nueva evaluación de necesidades, consideraciones, diseño de accesibilidad, etc.
9. Se recuerda que antes del comienzo de cualquier obra que pueda afectar al dominio público viario de la Comunidad de Madrid o su zona de protección deberá pedirse permiso al Área de Explotación de la Dirección General de Carreteras.

El Jefe de Unidad Técnica de Planificación,

La Jefa de Área de Planificación,

Vº Bº:
El Subdirector General de Planificación, Proyectos
y Construcción de Carreteras

Calle Orense nº 60
28020 Madrid



La autenticidad de este documento se puede comprobar en [www.madrid.org.csv](http://www.madrid.org/csv) mediante el siguiente código de verificación: 1239624888327047500853

DOCUMENTO OTROS: SEDNC00000000TROS_E_8636_2_2022	IDENTIFICADORES Número de la anotación: 8636, Fecha de entrada: 07/03/2022 14:21 :00
OTROS DATOS Código para validación: SPG5Y-XVTDK-PEL4G Fecha de emisión: 8 de Marzo de 2022 a las 8:59:53 Página 11 de 31	FIRMAS ESTADO NO REQUIERE FIRMAS



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 2113386 SPG5Y-XVTDK-PEL4G 0D3502EEC11D9A3B58EBB0DE00366A21C9AA7FEB) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://sede.mileco-gob.es>



MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL TAJO, O. A.

O F I C I O

S/REF: Doc:10/45880.7/20 Exp:10-UB2-103.4/2020
SIA:20/96
N/REF: EA-0244/2020
ASUNTO: INFORME SOBRE IMPACTO AMBIENTAL

NA2800674810002280275



COMUNIDAD DE MADRID
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE, ORD. DEL
TERRITORIO Y SOSTENIBILIDAD
C/ ALCALA 16, 1ª-PL
28014 - MADRID

En contestación al escrito de la Comunidad de Madrid Consejería de Medio Ambiente, Ord. del Territorio y Sostenibilidad de fecha 22 de julio de 2020 registrado de entrada en esta Confederación Hidrográfica con fecha 24 de julio de 2020, con el número O00002136e2000022150, adjunto se acompaña el informe sobre sugerencias relativas al impacto ambiental derivado del proyecto titulado "PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS TRAZADO SUB-TRAMO 4 DEL TRAMO OESTE DE LA CIRCUNVALACIÓN SUR (RONDA SUR)", en el T.M. de Torrejón de Ardoz (Madrid)

Avda. de Portugal, 81
28071 Madrid
Tel: 91-5350500
Fax: 91-4700304

DOCUMENTO FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE

La Jefa de Servicio de Estudios Medioambientales - Arenillas Girola Lidia, firmado el 23/10/2020
CSV MA0091272CAFD866B57843C3CC1603432034
Verificación en <https://sede.mileco.gob.es>



MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL TAJO, O. A.

O F I C I O

S/REF: Doc:10/45880.7/20 Exp:10-UB2-103.4/2020
SIA:20/96

N/REF: EIA-0244/2020

ASUNTO: **INFORME**

1S0002262853



INFORME

SOBRE SUGERENCIAS RELATIVAS AL IMPACTO AMBIENTAL DERIVADO DEL PROYECTO DE "PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS TRAZADO SUB-TRAMO 4 DEL TRAMO OESTE DE LA CIRCUNVALACIÓN SUR (RONDA SUR)" EN EL T.M. DE TORREJÓN DE ARDOZ (MADRID)

Se ha recibido en esta Unidad traslado del escrito del COMUNIDAD DE MADRID - CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE, ORD. DEL TERRITORIO Y SOSTENIBILIDAD, con registro de entrada nº 000002136e2000022150, de fecha 24 de julio de 2020, por el que se comunica el inicio del procedimiento de evaluación ambiental y se envía la documentación relativa al proyecto de "PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS TRAZADO SUB-TRAMO 4 DEL TRAMO OESTE DE LA CIRCUNVALACIÓN SUR (RONDA SUR)" en el T.M. de Torrejón de Ardoz (Madrid) promovido por el AYUNTAMIENTO DE TORREJÓN DE ARDOZ. A estos efectos solicita el envío de sugerencias relativas al impacto ambiental que, a juicio de esta Confederación, pudieran derivarse del proyecto, así como cualquier indicación que estime beneficiosa para una mayor protección y defensa del medio ambiente.

El presente Plan Especial corresponde al sub-tramo número 4 de la Ronda Sur o Circunvalación Sur de Torrejón de Ardoz que circula por el borde sur de la ciudad.

Los suelos afectados están calificados como red general adscrita a los suelos urbanizables no sectorizados en el Plan General vigente en el municipio.

El objetivo del Plan Especial es la definición del trazado y dimensionamiento de dicho tramo de la Ronda Sur y la descripción de las afecciones que pueda suponer.

En la documentación aportada se indica que la Ronda Sur se trata de una vía que recorre todo el límite sur y sureste de Torrejón de Ardoz, en los sub-tramos 1,2 y 4, mientras que por la forma del límite que separa Torrejón de Ardoz de San Fernando de Henares y por el grado de consolidación del barrio del Castillo (Torrejón de Ardoz), una parte de la circunvalación debe discurrir necesariamente dentro del término municipal de San Fernando de Henares, (sub-tramo 3).

El sub-tramo 4 tiene una longitud de 483 m que discurren en su totalidad por el término municipal de Torrejón de Ardoz.

DOCUMENTO FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE

La Jefa de Servicio de Estudios Medioambientales - Arenillas Girola Lidia, firmado el 08/10/2020
La Comisaria Adjunta - Vicente Rangel Ana Isabel, firmado el 22/10/2020

CSV MA0091FE8D2C734912FBA2DD231602154127

Verificación en <https://sede.miteco.gob.es>

Avenida de Portugal, 81
28071 Madrid
Tel.: 91-5350500
Fax: 91-4700304





Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref.: 2113366 SPG5Y-XVTDK-PEL4G 0D3502EEC11D9A3B5EBBDD00366A21C8AA7FEB) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://sede.ayto-lorreon.es



Ref.: EIA-0244/2020
-2-



Figura 1. Localización del subtramo 4 sobre mapa topográfico. (Fuente: documentación aportada)

El trazado de la Circunvalación se ubica cercano al barro del Castillo y el inicio de su trazado (p.k. 0+040), atraviesa el arroyo del Valle mediante un paso superior.

En relación a dicha obra de paso sobre el arroyo del Valle, en la documentación aportada únicamente se menciona en el apartado Medidas para prevenir la contaminación del agua que el diseño de la obra de paso sobre el cauce se realizará de forma que los estribos queden a 5 m de cada lado del cauce, colocándose en todo caso pilas fuera de éste.

No obstante lo anterior, no se ha aportado un plano de las características y dimensiones de la obra de paso sobre el cauce del arroyo del Valle.

Se ha efectuado la consulta en el visor del Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables (SNCZI), <http://sig.mapama.es/snczi/>, obteniéndose, los siguientes resultados:

- **dominio Público Hidráulico y Zona de Policía:** Dispone de estudio específico para el río Henares, pertenecientes al estudio DESLINDE Y AMOJONAMIENTO RÍO HENARES DESDE ESTACIÓN AFOROS DE LOS SANTOS DE LA HUMOSA HASTA SU DESEMBOCADURA Y RÍO JARAMA DESDE EL EMBALSE EL VADO HASTA LA CONFLUENCIA DEL GUADIX C.H. TAJO. PROYECTO LINDE 3ª FASE.



Figura 2. Delimitación del dominio público hidráulico del río Henares (Fuente: SITTajo)

DOCUMENTO FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE

La Jefa de Servicio de Estudios Medioambientales - Arenillas Girola Lidia, firmado el 08/10/2020
La Comisaria Adjunta - Vicente Rangel Ana Isabel, firmado el 22/10/2020

CSV MA0091FE8D2C734912FBA2DD231602154127

Verificación en <https://sede.miteco.gob.es>

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

CONFEDERACION
HIDROGRÁFICA
DEL TAJO, O.A.



Ref.: EIA-0244/2020

-4-

Una vez señalado lo anterior, se hacen las siguientes indicaciones en el ámbito de las competencias de esta Confederación:

- Toda actuación que se realice en Dominio Público Hidráulico deberá contar con la preceptiva autorización de este Organismo, como es el caso del paso sobre el arroyo del Valle, que deberá ser valorado por este Organismo para, si procede, establecer en que condiciones se deberá llevar a cabo la obra con el fin de minimizar los daños a dominio público hidráulico y respetar sus capacidades hidráulicas y calidades hídricas. En este sentido, hay que recomendar una especial atención a los estudios hidrológicos, con el objeto de que el diseño de las obras de fábrica que se construyan garantice el paso de avenidas extraordinarias.
- Será necesario estudiar con detalle el cruce de la vía con el cauce natural, de forma que se mantengan las características de éste. Se sugiere, en relación con esta obra de cruce, que se proyecte con una sola luz para reducir el peligro de obstrucción.
- Además se han de respetar las servidumbres de 5 m de anchura de los cauces públicos, según establece el artículo 6 del Real Decreto Legislativo 1/2001.
- En ningún caso se autorizarán del Dominio Público Hidráulico la construcción montaje o ubicación de instalaciones destinadas albergar personas, aunque sea con carácter provisional o temporal, de acuerdo con lo establecido en el artículo 51.3 del Reglamento de Dominio Público Hidráulico.
- Toda actuación que realice en la zona de policía de cualquier cauce público, definida por 100 m de anchura medidas horizontalmente y a partir del cauce, deberá contar con la preceptiva autorización de esta Confederación, según establece la vigente Legislación de Aguas, y en particular las actividades mencionadas en el artículo 9 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico.
- En la redacción del proyecto se tendrá en cuenta en todo momento la necesidad de adecuar la actuación urbanística a la naturalidad de los cauces y en general del dominio público hidráulico, y en ningún caso se intentará que sea el cauce el que se someta a las exigencias del proyecto.
- Asimismo, en el proyecto se deberán analizar la incidencia de las avenidas extraordinarias previsibles para período de retorno de hasta 500 años que se puedan producir en los cauces, al objeto de determinar si la zona de actuación es o no inundable por las mismas. En tal sentido se deberá aportar previamente en este Organismo el estudio hidrológico y los cálculos hidráulicos correspondientes para analizar los aspectos mencionados, junto con los planos a escala adecuada donde se delimiten las citadas zonas. Se llevará a cabo un estudio de las avenidas extraordinarias previsibles con objeto de dimensionar adecuadamente las obras previstas.
- Se procurará que las excavaciones no afecten a los niveles freáticos, así como también se debe tener cuidado con no afectar a la zona de recarga de acuíferos.
- El parque de maquinaria y las instalaciones auxiliares se ubicarán en una zona donde las aguas superficiales no se vayan a ver afectadas. Para ello se controlará la escorrentía superficial que se origine en esta área mediante la construcción de un drenaje alrededor del terreno ocupado, destinado a albergar estas instalaciones. El drenaje tendrá que ir conectado a una balsa de sedimentación. También se puede proteger a los cauces de la llegada de sedimentos con el agua de escorrentía mediante la instalación de barreras de sedimentos.
- No se realizará el lavado de maquinaria o su mantenimiento y repostaje en zonas distintas a las que se designen al efecto para realizar este tipo de operaciones. En el caso de tener que realizar el lavado de maquinaria en la zona de obras, se deberá construir, dentro de la parcela de instalaciones auxiliares, un lavadero de maquinaria con una balsa de sedimentación asociada, para impedir que esa agua contaminada llegue directamente al suelo o a los cauces cercanos. El lavado de

DOCUMENTO FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE

La Jefa de Servicio de Estudios Medioambientales - Arenillas Girola Lidia, firmado el 08/10/2020
La Comisaria Adjunta - Vicente Rangel Ana Isabel, firmado el 22/10/2020

CSV: MA0091FE8D2C734912FBA2DD231602154127

Verificación en <https://sede.miteco.gob.es>

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL TAJO, O.A.



Ref.: EIA-0244/2020

-5-

maquinaria tal como camiones, hormigoneras, etc. se realizará sobre una superficie de hormigón lo suficientemente ancha como para que pueda acceder un camión, y con la inclinación adecuada (2%) para que el agua sea evacuada hacia la balsa de sedimentación, donde se recogerán las aguas residuales del lavado, los sedimentos generados y los aceites y grasas que pudieran ser arrastrados. Es importante que la balsa esté perfectamente vallada con un cerramiento rígido para evitar que animales o personas puedan caerse dentro.

- Una vez terminadas las obras, los lodos procedentes de la balsa de sedimentación o el material de absorción de los derrames de aceites y combustibles se gestionarán conforme a la legislación vigente acerca de residuos peligrosos, y tanto la balsa de sedimentación, como el lavadero o como la zona de cambio de aceite deberán ser desmantelados. Además, todos los residuos producidos en la obra serán clasificados y segregados en su origen. Los residuos peligrosos serán tratados según indique la legislación y se contactará con un gestor autorizado de residuos por la Comunidad Autónoma que se encargará de su tratamiento y gestión.
- Asimismo, se procederá a la restauración paisajística de los cauces afectados con la realización de plantaciones acordes con la situación geobotánica del cauce, de manera que se fomente la sucesión ecológica natural. Dicha restauración comprenderá una longitud aguas arriba y aguas abajo que supere la zona de influencia de las obras.
- Si se va a producir cualquier vertido a aguas superficiales o subterráneas se deberá obtener la correspondiente autorización de vertido, para lo cual el titular deberá presentar ante el Órgano Ambiental competente de otorgar la Autorización Ambiental Integrada, la documentación prevista en el artículo 246 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico, al objeto de que la misma sea posteriormente remitida a este Organismo de cuenca para emitir el correspondiente informe vinculante en materia de vertidos.
- Asimismo, se informa que deberá realizarse una adecuada gestión para evitar que las aguas de escorrentía pluvial incorporen contaminación adicional susceptible de contaminar las aguas continentales o cualquier otro elemento del dominio público hidráulico, sin comprometer la consecución de los objetivos medioambientales y el cumplimiento de las normas de calidad ambiental establecidas en el medio receptor conforme a la legislación de aguas.
- Respecto al parque de maquinaria, a utilizar para la realización de las distintas unidades de obra, puede generar residuos líquidos peligrosos susceptibles de contaminación de aguas subterráneas y superficiales, como pueden ser aceites y otros compuestos. Se recomienda una gestión adecuada de estos residuos que evite la contaminación de las aguas.

DOCUMENTO FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE

La Jefa de Servicio de Estudios Medioambientales - Arenillas Girola Lidia, firmado el 08/10/2020
La Comisaria Adjunta - Vicente Rangel Ana Isabel, firmado el 22/10/2020

CSV MA0091FE8D2C734912FBA2DD231602154127

Verificación en <https://sede.mileca.gob.es>

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL TAJO, O.A.

DOCUMENTO _OTROS: SEDNC00000000OTROS_E_8636_2_2022	IDENTIFICADORES Número de la anotación: 8636, Fecha de entrada: 07/03/2022 14:21:00
OTROS DATOS Código para validación: SPG5Y-XVTDK-PEL4G Fecha de emisión: 8 de Marzo de 2022 a las 8:59:53 Página 25 de 31	FIRMAS
	ESTADO NO REQUIERE FIRMAS



Es la copia impresa del documento electrónico (Ref: 2113366 SPG5Y-XVTDK-PEL4G-0D3502EEC1D9A9B56BDD00366A21CBAA7FE8) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://sede.ayto-torrejon.es



Dirección Comercial

D. Mariano Oliveros Herrero
Subdirección General de Evaluación Ambiental
Estratégica y Desarrollo Sostenible
Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del
Territorio y Sostenibilidad
Calle Alcalá 16, 3ª Planta
28014. Madrid

Asunto: Informe al Plan Especial de Infraestructuras Trazado SUB-Tramo 4 del Tramo Oeste de la Circunvalación Sur (Ronda Sur), en el término municipal de Torrejón de Ardoz (Madrid), en cumplimiento con la tramitación definida tanto en la Ley 21/2013, de evaluación ambiental, como con el Decreto 170/1998, sobre gestión de las infraestructuras de saneamiento de aguas residuales de la Comunidad de Madrid.

Exp: 10-UB2-00103.4/2020
SIA: 20/096
2020_EXP_000007956

En relación con el escrito con número de entrada en el Registro General del Canal de Isabel II S.A.: 202000107455, por el que se solicita informe en cumplimiento tanto con la Ley 21/2013, de evaluación ambiental, como con el Decreto 170/1998, sobre gestión de las infraestructuras de saneamiento de aguas residuales de la Comunidad de Madrid, en relación con el Plan Especial de Infraestructuras Trazado SUB-Tramo 4 del Tramo Oeste de la Circunvalación Sur (Ronda Sur), en el término municipal de Torrejón de Ardoz, se informa lo siguiente:

De acuerdo con la legislación ambiental vigente, en el caso de que transcurran más de cuatro años desde la fecha de emisión de este informe sin que se hubiera comenzado el desarrollo de la actuación, así como en el caso de que se produzcan hechos y/o circunstancias sobrevenidas que puedan afectar a la protección del medio ambiente, la Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Agricultura deberá solicitar de nuevo informe al Canal de Isabel II S.A.

Documentación aportada:

- Plan Especial de Infraestructuras para la Concreción del Trazado del Sub-Tramo 4 del Tramo Oeste de la Circunvalación Sur, en Torrejón de Ardoz, de mayo de 2020.

Antecedentes:

- Convenio de Gestión Integral del Servicio de Distribución de Agua de Consumo Humano entre la Comunidad de Madrid, Canal de Isabel II y el Ayuntamiento de Torrejón de Ardoz, de 6 de junio de 2012.



Codigo de Verificación: 2113366 SPG5Y-XVTDK-PEL4G-0D3502EEC1D9A9B56BDD00366A21CBAA7FE8

DOCUMENTO _OTROS: SEDNC00000000OTROS_E_8636_2_2022	IDENTIFICADORES Número de la anotación: 8636 , Fecha de entrada: 07/03/2022 14:21:00
OTROS DATOS Código para validación: SPG5Y-XVTDK-PEL4G Fecha de emisión: 8 de Marzo de 2022 a las 8:59:53 Página 26 de 31	ESTADO NO REQUIERE FIRMAS



- Convenio de Colaboración entre el Ayuntamiento de Torrejón de Ardoz, la Comunidad de Madrid y el Canal de Isabel II para la Prestación del Servicio de Alcantarillado en el municipio de Torrejón de Ardoz, de 24 de noviembre de 2010.
- Convenio Administrativo entre el Canal de Isabel II y el Ayuntamiento de Torrejón de Ardoz para el Suministro de Agua Reutilizable para el Riego de Zonas Verdes de Uso Público, de 20 de junio de 2006.
- Adenda al Convenio de Gestión para la Cofinanciación de Infraestructuras de Saneamiento entre el Ayuntamiento de Torrejón de Ardoz y el Canal de Isabel II, de 9 de febrero de 2004.
- Convenio de Ejecución de Infraestructuras de Alcantarillado Plan SANEA en el Municipio de Torrejón de Ardoz con Cargo a Cuota Suplementaria, entre el Ayuntamiento de Torrejón de Ardoz, Canal de Isabel II y Canal de Isabel II S.A.
- Estudio de Diagnósis y Plan Director de la Red de Drenaje Urbano del Municipio de Torrejón de Ardoz y del Sistema de Colectores y Emisarios de Torrejón de Ardoz, de agosto de 2015.

Objeto de la actuación y nueva demanda de recursos hídricos:

La Ronda Sur de Torrejón de Ardoz es una vía de borde del municipio, calificada como Sistema General. Su trazado recorre todo el límite sur y sureste de Torrejón de Ardoz; estando actualmente ejecutado el tramo desde la intersección con la M-206 y que continúa hacia el noreste hasta el final del término municipal.

En cuanto a la demanda de recursos hídricos, la actuación no está asociada a ningún desarrollo urbanísticos y no genera consumo ni vertidos de agua. Únicamente se podría producir un incremento en el volumen generado de aguas de lluvias al aumentar con la actuación el coeficiente de escorrentía de la cuenca.

Respecto a la red de abastecimiento:

Tal y como se ha indicado anteriormente, la actuación no está asociada a ningún desarrollo edificatorio y, por lo tanto, no requiere de suministro de agua de consumo humano. No obstante lo anterior, y en el caso de ser necesaria la ejecución de alguna tubería de abastecimiento para el desarrollo de una actividad asociada a la Circunvalación, los promotores de la actuación deberán solicitar informe de viabilidad de agua de consumo humano y de puntos de conexión exterior al **Área de Planeamiento** del Canal de Isabel II S.A.

Por último, y en el caso de que las obras de ejecución de la Circunvalación Sur afecten a infraestructuras de abastecimiento adscritas al Canal de Isabel II S.A., éstas deberán protegerse o

Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref.: 2113366 SPG5Y-XVTDK-PEL4G 0D3502EEC11D9A3B5EBEBDE00366A21C8AA7FEB) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://sede.ayto-torreon.es>

Código de verificación: 0D3502EEC11D9A3B5EBEBDE00366A21C8AA7FEB



DOCUMENTO _OTROS: SEDNC00000000OTROS_E_8636_2_2022	IDENTIFICADORES Número de la anotación: 8636 , Fecha de entrada: 07/03/2022 14:21:00
OTROS DATOS Código para validación: SPG5Y-XVTDK-PEL4G Fecha de emisión: 8 de Marzo de 2022 a las 8:59:53 Página 27 de 31	FIRMAS ESTADO NO REQUIERE FIRMAS



retranquearse a espacios públicos no edificables y fuera de la zona de actuación. En tales casos, los trabajos a realizar deberán contar con la Conformidad Técnica y supervisión de esta Empresa Pública.

Respecto al riego de zonas verdes:

En el caso de requerirse suministro de agua regenerada para el riego de las zonas verdes públicas adscritas a la Circunvalación Sur, los promotores de la actuación; a instancia del Ayuntamiento de Torrejón de Ardoz, deberán solicitar informe al **Área de Planeamiento** del Canal de Isabel II S.A.

En cualquier caso, se informa que el suministro de agua regenerada para el riego de las nuevas zonas verdes públicas que se pudieran definir en la Circunvalación Sur quedaría condicionado a la inclusión de las mismas en una nueva Resolución de la Modificación de la Autorización de Reutilización a emitir por la Confederación Hidrográfica del Tajo para la EDAR Torrejón de Ardoz.

Por último, y en el caso de que las obras de ejecución de la Circunvalación Sur afecten a infraestructuras de riego adscritas al Canal de Isabel II S.A., éstas deberán protegerse o retranquearse a espacios públicos no edificables y fuera de la zona de actuación. En tales casos, los trabajos a realizar deberán contar con la Conformidad Técnica y supervisión de esta Empresa Pública.

Respecto a la depuración de aguas residuales:

Tal y como se ha indicado anteriormente, al no estar asociada la actuación a ningún desarrollo edificatorio, en el mismo no se producirán nuevos vertidos. En el caso de que se establezcan usos alternativos y complementarios a la Circunvalación Sur que produzcan nuevos vertidos, los promotores de las actuaciones deberán cumplir la legislación ambiental vigente; debiendo instar al Ayuntamiento de Torrejón de Ardoz a cumplir con la tramitación definida en el Decreto 170/1998 sobre gestión de las infraestructuras de saneamiento de aguas residuales de la Comunidad de Madrid.

No obstante lo anterior, y debido tanto al incremento en la impermeabilidad de la superficie de la cuenca como a la posible contaminación de las primeras aguas de lluvia captadas en el Sub-Tramo 4 de la Circunvalación Sur (Ronda Sur), las aguas de lluvia captadas deberán recibir un tratamiento adecuado previamente a su evacuación. Para su tratamiento se propone la implantación de estructuras y/o zonas de bio-retención que no serán gestionadas por el Canal de Isabel II S.A. En cuanto a la evacuación de los vertidos, se debe indicar que éstas no podrán incorporarse en el Sistema de Saneamiento Torrejón de Ardoz; gestionado por el Canal de Isabel II S.A. En el caso de que las aguas de lluvia se evacúen a cauce público, se deberá cumplir la legislación sectorial vigente así como los requerimientos técnicos y administrativos que establezca la Confederación Hidrográfica del Tajo al respecto.

Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 2113366 SPG5Y-XVTDK-PEL4G 003502EEC11D9A3B5EBBDD00366A21C8AA7FE8) generada con la aplicación informática Firmatoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://sede.ayto-torrejón.es>

Canal de Isabel II, S.A. inscrita en el Registro Mercantil de Madrid al Tomo 29.733, Folio 86, Sección 8, Hoja AN.5.695. Inscripción 12. Domicilio social en: Paseo de la Castellana, 22. Domicilio electrónico: info@canal2.com



DOCUMENTO _OTROS: SEDNC00000000OTROS_E_8636_2_2022	IDENTIFICADORES Número de la anotación: 8636 , Fecha de entrada: 07/03/2022 14:21:00
OTROS DATOS Código para validación: SPG5Y-XVTDK-PEL4G Fecha de emisión: 8 de Marzo de 2022 a las 8:59:53 Página 28 de 31	FIRMAS ESTADO NO REQUIERE FIRMAS



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 2113366 SPG5Y-XVTDK-PEL4G 0D3602EEC1D9A35B5EBBDD00386A21C9AA7FE8) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://sede.ayto-lorrejón.es>

Código de verificación: SPG5Y-XVTDK-PEL4G 0D3602EEC1D9A35B5EBBDD00386A21C9AA7FE8. Documento en ejecución de: N.I. Adm. 2022/07/07. Calle de Madrid, 125. 28003 Madrid.



Respecto a la red de alcantarillado:

Las aguas de lluvia captadas en el Sub-Tramo 4 de la Circunvalación Sur (Ronda Sur) no podrán incorporarse ni en la red de alcantarillado municipal de Torrejón de Ardoz ni en las conducciones ni infraestructuras pertenecientes al Sistema de Saneamiento Torrejón de Ardoz. Estas aguas, en cumplimiento tanto con el Real Decreto 1290/2012 como en el Real Decreto 638/2016 por los que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico y tal y como se ha sugerido anteriormente, deberán ser gestionados a través de Sistemas Urbanos de Drenaje Urbano (SUDS). Para su implantación se deberán disponer los terrenos necesarios en el interior de la actuación. En cuanto a la gestión de los SUDS, se debe indicar que ésta no será competencia del Canal de Isabel II S.A.

Por último, y en el caso de que las obras de ejecución de la Circunvalación Sur afecten a infraestructuras de alcantarillado adscritas al Canal de Isabel II S.A., éstas deberán protegerse o retranquearse a espacios públicos no edificables y fuera de la zona de actuación. En tales casos, los trabajos a realizar deberán contar con la Conformidad Técnica y supervisión de esta Empresa Pública.

Respecto a la afección a infraestructuras:

Los artículos 57.b) y 59.1 de la Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo de la Comunidad de Madrid, establece la necesidad de que los órganos y entidades públicas emitían informe sobre la afección que el planeamiento urbanístico genere respecto a los intereses públicos por ellos gestionados.

Asimismo, cualquier intervención sobre las infraestructuras adscritas a Canal de Isabel II S.A. requerirá la previa conformidad técnica de esta Empresa Pública.

El Plan Especial de Infraestructuras para la Concreción del Trazado del Sub-Tramo 4 del Tramo Oeste de la Circunvalación Sur del Término de Torrejón de Ardoz, produce afecciones urbanísticas, ya sea por cruce o paralelismo, sobre las siguientes infraestructuras adscritas a favor de la sociedad pública Canal de Isabel II S.A. al amparo del artículo 16.Dos.3 de la Ley 3/2008, de 29 de diciembre, de Medidas Fiscales y Administrativas:

- Abastecimiento.
 - Arteria San Fernando de Henares de diámetro 1200 mm de Hormigón Armado con Camisa de Chapa.
- Saneamiento.
 - Tramos A3 y A5 de los Colectores Torrejón de Ardoz del Sistema de Saneamiento Torrejón de Ardoz.



DOCUMENTO _ OTROS: SEDNC00000000OTROS_E_8636_2_2022	IDENTIFICADORCS Número de la anotación: 8636, Fecha de entrada: 07/03/2022 14:21 :00
OTROS DATOS Código para validación: SPG5Y-XVTDK-PEL4G Fecha de emisión: 8 de Marzo de 2022 a las 8:59:53 Página 29 de 31	ESTADU NO REQUIERE FIRMAS



- Regenerada.
 - Tubería de aducción de diámetro 315 mm y PVC de entrada al depósito de reutilización de Torrejón de Ardoz.

Igualmente, cabe mencionar que Canal de Isabel II es titular de terrenos expropiados con motivo de la ejecución del Proyecto "Arteria San Fernando de Henares".

Por otro lado, y con objeto de atenuar las posibles afecciones sobre infraestructuras proyectadas y/o en tramitación por el Canal de Isabel II S.A., se debe indicar que, actualmente, esta Empresa Pública está redactando y tramitando ante la Dirección General de Urbanismo de la Comunidad de Madrid el Plan Especial del Proyecto de Construcción de Mejora del Sistema Torrejón de Ardoz y Tanque de Tormentas en A3. T.T.M.M. de Torrejón de Ardoz y San Fernando de Henares. Ese documento, junto con el Estudio Ambiental Estratégico, fue presentado ante esa Dirección General en julio de 2020 para su tramitación urbanística y ambiental y, a fecha de emisión de este informe, Canal de Isabel II S.A. no ha recibido información al respecto.

En cuanto a las nuevas infraestructuras proyectadas se debe indicar que las mismas derivan tanto de la Adenda al Convenio de Gestión de febrero de 2004 como con el Estudio de Diagnóstico y Plan Director de la Red de Drenaje Urbano y del Sistema de Colectores y Emisarios de Torrejón de Ardoz, de agosto de 2015. Igualmente, y con objeto de minimizar las afecciones a la futura Ronda Sur, se debe indicar que en el diseño de las nuevas conducciones e infraestructuras asociadas de saneamiento se tuvo en cuenta el trazado previsto de la Circunvalación Sur.

Se adjuntan planos de las infraestructuras anteriormente relacionadas, así como de los terrenos de titularidad de esta Empresa Pública, facilitados por los servicios de conservación, patrimonio y proyectos del Canal de Isabel II S.A. En cuanto a la información recogida en los planos, se debe indicar que ésta tiene carácter orientativo; no pudiendo ser interpretada con la garantía absoluta de responder fielmente a la realidad de la ubicación y naturaleza de las instalaciones graficadas. En cualquier caso, el ejecutor de las obras responderá de los daños que pudiera causar en las instalaciones de Canal de Isabel II S.A. o de terceros. Igualmente, se debe indicar que, la información facilitada no supone un permiso, autorización, consentimiento, ni conformidad por parte de Canal de Isabel II S.A. a las actuaciones a realizar.

En base a lo anterior, se debe indicar que el Plan Especial de Infraestructuras para la Concreción del Trazado del Sub-Tramo 4 del Tramo Oeste de la Circunvalación Sur del Término de Torrejón de Ardoz deberá recoger las redes supramunicipales y generales anteriormente indicadas que se incluyen o ven afectadas en la delimitación de su ámbito territorial. Asimismo, y en función de lo dispuesto en el artículo 36.2 de la Ley del Suelo de Madrid, dichas infraestructuras deberán recogerse en el documento de la Aprobación inicial del Plan Especial de Infraestructuras para la concreción del trazado del Sub-Tramo 4 del Tramo Oeste de la Circunvalación Sur, como Redes de Infraestructuras

Canal de Isabel II S.A. - Calle de la Princesa, 136 - 28003 Madrid - España - Teléfono: 91 540 50 50 - www.canaldeisabelsegunda.es



DOCUMENTO _OTROS: SEDNC00000000OTROS_E_8636_2_2022	IDENTIFICADORES Número de la anotación: 8636 , Fecha de entrada: 07/03/2022 14:21 :00
OTROS DATOS Código para validación: SPG5Y-XVTDK-PEL4G Fecha de emisión: 8 de Marzo de 2022 a las 8:59:53 Página 31 de 31	FIRMAS
	ESTADO NO REQUIERE FIRMAS



informes que deban solicitarse a otros servicios de esta Empresa Pública en la tramitación del instrumento de planeamiento en cuestión.

Para cualquier aclaración de este informe en cuanto a la solución, criterios técnicos utilizados y/o servicios implicados, el promotor de la actuación se podrá poner en contacto con la **Ventanilla Única de Atención a Promotores del Área Planeamiento** de Canal de Isabel II S.A., a través de la siguiente dirección de correo electrónico: promotores@canal.madrid

Lo que se comunica para su información y efectos oportunos.

Luis Cuesta Martín-Gil
Jefe del Área de Planeamiento

Código de verificación: SPG5Y-XVTDK-PEL4G-00302EEC11D9A3B5BEBDD5036A21CBAA7FEB) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://sede.ayto-lorregon.es>

Este es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 2113386 SPG5Y-XVTDK-PEL4G-00302EEC11D9A3B5BEBDD5036A21CBAA7FEB) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://sede.ayto-lorregon.es>



DOCUMENTO _OTROS: SEDNC00000000OTROS_E_8636_2_2022	IDENTIFICADORES Número de la anotación: 8636 , Fecha de entrada: 07/03/2022 14:21 :00
OTROS OTROS Código para validación: SPG5Y-XVTDK-PEL4G Fecha de emisión: 8 de Marzo de 2022 a las 8:59:53 Página 17 de 31	FIRMAS
	ESTADO NO REQUIERE FIRMAS



Ref: 10.142035.0/21



Área de Análisis Técnico y Planificación
Subdirección General de Planificación
Dirección General de Biodiversidad y Recursos Naturales
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE,
ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y SOSTENIBILIDAD

NOTA INTERNA

FECHA: a fecha de la firma

REFERENCIA: BFM/mbm

DE: DIRECCIÓN GENERAL DE BIODIVERSIDAD Y RECURSOS NATURALES
(Área de Análisis Técnico y Planificación)

A: DIRECCIÓN GENERAL DE SOSTENIBILIDAD Y CAMBIO CLIMÁTICO
(Área de Análisis Ambiental de Planes y Programas)

ASUNTO: N/Ref. 17/20 PLAN200013
Expte: SIA 20/096
Plan Especial de Infraestructuras Trazado SUB-Tramo 4 del Tramo Oeste de la Circunvalación Sur (Ronda Sur)
Promotor: AYUNTAMIENTO DE TORREJÓN DE ARDOZ
T.M. Torrejón de Ardoz

En relación al asunto referenciado, y su petición de informe de fecha 21/07/2020 y referencia 10/045871.6/20, se adjunta informe de referencia 10/134161.9/21, de esta Dirección General de Biodiversidad y Recursos Naturales.

La Jefa del Área de Análisis Técnico y Planificación

C/ Alcalá, nº 16- 2ª planta
28014 Madrid.
Tel. +34 91 438 26 43 o 23 92
sitma@madrid.org



DOCUMENTO OTROS: SEDNC00000000OTROS_E_8636_2_2022	IDENTIFICADORES Número de la anotación: 8636, Fecha de entrada: 07/03/2022 14:21 :00
OTROS DATOS Código para validación: SPG5Y-XVTDK-PEL4G Fecha de emisión: 8 de Marzo de 2022 a las 8:59:53 Página 18 de 31	ESTADO NO REQUIERE FIRMAS



Ref: 10-134161.9:21



Dirección General de Biodiversidad y Recursos Naturales
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE,
ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y SOSTENIBILIDAD

Ref.: LBS/mbm

ASUNTO: Informe: N/Ref. 17/20 PLAN200013
Expte: SIA 20/096
Plan Especial de Infraestructuras Trazado SUB-Tramo 4 del Tramo Oeste de la Circunvalación Sur (Ronda Sur)
Promotor: Ayuntamiento de Torrejón de Ardoz
T.M.: Torrejón de Ardoz

En relación al asunto referenciado, visto los informes realizados a tal efecto por los Servicios Técnicos de esta Dirección General de Biodiversidad y Recursos Naturales, se informa lo siguiente:

CONSIDERACIONES

La circunvalación sur de Torrejón de Ardoz es una vía perimetral de dicha ciudad, calificada como sistema general por el Plan General de dicho municipio. Se trata de una vía que recogerá el tráfico de los crecimientos previstos en su modelo territorial, en su trazado por el límite sur y sureste de la ciudad. Del recorrido completo de esta circunvalación se ha ejecutado el tramo comprendido entre la intersección con la M-206, continuando hacia el NE, hasta el límite del término municipal.

Dado que el trazado discurre por dos términos municipales (Torrejón de Ardoz y San Fernando de Henares) y por cuatro clases de suelo (urbano no consolidado, urbanizable sectorizado con plan de sectorización y sin plan de sectorización, urbanizable no sectorizado y no urbanizable de protección) se ha subdividido el trazado de la nueva circunvalación sur en cuatro sub-tramos de los que sólo dos requieren la redacción de un Especial.

El Plan Especial objeto del presente informe se corresponde únicamente al sub-tramo 4, y está calificado como red general adscrita a los **suelos urbanizables no sectorizados**, parte ya obtenidos por haberse desarrollado el Plan de Sectorización correspondiente, y parte pendientes de obtención por estar adscritos a un suelo no sectorizado sin desarrollar.

Este Plan Especial se complementa con el Plan Especial del sub-tramo 3, formulado por el Ayuntamiento de Torrejón de Ardoz, administración a la que el PGSFH atribuye la ejecución, que lo presenta en el ayuntamiento de San Fernando de Henares para que sea asumido por dicha administración y tramitado como Plan Especial de iniciativa pública, como corresponde a una red general prevista en el planeamiento, de acuerdo con el convenio suscrito entre ambas administraciones.



DOCUMENTO _OTROS: SEDNC00000000OTROS_E_8636_2_2022	IDENTIFICADORES Número de la anotación: 8636 , Fecha de entrada: 07/03/2022 14:21 :00
OTROS DATOS Código para validación: SPG5Y-XVTDK-PEL4G Fecha de emisión: 8 de Marzo de 2022 a las 8:59:53 Página 19 de 31	ESTADO NO REQUIERE FIRMAS



Dirección General de Biodiversidad y Recursos Naturales
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE,
ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y SOSTENIBILIDAD

Se complementa también con los instrumentos que ajustan el trazado en los subtramos 1 y 2, incluidos en el término municipal de Torrejón de Ardoz, los cuales son:

- El Plan Parcial que desarrolla el sub-tramo 1 en el Suelo Urbano No Consolidado AE-OD-1 (Sector PPRI San Benito).
- El ajuste del sub-tramo 2, situado en Torrejón de Ardoz, que no requiere modificación del Plan Parcial aprobado (sector SUP R-2 Aldovea), sino un ajuste en su proyecto de reparcelación por cuanto se han delimitado varias parcelas públicas afectadas por el trazado y el citado documento admite el ajuste dentro de unos límites que se respetan.

Por otro lado hay que tener en cuenta, para la definición del proyecto, tres actuaciones no previstas en el diseño esquemático de la infraestructura recogida por los Planes Generales de ambos municipios, que afectan a los sub-tramos 3 y 4, en los que el ajuste se efectúa mediante la figura de Plan Especial:

- La eliminación del ramal ferroviario para abastecimiento a la parcela de Repsol Butano, actualmente desmontada y, por consiguiente, la desaparición del puente sobre el citado ramal en el municipio de Torrejón de Ardoz.
- La inejecución del cambio de trazado de la citada vía pecuaria (Vereda del Camino de Galapagar), previsto en los Planes Generales de ambos municipios, manteniéndose el trazado original hasta el límite de las instalaciones de CLH, resolviendo su continuidad bordeando dichas instalaciones en sus linderos Este y Sur hasta su conexión con la Vereda de Sedano que discurre por los denominados "acirates" del término municipal de San Fernando de Henares.
- La eliminación de la prolongación de la circunvalación de Torrejón por el municipio de San Fernando, en el Sur de la depuradora, debido a la opción elegida para dar continuidad a la Vereda del Camino de Galapagar, que discurre por el suelo de la hipotética prolongación de la ronda sur de Torrejón por el término municipal de San Fernando.

Todo el trazado del sub-tramo 4 está incluido en el denominado sector SG-PE-1, en el que el Plan General de Torrejón de Ardoz establece, entre otras cosas, lo siguiente:

- Los suelos situados al sur de la vía de circunvalación se ordenarán de forma que tengan en cuenta su proximidad con el río Henares y el castillo de Aldovea.
- Se tendrá en cuenta el trazado del arroyo del Valle y se valorará la realización de una lámina de agua.

Todas estas cuestiones y condicionantes aconsejan y permiten el ajuste del tramo oeste de la circunvalación suprimiendo el paso a distinto nivel sobre el ferrocarril, separando la vía del Castillo de Aldovea, evitando, además, la afección a las actuales perreras municipales. El trazado propuesto recoge el itinerario del nuevo colector sur de Torrejón, definido en un Plan Especial específico, actualmente en redacción, por el Canal de Isabel II e incorpora la actual Carretera del Castillo prolongándola como un carril de bicicletas y tráfico peatonal y no motorizado que, conecta con la Vereda de Galapagar y, con la zona verde lineal de los cantiles que bordea al suelo urbanizable de San Fernando de Henares.



DOCUMENTO _OTROS: SEDNC0000000000TROS_E_8636_2_2022	IDENTIFICADORES Número de la anotación: 8636 , Fecha de entrada: 07/03/2022 14:21:00
OTROS DATOS Código para validación: SPG5Y-XVTDK-PEL4G Fecha de emisión: 8 de Marzo de 2022 a las 8:59:53 Página 20 de 31	ESTADO NO REQUIERE FIRMAS



Dirección General de Biodiversidad y Recursos Naturales
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE,
ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y SOSTENIBILIDAD

El ajuste realizado, reflejado en el Proyecto de Ejecución, trata de dar respuesta a los siguientes condicionantes, garantizando la funcionalidad del viario y disminuyendo el impacto medioambiental:

- a) La supresión del puente sobre el ramal ferroviario para el suministro de las instalaciones de Repsol butano, que han sido desmanteladas y que, en consecuencia, carece de justificación.
- b) Las consecuencias del mantenimiento del trazado de la vía Pecuaria Vereda de Galapagar y la solución adoptada para garantizar su continuidad por el entorno de CLH.
- c) La conexión del nuevo itinerario no motorizado por la actual carretera del Castillo con las vías pecuarias del Término municipal de San Fernando.
- d) La existencia de las instalaciones de las perreras municipales sobre el trazado del Plan General, un trazado que las dos acciones anteriores hacen, en cualquier caso, inadecuado.
- e) La necesidad de distanciar la circunvalación del Castillo de Aldovea, facilitando a la vez el acceso para facilitar su conservación y mantenimiento con algún tipo de actividad.
- f) La mejora del acceso al Barrio del Castillo desde la circunvalación.
- g) La reconversión de la actual Carretera del Castillo en itinerario de tráfico no motorizado una vez garantizados los nuevos accesos.
- h) La incardinación del Sector SUP-R4 y la mejora de la accesibilidad de Los Fresnos.
- i) La coordinación con el Plan Especial del Canal de Isabel II para el trazado del nuevo colector Sur de Torrejón y la supresión del aliviadero cuyos vertidos están deteriorando gravemente el entorno del Arroyo del Valle.

El trazado del sub-tramo 4 tiene una longitud de 483 metros y discurre íntegramente por el término municipal de Torrejón de Ardoz. La superficie de ocupación permanente se calcula en 17.378 m² y la ocupación temporal en 4.267 m².

CONCLUSIONES

El sub-tramo 4 de la circunvalación sur de Torrejón de Ardoz, y objeto del presente informe, se localiza en terrenos que no están incluidos en espacios Red Natura 2000, ni en el Parque Regional del Sureste ni afectará a formaciones vegetales de interés o hábitats de interés comunitario, según la cartografía de hábitats disponible actualmente. Tampoco afecta montes preservados, de utilidad pública o a humedales catalogados. Por ello se considera que, en relación con los espacios protegidos, el proyecto no tendrá efectos directos o indirectos apreciables.

No obstante, dada la cercanía del Parque Regional del Sureste, de la ZEC ES3110006 y de la ZEPA ES0000142, durante las obras se adoptarán todas aquellas medidas orientadas a evitar, atenuar y corregir los posibles impactos que pudieran producirse, especialmente los orientados a la contaminación hídrica, atmosférica y edáfica, a las afecciones a la fauna y a la vegetación, a la emisión de ruido y al impacto sobre el paisaje.



DOCUMENTO _OTROS: SEDNC00000000OTROS_E_8636_2_2022	IDENTIFICADORES Número de la anotación: 8636 , Fecha de entrada: 07/03/2022 14:21:00
OTROS DATOS Código para validación: SPG5Y-XVTDK-PEL4G Fecha de emisión: 8 de Marzo de 2022 a las 8:59:53 Página 21 de 31	FIRMAS
	ESTADO NO REQUIERE FIRMAS



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 2113366-SPG5Y-XVTDK-PEL4G-0030202ECC-1-D9A3858E8BDE00366A21C8AA7FE8) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://sede.ayto-borjón.es>



Dirección General de Biodiversidad y Recursos Naturales
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE,
ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y SOSTENIBILIDAD

El estudio de impacto ambiental debería incluir un estudio de flora y vegetación afectada por el proyecto, realizado por un técnico competente, detallándose especies, número de individuos o superficie afectada por las obras. Asimismo, un técnico competente en materia de fauna elaborará un estudio sobre la fauna presente en las zonas de actuación, y especialmente en el entorno del arroyo del Valle.

Por otro lado, se deberá tener en cuenta que el elevado grado de antropización al norte y oeste del proyecto y el tipo de infraestructura lineal proyectada (que forma parte de un proyecto aún mayor que abarca varios municipios), puede originar efectos de compartimentalización del terreno, la creación de estructuras que pueden suponer una dificultad añadida en el libre discurrir de la fauna, y la posible aparición de efectos sinérgicos con las actividades circundantes.

De forma que para evitar posibles efectos significativos sobre las especies protegidas, así como por la cercanía al río henares y a los espacios protegidos mencionados, es necesario que se tengan en cuenta, además de las medidas propuestas en la documentación recibida, las consideraciones realizadas anteriormente y completadas con las siguientes condiciones:

1. El plan especial contará con un apartado, denominado "protección y conservación de especies protegidas de flora y fauna". En este apartado, se recogerá todas las condiciones para la protección y conservación de la flora y la fauna protegida. Será único y de referencia, luego, se recogerán todas las indicaciones establecidas en este informe, y cualquiera de las establecidas en el documento presentado relacionadas con la conservación de la fauna y flora protegida. Este artículo será citado en otros apartados del plan especial donde sea necesario establecer medidas de conservación de la fauna y flora protegida. Este apartado deberá estar realizado por profesionales con titulación universitaria que les habilite legalmente para la realización de estas labores. Este artículo de referencia estará presente, ajustado al grado de detalle correspondiente, en los proyectos de ejecución del plan especial que se informa.
2. Durante la ejecución de las obras no se procederá a la instalación de plantas de tratamiento, parques de maquinaria, acopio de materiales, vertederos y préstamos en suelos con características ambientales destacadas (hábitats de interés comunitario, cauces y zonas húmedas, posible presencia de especies protegidas, etc). Se comprobará que no exista efecto barrera para la fauna derivado de las obras.
3. El proyecto de ejecución contará con un plan de restauración ambiental de las zonas afectadas directamente por las obras. Este plan, valorado y que debe formar parte del presupuesto total del proyecto, detallará: medidas de protección de la fauna en los sistemas de drenaje, especies vegetales utilizadas en la reforestación y labores a realizar para ello. Deberá estar realizado por profesionales con titulación universitaria que les habilite legalmente para la realización de estas labores de restauración. Una vez finalizada las obras, no quedarán en el entorno acopios, residuos o materiales de ningún tipo.



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv mediante el siguiente código seguro de verificación: 1037072106402966786381

DOCUMENTO _OTROS: SEDNC00000000OTROS_E_8636_2_2022	IDENTIFICADORCS Número de la anotación: 8636, Fecha de entrada: 07/03/2022 14:21 :00
OTROS DATOS Código para validación: SPG5Y-XVTDK-PEL4G Fecha de emisión: 8 de Marzo de 2022 a las 8:59:53 Página 22 de 31	FIRMAS
	ESTADO NO REQUIERE FIRMAS



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 2113386 SPG5Y-XVTDK-PEL4G-003502ECC1D9A3B5EBEBDD0036A21C8AA7FEB) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://sede.sjco-torrejón.es>



Dirección General de Biodiversidad y Recursos Naturales
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE,
ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y SOSTENIBILIDAD

4. Se deberán proponer, valorar, presupuestar y ejecutar acciones conducentes a mitigar o eliminar los efectos sinérgicos del proyecto así como la ruptura de la conectividad ecológica entre la zona sur y norte del río Henares. De forma que la infraestructura cuente con todos los elementos precisos para favorecer el paso de la fauna, permitiendo la conectividad entre uno y otro lado.
5. Los sistemas de drenaje (longitudinales y transversales) del vial y los que se vean afectados por la construcción del mismo permitirán el paso de los diferentes grupos faunísticos, en especial facilitarán el escape de anfibios, reptiles y pequeños mamíferos, dotándolas de rampas o similares. En este sentido, se estima necesario seguir las prescripciones técnicas para el diseño de pasos de fauna y vallados perimetrales, 2ª edición, revisada y ampliada, de MAPAMA3.
6. El proyecto repondrá las vallados y cerramientos afectados considerando las indicaciones citadas y siendo permeables para la fauna tal y como establece el artículo 65.3.f de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, de Patrimonio Natural y Biodiversidad.
7. Medida para evitar la contaminación lumínica que afecta a las especies de fauna. Es necesario incluir las indicaciones del Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias, especialmente en lo especificado en las instalaciones de alumbrado exterior que han de ser diseñadas de tal forma que:
 - Se oriente la luz en la dirección del vial, mediante luminarias que eviten por completo la emisión de luz en direcciones indeseadas No iluminar las zonas con vegetación donde puede refugiarse especies de fauna.
 - Se utilicen lámparas con una distribución espectral máxima en las longitudes de onda en las que el ojo humano tiene mayor sensibilidad.
 - Si es posible en las inmediaciones del vial se recomienda prohibir los carteles o vallas publicitarias luminosas, con luz o pantallas digitales, excepto los carteles que afectan a la información de servicios de interés público (farmacias, información de interés público, etc).
8. Se debería reflejar que las especies a utilizar en la recuperación ambiental de las zonas auxiliares y afectadas por las obras no deberán estar recogidas en el anexo del Real Decreto 630/2013 del Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras. Se intentará evitar el uso de especies alóctonas, aunque no tengan la condición de invasoras. Igualmente se recomienda, evitar las especies más inflamables (especies con alto contenido de resinas y aceites, que acumulan gran cantidad de ramas secas en su interior sin llegar a caer al suelo, que se secan rápidamente en la época estival), evitar la utilización de glifosato u otros herbicidas. Se recomienda que la mediana no se realicen plantaciones para evitar la presencia de fauna y si se realizan que se cumplan las condiciones indicadas anteriormente y que no sean de porte arbóreo.
9. En el caso de tener que instalar o modificar tendidos eléctricos, se atenderá a las condiciones técnicas establecidas por la normativa vigente (Real Decreto 1432/2008, Decreto 40/1998) y en la medida de lo posible, favorecer el soterramiento del mayor número de tendidos con independencia de la clase de suelo.



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/sjco mediante el siguiente código de verificación: 1037072106402966786381

DOCUMENTO _OTROS: SEDNC00000000OTROS_E_8636_2_2022	IDENTIFICADORES Número de la anotación: 8636 , Fecha de entrada: 07/03/2022 14:21 :00
OTROS DATOS Código para validación: SPG5Y-XVTDK-PEL4G Fecha de emisión: 8 de Marzo de 2022 a las 8:59:53 Página 23 de 31	FIRMAS
	ESTADO NO REQUIERE FIRMAS



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 2113366 SPG5Y-XVTDK-PEL4G 0D3502EEC1D9A3B5EBBDE00366A21CBAA7FEB) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://sede.ayto-lorfejon.es>



Dirección General de Biodiversidad y Recursos Naturales
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE,
ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y SOSTENIBILIDAD

10. En la medida de lo posible, se estima conveniente que la ejecución de las obras se proyecte de tal forma que se eviten concentrar la mayor cantidad de actuaciones posibles en el periodo comprendido entre el 1 de marzo y el 15 de agosto.
11. Las obras se realizarán únicamente en horario diurno.
12. En caso de existir zanjas, éstas se tapanán por la noche, dotándolas de rampas de salida. En las proximidades del arroyo del Valle o donde haya charcas, se instalación vallas plásticas rodeando la obra para evitar la caída de individuos en la zanja abierta o ser atropellados por la maquinaria.
13. Se respetarán los ejemplares de las especies de flora recogidas en el Decreto 18/1992, de 26 de marzo por el que se aprueba el Catálogo Regional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres y se crea la categoría de árboles singulares.
14. Antes de iniciar los trabajos, de proceder a la tala, apeo o corte de vegetación se debe se realizará una inspección visual para comprobar que no hay nidos o camadas de cualquier especie de fauna. Esta misma observación previa se debe realizar en las zonas que se prevén utilizar como acceso, zonas auxiliares o de acopio para no a afectar ni a madrigueras, ni a camadas, ni a nidos situados en el suelo o en árboles o en arbustos. Estos trabajos se realizarán por profesionales con competencias en el manejo de fauna y figurarán en el Plan de Vigilancia que forma parte del estudio de impacto ambiental. En caso de que, en estas inspecciones, se localicen especies protegidas se notificará a esta unidad administrativa para que disponga las actuaciones necesarias para su mejor conservación. Si se detectan especies no incluidas en el catálogo nacional o regional de especies protegidas deberá realizarse un traslado de las mismas a otro lugar cercano de similares características. Si no hubiera un lugar apropiado, se construirá un emplazamiento provisional en el entorno de forma previa al inicio de las obras. Para todas las especies los traslados se realizarán una vez finalizada la época de reproducción y cría y siempre contando con la autorización del organismo competente.
15. Los accesos, las zonas auxiliares y las zonas de acopio se localizarán en zonas de escaso valor para fauna y sin presencia de especies de flora protegida, se evitarán zonas húmedas, encharcadas o cauces.
16. Se planificarán los movimientos de la maquinaria, cuidando en lo posible el trazado de los caminos de obra y la ubicación de los acopios para minimizar los daños al suelo y a la vegetación.
17. Los movimientos de tierras se reducirán a lo imprescindible para así minimizar los impactos sobre la estabilidad y erosionabilidad de los suelos.
18. Se hará la retirada, acopio y mantenimiento de los horizontes superficiales del suelo para facilitar posteriormente la restauración de las superficies mediante la revegetación del suelo desplazado, si fuera a realizarse.
19. No se realizarán acumulaciones de materiales en pendientes, barrancos o cauces que supongan un obstáculo al libre paso de las aguas y entrañen riesgo de arrastre de materiales y sustancias, o que puedan ser origen de procesos erosivos intensos.
20. Se realizará la revegetación rápida de taludes, terraplenes y superficies desnudas, para evitar el desencadenamiento de procesos erosivos y la pérdida de suelo.



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/cay mediante el siguiente código de verificación: 1037072106402966786381

DOCUMENTO _OTROS: SEDNC00000000OTROS_E_8636_2_2022	IDENTIFICADORES Número de la anotación: 8636 , Fecha de entrada: 07/03/2022 14:21 :00
OTROS DATOS Código para validación: SPG5Y-XVTDK-PEL4G Fecha de emisión: 8 de Marzo de 2022 a las 8:59:53 Página 24 de 31	ESTADO NO REQUIERE FIRMAS



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 2113366 SPG5Y-XVTDK-PEL4G 0D3592EEC11D9A3B9BEBDD5036A21C6AA7FEB) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://sede.ayto-borjeron.es>



Dirección General de Biodiversidad y Recursos Naturales
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE,
ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y SOSTENIBILIDAD

21. Durante la realización de las obras deberán tomarse las precauciones necesarias para evitar la alteración de la cubierta vegetal en las zonas adyacentes.

En cualquier caso, si el esta Dirección General de Biodiversidad y Recursos Naturales considera que en el desarrollo de la actuación se produce o se pudiera producir afección alguna a las especies catalogadas, se podrán tomar medidas adicionales de protección.

El presente informe se refiere únicamente al ámbito competencial de la Dirección General de Biodiversidad y Recursos Naturales, y no exime de cuantos otros informes y autorizaciones que, en base a la normativa vigente, deban emitir otros organismos públicos y/o entidades públicas o privadas, en relación al tema tratado.

Madrid, a fecha de firma
El Director General de
Biodiversidad y Recursos Naturales



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csx mediante el siguiente código seguro de verificación: 1037072106402966786381

DOCUMENTO OTROS: SEDNC00000000TROS_E_8636_1_2022	SEDMINFORMACIÓN Número de la anotación: 8636, Fecha de entrada: 07/03/2022 14:21 :00
OTROS DATOS Código para validación: TLDCJ-NMMY4-I6N3O Fecha de emisión: 8 de Marzo de 2022 a las 8:53:05 Página 10 de 14	ESTADO NO REQUIERE FIRMAS



Área de Planificación y Gestión de Residuos
Dirección General de Economía Circular
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE,
ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y SOSTENIBILIDAD

Ref: 10.364199.9-20

Exp.: 10-UB2-0103.4/2020
SIA: 20/096

**INFORME RELATIVO AL DOCUMENTO DENOMINADO PLAN ESPECIAL DE
INFRAESTRUCTURAS TRAZADO SUB-TRAMO 4 DEL TRAMO OESTE DE LA
CIRCUNVALACIÓN SUR (RONDA SUR) EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE
TORREJÓN DE ARDOZ**

Municipio	Torrejón de Ardoz
Unidad de Origen	Área de Planificación y Gestión de Residuos.
Unidad de Destino	Área de Análisis Ambiental de Planes y Programas.

Con fecha 9 de julio de 2020 (Ref.: 10/267247.9/20) tiene entrada en la Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio y Sostenibilidad, el documento denominado Plan Especial de Infraestructuras para la concreción del trazado del Sub-tramo 4 del Tramo Oeste de la Circunvalación Sur (Ronda Sur) en el término municipal de Torrejón de Ardoz. En el mismo se incluye el Documento Ambiental Estratégico.

La Ronda Sur o Circunvalación Sur de Torrejón de Ardoz es una vía de borde de dicha ciudad, calificada como sistema general. Se trata de una vía que, recogiendo los tráficos de los crecimientos previstos en su modelo territorial, recorre todo el límite Sur y Sureste de la ciudad. Para su desarrollo se ha subdividido el trazado en 4 tramos, correspondiéndose el presente documento con el sub-tramo 4.

El objetivo del Plan Especial es hacer viable y legitimar la ejecución de este sub-tramo. Para ello se contempla la definición y dimensionado de su trazado, asegurando su viabilidad técnica y funcional, y minimizando los impactos sobre el medio ambiente.

En el Documento Ambiental Estratégico se incluye la caracterización del medio físico, describiendo el sub-tramo afectado como de 483 m. que discurren en su totalidad por el término municipal de Torrejón de Ardoz, calificado como red general adscrita a los suelos urbanizables no sectorizados, parte ya obtenidos por haberse desarrollado el Plan de Sectorización correspondiente, y parte, pendientes de obtención por estar adscritos a un suelo no sectorizado sin desarrollar.

El Estudio Histórico se refiere al ámbito completo del tramo oeste de la circunvalación sur de Torrejón de Ardoz. Las fotografías aportadas se corresponden con los años 1956, 1975, 1991, 2007, 2011 y 2018.



Comunidad
de Madrid

Área de Planificación y Gestión de Residuos
Dirección General de Economía Circular
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE,
ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y SOSTENIBILIDAD

A la vista de la documentación aportada, deberá aportarse plano en el que se delimite el ámbito completo afectado por la presente actuación "Plan Especial de Infraestructuras para la concreción del trazado del Sub-tramo 4 del Tramo Oeste de la Circunvalación Sur".

Se deberá completar la fase I del Estudio de Caracterización de la Calidad del Suelo, especialmente en lo relativo al Estudio Histórico. Éste deberá ser específico para el ámbito de actuación, representando la delimitación del ámbito en las distintas fotografías y con una escala adecuada que permita identificar posibles construcciones o elementos en el territorio. Para facilitar su redacción se adjunta el documento de Directrices denominado "Estudios de Caracterización de la Calidad de los Suelos para Planeamiento Urbanístico"

Madrid, 8 de septiembre de 2020

Vº Bº JEFE DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN Y
GESTIÓN DE RESIDUOS

EL TÉCNICO DEL ÁREA





Área de Planificación y Gestión de Residuos
Dirección General de Economía Circular
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE,
ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y SOSTENIBILIDAD

Ref: 10/444814-9/20

Exp.: 10-UB2-00103.4/2020
SIA: 20/096

INFORME RELATIVO AL DOCUMENTO DENOMINADO INFORME DE SITUACIÓN DE CARACTERIZACIÓN DE SUELOS PARA EL PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS PARA LA CONCRECIÓN DEL TRAZADO DEL SUB-TRAMO 4 DEL TRAMO OESTE DE LA CIRCUNVALACIÓN SUR DE TORREJÓN DE ARDOZ.

Municipio	Torrejón de Ardoz
Unidad de Origen	Área de Planificación y Gestión de Residuos. <small> Firmado digitalmente por: MUSA07 HERRERA MIREIA DOLORES</small>
Unidad de Destino	Área de Análisis Ambiental de Planes y Programas. <small> Firmado digitalmente por: SANTOS SANCHEZ MARIA DEL SOL</small>

Firmado digitalmente por: SANTOS SANCHEZ MARIA DEL SOL

Con fecha 9 de julio de 2020 (Ref: 10/267247-9/20) tiene entrada en la Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio y Sostenibilidad, el documento denominado Plan Especial de Infraestructuras para la concreción del trazado del Sub-tramo 4 del Tramo Oeste de la Circunvalación Sur (Ronda Sur) en el término municipal de Torrejón de Ardoz. En el mismo se incluye el Documento Ambiental Estratégico.

La Ronda Sur o Circunvalación Sur de Torrejón de Ardoz es una vía de borde de dicha ciudad, calificada como sistema general. Se trata de una vía que, recogiendo los tráfico de los crecimientos previstos en su modelo territorial, recorre todo el límite Sur y Sureste de la ciudad. Para su desarrollo se ha subdividido el trazado en 4 tramos, correspondiéndose el presente documento con el sub-tramo 4.

El objetivo del Plan Especial es hacer viable y legitimar la ejecución de este sub-tramo. Para ello se contempla la definición y dimensionado de su trazado, asegurando su viabilidad técnica y funcional, y minimizando los impactos sobre el medio ambiente.

En el Documento Ambiental Estratégico se incluye la caracterización del medio físico, describiendo el sub-tramo afectado como de 483 m. que discurren en su totalidad por el término municipal de Torrejón de Ardoz, calificado como red general adscrita a los suelos urbanizables no sectorizados, parte ya obtenidos por haberse desarrollado el Plan de Sectorización correspondiente, y parte, pendientes de obtención por estar adscritos a un suelo no sectorizado sin desarrollar.

El Estudio Histórico se refiere al ámbito completo del tramo oeste de la circunvalación sur de Torrejón de Ardoz. Las fotografías aportadas se corresponden con los años 1956, 1975, 1991, 2007, 2011 y 2018.



Comunidad
de MadridÁrea de Planificación y Gestión de Residuos
Dirección General de Economía Circular
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE,
ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y SOSTENIBILIDAD

Con fecha 9 de septiembre de 2020 se requiere desde esta área documentación adicional que complete la Fase I del Estudio de Caracterización de la Calidad del Suelo referida al ámbito específico de la actuación.

Con fecha 7 de octubre de 2020 (Ref.: 10/067328.6/20) se recibe el documento denominado "*Informe de Situación de Caracterización de Suelos para el Plan Especial de Infraestructuras para la concreción del trazado del sub-tramo 4 del tramo oeste de la Circunvalación Sur de Torrejón de Ardoz*".

A la vista de la documentación aportada, no se establecen condiciones al desarrollo urbanístico, únicamente, con carácter general, deberán tomarse las medidas preventivas necesarias para garantizar la calidad de los suelos que se puedan ver afectados por la ocupación temporal de los terrenos colindantes por maquinaria pesada o material durante la ejecución de la obra.

Madrid, 20 de octubre de 2020

Vº Bº JEFE DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN Y
GESTIÓN DE RESIDUOS

EL TÉCNICO DEL ÁREA



Comunidad de Madrid

Área de Planificación y Gestión de Residuos
Dirección General de Economía Circular
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE,
ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y SOSTENIBILIDAD

ESTUDIOS DE CARACTERIZACIÓN DE LA CALIDAD DE LOS SUELOS PARA PLANEAMIENTO URBANÍSTICO

0. Introducción

En cumplimiento de la Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid, se incluirá dentro de los estudios ambientales de los instrumentos de planeamiento urbanístico un informe de caracterización de la calidad de los suelos de los ámbitos a desarrollar, en orden a determinar la viabilidad de los usos previstos con el objeto de determinar si los suelos presentan indicios de afección. En caso afirmativo, el informe se orientará a delimitar el alcance de la misma y los trabajos necesarios para su recuperación. Si, por el contrario, no se detectaran indicios de afección, el informe deberá definir el "blanco ambiental" de la situación preoperacional, que deberá emplearse como base de comparación ante episodios de contaminación que pudieran darse en el futuro.

1. Ámbitos de estudio

El área geográfica a la que deberán extenderse los trabajos de caracterización incluirá todos aquellos ámbitos para los que el planeamiento establezca un cambio de uso del suelo, independientemente de su clase. Igualmente se incluirán aquellas zonas que pudieran determinarse desde la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

A los efectos de estas directrices, se considerarán actividades potencialmente contaminantes de suelos las especificadas en los artículos 3.1 y 3.2 del Real Decreto 9/2005 de 14 de Enero.

2. Fases de ejecución de los trabajos de caracterización

Los trabajos de caracterización se desarrollarán en dos fases:

Fase I: En esta fase se deberán definir las principales características del medio físico incluido dentro de los ámbitos de estudio especificados, así como los antecedentes de actividades que hayan podido producir alguna repercusión negativa en la calidad del suelo.

Así, el estudio ambiental que acompañe al documento a someter a informe previo de análisis ambiental de todo Plan General o Plan de Sectorización incluirá un Estudio Histórico y del Medio Físico, cuyo contenido se detalla en el apartado 3.1 de las presentes directrices. Las conclusiones que se obtengan relativas a las caracterizaciones analíticas que deban realizarse bien para la delimitación y evaluación de indicios de contaminación o bien para la definición del blanco ambiental de la situación preoperacional se incluirán en las fichas urbanísticas que se contengan en el documento a someter a informe definitivo de análisis ambiental, de forma que se establezca como condición para los documentos de aprobación inicial de los Planes Parciales el que incluyan el correspondiente Estudio de Caracterización Analítica (Fase II).

Fase II: En esta fase deberá determinarse, según proceda, el blanco ambiental de la situación preoperacional o la extensión y alcance de las afecciones que hayan podido sufrir los suelos objeto de estudio.

Para ello, en el documento a someter a informe definitivo de análisis ambiental de todo Plan General o Plan de Sectorización que contenga bien la ordenación pormenorizada, bien el correspondiente Plan Parcial, se deberá incluir el Estudio de Caracterización Analítica cuyo contenido se especifica en el apartado 3.2 de las presentes directrices.



Área de Planificación y Gestión de Residuos
Dirección General de Economía Circular
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE,
ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y SOSTENIBILIDAD

Tal estudio deberá también incluirse en el documento de aprobación inicial de los Planes Parciales que desarrollen ámbitos condicionados por las fichas urbanísticas del Plan General correspondiente, como se señaló anteriormente.

3. Contenido de los documentos que componen los trabajos de caracterización

3.1. Estudio Histórico y del Medio Físico

Este documento incluirá, al menos, la siguiente información:

- Objetivos y ámbito del estudio.
- Mapa topográfico a escala adecuada.
- Contexto geológico.
- Identificación de las unidades hidrogeológicas que puedan verse afectadas y caracterización hidrogeológica básica de las mismas (tipo de acuífero, profundidad al agua subterránea, permeabilidad, dirección de flujo, etc.). Identificación de puntos de agua (presencia de pozos, sondeos, manantiales, y otros puntos de agua; usos de los mismos, etc.). Relaciones entre aguas subterráneas y aguas superficiales esperadas.
- Estudio histórico del emplazamiento y sus inmediaciones a partir de datos y cartografía histórica y fotografías aéreas (vuelos 1956, 1968, 1975, 1980, 1985, 1990, 1995, 2001, 2006, 2009 y 2011). Deberán localizarse sobre las fotografías aéreas tanto los límites de los ámbitos en estudio como los emplazamientos potencialmente conflictivos.
- Propuesta del planeamiento sobre los usos futuros del suelo.
- Descripción de los nuevos usos que se van a llevar a cabo, con identificación de los elementos potencialmente contaminantes del suelo.
- Planos que muestren la clasificación y calificación urbanística vigentes, así como planos que especifiquen la clasificación y calificación urbanística (especificando, al menos, usos globales) del planeamiento propuesto.
- Planos con la delimitación de los ámbitos objeto de estudio, y localización de los emplazamientos potencialmente conflictivos en relación con la calidad del suelo.
- Conclusiones y recomendaciones, incluyendo los trabajos complementarios que se consideren necesarios.

3.2. Estudio de Caracterización Analítica

Este documento incluirá, al menos, la siguiente información:

- Definición y justificación de la estrategia de muestreo. La justificación se realizará en base a la información obtenida en el Estudio Histórico y del Medio Físico, así como a la relativa a los nuevos usos propuestos. En lo referente a éstos últimos, se distinguirán:
 - Zonas que albergarán en superficie elementos potencialmente contaminantes, donde el muestreo deberá ir enfocado a las áreas más superficiales y en su caso a las aguas subterráneas;
 - Zonas con depósitos enterrados, donde el muestreo se orientará hacia los niveles localizados por debajo de los futuros tanques; y
 - Zonas en las que tras el análisis previo de información e inspección ocular no se determinen indicios de contaminación, en las que se realizará una toma de muestras superficial. En todo caso, se reflejará sobre cartografía a escala adecuada la ubicación de los puntos en los que se realice la toma de muestras.
- Descripción del procedimiento de muestreo, justificación del programa analítico empleado y resultados de las analíticas de laboratorio. Para la recogida de las



DOCUMENTO _OTROS: SEDNC0000000000OTROS_E_8636_1_2022	IDENTIFICADORES Número de la anotación: 8636 , Fecha de entrada: 07/03/2022 14:21 :00
OTROS DATOS Código para validación: TLDCJ-NMMY4-I6N30 Fecha de emisión: 8 de Marzo de 2022 a las 8:53:05 Página 14 de 14	FIRMAS ESTADO NO REQUIERE FIRMAS



Comunidad de Madrid

Área de Planificación y Gestión de Residuos
Dirección General de Economía Circular
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE,
ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y SOSTENIBILIDAD

muestras y la ejecución de los análisis se seguirán protocolos de aceptación generalizada o basados en normas nacionales o internacionales en vigor. El programa analítico se justificará en base a las características de las potenciales afecciones detectadas en el Estudio Histórico y del Medio Físico y/o de los contaminantes que pudieran liberarse como consecuencia de los nuevos usos propuestos.

- Interpretación de los resultados y elaboración del informe. Los resultados analíticos de las muestras de suelos se compararán con los niveles de referencia establecidos en los anexos del Real Decreto 9/2005, de 14 de enero (BOE del 18/01/2005); en el caso de parámetros para los que la citada norma no establezca niveles de referencia se utilizarán otras normativas de análoga eficacia tanto nacionales e internacionales, justificando la elección. Los resultados de las analíticas que se realicen a las muestras de agua subterránea que pudieran recogerse se compararán con la legislación propia de aguas o, en su caso, y con carácter transitorio en tanto no se definan los objetivos de calidad previstos en la Directiva 2000/60, con otros niveles de uso generalizado, justificándose la elección.

En el caso de demostrarse la presencia de contaminación, se realizará una posterior investigación detallada que defina con precisión en alcance de la afección, así como las recomendaciones de actuaciones necesarias junto con una estimación de su coste.

4. Publicaciones de consulta

Para la ejecución de los trabajos descritos en las presentes directrices se recomienda la consulta de las siguientes publicaciones:

- *"Guía para la investigación de la calidad del suelo"*. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid. 2004.
- *"Guía de análisis de riesgos para la salud humana y los ecosistemas"*. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid. 2004.
- *"Guía de tecnologías de recuperación de suelos contaminados"*. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid. 2004.
- *"Determinación de niveles de fondo y de referencia de metales pesados y otros elementos traza en suelos de la Comunidad de Madrid"*. De Miguel, E et al. Madrid, Instituto Geológico y Minero de España, 2002
- *"Revisión comentada de métodos de análisis de contaminantes prioritarios en suelos"*. Azpeitia Gamazo, P. y Rosado Sanz, A. Madrid, Instituto Geológico y Minero de España, 2004

Las guías editadas por la Comunidad de Madrid pueden obtenerse en el Servicio de Información y Documentación Ambiental de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

APÉNDICE 2

Estudio de tráfico Ronda Sur Torrejón de Ardoz (Madrid)



Estudio de tráfico Ronda Sur Torrejón de Ardoz (Madrid)

Enero 2019

ÍNDICE

1.	Introducción.....	1
2.	Caracterización del entorno y los futuros desarrollos.....	2
2.1.	Entorno existente	2
2.2.	Desarrollos futuros	4
2.2.1.	Parque Logístico Los Almendros.....	5
2.2.2.	Desarrollos residenciales – comercial/terciario	5
3.	Caracterización de la situación actual	6
3.1.	Viaro	6
3.2.	Movilidad.....	9
3.2.1.	Empleo y población	11
3.2.2.	Movilidad generada.....	12
3.2.3.	Movilidad atraída	15
3.3.	Transporte público	18
3.3.1.	Autobuses urbanos.....	19
3.3.2.	Autobuses interurbanos de Madrid	20
3.3.3.	Otros autobuses interurbanos	20
3.3.4.	Cercanías	21
3.4.	Caracterización del tráfico.....	22
3.4.1.	Tráfico. Publicaciones.....	22
3.4.2.	Trabajos de campo	27
4.	Escenarios planteados	30
5.	Modelo de tráfico situación actual.....	31
5.1.	Modelo de red viaria	31
5.2.	Demanda de transporte	34
5.3.	Procedimiento de asignación	36
6.	Situación futura	44
6.1.	Oferta	44
6.2.	Estimación de la movilidad futura.....	45
6.2.1.	Parque Logístico Los Almendros.....	45

6.2.2.	Desarrollos residenciales – comercial/terciario	47
6.3.	Modelización situación futura.....	54
6.3.1.	Escenario 2. Puesta en servicio Ronda Sur de Torrejón, tramo Oeste.....	55
6.3.2.	Escenario 3. Puesta en servicio Ronda Sur más los nuevos desarrollos	65
7.	Niveles de servicio en situación actual y futura	76
8.	Conclusiones.....	86
Apéndice 1. Trabajos de Campo.....		90
Apéndice 2 Información requerida para elaborar el Mapa de Ruido		96

1. Introducción

El objetivo del presente documento es determinar el flujo de vehículos que está previsto que circule por la Ronda Sur, y evaluar si la capacidad de la ronda es suficiente para conducir estos tráficos.

Para ello se realiza un estudio de tráfico que contempla el tráfico actual y los nuevos desarrollos urbanísticos que se van a llevar a cabo al sur del municipio de Torrejón de Ardoz; desarrollos que impactarán sobre el tráfico y la movilidad global del entorno.

El análisis de la capacidad de absorción del tráfico que presentará la ronda y su impacto se emplea la siguiente metodología:

- Caracterización del entorno y los futuros desarrollos
- Caracterización de la situación actual
 - Viario
 - Movilidad
 - Transporte Público
 - Tráfico. Publicaciones y trabajos de campos.
- Escenarios planteados
- Elaboración del modelo de tráfico. Situación actual
- Situación futura
 - Oferta
 - Movilidad
 - Modelización y tráfico
- Cálculo de niveles de servicio.
- Resumen y conclusiones

2. Caracterización del entorno y los futuros desarrollos

Este estudio se desarrolla dentro del término municipal de Torrejón de Ardoz, estimándose el impacto sobre el tráfico y la movilidad de la remodelación, construcción y puesta en servicio del tramo oeste de la Circunvalación Sur, la Ronda Sur. Ronda que permitirá la conexión de la carretera M-206 con los nuevos desarrollos urbanísticos planeados como el Parque Logístico Los Almendros, y las superficies destinadas a uso residencial y comercial/terciario que presentarán conexión con la citada Ronda Sur.

2.1. Entorno existente

El estudio se emplaza al sur del municipio de Torrejón de Ardoz, el cual alcanza en 2019 los 137.376 habitantes, según los últimos datos publicados por el Instituto Nacional de Estadística (INE); al este del municipio de Madrid.

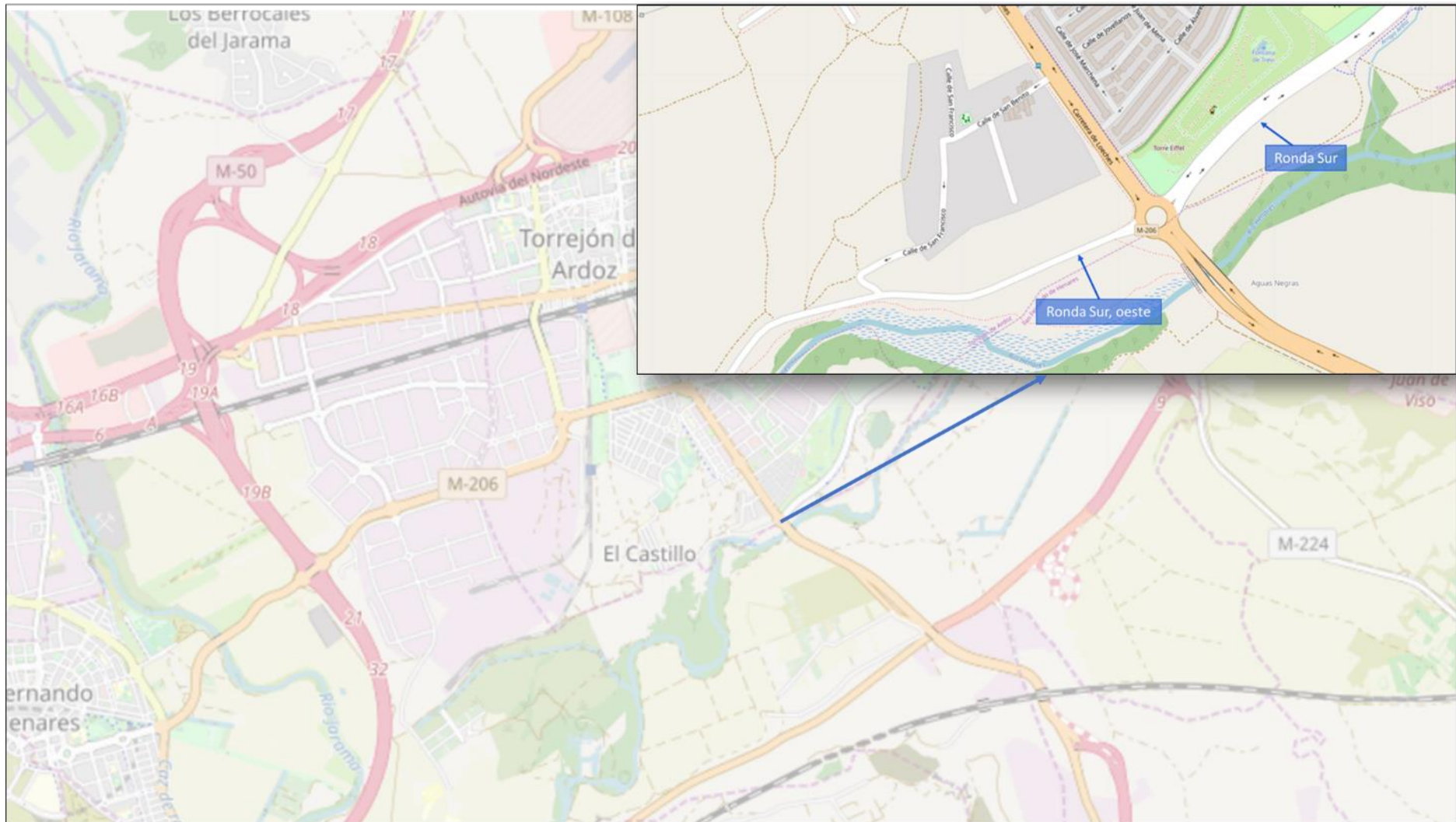
En las inmediaciones de Torrejón de Ardoz existen dos polígonos industriales con relevancia en cuanto a la movilidad de la zona de estudio, situados al noroeste de los nuevos desarrollos, el Polígono Empresarial de San Fernando y el Polígono Industrial Las Monjas (figura 1), cuyos tráficos generados quedan recogidos a través de la caracterización del tráfico y de los trabajos de campo realizados.

Figura 1. Entorno existente



La Ronda Sur reemplazará al viario actual existente, la carretera Castillo con un carril de circulación por sentido (figura 2)

Figura 2. Localización del ámbito



2.2. Desarrollos futuros

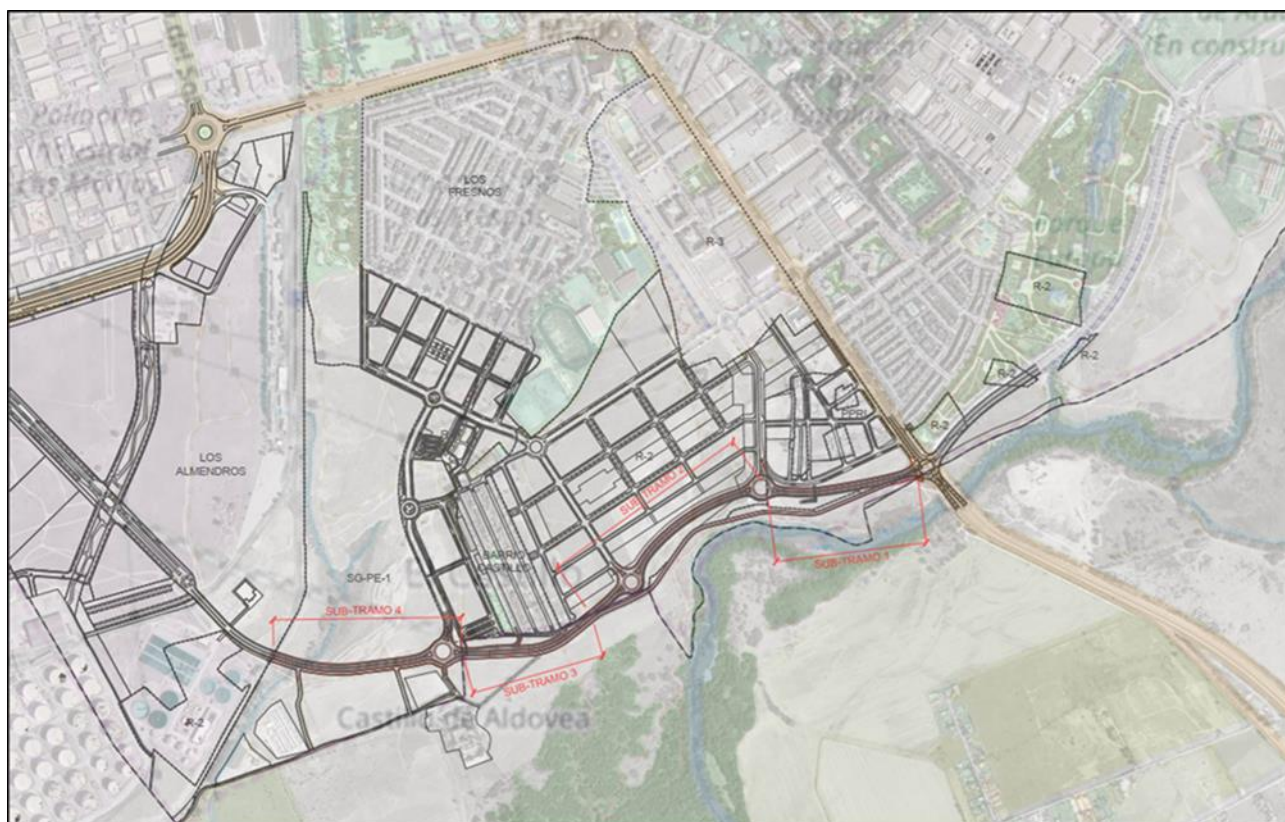
En las inmediaciones de los polígonos anteriormente mencionados (Polígono industrial de San Fernando y Las Monjas) se está promoviendo la construcción de un nuevo parque logístico de cerca de 190.000 m² compuesto por siete naves industriales de grandes dimensiones, repartidas en tres áreas, denominado Parque Logístico Los Almendros.

Se tendrá en cuenta, así mismo, las nuevas dotaciones de viviendas y suelo comercial y terciario que conectarán, mediante la ejecución y remodelación del viario interno, con la Ronda Sur.

La puesta en servicio del nuevo desarrollo logístico y de los nuevos desarrollos de usos residencial y comercial/terciario influirán sobre la movilidad del entorno, generando y atrayendo tráfico a causa de las actividades del área y por lo tanto suponiendo un incremento de tráfico sobre las infraestructuras existentes que debe tenerse en cuenta en el estudio de tráfico a desarrollar para estudiar la capacidad de la Ronda Sur.

En la siguiente figura se muestra la denominación de los nuevos desarrollos y el trazado de la Circunvalación Sur.

Figura 3. Desarrollos futuros



2.2.1. Parque Logístico Los Almendros

El Parque Logístico Los Almendros cuenta con un estudio de tráfico, elaborado por la empresa Vectio en el 2018 y el cual se tendrá en cuenta como referencia a la hora de conocer los tráficos generados por dichos desarrollos.

El complejo industrial, colindante a la carretera M-206 y al Polígono Industrial de San Fernando, se compone de 7 naves industriales, con una superficie total edificada de 192.319 m² y dotado de diversos estacionamientos.

2.2.2. Desarrollos residenciales – comercial/terciario

Al sur del municipio se realizarán actuaciones sobre la red viaria que atañen a las vías que permiten la conexión de la Ronda Sur Oeste y darán soporte a los nuevos desplazamientos producidos por el crecimiento del municipio, la consolidación y desarrollo de nuevos sectores con un total de 4.317 viviendas y 53.610 m² destinados a uso comercial y terciario.

En la siguiente tabla se muestra los ámbitos que presentarán nuevos desarrollos, indicándose el número de viviendas y los metros cuadrados construidos destinados al uso señalado.

Tabla 1. Desarrollos residenciales – comercial/terciario

Ámbito	Tipo de vivienda	Nº viviendas	m ² c comercial/terciario
R-3	Condominios	66	17.938
	Multifamiliares	792	
PPRI San Benito	Unifamiliares	21	3.873
	Condominios	0	
	Multifamiliares	383	
R-2	Unifamiliares	330	15.924
	Condominios	347	
	Multifamiliares	1.035	
R-4	Condominios	211	10.675
	Multifamiliares	957	
Los Fresnos	Multifamiliares	1.000	4.00
Barrio del Castillo	Unifamiliares/Multifamiliares	300	1.200
TOTAL		5.522	53.610

M-45/M-50: La autopista M-50 es una de las circunvalaciones de Madrid, con una longitud de 85 kilómetros es titularidad de la Dirección General de Carreteras del Ministerio de Fomento.

La autopista M-45 es una autopista de circunvalación de 34,8 kilómetros de longitud. Transcurre desde la autopista de circunvalación M-40 hasta que se une con la autopista M-50 a la altura de San Fernando de Henares, municipio colindante con la zona de estudio.

En la unión de ambas autopistas el tramo de carretera consta de cinco carriles por sentido.

M-206: Carretera perteneciente a la Red Principal de la Comunidad de Madrid, comunica los municipios de Loeches y Rivas-Vaciamadrid en sus 18,08 kilómetros de longitud.

A su paso por Torrejón de Ardoz la carretera M-206 consta de dos carriles por sentido conectando con las carreteras M-203 y M-45.

Figura 5. Viario del ámbito de estudio



3.2. Movilidad

Para la caracterización de la movilidad en la situación actual se dispone de la Encuesta Domiciliaria de Movilidad realizada por el Consorcio de Transportes en el año 2004 (última disponible) y de la Encuesta Sintética de Movilidad correspondiente al año 2014. Aunque los datos no son actuales, se consideran suficientes para determinar los parámetros necesarios para llevar a cabo el estudio y poder caracterizar como es la movilidad dentro del municipio de Torrejón de Ardoz.

La Encuesta Domiciliaria de Movilidad recogió información sobre movilidad cotidiana en toda la Comunidad de Madrid, quedando la región dividida en 1.172 zonas. El municipio de Torrejón de Ardoz queda representado por 17 zonas, encuadradas en la zona de transporte 28148.

En la siguiente tabla se recoge la zonificación establecida del municipio, cuya representación se muestra en la figura 6. En ella se puede observar que el ámbito de estudio donde se va a ejecutar el tramo oeste de la Ronda Sur, así como los desarrollos urbanísticos, se encuadra dentro de las zonas 148-009, correspondiente al Polígono Industrial Los Almendros, y las zonas 148-014 y 148-015 de uso residencial y comercial/terciario.

Tabla 2. Tabla de códigos. Zonificación EDM2004

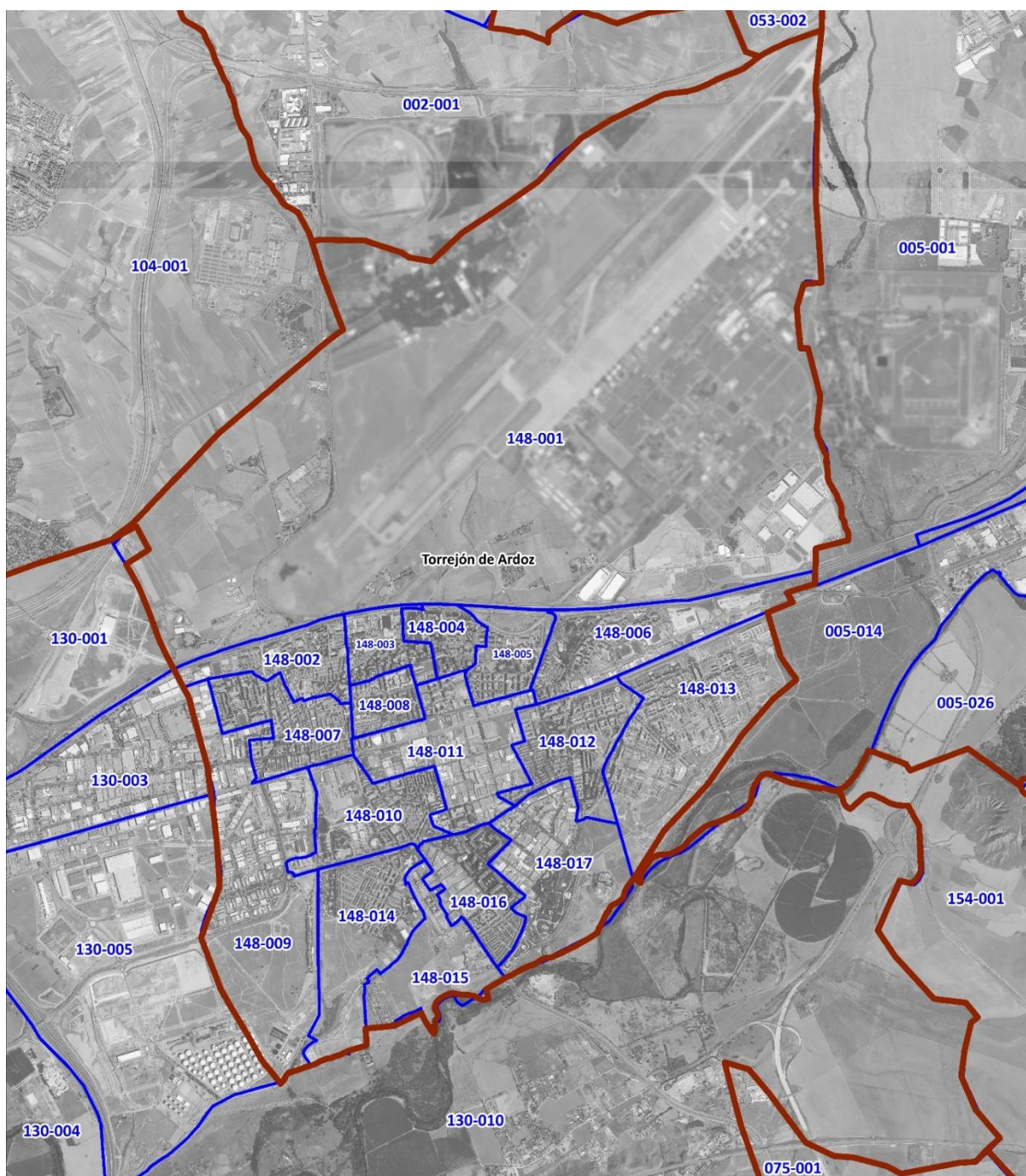
Zona de Transporte	Código	Denominación
932	148-001	932 `148-001'
933	148-002	933 `148-002'
934	148-003	934 `148-003'
935	148-004	935 `148-004'
936	148-005	936 `148-005'
937	148-006	937 `148-006'
938	148-007	938 `148-007'
939	148-008	939 `148-008'
940	148-009	940 `148-009'
941	148-010	941 `148-010'
942	148-011	942 `148-011'
943	148-012	943 `148-012'
944	148-013	944 `148-013'
945	148-014	945 `148-014'
946	148-015	946 `148-015'
947	148-016	947 `148-016'
948	148-017	948 `148-017'

Dentro de las zonas de transporte se analizarán la 945 y la 946, debido a que los nuevos desarrollos se encuadran dentro de estas zonas. La relación entre los ámbitos objeto del presente estudio y las zonas de transporte se recoge en la siguiente tabla.

Tabla 3. Ámbito de estudio – zona de transporte

Zona de Transporte	Ámbito
945	Los Fresnos
	R-4
946	R-3
	PPRI San Benito
	R-2
	Barrio del Castillo

Figura 6. Zonificación de Transportes. Municipio de Torrejón de Ardoz



A continuación, se van a analizar las características de la movilidad. Esta se divide en dos grandes grupos, la movilidad generada y la atraída.

La primera se encuentra principalmente vinculada a la población residente, correspondiéndose con los viajes se originan o finalizan en los domicilios del ámbito, por lo cual es la que se precisa analizar para el uso residencial del presente estudio.

Mientras que la segunda, la movilidad atraída, está ligada a las actividades desarrolladas en el ámbito. Se corresponderán con los viajes con destino o con origen en el lugar de empleo, el lugar de estudio, de compras, etc.

3.2.1. Empleo y población

Previo a la caracterización de la movilidad es importante realizar un análisis socio-económico, mediante la información de población residente y empleo. Datos relevantes de cara a la estimación del tráfico atraído según el empleo generado.

Los datos referidos se han obtenido a partir de la Encuesta Domiciliaria de Movilidad del año 2004.

En el ámbito de estudio residían, en el año 2004, 2.092 personas en la zona 945, y 3.536 en la zona 946.

Tabla 4. Población residente según actividad

Zona de Transporte	Trabaja	Trabaja y estudia	Retirado/ pensionista/ incapacitado	Parado ha trabajado antes	Estudiante	Sus labores	Total
945	1.283	38	46	116	415	194	2.092
946	1.503	0	360	46	929	698	3.536

Respecto al número de familias, en 2004, se contabilizaron un total de 820 y 901, siendo el tamaño medio de 2,9 personas por hogar (zona 945) y 3,2 personas por hogar (zona 946)

Tabla 5. Número de familias según personas residentes en el hogar

Zona de Transporte	1	2	3	4	5	Total
945	120	183	259	218	48	820
946	195	138	159	130	279	901

3.2.2. Movilidad generada

La movilidad generada se encuentra, principalmente, vinculada a la población residente, correspondiéndose con los viajes que se originan o que finalizan en los domicilios del ámbito. Su análisis permite determinar el número de viajes generados por el uso residencial.

El análisis de la movilidad generada se realiza en las dos zonas donde se encuentra el uso residencial, correspondientes a la 945 y 946.

En el área correspondiente a la zona 945 vivían, en 2004, 2.092 habitantes que generaban un total de 5.790 viajes, por lo que se obtiene una media de 2,77 viajes por habitante. El 37,3% de los desplazamientos son por motivo trabajo y el 17,8% por motivo estudio. Es decir, más del 50% de los desplazamientos generados son por movilidad obligada. Destacan también los asuntos personales y acompañamiento a otras personas con un 14,0 y 7,5% respectivamente

La distribución horaria se muestra en la tabla recogida a continuación, en ella se observan principalmente tres horas punta:

- De 8 a 9 de la mañana, donde se concentran el 12,4% de los viajes generados.
- De 14 a 15 del mediodía, con un 10,7%.
- De 20 a 21 de la noche, con un ratio del 10,6%.

Con respecto a la zona 946, en 2004 la población residente era de 3.536 habitantes con una media de 3,06 viajes por habitante, resultando 10.808 desplazamientos. Del mismo modo que ocurría con la zona 945, más del 50% de los desplazamientos generados son por movilidad obligada, correspondiente a los motivos trabajo y estudios, con un 28,0 y 24,1% respectivamente. Dentro de los motivos que se encuadran en movilidad no obligada, destacan los desplazamientos por asuntos personales, con un 11,8%, y por deporte, 9,9%.

La distribución horaria muestra la existencia de tres horas punta:

- De 8 a 9 de la mañana, donde se concentran el 13,6% de los viajes generados.
- De 14 a 15 del mediodía, con un 17,4%.
- De 21 a 22 de la noche, con un ratio del 11,5%.

Tabla 6. Viajes generados según motivo de viaje.

Zona de transporte	Trabajo	Gestiones de trabajo	Estudio	Compras	Ocio	Deporte	Médico	Asunto Personal	Otro domicilio	Acompañar a otra persona	Otros	Total
945	2.157	69	1.030	377	110	323	171	812	307	434	0	5.790
Peso	37,3%	1,2%	17,8%	6,5%	1,9%	5,6%	3,0%	14,0%	5,3%	7,5%	0%	100%
946	3.025	123	2.606	385	358	1.075	27	1.270	521	937	480	10.808
Peso	28,0%	1,1%	24,1%	3,6%	3,3%	9,9%	0,3%	11,8%	4,8%	8,7%	4,4%	100%

Tabla 7. Viajes generados según hora de comienzo del viaje.

Zona de transporte	< 6 h	6 a 7	7 a 8	8 a 9	9 a 10	10 a 11	11 a 12	12 a 13	13 a 14	14 a 15	15 a 16	16 a 17	17 a 18	18 a 19	19 a 20	20 a 21	21 a 22	22 a 23	23 a 24
945	100	356	320	717	177	136	242	86	352	617	351	284	308	386	381	615	181	91	89
Peso	1,7%	6,1%	5,5%	12,4%	3,1%	2,4%	4,2%	1,5%	6,1%	10,7%	6,1%	4,9%	5,3%	6,7%	6,6%	10,6%	3,1%	1,6%	1,5%
946	488	219	860	1.411	554	199	224	220	660	1.795	721	555	46	580	1.188	678	138	273	0
Peso	4,5%	2,0%	8,0%	13,1%	5,1%	1,8%	2,1%	2,0%	6,1%	16,6%	6,7%	5,1%	0,4%	5,4%	11,0%	6,3%	1,3%	2,5%	0,0%

Por modo de transporte como se recoge en la tabla, un 9,8% de los viajes generados se realizan en transporte público en la zona 945, incrementándose el ratio hasta el 23,4% para el caso de la zona 946. En vehículo privado, se realizan el 65,0% y el 49,3% de los desplazamientos en las zonas 945 y 946 respectivamente.

Tabla 8. Viajes generados según modo de transporte

Zona de transporte	A Pie	Transporte Público	Vehículo privado	Otros	Total
945	1.344	568	3.766	112	5.790
Peso	23,2%	9,8%	65,0%	1,9%	100%
946	2.456	2.532	5.331	489	10.808
Peso	22,7%	23,4%	49,3%	4,5%	100%

A continuación se recoge la distribución de los viajes generados según motivo del viaje y modo de transporte.

Tabla 9. Viajes generados según motivo del viaje y modo de transporte. Zona 945

Motivo de transporte	A Pie		Transporte Público		Vehículo privado		Otro		Total	
Trabajo	139	6,4%	218	10,1%	1.688	78,3%	112	5,2%	2.157	37,3%
Gestiones de trabajo	0	0,0%	47	68,0%	22	32,0%	0	0,0%	69	1,2%
Estudio	396	38,5%	176	17,0%	458	44,5%	0	0,0%	1.030	17,8%
Compras	185	49,0%	21	5,6%	171	45,3%	0	0,0%	377	6,5%
Ocio	80	72,5%	0	0,0%	30	27,5%	0	0,0%	110	1,9%
Deporte	121	37,5%	0	0,0%	202	62,5%	0	0,0%	323	5,6%
Médico	0	0,0%	41	24,0%	130	76,0%	0	0,0%	171	3,0%
Asunto Personal	373	45,9%	19	2,4%	420	51,8%	0	0,0%	812	14,0%
Otro domicilio	50	16,4%	0	0,0%	257	83,6%	0	0,0%	307	5,3%
Acompañar a otra persona	0	0,0%	47	10,8%	387	89,2%	0	0,0%	434	7,5%
Total	1.344	23,2%	568	9,8%	3.766	65,0%	112	1,9%	5.790	100,0%

Según motivo de viajes se observan diferencias en lo que respecta a la elección del modo de transporte. Así, por ejemplo, en los viajes generados por motivo trabajo la participación del transporte público es del 10,1% y la del vehículo privado del 78,3%. Mientras en viajes por motivo estudio la participación del transporte público es de 17%. Sin embargo, la de vehículo privado es significativamente menor, con un 44,5%. Esa diferencia se explica por el porcentaje de viajes a pie, que es aproximadamente, un 30% superior por motivo estudio que por motivo trabajo.

Situación análoga se produce en la zona 946, donde el 80,1% de los desplazamientos por motivo de trabajo se producen en vehículo privado, descendiendo la participación del transporte público al 4,2%. Mientras que en viajes por motivo estudio el transporte público presenta supremacía, con una cuota del 51% frente a un

10% en vehículo privado. Diferencia basada en los desplazamientos a pie, suponiendo casi un 25% superior por motivo estudio.

Tabla 10. Viajes generados según motivo del viaje y modo de transporte. Zona 946

Motivo de transporte	A Pie		Transporte Público		Vehículo privado		Otro		Total	
	Count	%	Count	%	Count	%	Count	%	Count	%
Trabajo	473	15,6%	128	4,2%	2.424	80,1%	0	0,0%	3.025	28,0%
Gestiones de trabajo	0	0,0%	123	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	123	1,1%
Estudio	1.017	39,0%	1.329	51,0%	260	10,0%	0	0,0%	2.606	24,1%
Compras	0	0,0%	0	0,0%	385	100,0%	0	0,0%	385	3,6%
Ocio	0	0,0%	0	0,0%	358	100,0%	0	0,0%	358	3,3%
Deporte	0	0,0%	247	23,0%	828	77,0%	0	0,0%	1.075	9,9%
Médico	0	0,0%	0	0,0%	27	100,0%	0	0,0%	27	0,3%
Asunto Personal	322	25,3%	224	17,7%	235	18,5%	489	38,5%	1.270	11,8%
Otro domicilio	0	0,0%	0	0,0%	521	100,0%	0	0,0%	521	4,8%
Acompañar a otra persona	644	68,7%	0	0,0%	294	31,3%	0	0,0%	937	8,7%
Otros	0	0	480	100,0%	0	0	0	0,0%	480	4,4%
Total	2.456	22,7%	2.052	19,0%	5.331	49,3%	489	4,5%	10.808	100,0%

3.2.3. Movilidad atraída

En el ámbito se atraen un total 9.436 viajes, de los cuales 4.394 corresponde a la zona 945 con una media de 1,74 viajes trabajo por empleo. Casi el 30% de los desplazamientos son por motivo estudio y el 11,7% por motivo trabajo. Es decir, más del 40% de los desplazamientos atraídos son por movilidad obligada. Destacan los viajes por asunto personal, con un 16,2%, y viajes por ocio, 11,6%.

Los desplazamientos atraídos por movilidad obligada se incrementan en la zona 946, de los 5.042 viajes el 33% corresponde a desplazamientos por motivo trabajo con una media de 2 viajes trabajo por empleo y el 12,8% por motivo estudio. Representación elevada muestra los viajes atraídos por acompañar a otra persona, con un 23,7%.

La distribución horaria se puede observar en la tabla 12. En ella destacan las siguientes horas punta según la zona de transporte

- Zona 945
 - De 19 a 21 horas de la noche, donde se concentran el 26% de los viajes atraídos.
- Zona 946
 - De 8 a 9 de la mañana con un 13,6% de los viajes atraídos

Tabla 11. Viajes atraídos según motivo de viaje.

Zona de transporte	Trabajo	Gestiones de trabajo	Estudio	Compras	Ocio	Deporte	Médico	Asunto Personal	Otro domicilio	Acompañar a otra persona	Otros	Total
945	514	0	1.293	392	532	512	3	710	134	304	0	4.394
Peso	11,7%	0,0%	29,4%	8,9%	12,1%	11,6%	0,1%	16,2%	3,1%	6,9%	0%	100,0%
946	1.665	0	647	54	167	490	0	824	0	1.194	0	5.042
Peso	33,0%	0,0%	12,8%	1,1%	3,3%	9,7%	0,0%	16,4%	0,0%	23,7%	0%	100,0%

Tabla 12. Viajes atraídos según hora de comienzo del viaje.

Zona de transporte	< 6 h	6 a 7	7 a 8	8 a 9	9 a 10	10 a 11	11 a 12	12 a 13	13 a 14	14 a 15	15 a 16	16 a 17	17 a 18	18 a 19	19 a 20	20 a 21	21 a 22	22 a 23	23 a 24
945	26	168	326	451	82	458	393	107	26	500	76	34	293	81	594	570	141	69	0
Peso	0,6%	3,8%	7,4%	10,3%	1,9%	10,4%	8,9%	2,4%	0,6%	11,4%	1,7%	0,8%	6,7%	1,8%	13,5%	13,0%	3,2%	1,6%	0,0%
946	352	0	340	687	258	45	204	184	341	555	549	353	188	192	569	0	138	0	88
Peso	7,0%	0,0%	6,7%	13,6%	5,1%	0,9%	4,0%	3,7%	6,8%	11,0%	10,9%	7,0%	3,7%	3,8%	11,3%	0,0%	2,7%	0,0%	1,7%

En cuanto al modo de transporte, como se observa en la siguiente tabla, más del 60% de los viajes atraídos por la zona 945 se realiza en vehículo privado. En transporte público se realizan el 8% de los desplazamientos, mientras que a pie casi el 30%.

Tabla 13. Viajes atraídos según modo de transporte

Zona de transporte	A Pie	Transporte Público	Vehículo privado	Otros	Total
945	1.335	353	2.729	0	4.416
Peso	30,2%	8,0%	61,8%	0%	100%
946	2.184	239	2.388	230	5.042
Peso	43,3%	4,7%	47,4%	4,6%	100%

Los viajes atraídos por la zona 946 se incrementan con respecto a la zona 945, lo que supone un detrimento del vehículo privado, con una participación del 47,4%, y del transporte público, que representa el 4,7%.

A continuación se recoge la distribución de los viajes generados según motivo del viaje y modo de transporte.

Tabla 14. Viajes atraídos según motivo del viaje y modo de transporte. Zona 945

Motivo de transporte	A Pie		Transporte Público		Vehículo privado		Otro		Total	
Trabajo	182	35,5%	60	11,8%	271	52,8%	0	0%	514	11,7%
Gestiones de trabajo	0	0	0	0	0	0	0	0%	0	0%
Estudio	541	41,9%	92	7,1%	659	51,0%	0	0%	1.293	29,4%
Compras	47	11,9%	0	0,0%	345	88,1%	0	0%	392	8,9%
Ocio	0	0,0%	0	0,0%	532	100,0%	0	0%	532	12,1%
Deporte	55	10,7%	135	26,4%	322	62,9%	0	0%	512	11,6%
Médico	0	0,0%	0	0,0%	3	100,0%	0	0%	3	0,1%
Asunto Personal	436	61,4%	65	9,2%	209	29,4%	0	0%	710	16,2%
Otro domicilio	50	37,5%	0	0,0%	84	62,5%	0	0%	134	3,1%
Acompañar a otra persona		0,0%	0	0,0%	304	100,0%	0	0%	304	6,9%
Total	1.312	29,9%	353	8,0%	2.729	62,1%	0	0%	4.394	100%

Según motivo de viajes se observan similitudes en lo que respecta a la elección del modo de transporte. Así, por ejemplo, en los viajes atraídos por motivo trabajo la participación del transporte público es del 11,8% y la del vehículo privado del 52,8%. Similar en viajes por motivo estudio, donde la participación del transporte público es de 7,1% y la del vehículo privado del 51%.

La participación del transporte público en los viajes atraídos por la movilidad obligada, es decir, por motivo de trabajo y estudio es nula. En el caso del trabajo, el vehículo privado presenta una cuota del 54,1%, cuota que decrece hasta el 40,1% por estudio, detrimento a favor de los desplazamientos a pie, que representan casi el 60% de los viajes.

Tabla 15. Viajes generados según motivo del viaje y modo de transporte. Zona 946

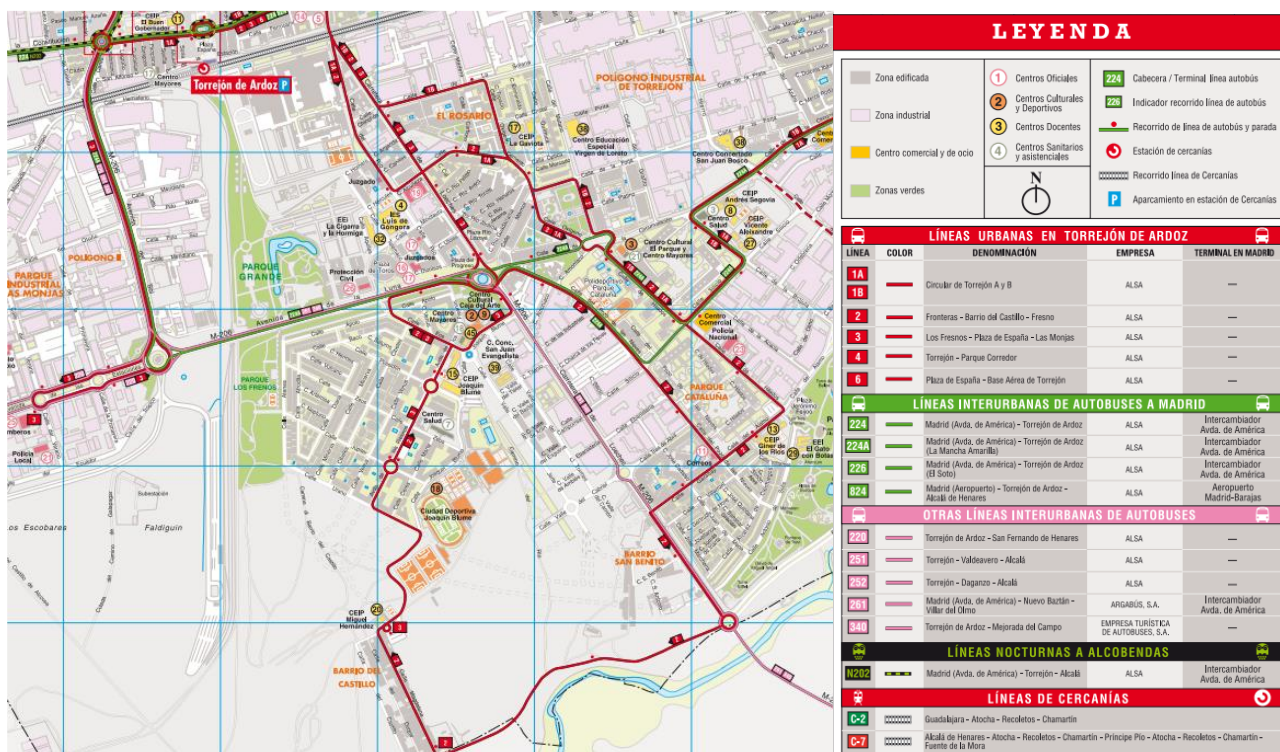
Motivo de transporte	A Pie		Transporte Público		Vehículo privado		Otro		Total	
Trabajo	534	32,1%	0	0%	900	54,1%	230	13,8%	1.665	33,0%
Gestiones de trabajo	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Estudio	388	59,9%	0	0,0%	260	40,1%	0	0%	647	12,8%
Compras	54	100,0%	0	0%	0	0%	0	0%	54	1,1%
Ocio	167	100,0%	0	0%	0	0%	0	0%	167	3,3%
Deporte	38	7,7%	0	0%	452	92,3%	0	0%	490	9,7%
Médico	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Asunto Personal	360	43,6%	0	0%	465	56,4%	0	0%	824	16,4%
Otro domicilio	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Acompañar a otra persona	644	53,9%	239	20,0%	311	26,1%	0	0%	1.194	23,7%
Total	2.184	43,3%	239	4,7%	2.388	47,4%	230	4,6%	5.042	100,0%

3.3. Transporte público

A la hora de analizar la movilidad del entorno se debe caracterizar la oferta de transporte público existente que podrá dar servicio a los nuevos desarrollos.

En la siguiente figura se muestra esquema de red de transporte público existente en la zona de estudio.

Figura 7. Red de transporte público



Los medios de transporte público presenten en el entorno de estudio son los siguientes:

- Autobuses urbanos
- Autobuses interurbanos
- Cercanías

3.3.1. Autobuses urbanos

El sistema de transporte público de Torrejón de Ardoz cuenta con un total de 6 líneas de autobús urbano, de las cuales, 3 dan servicio a la zona de estudio, con varias paradas a lo largo de su recorrido que discurren entre las calles del nuevo desarrollo.

- Línea 2: Fronteras–Bº Castillo–Fresno
- Línea 3: Los Fresnos–Plaza de España–Las Monjas

Figura 8. Itinerario Línea 2



Figura 9. Itinerario Línea 3

3.3.2. Autobuses interurbanos de Madrid

En la Avenida de la Luna, coincidente con la carretera M-206 efectúa parada la línea 224A de autobuses interurbanos de Madrid, siendo esta la única línea interurbana del ayuntamiento de Madrid que da acceso a la zona de estudio, conectando directamente con el intercambiador de Avenida de América.

- 224: Madrid (Avda. de América) –Torrejón de Ardoz (La Mancha Amarilla)

Figura 10. Itinerario Línea 224ª



3.3.3. Otros autobuses interurbanos

Existen otras líneas interurbanas de autobuses que efectúan parada tanto en la Avenida de la Luna como en la Carretera de Loeches (ambas, tramos de la M-206) y que darían acceso a la zona de estudio.

- 261: Madrid (Avda. América)- Nuevo Baztán -Villar del Olmo
- 340: Torrejón de Ardoz- Mejorada del Campo

Figura 11. Itinerario Línea 261

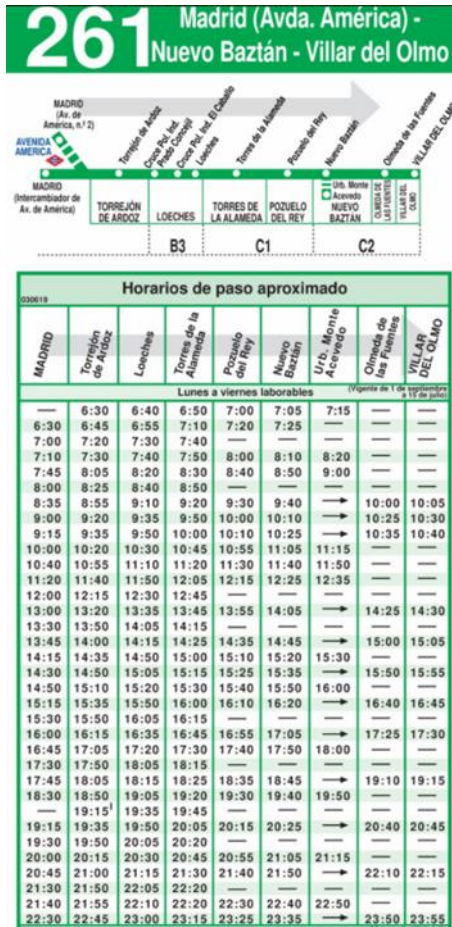


Figura 12. Itinerario Línea 340



3.3.4. Cercanías

A pesar de que la estación de cercanías “Torrejón de Ardoz” se encuentra a una distancia algo superior a 1 kilómetro de la zona de nuevos desarrollos, se puede hacer intercambio con el autobús urbano para acceder.

La estación de Torrejón de Ardoz cuenta con dos líneas de cercanías.

- **Línea C-2:** Guadalajara-Alcalá de Henares-Atocha-Chamartín
- **Línea C-7:** Alcalá de Henares-Atocha-Chamartín-Príncipe Pío.

- E-343-0: estación permanente situada en el p.k. 17,4 de la A-2.
- E-86-0: estación permanente situada en el p.k. 19 de la A-2.
- E-85-0: estación permanente situada en el p.k. 16 de la A-2.
- E-155-0: estación permanente situada en el p.k. 23,1 de la A-2.

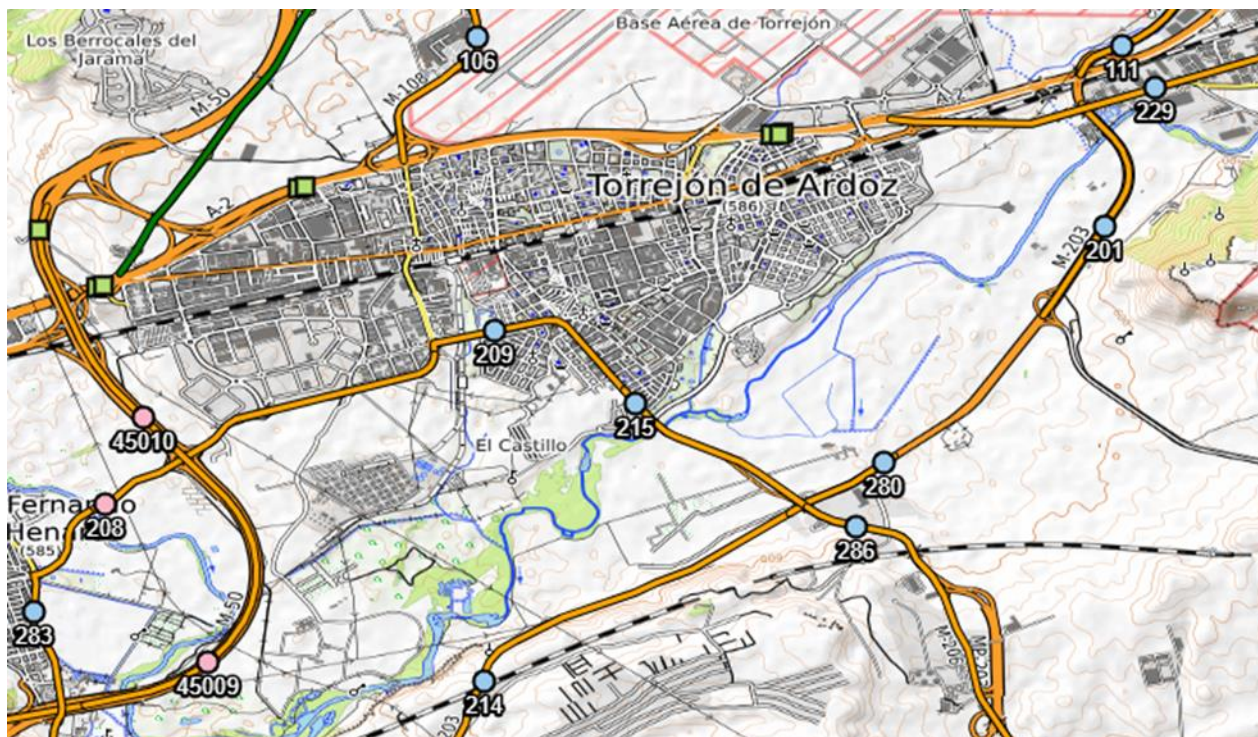
Tabla 16. Estaciones de aforo del Mapa de Tráfico 2017



A las estaciones de aforo descritas anteriormente se incorporan las estaciones de la Comunidad de Madrid con el fin de caracterizar mejor el reparto de viajes en las proximidades del desarrollo. Los datos más actuales corresponden al año 2018.

- 45009 estación permanente situada en el p.k. 29,15 de la M-45
- 45010 estación permanente situada en el p.k. 32,25 de la M-45
- 208: estación permanente situada en el p.k. 13,55 de la M-206
- 209: estación primaria situada en el p.k. 9,41 de la M-206
- 215: estación primaria situada en el p.k. 7,73 de la M-206
- 280: estación principal situada en el p.k. 16,89 de la M-203
- 286: estación primaria situada en el p.k. 5,4 de la M-206
- 283: estación primaria situada en el p.k. 15,07 de la M-206
- 214: estación primaria situada en el p.k. 12,62 de la M-203
- 201: estación primaria situada en el p.k. 20,1 de la M-203
- 111: estación primaria situada en el p.k. 0,12 de la M-203
- 229: estación primaria situada en el p.k. 30,01 de la M-203

Figura 15. Estaciones de aforo del Mapa de Tráfico 2017



En la siguiente tabla se recogen los valores de la IMD correspondiente al año 2018 de las estaciones indicadas en la figura anterior.

Tabla 17. Estaciones de aforo

Estación	Carretera	P.k.	Ligeros	Pesados	Totales	% Pesados
283	M-206	15,07	14.957	1.209	16.166	7,48
208	M-206	13,55	15.212	750	15.962	4,7
209	M-206	9,41	27.436	2.843	30.279	9,39
215	M-206	7,73	19.109	2.228	21.337	10,44
286	M-206	5,4	14.834	3.027	17.861	16,95
45010	M-45	32,25	89.521	20.726	110.247	18,8
45009	M-45	29,15	86.836	20.488	107.324	19,09
280	M-203	16,89	15.925	2.757	18.682	14,76
214	M-203	12,62	13.484	2.186	15670	13,95
201	M-203	20,1	25.615	4.362	29977	14,55
111	M-203	0,12	6.993	1.940	8933	21,72
229	M-203	30,01	40.970	4.679	45649	10,25

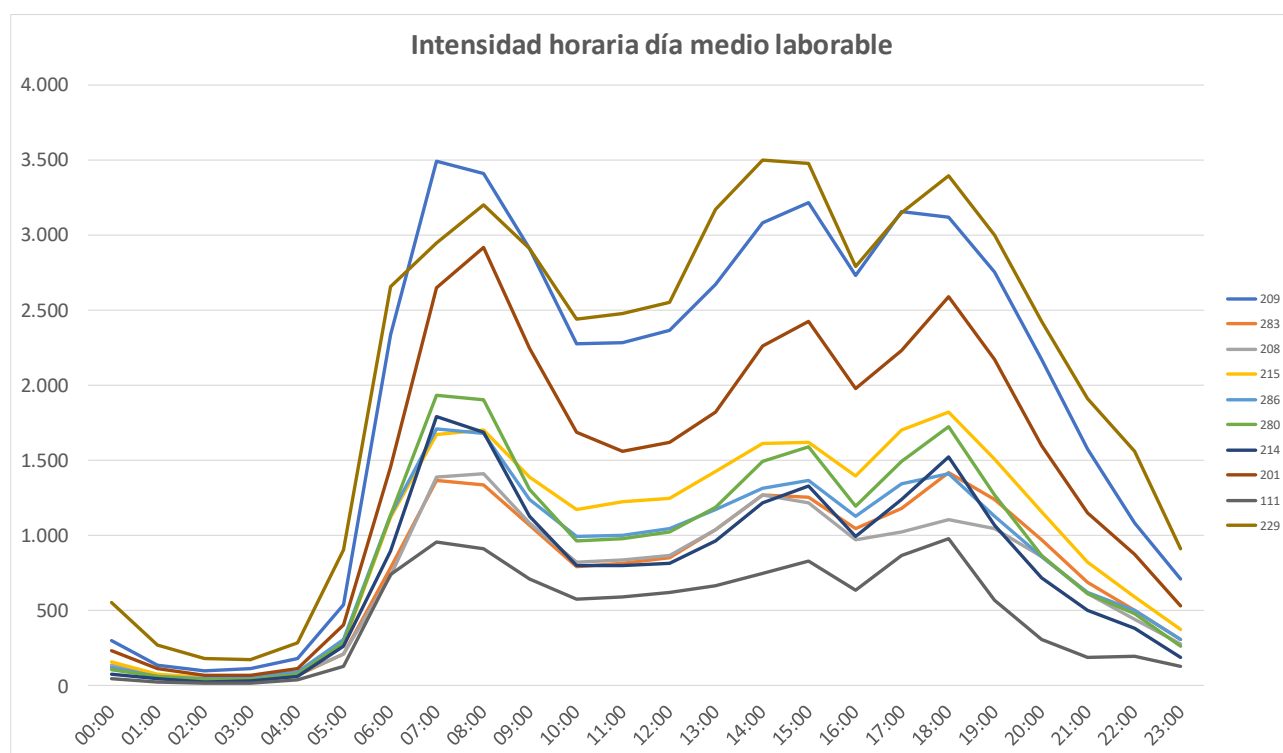
Como se puede ver, el tráfico en la carretera M-206 varía desde los 15.962 vehículos diarios a las afueras del municipio de Torrejón de Ardoz, hasta los 30.279 vehículos diarios en la estación 209 a su paso por el municipio. El porcentaje de vehículos pesados, al igual que la IMD, varía desde un 5% hasta duplicar su valor.

En el caso de la carretera M-203, el tráfico registra valores similares a los de la M-206, variando desde los 6.933 hasta 40.970 vehículos diarios con un porcentaje de vehículos pesados que no supera el 4.7% en todas las estaciones.

Por último la M-45/M-50 muestra cifras superiores a los 100.000 vehículos diarios, y con un porcentaje de pesados del 19%, muy superior a los registrados en el resto de carreteras, probablemente, debido a que es usada por vehículos de medio y largo recorrido.

Los datos de aforo de la Comunidad de Madrid nos permiten conocer el tráfico horario en un día medio laboral en cada una de las estaciones de las carreteras M-206 y M-203, tal y como se muestra en la figura siguiente.

Figura 16. Distribución horaria estaciones de aforo de la Comunidad de Madrid



En la distribución horaria representada en la figura anterior se identifican las siguientes horas punta

- Periodo punta de mañana: de 7:00 a 9:00 horas
- Hora punta de tarde: 18:00 horas

3.4.2. Trabajos de campo

Para completar la información sobre tráfico y movilidad se cuenta con la toma de datos realizada específicamente por Ábaco Estudios de Mercado SLU, la cual consiste en la grabación de una glorieta mediante cámaras.

Los aforos se realizaron el día 3 de diciembre de 2019. Se colocaron cuatro cámaras para grabar todos los movimientos, tal y como se muestra en la siguiente figura, de la glorieta ubicada al sureste de la zona de estudio, que conecta la Ronda Sur Este con la carretera M-206 y donde enlazará la Ronda Sur Oeste.

Figura 17. Ubicación de los aforos



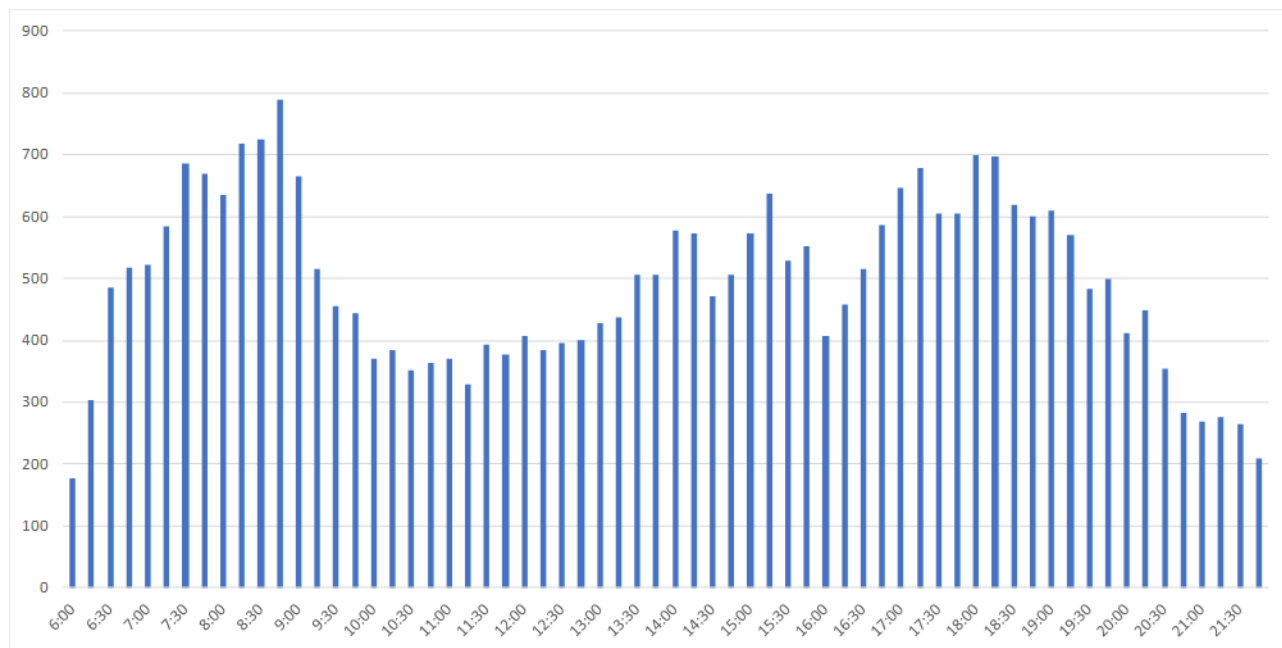
Figura 18. Disposición de las cámaras en los trabajos de campo



Las cámaras han recogido datos desde las 06:00 hasta las 22:00 del día 3 de diciembre.

El análisis de la distribución horaria, unido a los datos de las estaciones de aforo, nos permitirá determinar las horas punta a analizar y modelizar. Para identificar dichos periodos, se analizarán los valores de intensidad de los aforos realizados por tramos de 15 minutos, del total de vehículos que se encuentran en dicha glorieta.

Figura 19. Distribución horaria trabajos de campo.



Como se puede ver, los periodos de dos horas con más tráfico son:

- Entre las 8:15 y las 9:15 de la mañana.
- Entre las 17:45 y las 18:45 de la tarde.

En el apéndice 1 se recogen los datos obtenidos del trabajo de campo

Las horas punta observadas, fruto de los trabajos de campo y la información pública disponible, son:

- Hora punta de la mañana (HPM) de 8:00 a 9:00
- Hora punta de la tarde (PHT) de 18:00 a 19:00

A continuación, se observan los datos de tráfico aforados en la hora punta de la mañana y la hora punta de la tarde en todos los puntos aforados

Figura 20. Tráfico en HPM (8:00 – 9:00)

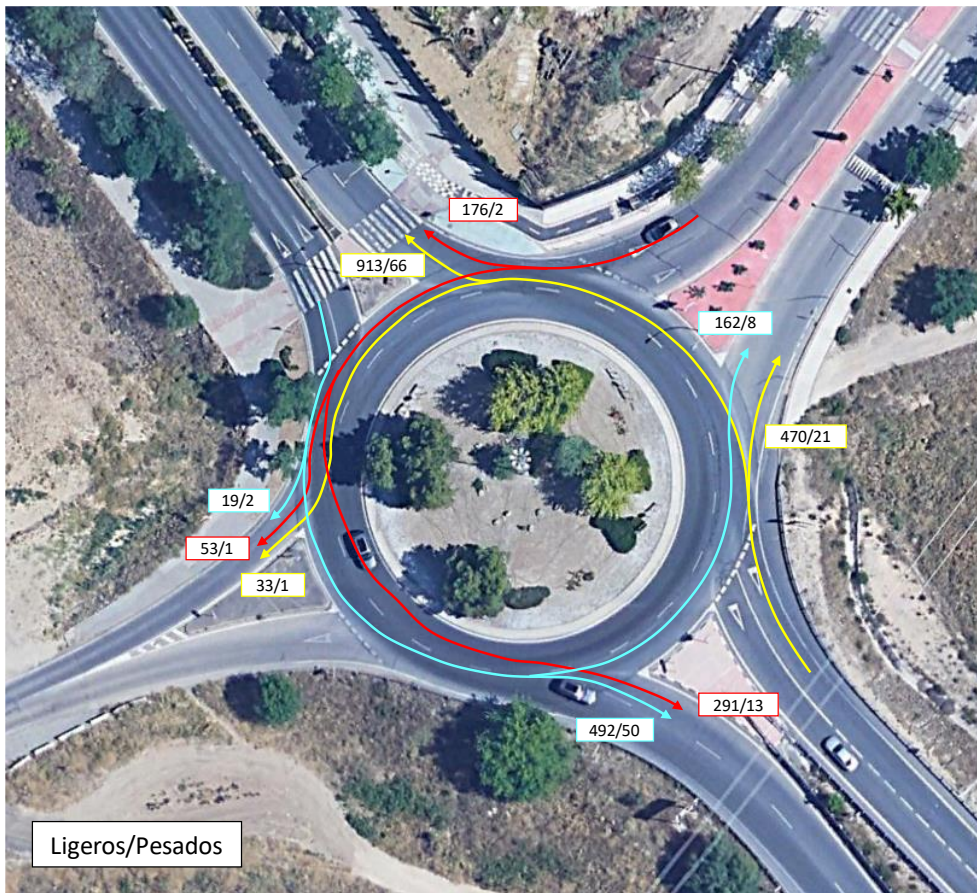
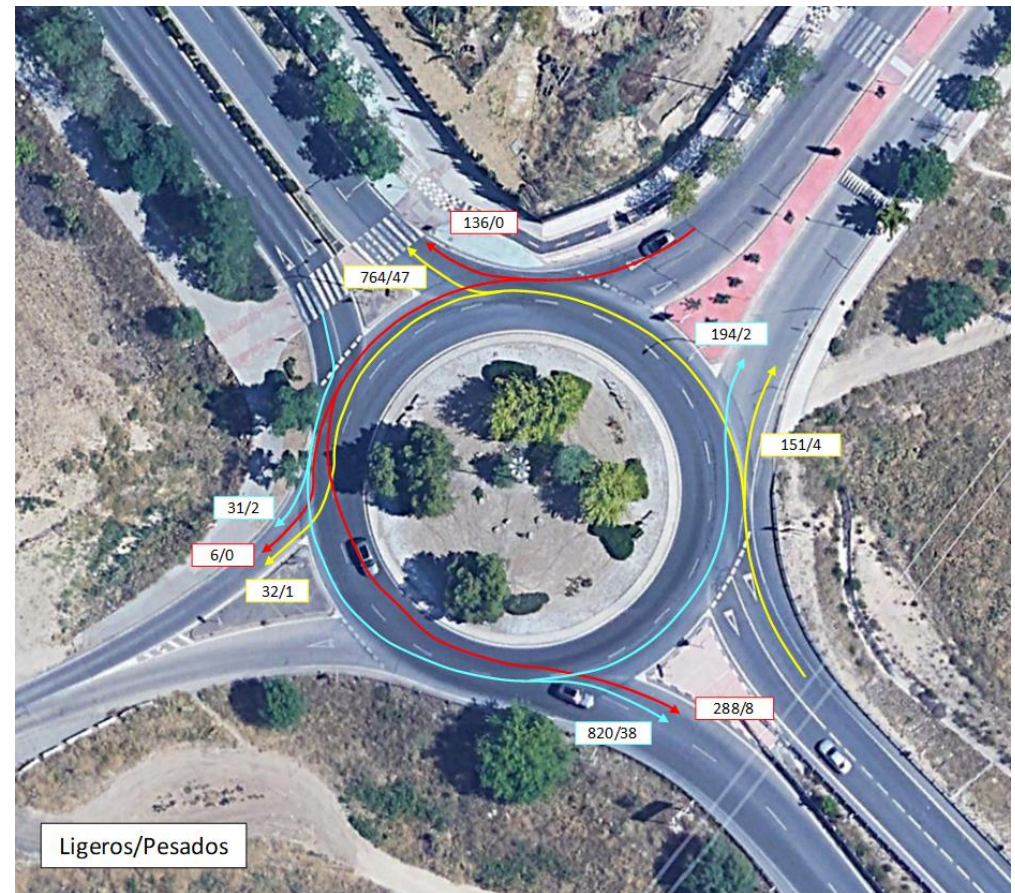


Figura 21. Tráfico en HPT (18:00 – 19:00)



4. Escenarios planteados

Con el fin de cuantificar el impacto de la puesta en servicio de la Ronda Sur y de los nuevos desarrollos previstos en el tráfico se plantean tres escenarios:

- Escenario 1: Situación actual
- Escenario 2: Puesta en servicio de la Ronda Sur
- Escenario 3: Puesta en servicio de la Ronda Sur implementando los nuevos desarrollos.

Dentro de cada escenario se han realizado tres análisis, a nivel diario obteniendo los datos de IMD y a nivel horario, atendiendo a las horas punta identificadas, la hora punta de la mañana correspondiente a las 8:00 horas, y la hora punta de la tarde, las 18:00 horas.

5. Modelo de tráfico situación actual

Para poder determinar la intensidad del tráfico en los distintos viales en la situación futura y determinar la redistribución de tráfico que se producirá fruto de la Ronda Sur e incremento por los nuevos desarrollos, se ha construido un modelo de tráfico.

Antes de modelizar la situación futura, es necesario representar la situación actual, por el lado de la oferta, y por el lado de la demanda, con objeto de calibrar el modelo y lograr que responda de manera adecuada a las modificaciones que se vayan realizando.

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 se compone por tres elementos principales:

- La oferta de transporte. Se corresponde con el viario existente en el ámbito de estudio, con sus características, constituyendo el denominado modelo de red viaria.
- La demanda de transporte. Se refleja en las matrices de viajes que representan todos los desplazamientos que se producen 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 de la red viaria.

5.1. Modelo de red viaria

Se ha modelizado toda la red viaria en el entorno de estudio existente en el año de referencia, con los datos de tráfico de las estaciones de aforo del año 2018, último disponible, y los datos obtenidos de la campaña de aforo realizada en 2019. La red viaria representa el modelo de la Comunidad de Madrid, compuesta de red base correspondiente a la situación actual, se compone de 219.760 nodos, 611.046 arcos y 337 zonas.

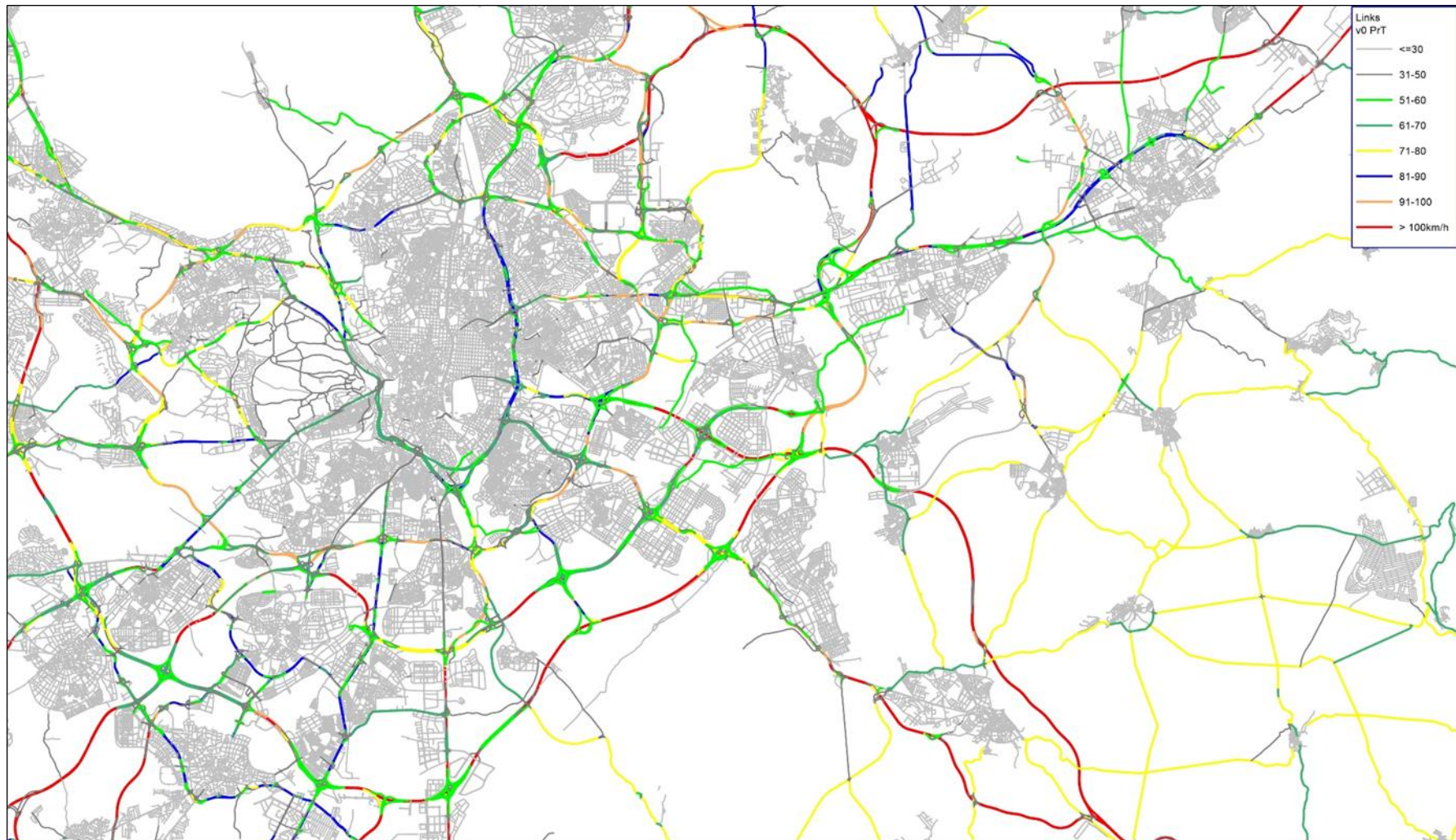
Los arcos se clasifican según las características de los mismos según la velocidad media de circulación (relacionada con la velocidad límite de la vía en el caso de las vías interurbanas y con la jerarquía viaria en las vías urbanas) y el número de carriles. Así el modelo considera para el viario interurbano velocidades entre 70 y 120 km/h y para el urbano entre 15 km/h y 50 km/h.

- Autopista de peaje, con una velocidad media de circulación en flujo libre de 120 km/h y una capacidad por carril de 2.000 vehículos/hora.
- Autovías y Nacionales, con una velocidad media de circulación de 120 km/h a 80km/h y una capacidad por carril de 1.800 vehículos/hora.
- Las autovías de circunvalación M-40, M-45, M-50 y M-30, con una velocidad en flujo libre comprendida entre 50 y 120 km/h según el tramo y una capacidad por carril del orden de 1.800 a 2.000 vehículos/hora

- Carreteras comarcales, con una velocidad en flujo libre de 70 a 80 km/h y una capacidad de 1.400 vehículos/hora por carril.
- Carreteras locales, con una velocidad en flujo libre de 60 km/h y una capacidad de 1.200 vehículos/hora por carril.
- Viario Urbano, con capacidades entre 800 y 1.000 vehículos/hora por carril y velocidades de circulación en flujo libre entre 20 y 40 km/h.

La siguiente figura recoge a modo ilustrativo el grafo completo del modelo de red viaria utilizado para el escenario base distinguiéndose los distintos tipos de arcos según el tipo de vía para cada uno de los viales modelados, así como la velocidad de circulación de los mismos.

Figura 22. Localización del ámbito



5.2. Demanda de transporte

El modelo de demanda de partida se compone de la matriz de viajes Origen/Destino, correspondiente a los desplazamientos de los vehículos, en intensidad horaria y en las dos horas punta establecidas, entre todas zonas del conjunto de la red. Dicha matriz proviene de la Encuesta Domiciliaria de Movilidad realizada en la Comunidad de Madrid en el año 2004 (EDM 2004) que ha sido actualizada con los datos de la Encuesta Sintética de Movilidad llevada a cabo en el año 2014 (ESM2014). La EDM2004 contaba con 1.172 zonas de transporte, mientras que la ESM2014 diferenciaba 84 macrozonas.

La zonificación utilizada para el presente estudio diferencia 330 zonas internas a la Comunidad de Madrid y 7 zonas exteriores.

Las horas punta del tráfico, para el vehículo privado, se han establecido conforme a lo observado en los aforos de tráfico de la Comunidad de Madrid y el Ministerio de Fomento, los trabajos de campo realizados, y los resultados de la EDM 2004. Se tiene que:

- La Hora Punta de la Mañana, se da de 8:00 a 9:00 de la mañana.
- La Hora Punta de la Tarde, se da de 18:00 a 19:00 de la tarde.

Para la actualización de las matrices de viajes a la situación actual, año 2016, se dispuso de los datos de aforos de tráfico realizados de manera específica en el ámbito. El software de modelización utilizado incorpora una herramienta que permite ajustar las matrices a los aforos observados en la red. Este procedimiento se describe más adelante en el apartado correspondiente al procedimiento de asignación.

En la figura 2 se muestra una imagen de la red que recoge la zonificación del ámbito de estudio. En ella se muestra 44 zonas, 37 de las cuales son las carreteras que permiten la conexión a la zona de estudio descritas en el apartado 3.1 del presente estudio, los nuevos desarrollos se ubicarán en las zonas 2300 y 2302.

Figura 23. Ámbito de los nuevos desarrollos

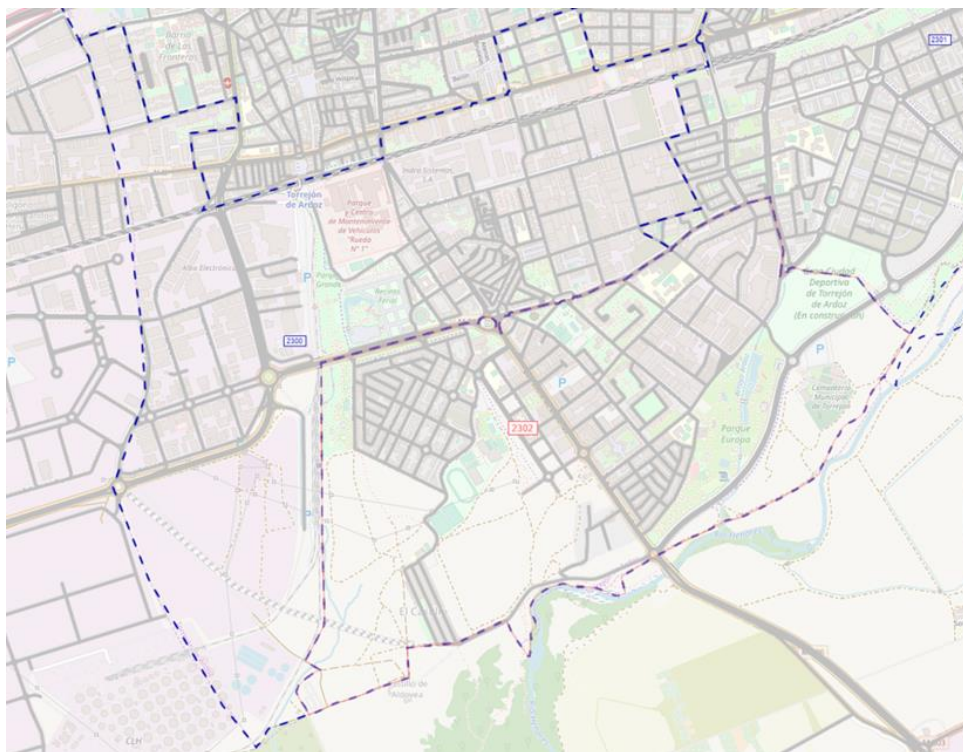
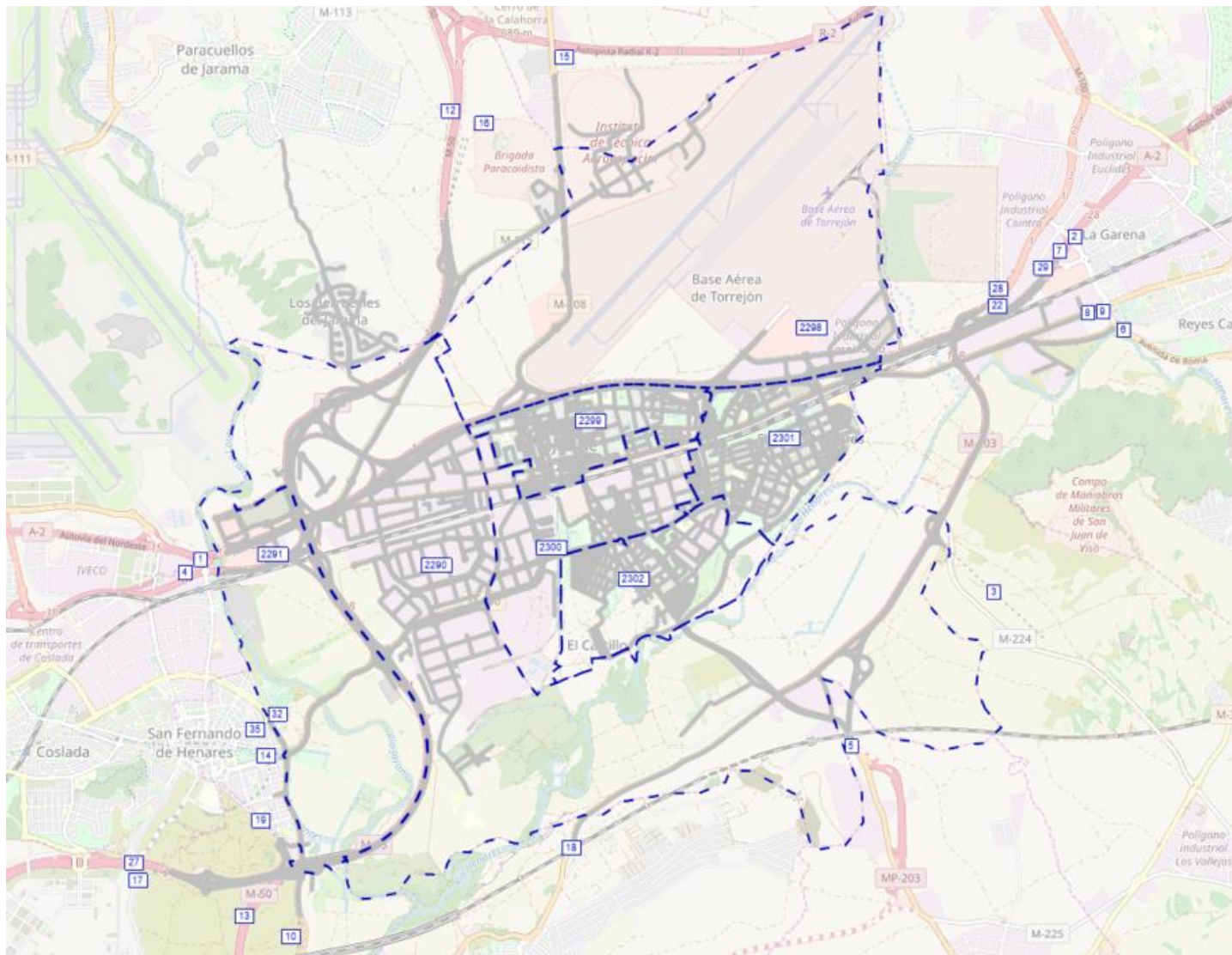


Figura 24. Grafo de la red viaria en la situación actual. Zonificación



5.3. 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.

Los criterios que se han tenido en cuenta para la calibración del modelo se representan a continuación:

- El coeficiente de Correlación R^2 : los valores obtenidos se sitúan cercenas al 100%, por lo tanto se considera un ajuste valido.
- El estadístico GEH, que se define como:

$$GEH = \sqrt{\frac{(q_{obs} - q_{sim})^2}{0,5(q_{obs} + q_{sim})}}$$

Donde,

- q_{obs} : tráfico observado en el periodo considerado
- q_{sim} : tráfico simulado en el periodo considerado

Según las recomendaciones de la FHWA se debe cumplir que al menos un 85% de los arcos tiene que tener un GEH <5 por arco individual, o bien que para la suma sobre flujos de arco el GEH debe ser menor que 4.

- El Indicador %RMSE (Percentage Mean Square Error)

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

Donde:

- E_i : Valor estimado por el modelo
- O_i : Valor estimado por los aforos
- E_i : Número de observaciones

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 18. Criterios de calibración

Hora Punta	Coefficiente de correlación R ²	% GEH<5	GEH medio	% RMSE
IMD	0,9999	94%	1,3818	0,67%
HPM (8:00)	0,9987	98,57%	1,1287	2,51%
HPT (18:00)	0,9997	100%	0,68046	1,35%

A continuación, se presenta un gráfico del modelo de Visum con el tráfico en la situación actual para la intensidad media diaria (IMD), la hora punta de la mañana y la hora punta de la tarde.

Figura 25. Tráficos IMD. Situación actual

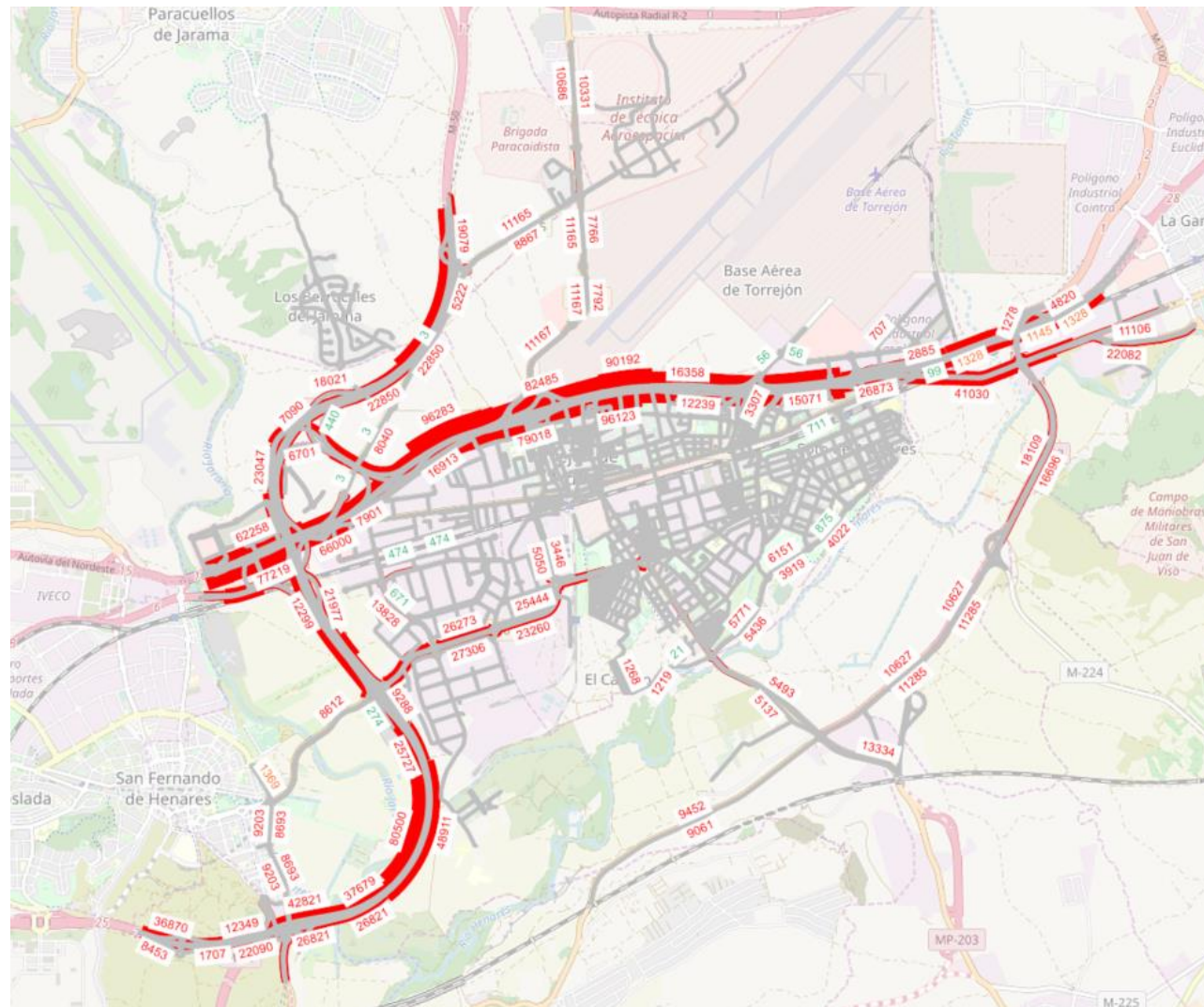


Figura 26. Tráficos IMD. Situación actual. Zona de implantación Ronda Sur y nuevos desarrollos

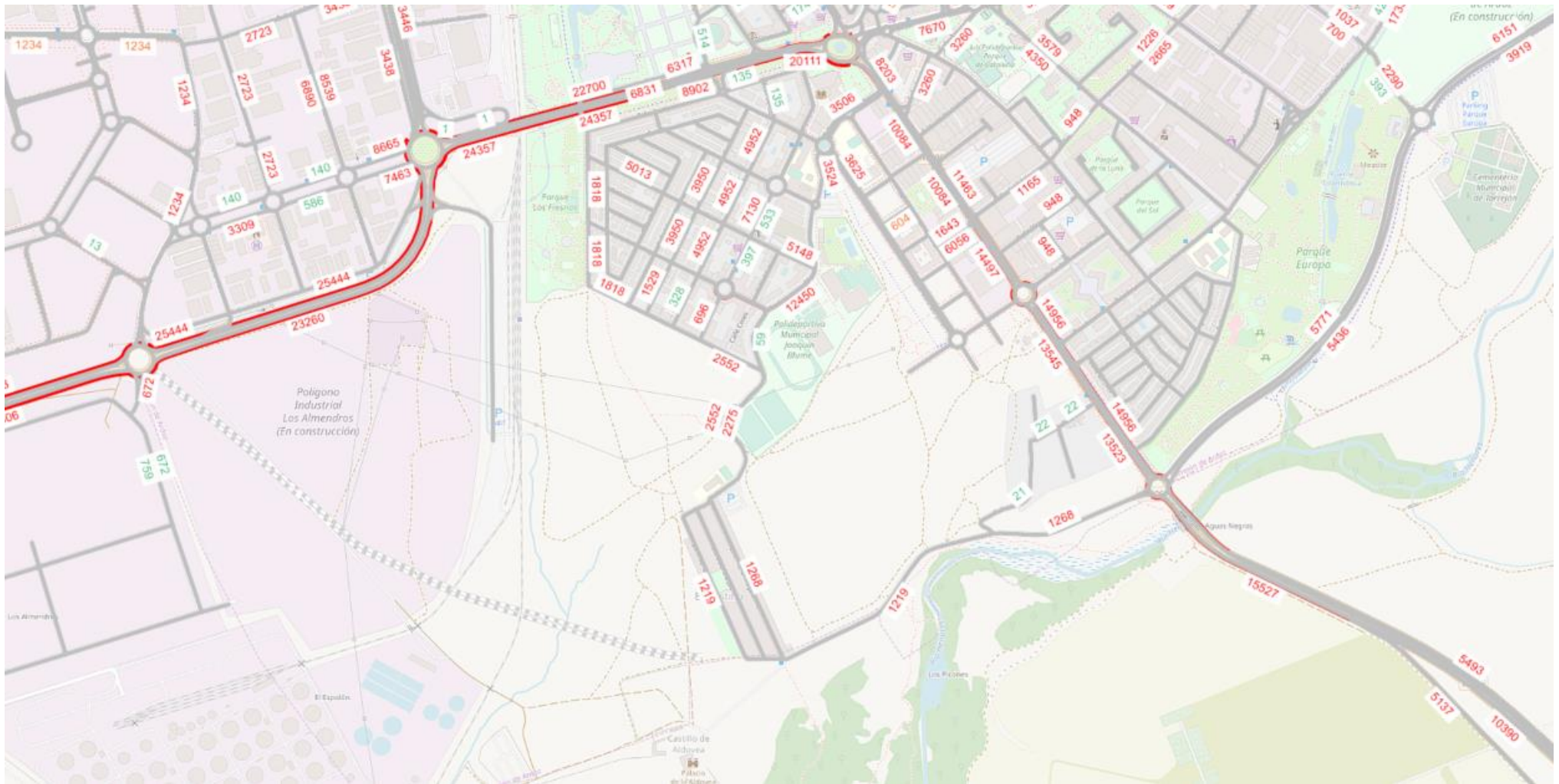


Figura 27. Tráficos HPM (8:00 – 9:00). Situación actual

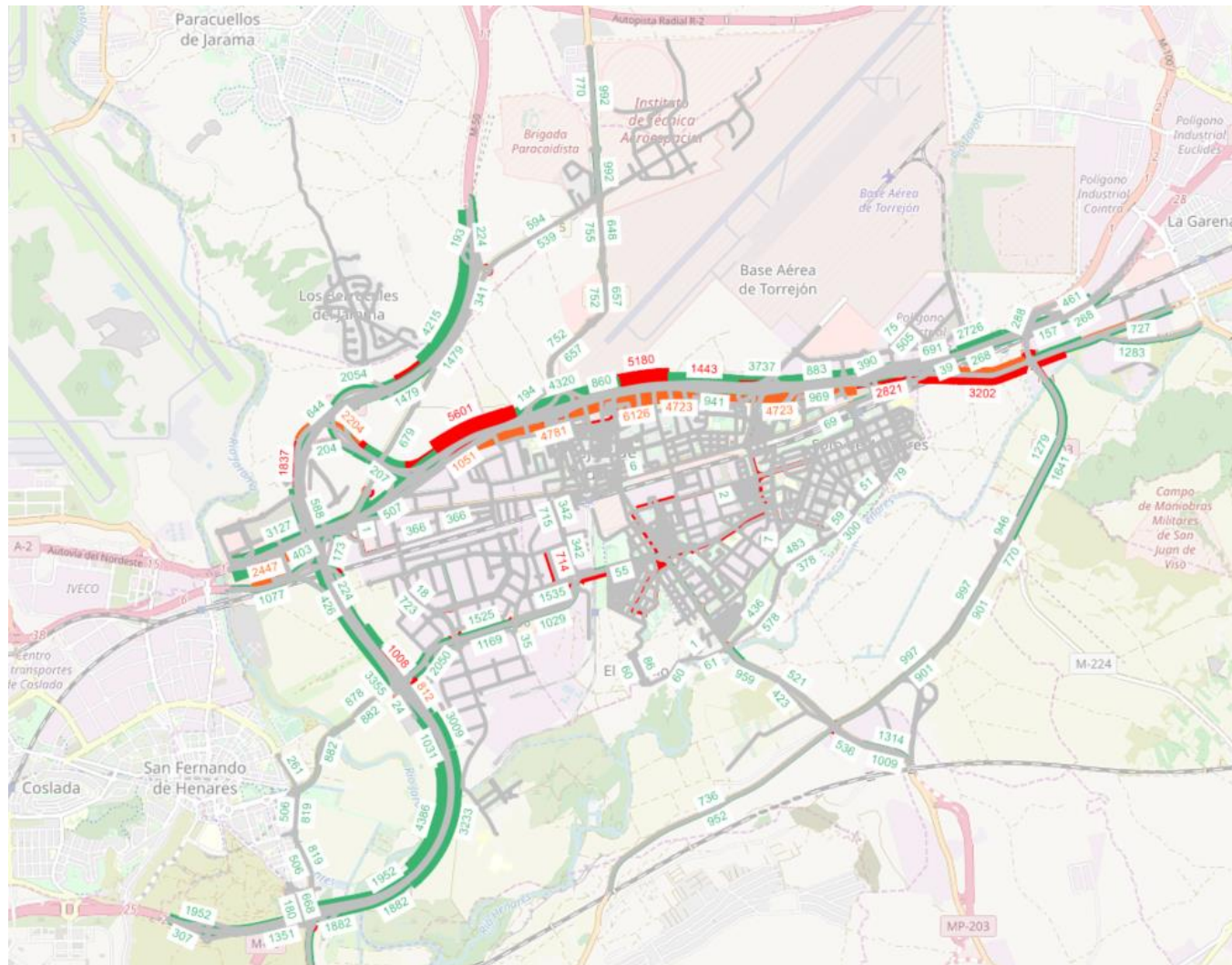


Figura 28. Tráficos HPM (8:00 -9:00). Situación actual. Zona de implantación Ronda Sur y nuevos desarrollos

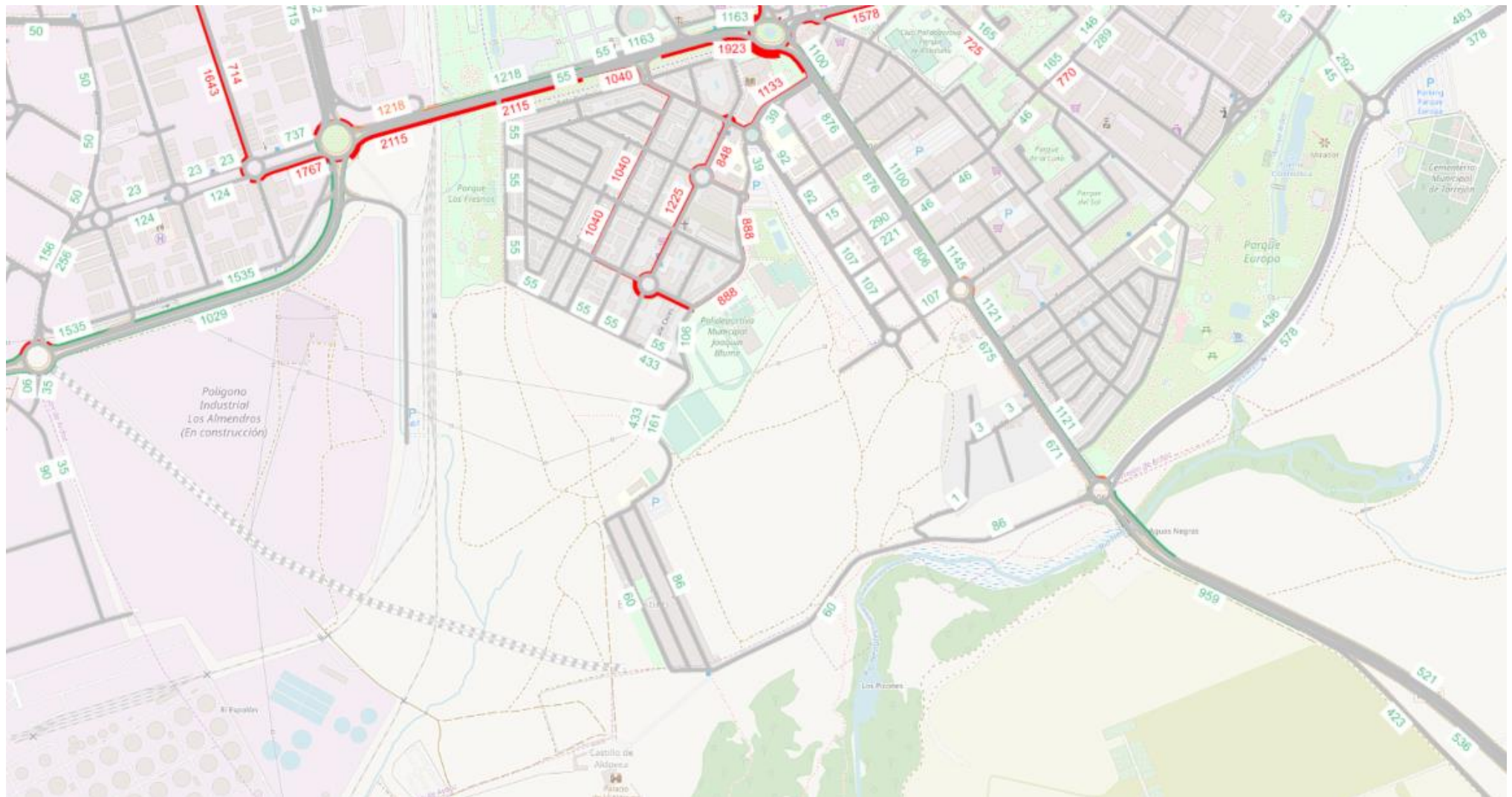


Figura 29. Tráficos HPT (18:00 – 19:00). Situación actual

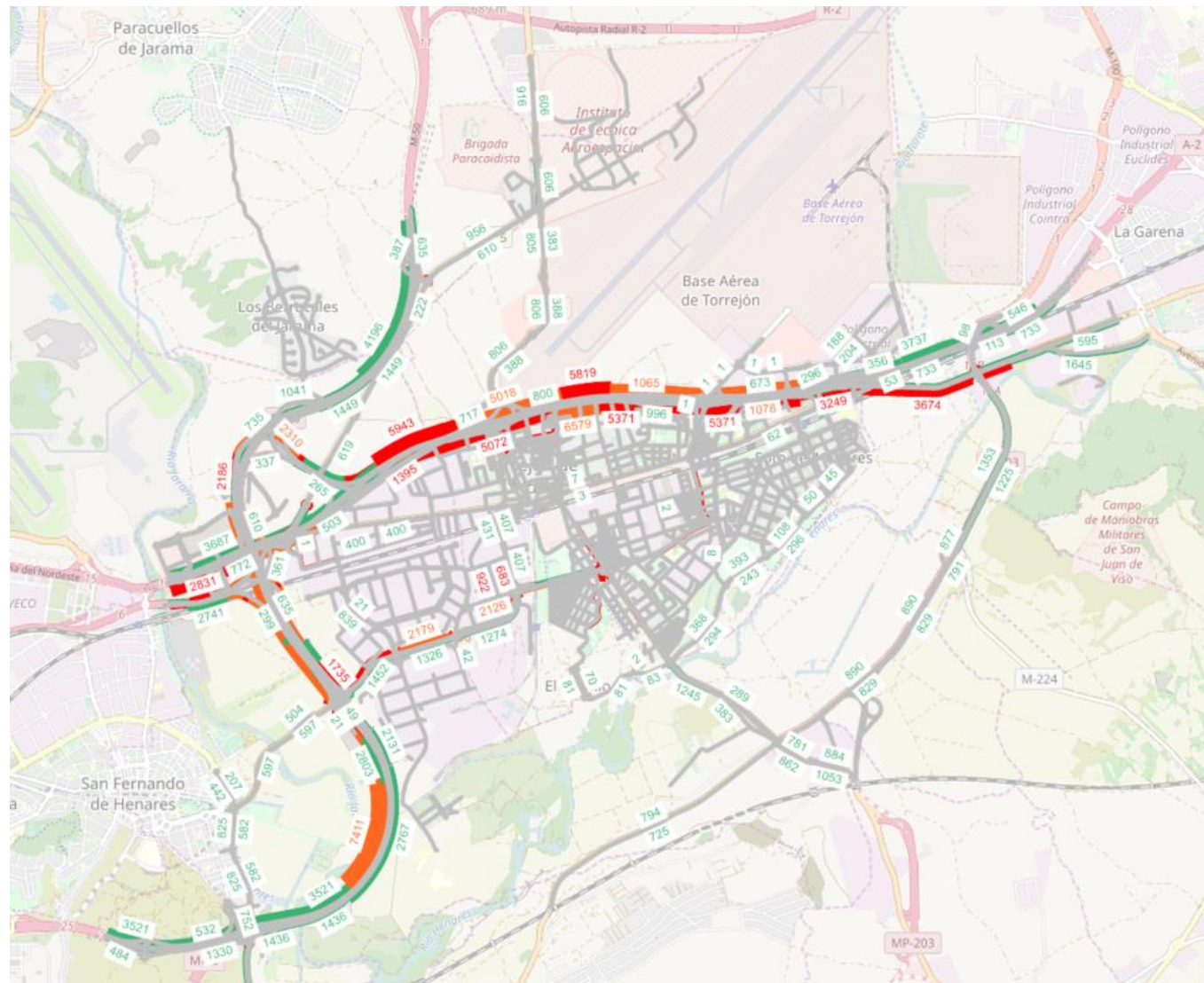
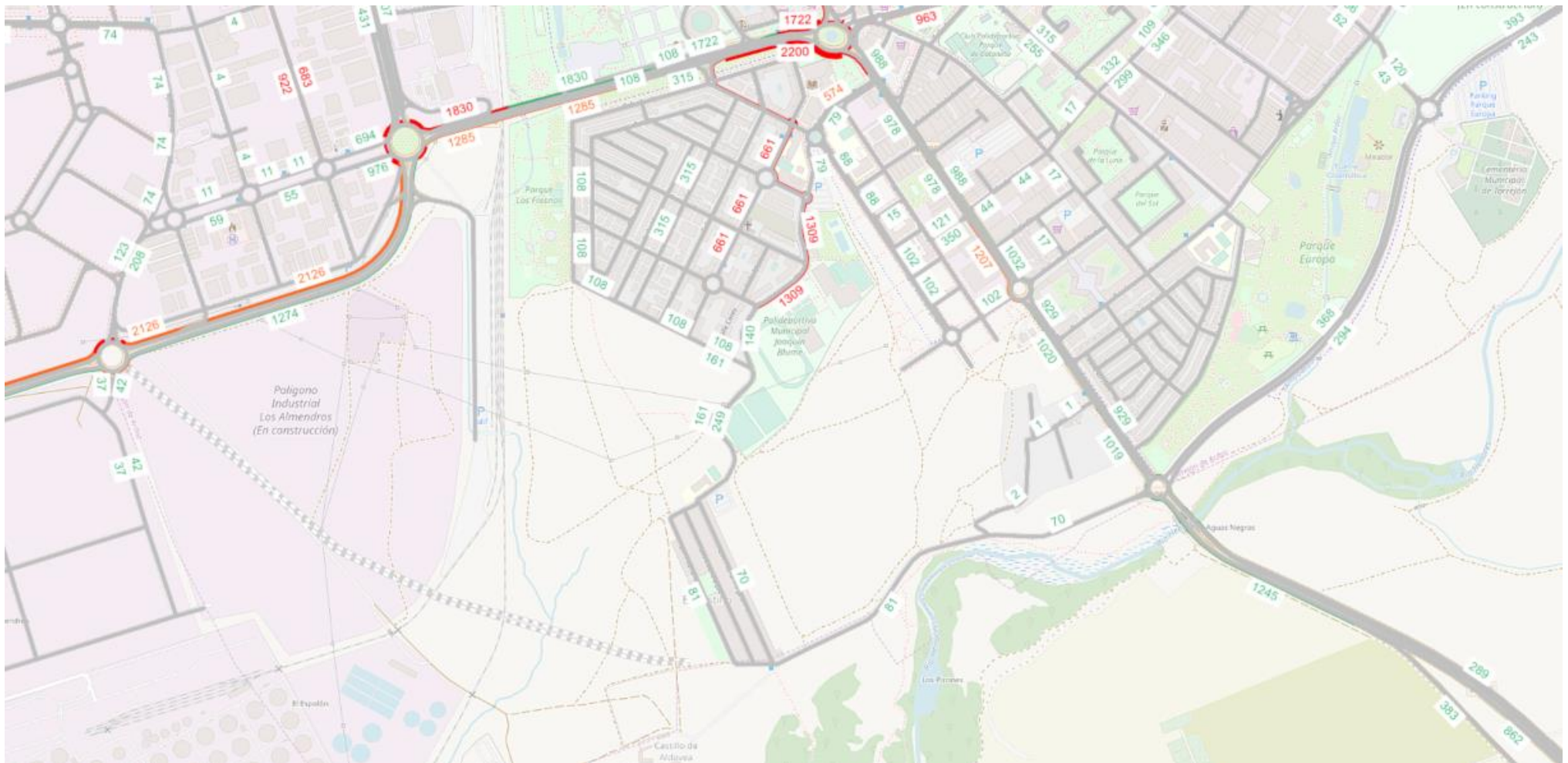


Figura 30. Tráficos HPT (18:00 -19:00). Situación actual. Zona de implantación Ronda Sur y nuevos desarrollos



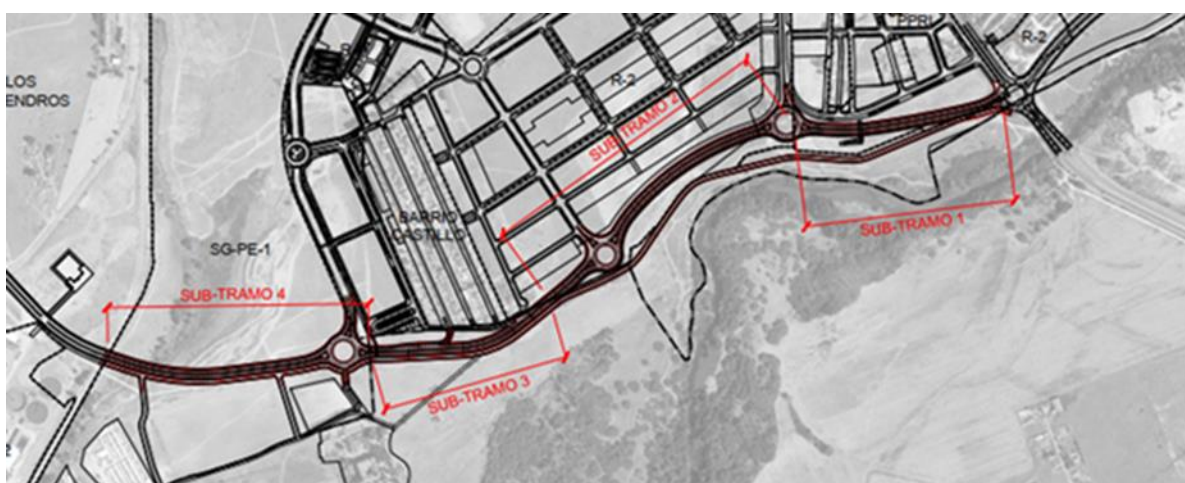
6. Situación futura

Una vez ajustado el modelo para que represente la situación actual, se incluirá las modificaciones relativas a oferta y demanda para situación futura.

6.1. Oferta

La oferta viaria de la situación actual se complementa con la incorporación de la Ronda Sur Oeste, así como el viario interno que permite conectar y canalizar el tráfico generado y atraído por los nuevos desarrollos. La Ronda Sur se divide en cuatro subtramos enlazados por glorietas que permitirá la conexión con los desarrollos existentes y los planificados.

Figura 31. Tramificación Ronda Sur



Tal y como se indicó en el apartado 4 del presente documento, se analizará el impacto del nuevo viario sobre el tráfico actual sin tener en consideración los nuevos desarrollos (Escenario 2), para posteriormente proceder a su incorporación mediante la estimación de la movilidad futura que se desarrolló en el siguiente epígrafe (Escenario 3).

6.2. Estimación de la movilidad futura

Para el correcto análisis de funcionamiento del nuevo enlace, se ha tenido en cuenta la generación de tráfico de los desarrollos urbanísticos faltantes por desarrollar, colindantes a la zona de estudio y que serán objeto de ser canalizados por la Ronda Sur de Torrejón, recogidos en el apartado 2 del presente documento.

6.2.1. Parque Logístico Los Almendros

La generación/atracción que producirá el Parque Logístico Los Almendros se realiza tomando como base el estudio de tráfico que la empresa Vectio realizó sobre dicho desarrollo.

En el citado estudio se establecía un ratio de generación de 2 viajes/100 m², lo que suponía una generación de 3.886 viajes al día, teniendo en cuenta la superficie total edificada de 192.319 m². Dichos viajes se desagregaron atendiendo a los viajes generados por los empleados con vehículos ligeros, los viajes en vehículos industriales ligeros y en vehículos industriales pesados.

Tabla 19. Distribución desagregada del tráfico generado

	Viajes empleados	Viajes vehículos industriales ligeros	Viajes vehículos industriales pesados
Nº viajes diarios	1.923	937	986

La movilidad generada en hora punta se estimó en base a lo que establece la Instrucción de la Vía Pública del Ayuntamiento de Madrid, que establece que si no se dispone de información del entorno, el factor de concentración de viajes es de 0,4, es decir el 40% de los viajes diarios generados.

Dicho factor de concentración no ha sido tenido en cuenta, debido a que se dispone de datos de aforo realizados en 2019 en las entradas y salidas del Polígono Industrial de San Fernando, cuya distribución temporal se presenta en la siguiente tabla. Los datos reflejan el porcentaje de entrada y salida en un día media laboral, fruto de los aforos realizados durante una semana.

Se considera, igualmente, que, tal y como recoge el estudio de tráfico, los vehículos industriales pesados no accederán los vehículos industriales pesados.

Tabla 20. Distribución temporal Polígono Industrial de San Fernando

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

Atendiendo a dicha distribución y en base a los criterios establecidos en el estudio de tráfico en la siguiente tabla se muestra los viajes diarios y los vehículos en las dos horas punta analizadas, discerniendo entre los vehículos que acceden al parque logístico y los que salen.

Tabla 21. Distribución desagregada del tráfico generado

	Viajes diarios	Vehículos HPM (8:00)		Vehículos HPT (18:00)	
		Entran	Salen	Entran	Salen
Empleados	1923	133	51	52	82
Vehículos industriales ligeros	937	65	25	26	40
Vehículos industriales pesados	986	-	-	-	-

6.2.2. Desarrollos residenciales – comercial/terciario

Dentro de los viajes, se distingue entre los viajes realizados por la demanda generada y por la demanda atraída, de modo que la movilidad **generada** corresponde a aquellos que están principalmente vinculados a la población residente, correspondería con los viajes que se originan o que finalizan en los domicilios en el ámbito y serían los vinculados al uso *residencial*, mientras que la movilidad **atraída**, está ligada a las actividades desarrolladas en el ámbito y se corresponderían con los viajes con destino o con origen en el lugar de empleo, el lugar de estudios, de compras, etc. Los usos vinculados a estas actividades serían el uso *terciario* y *dotacional*.

En la estimación de la demanda generada por los nuevos usos se ha estimado en función de:

- Ratio de nº de residentes / nº de hogares
- Ratios de nº de residentes / viajes generados (Trabajo, Estudios, Movilidad no obligada)

En la estimación de la demanda atraída por los nuevos usos se han considerado los distintos motivos: Movilidad Obligada (Motivo Trabajo) y Movilidad no Obligada (Compras...).

En viajes por Movilidad Obligada, la demanda de transporte se ha estimado en función de:

- Estimación de los viajes atraídos por motivo Trabajo y Estudios aceptando:
 - Ratios de empleo/superficie por cada uso
 - Ratios de viajes atraídos por motivo Trabajo-Estudios/Empleo
- Reparto espacial y reparto modal de los viajes atraídos por motivo Trabajo y Estudios al observado en la EDM2004 en las zonas del ámbito de estudio.

En viajes atraídos por Movilidad no Obligada (MNO), la demanda de transporte se ha estimado en función de:

- Ratios de viajes atraídos por motivo No trabajo-estudios/superficie según uso.
- Reparto espacial y reparto modal de los viajes atraídos por movilidad no obligada similar al observado en la EDM2004 en las zonas del ámbito de estudio.

Las siguientes tablas recogen los diferentes ratios utilizados para la estimación de la demanda generada y atraída.

Tabla 22. Ratios para la estimación de la de demanda de transporte Generada

Uso Residencial	Movilidad Obligada			Movilidad no Obligada
	Residentes/hogar	Viajes trabajo/residentes	Viajes estudio/residentes	
945	2,75	1,03	0,49	1,24
946	2,75	0,86	0,74	1,33

Tabla 23. Ratios para la estimación de la de demanda de transporte Atraída

Uso	Movilidad Obligada		Movilidad no Obligada
	Empleos	Viajes trabajo	
Terciario/comercial	3,25 empleos/100 m ²	2,2	7,9

En base a los anteriores supuestos se obtiene la demanda de transportes media diaria generada para los nuevos usos en la volumetría propuesta, dichas demandas se recogen en la siguiente tabla, suponiendo un factor de ocupación del 85%.

Tabla 24. Demanda generada

Ámbito	Hogares	Residentes	Viajes totales		
			Viajes trabajo	Viajes estudios	Viajes MNO
Los Fresnos	1.000	2.335	2.407	1.150	2.905
R-4	1.168	2.727	2.812	1.343	3.394
R-3	858	2.003	1.714	1.476	2.661
San Benito	484	1.130	967	833	1.501
R-2	1.712	3.997	3.420	2.946	5.310
Barrio Castillo	300	700	599	516	930

Tabla 25. Demanda atraída

Ámbito	Superficie	Empleo	Viajes totales	
			Viajes trabajo	Viajes MNO
Los Fresnos	4.000	130	286	316
R-4	10.675	347	763	843
R-3	17.938	583	1.283	1.417
San Benito	3.873	126	277	306
R-2	15.924	518	1.139	1.258
Barrio Castillo	1.200	39	86	95

Los supuestos relativos a la distribución de los viajes según si son atraídos por el entorno próximo (internos) o por otras zonas (externos) se recogen en la siguiente tabla distinguiendo según el motivo del viaje (Movilidad obligada y movilidad no obligada).

Este supuesto se ha calculado considerando los viajes atraídos y generados, tanto internos como externos.

Tabla 26. Distribución espacial de la movilidad según sea Obligada o no Obligada, según la EDM en el ámbito de estudio. Viajes generados

Zona		Movilidad Obligada		Movilidad no obligada
		Trabajo	Estudio	
945	Internos	3,62%	30,36%	29,23%
	Externos	96,38%	69,64%	70,77%
946	Internos	20,94%	11,21%	25,42%
	Externos	79,06%	88,79%	74,58%

Tabla 27. Distribución espacial de la movilidad según sea Obligada o no Obligada, según la EDM en el ámbito de estudio. Viajes atraídos

Zona		Movilidad Obligada	Movilidad no obligada
945	Internos	15,20%	28,80%
	Externos	84,80%	70,20%
946	Internos	61,95%	48,21%
	Externos	38,05%	51,79%

Aplicando la distribución por motivos propuesta en las anteriores tablas, se tienen la distribución de los nuevos viajes atraídos y generados por los nuevos desarrollos.

Tabla 28. Distribución espacial de la movilidad según sea Obligada o no Obligada, según la EDM en el ámbito de estudio. Viajes generados

Ámbito	Internos			Externos		
	Viajes trabajo	Viajes estudio	Viajes MNO	Viajes trabajo	Viajes estudio	Viajes MNO
Los Fresnos	87	349	849	2.320	801	2.056
R-4	102	408	992	2.710	935	2.402
R-3	359	166	676	1355	1311	1985
San Benito	202	93	382	764	739	1120
R-2	716	330	1.350	2703	2615	3960
Barrio Castillo	125	58	237	474	458	694

Tabla 29. Distribución espacial de la movilidad según sea Obligada o no Obligada, según la EDM en el ámbito de estudio. Viajes atraídos

Ámbito	Internos		Externos	
	Viajes trabajo	Viajes MNO	Viajes trabajo	Viajes MNO
Los Fresnos	795	383	243	225
R-4	172	83	647	600
R-3	705	340	535	734
San Benito	53	26	115	158
R-2	716	1.350	475	652
Barrio Castillo	125	237	36	49

6.2.2.1. Reparto modal desarrollos residencial-comercial/terciario

En las siguientes tablas se recogen la distribución por modos y motivos de los viajes atraídos y generados, internos y externos, en las zonas, tomada como referencia para el establecimiento del reparto modal de los nuevos desarrollos.

Tabla 30. Reparto modal según viajes externos e internos y motivo, según la EDM en el ámbito de estudio. Viajes Generados

Zona	Modo	Trabajo		Estudios		Movilidad No Obligada	
		Internos	Externos	Internos	Externos	Internos	Externos
945	Vehículo privado	34%	80%	26%	53%	36%	73%
946	Vehículo privado	25%	100%	25%	45%	27%	59%

Tabla 31. Reparto modal según viajes externos e internos y motivo, según la EDM en el ámbito de estudio. Viajes Atraídos

Zona	Modo	Trabajo		Movilidad No Obligada	
		Internos	Externos	Internos	Externos
945	Vehículo privado	34%	56%	36%	83%
946	Vehículo privado	25%	22%	27%	62%

Aplicando la distribución modal propuesta en las anteriores tablas y a la ocupación que presentan los vehículos privados según la EDM de 1,66 ocupantes por vehículo para la zona 945 y 1,42 para la zona 946 se tienen la distribución de los nuevos viajes generados y atraídos por los nuevos desarrollos en vehículo privado.

Tabla 32. Demanda generada en vehículo privado según motivo

Ámbito	Internos			Externos		
	Viajes trabajo	Viajes estudio	Viajes MNO	Viajes trabajo	Viajes estudio	Viajes MNO
Los Fresnos	18	54	186	1.112	280	873
R-4	21	63	217	1298	327	1019
R-3	64	29	127	930	83	819
San Benito	36	16	71	525	47	462
R-2	127	58	253	1855	167	1634
Barrio Castillo	22	10	44	325	29	288

Tabla 33. Demanda atraída en vehículo privado según motivo

Ámbito	Internos		Externos	
	Viajes trabajo	Viajes MNO	Viajes trabajo	Viajes MNO
Los Fresnos	9	3	63	116
R-4	24	7	168	308
R-3	121	61	129	235
San Benito	26	13	28	51
R-2	107	54	114	209
Barrio Castillo	8	4	9	16

6.2.2.2. Distribución horaria, movilidad futura en horas punta desarrollos residencial-comercial/terciario

A los desplazamientos generados y atraídos en vehículo privado se les aplica la distribución horaria obtenida de la Encuesta Domiciliaria de Movilidad para vehículo privado, dicha distribución en las horas punta consideradas se recoge en la siguiente tabla.

Tabla 34. Distribución de horas punta según la EDM

Zona	HP	Viajes generados ida	Viajes generados vuelta	Viajes atraídos ida	Viajes atraídos vuelta
945	8:00 – 9:00	19,59%	0,00%	1,49%	5,32%
	18:00 – 19:00	5,45%	13,16%	0,00%	1,95%
946	8:00 – 9:00	16,08%	3,00%	22,00%	5,66%
	18:00 – 19:00	0,00%	8,34%	0,00%	2,53%

Aplicando estas distribuciones horarias a la demanda generada y atraída se obtiene el número de viajes en vehículo privado que se muestra en la siguiente tabla, expresándolos en viajes con origen o destino de las nuevas zonas.

Tabla 35. Vehículos privados generados y atraídos

Ámbito	Viajes diarios en vehículo privado				HPM 8:00 – 9:00				HPT 18:00 – 19:00			
	Viajes generados		Viajes atraídos		Vehículos origen		Vehículos destino		Vehículos origen		Vehículos destino	
	Internos	Externos	Internos	Externos	Internos	Externos	Internos	Externos	Internos	Externos	Internos	Externos
Los Fresnos	258	2.265	12	179	19	288	0	0	1	71	33	119
R-4	301	2.644	31	477	22	342	1	0	1	84	39	138
R-3	220	1.832	182	364	15	226	13	28	0	10	0	95
San Benito	123	1.034	39	79	9	126	3	10	0	2	0	54
R-2	438	3.656	162	323	31	448	11	35	0	9	0	189
Barrio Castillo	76	1.046	12	24	5	109	1	5	0	1	0	48

6.3. Modelización situación futura

La modelización de la situación futura se realiza estableciendo dos escenarios, con el fin de discernir entre el tráfico actual canalizado por el nuevo viario y el tráfico que circulará fruto de los nuevos desarrollos.

Atendiendo a lo especificado en la Instrucción de la Vía Pública del Ayuntamiento de Madrid, en su Ficha 12 de “Estudios de transporte”, se han calculado los niveles de congestión del viario público, establecidos como la relación entre la intensidad del tráfico y la capacidad del viario.

En ella se definen los niveles de congestión circulatoria en hora punta como:

- Nivel 1, cuando la relación Intensidad/Capacidad sea igual o inferior a 0,6.
- Nivel 2, cuando la relación Intensidad/Capacidad sea superior a 0,6 e inferior a 0,7.
- Nivel 3, cuando la relación Intensidad/Capacidad sea superior a 0,7.

Se han calculado los niveles de congestión del viario público, establecidos como la relación entre la intensidad del tráfico y la capacidad del viario. La I/C reflejada en la figura de asignación de la situación actual se ilustra por colores según la siguiente tabla de correspondencia.

I/C	Color
0-0,6	Nivel 1
0,6-0,7	Nivel 2
>0,7	Nivel 3

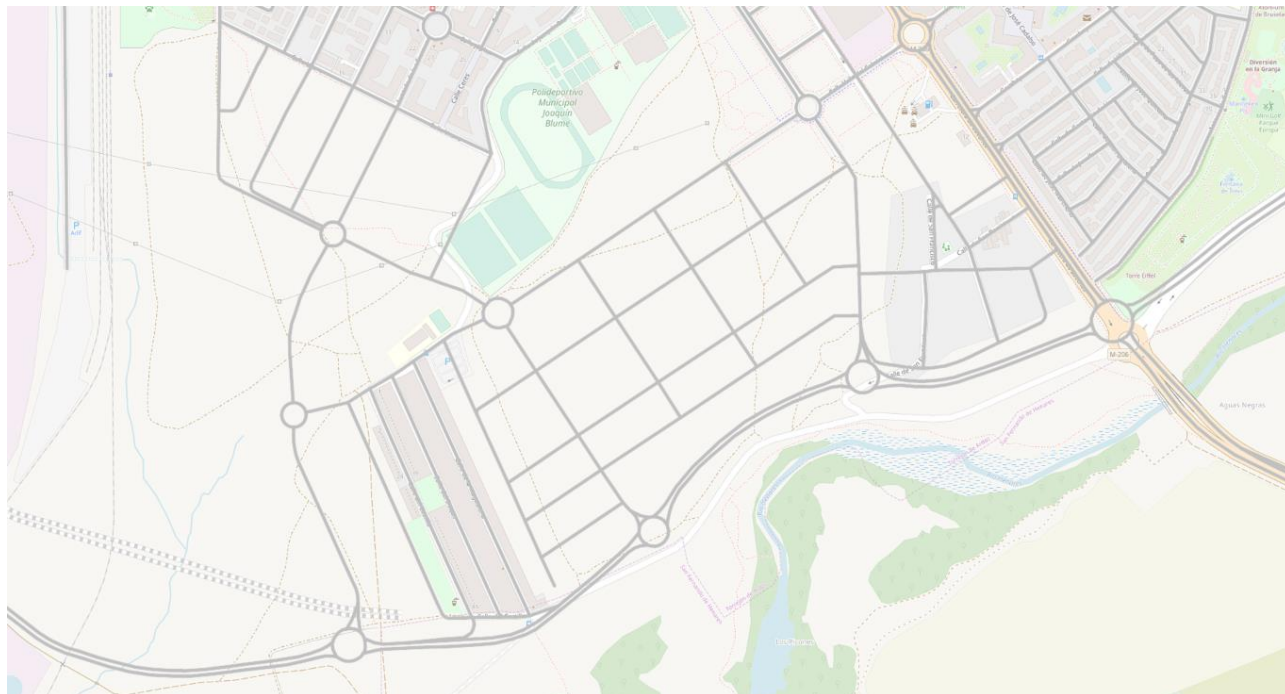
En las figuras¹ que se muestran en cada uno de los escenarios se presentan los resultados de los niveles de gestión circulatoria para las dos horas punta establecidas.

¹ En las figuras se recoge de forma numérica el ratio Intensidad/Capacidad en tanto por ciento.

6.3.1. Escenario 2. Puesta en servicio Ronda Sur de Torrejón, tramo Oeste

En la siguiente figura se muestra la situación futura con la incorporación de la Ronda Sur y el viario interno que conectará con los nuevos desarrollos y con los usos actuales.

Figura 32. Nuevo viario proyectado



En las siguientes figuras se muestra el tráfico asignado a cada elemento del viario con la puesta en servicio de la Ronda Sur a nivel diario, en hora punta de la mañana y en hora punta de la tarde. Se presenta unas imágenes a modo comparativa respecto a la situación actual.

En ellas se puede observar como la Ronda Sur canaliza parte del tráfico que discurría por la M-206, produciendo un descenso del tráfico en dicha carretera en el tramo que discurre por el interior de Torrejón Ardoz. Carretera que permite conectar Torrejón con las vías de alta capacidad que dan acceso al ámbito.

Como se puede observar en las figuras que muestran las horas punta, la Ronda Sur muestra un nivel adecuado de congestión.

Figura 33. Tráficos IMD. Puesta en servicio Ronda Sur

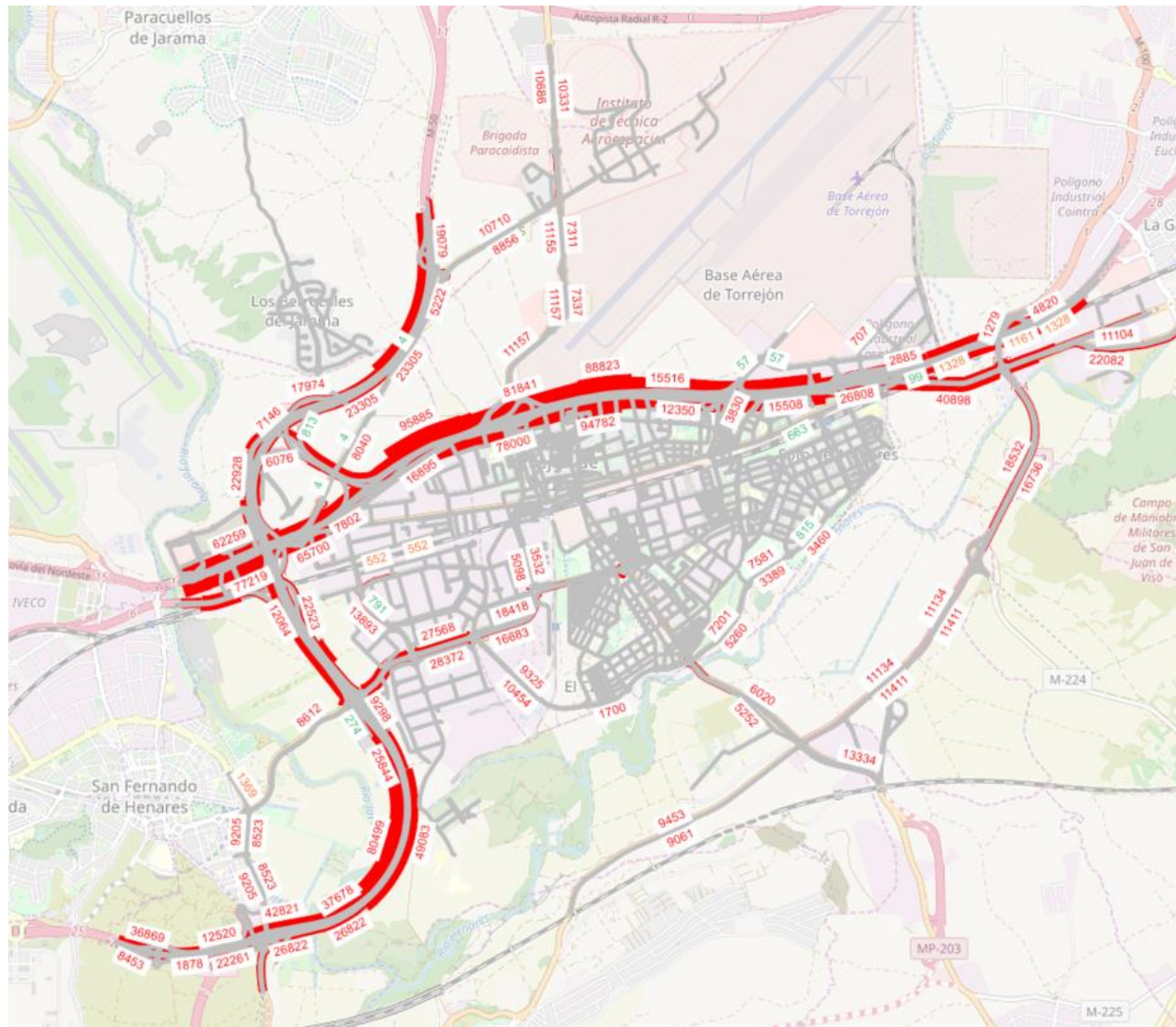


Figura 34. Tráficos IMD. Puesta en servicio Ronda Sur. Zona de implantación Ronda Sur y nuevos desarrollos

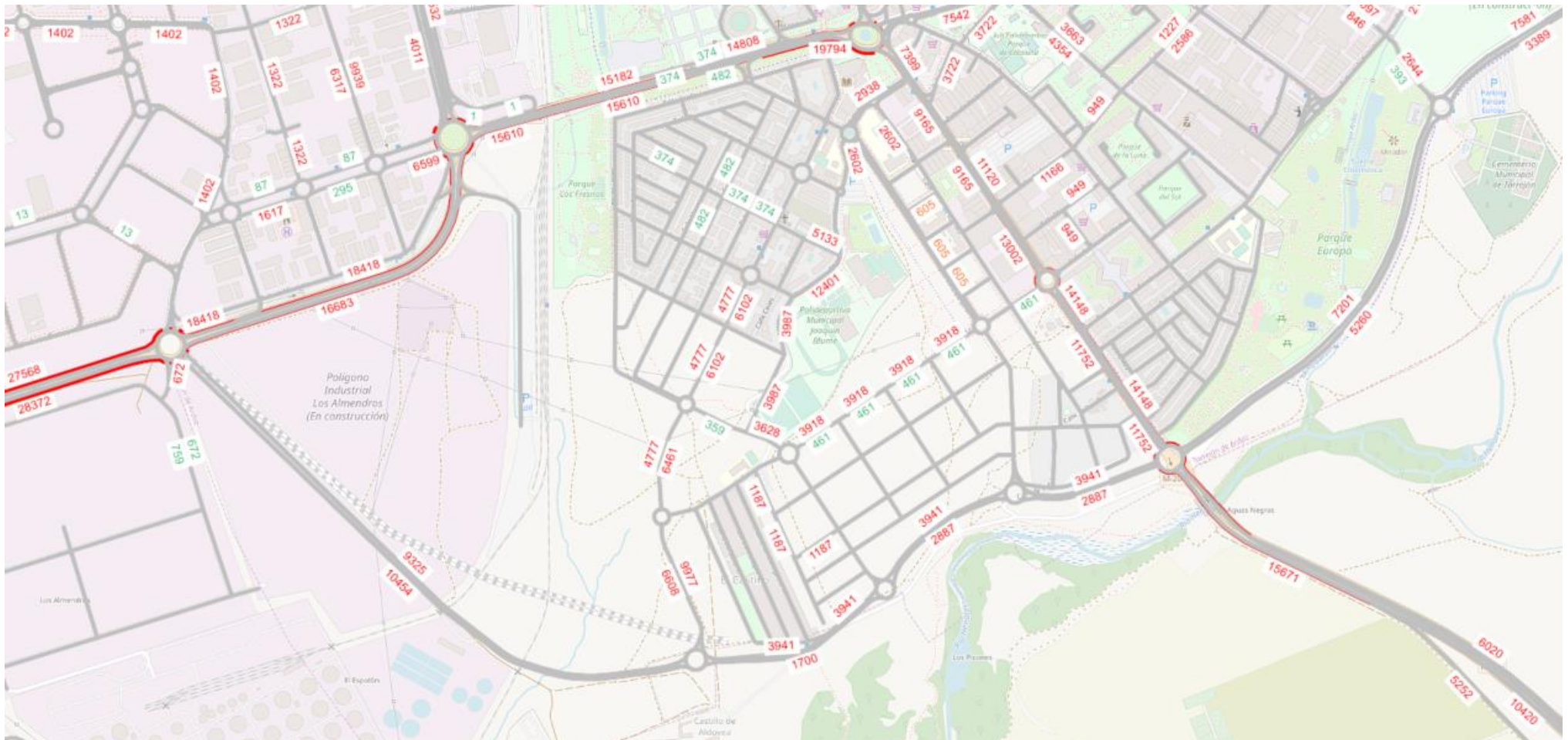


Figura 35. Tráficos IMD. Puesta en servicio Ronda Sur. Redistribución del tráfico

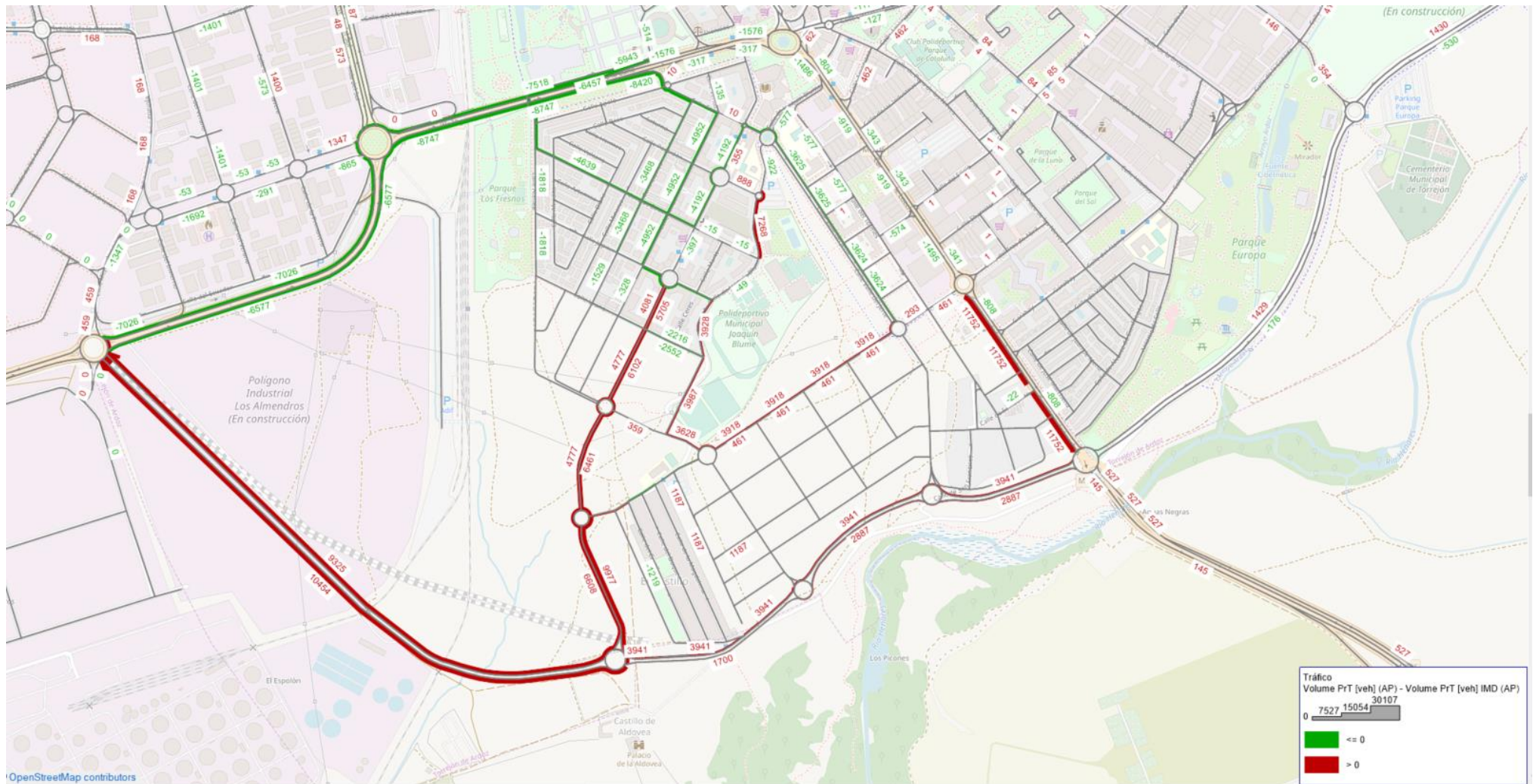


Figura 36. Tráficos HPM (8:00 – 9:00). Puesta en servicio Ronda Sur

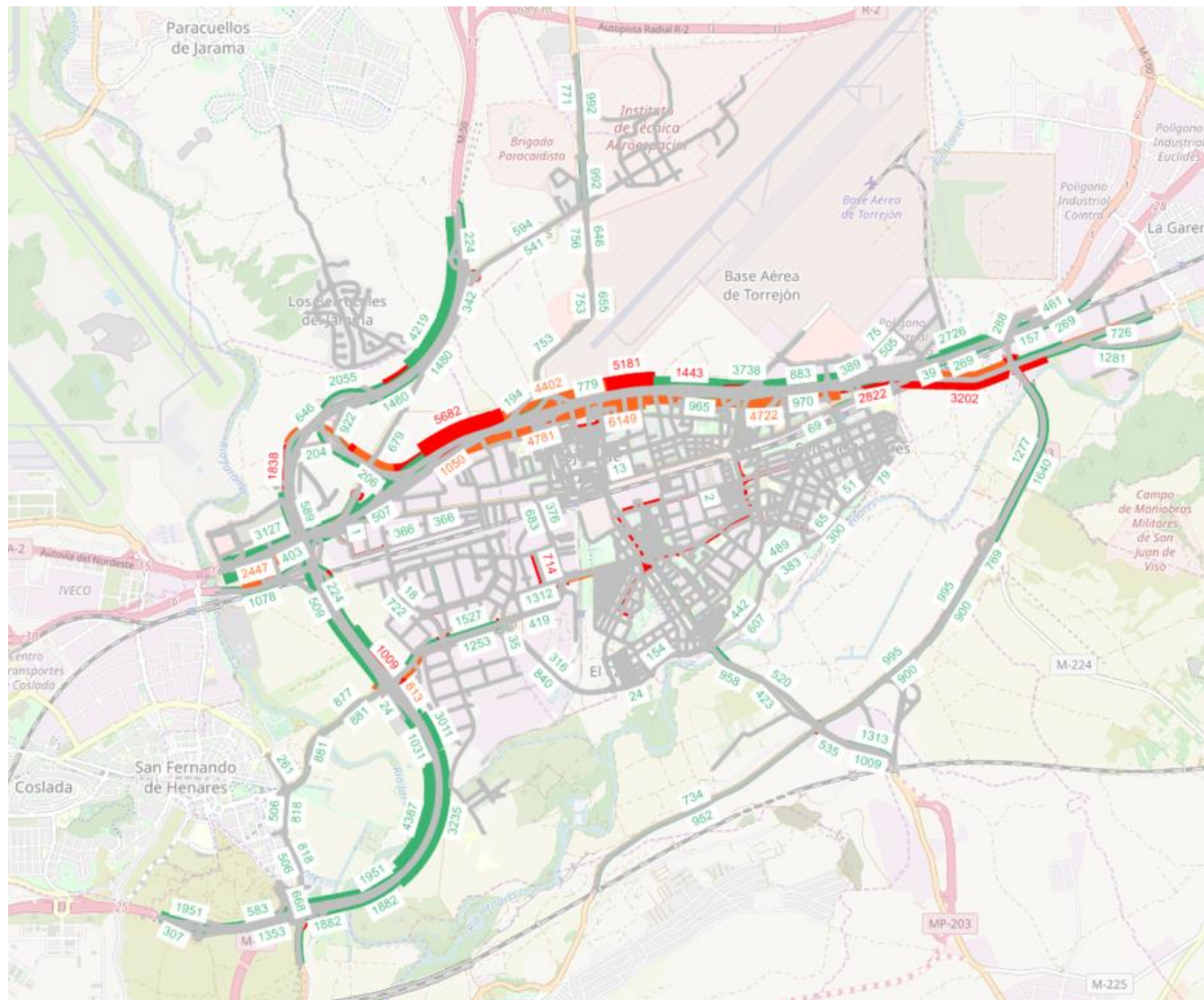


Figura 37. Tráficos HPM (8:00 -9:00). Puesta en servicio Ronda Sur. Zona de implantación Ronda Sur y nuevos desarrollos

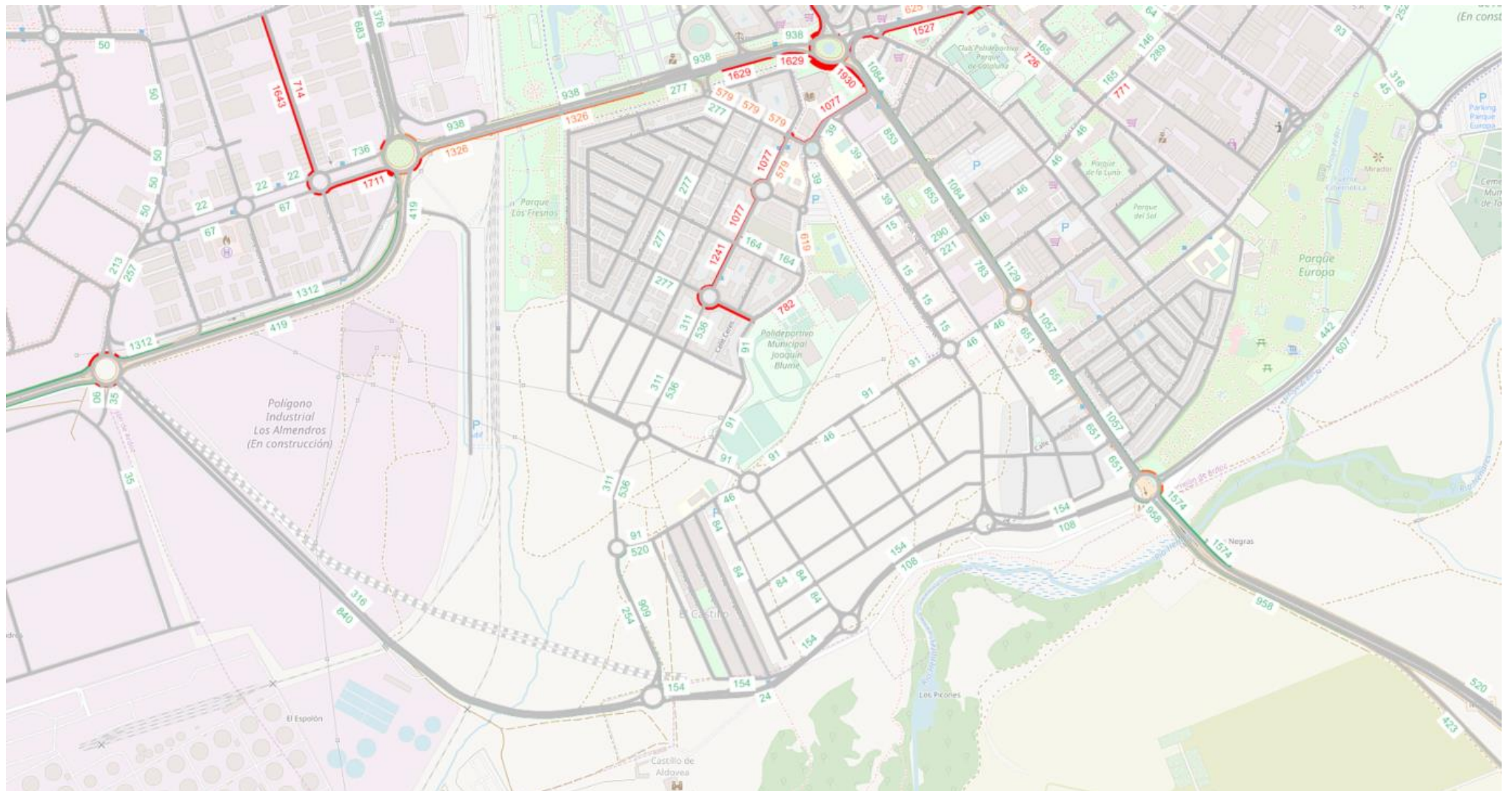


Figura 40. Tráficos HPT (18:00 -19:00). Puesta en servicio Ronda Sur. Zona de implantación Ronda Sur y nuevos desarrollos

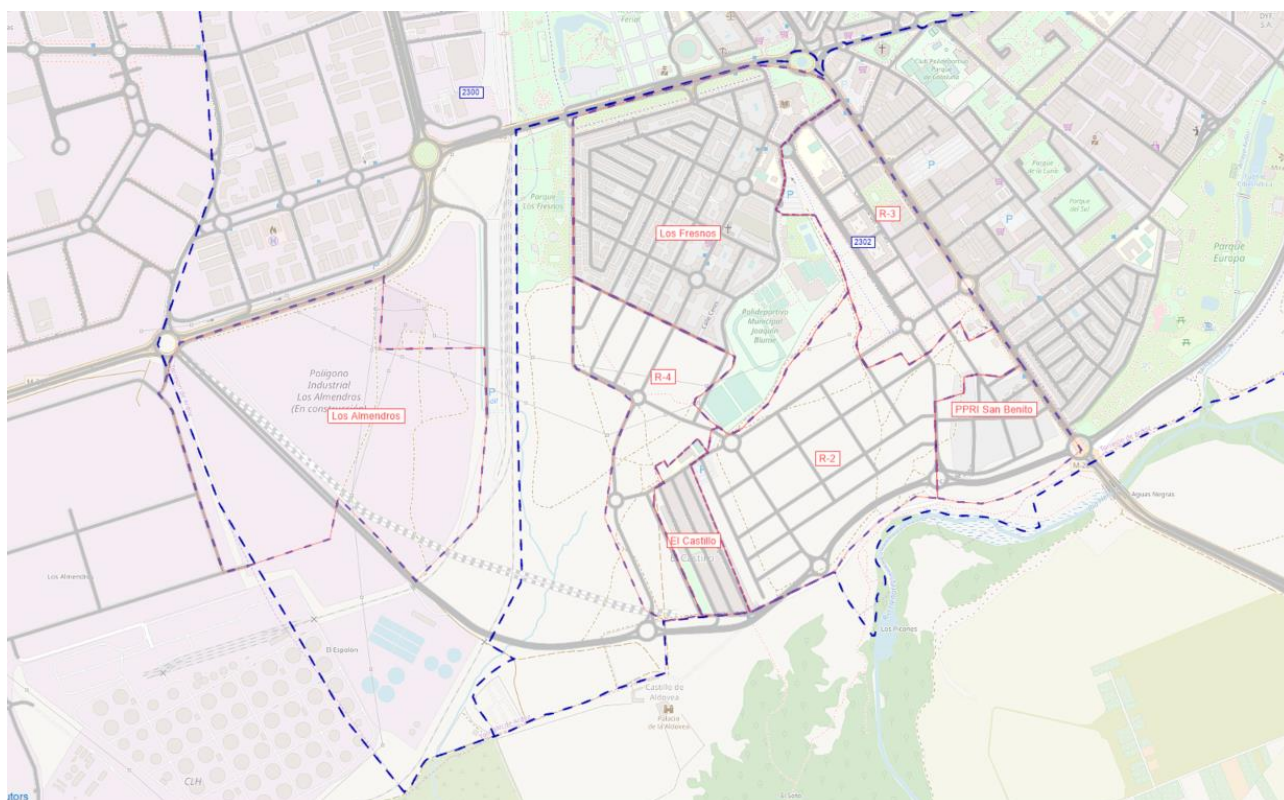


6.3.2. Escenario 3. Puesta en servicio Ronda Sur más los nuevos desarrollos

El escenario 3 contempla los nuevos desarrollos del ámbito de estudios, desarrollos que modificarán los patrones de movilidad y producirán un incremento en el tráfico soportado por el viario del entorno.

Para realizar su modelización se parte del escenario 2, en el cual se ha implantado la Ronda Sur y el viario interno, incorporando 7 zonas al modelo, tal y como se muestra en la siguiente figura. Zonas que se conectan con el viario que permite el acceso y dispersión de los viajes generados por los residentes y atraídos por los usos comercial y terciario.

Figura 42. Zonas incorporadas en el modelo de simulación



En el apartado 6.2 se recogen los nuevos desarrollos con la estimación de la movilidad generada y atraída por los nuevos usos, expresados los datos en generados y atraídos en viajes con origen o destino. En las horas punta se acepta que los viajes generados tienen como origen la zona de generación y los viajes atraídos en la zona de atracción. Mientras que en la hora punta de la tarde sería al revés.

Tras la tabla se muestran los resultados obtenidos del tráfico asignado a cada elemento del viario con la puesta en servicio de la Ronda Sur a nivel diario, en hora punta de la mañana y en hora punta de la tarde. Se presenta unas imágenes a modo comparativa respecto al escenario 2.

El mayor impacto de los nuevos desarrollos sobre la Ronda es el Parque Logístico. El impacto del resto de desarrollos es menor al repartirse equitativamente el nuevo tráfico entre la Ronda y la M-206, incrementándose el tráfico aunando los dos sentidos de circulación en 2.359 y 1.826 vehículos al día respectivamente. No obstante, dicho incremento de tráfico no produce un deterioro en el nivel de congestión, manteniéndose en un nivel 1..

Tabla 36. Vehículos generados y atraídos

Ámbito	IMD				HPM 8:00 – 9:00				HPT 18:00 – 19:00			
	Vehículos origen		Vehículos destino		Vehículos origen		Vehículos destino		Vehículos origen		Vehículos destino	
	Internos	Externos	Internos	Externos	Internos	Externos	Internos	Externos	Internos	Externos	Internos	Externos
Los Almendros	3.353		3.353		76		133		122		78	
Los Fresnos	258	2.265	12	179	19	288	0	0	1	71	33	119
R-4	301	2.644	31	477	22	342	1	0	1	84	39	138
R-3	220	1.832	182	364	15	226	13	28	0	10	0	95
San Benito	123	1.034	39	79	9	126	3	10	0	2	0	54
R-2	438	3.656	162	323	31	448	11	35	0	9	0	189
Barrio Castillo	76	1.046	12	24	5	109	1	5	0	1	0	48

Tabla 37. Tráficos IMD. Nuevos desarrollos

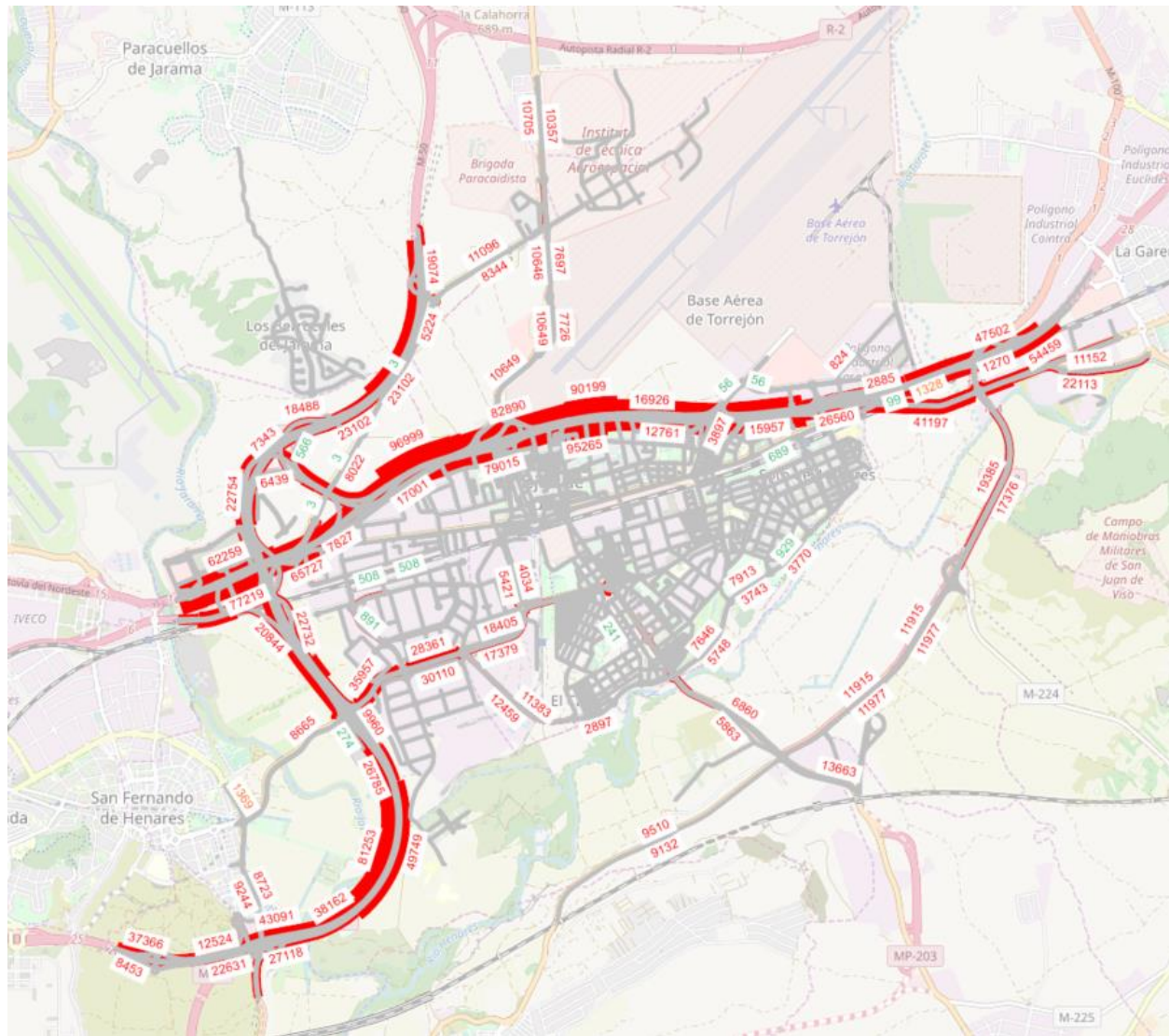


Tabla 38. Tráficos IMD. Nuevos desarrollos. Zona de implantación Ronda Sur y nuevos desarrollos

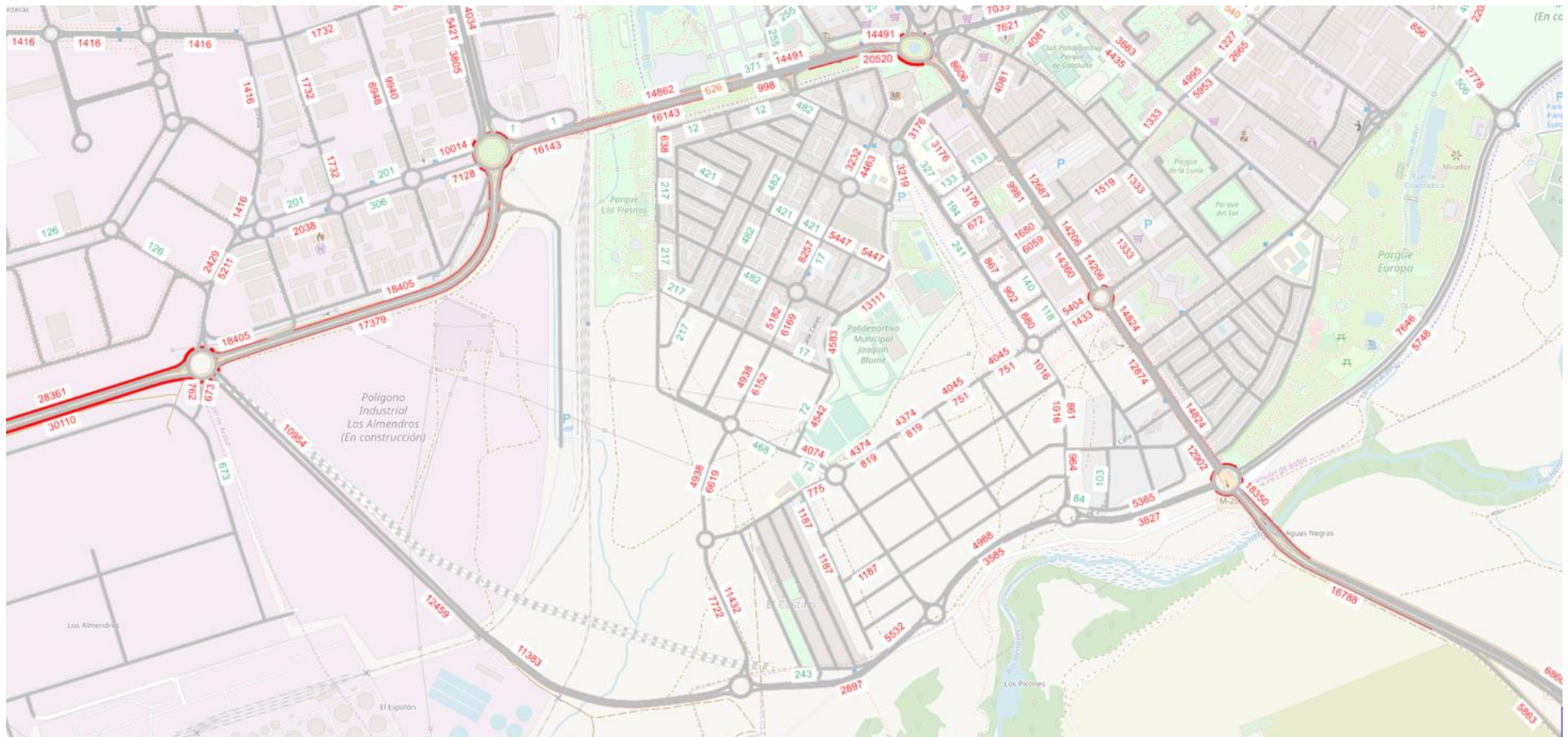


Tabla 39. Tráficos IMD. Impacto de los nuevos desarrollos

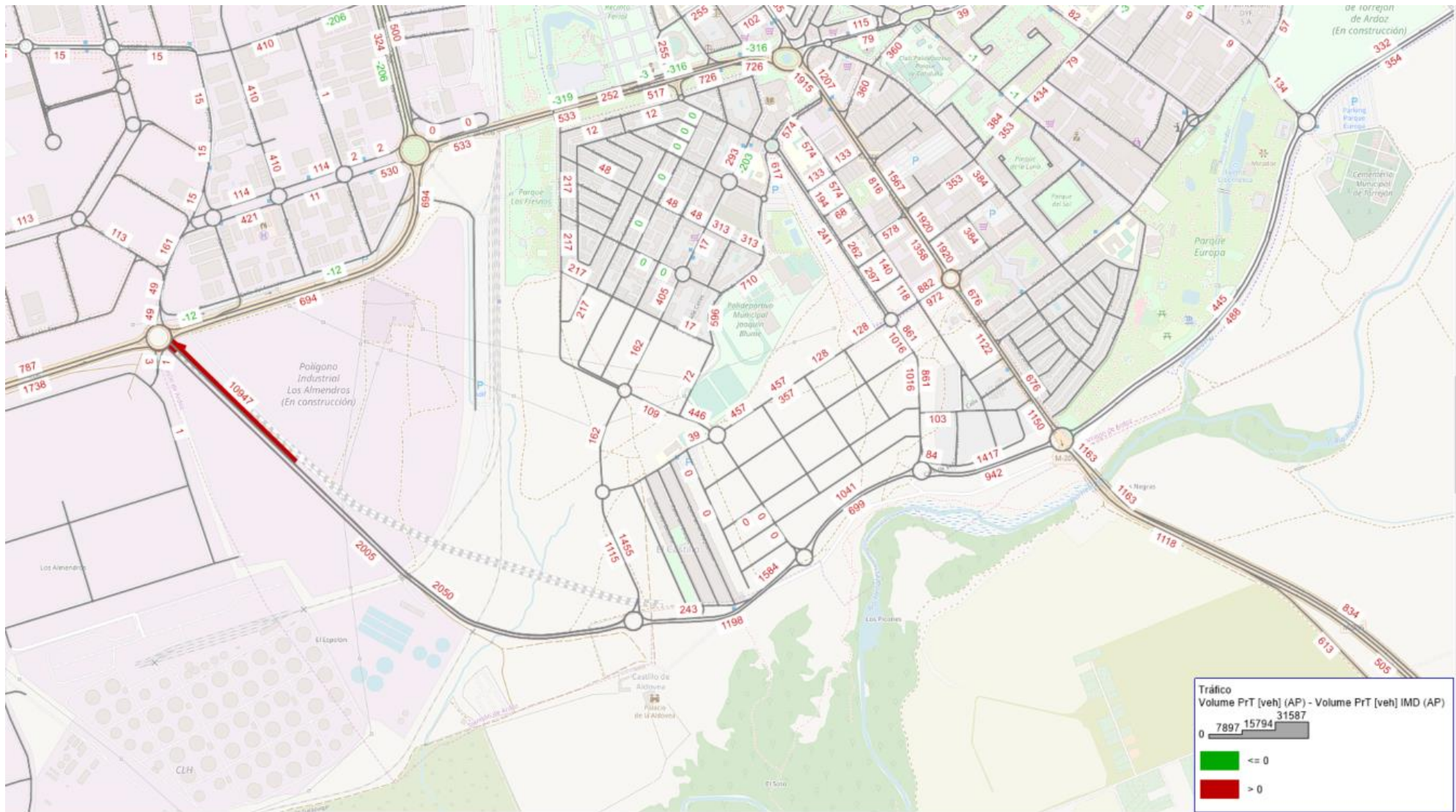


Tabla 40. Tráficos HPM (8:00 – 9:00). Nuevos desarrollos

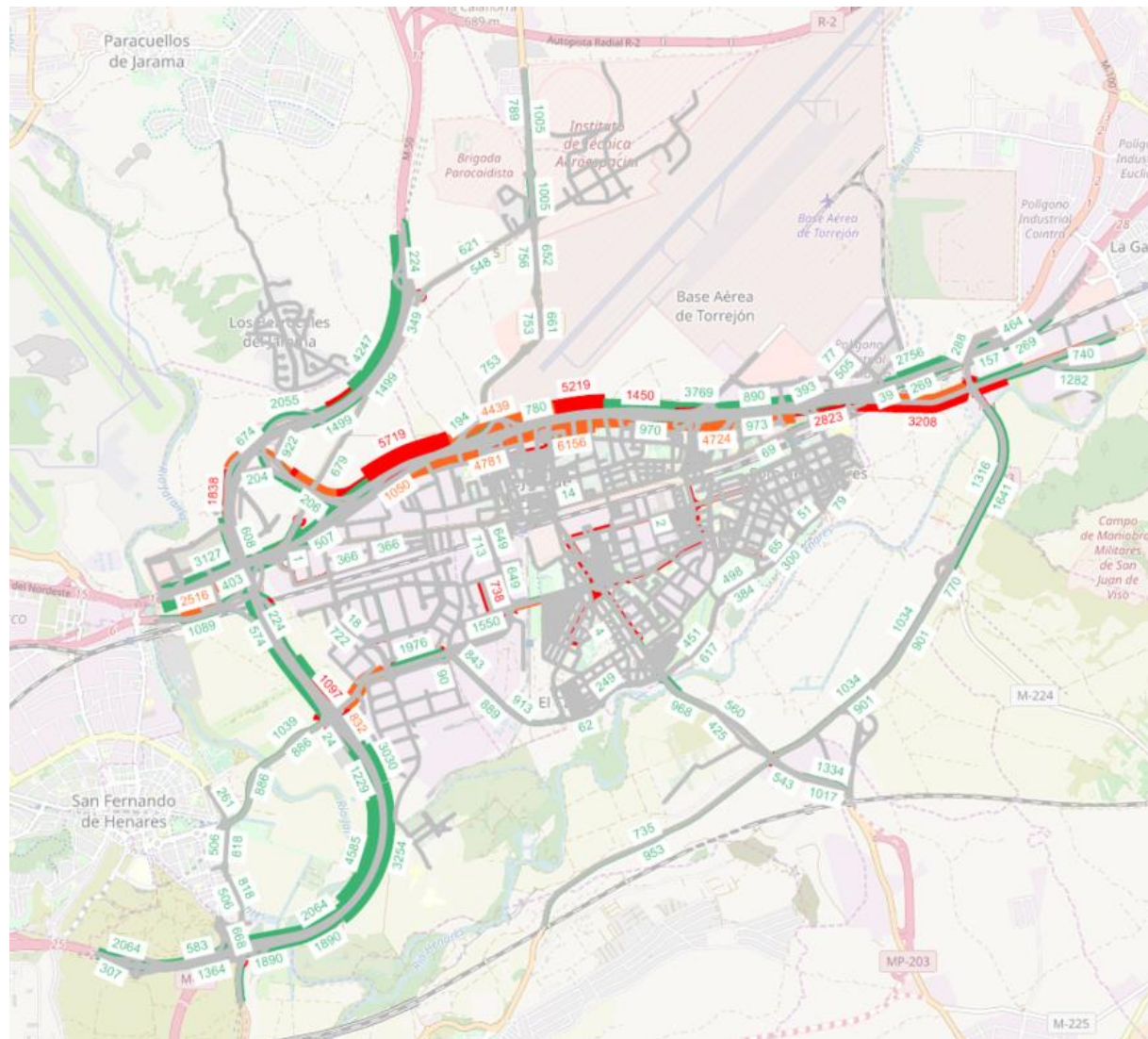


Tabla 41. Tráficos HPM (8:00 -9:00). Nuevos desarrollos. Zona de implantación Ronda Sur y nuevos desarrollos



Tabla 42. Tráficos HPM (8:00 -9:00). Impacto nuevos desarrollos



Tabla 43. Tráficos HPT (18:00 – 19:00). Nuevos desarrollos

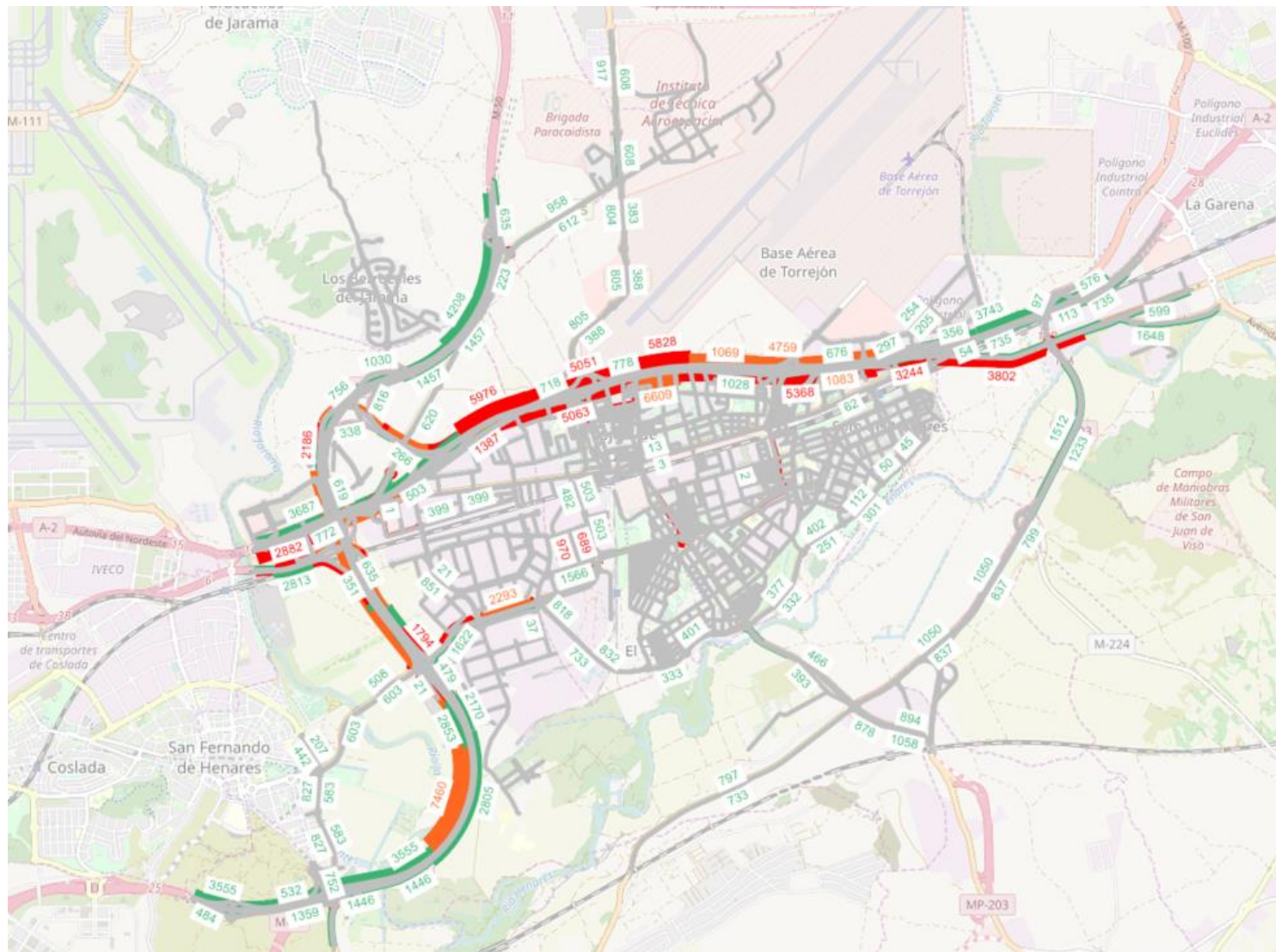
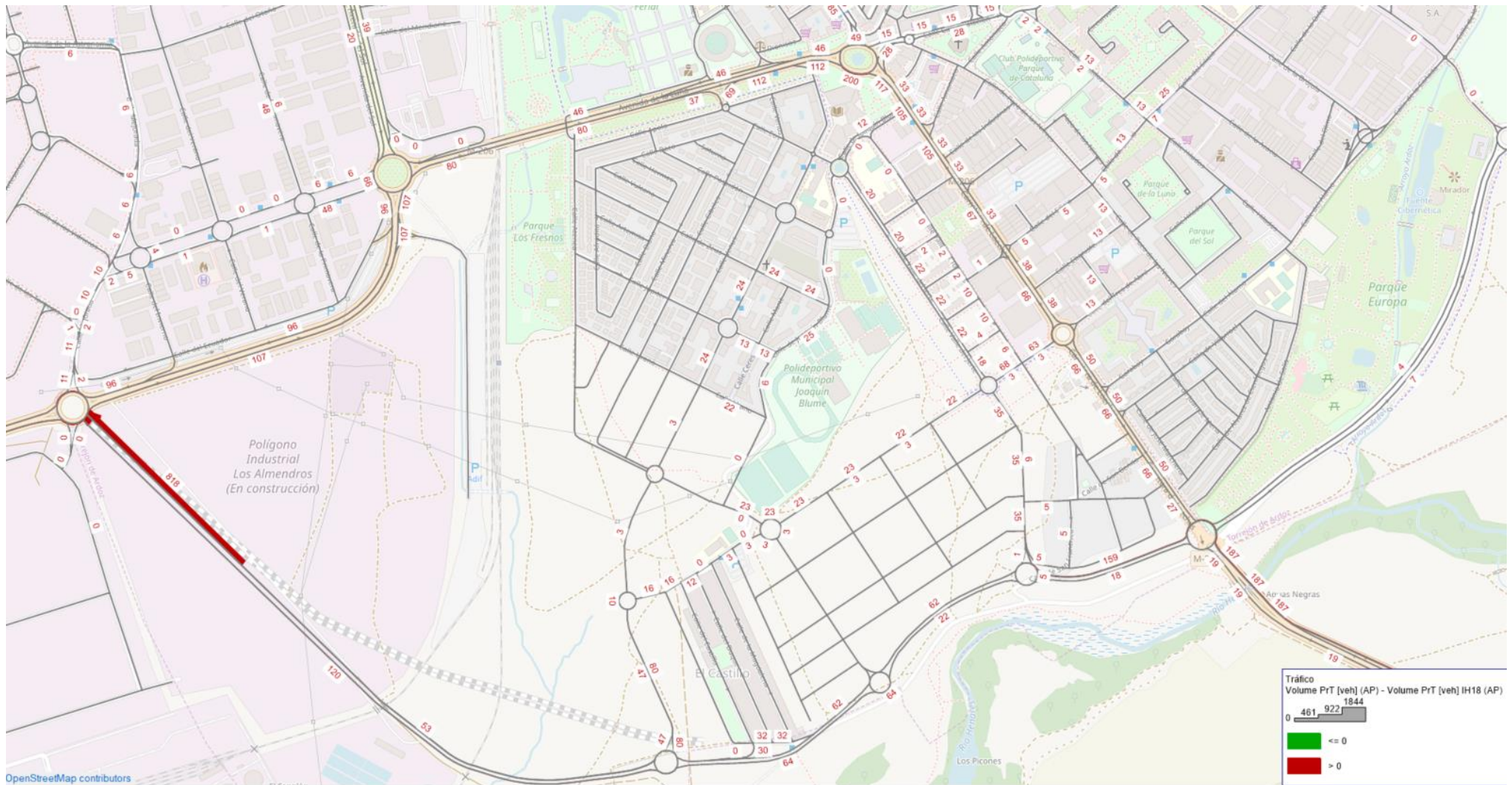


Tabla 45. Tráficos HPT (18:00 -19:00). Impacto de los nuevos desarrollos



7. Niveles de servicio en situación actual y futura

A partir de las estimaciones de tráfico calculadas, se han determinado los niveles de servicio en las glorietas proyectadas en situación futura, en la hora punta de la mañana y de la tarde en el año de puesta de servicio (2020) en la glorieta que conecta la carretera M-206 y la Ronda Sur Oeste.

La metodología utilizada corresponde a la metodología descrita en el capítulo 21 recogido en el volumen 3 del Manual de Capacidad del año 2010 en su versión en inglés, Highway Capacity Manual 2010.

La herramienta empleada para el cálculo de los Niveles de servicio es el programa SIDRA Intersections, mediante la metodología del HCM 2010.

Nivel de servicio

La magnitud que define el nivel de servicio en una glorieta es la demora en el control (control delay) medida en segundos en cada uno de los accesos a la glorieta. El nivel de servicio se establece según la siguiente tabla.

Tabla 46. Nivel de servicio en función de la demora media. HCM 2010.

Demora Media (s/veh)	Ratio V/C \leq 1,0	Ratio V/C $>$ 1,0
0-10	A	F
>10-15	B	F
>15-25	C	F
>25-35	D	F
>35-50	E	F
>50 (demanda excede la capacidad)	F	F

Es decir, tiempos de demora bajos corresponden con niveles de servicio buenos ("A" y "B"). Sin embargo, tiempos de demora altos, corresponden a niveles de servicio malos ("E" y "F").

Datos de entrada

Para llevar a cabo los cálculos se precisan los siguientes datos de entrada:

- Calles: número de carriles y configuración en cada acceso.
- La intensidad en hora punta para cada movimiento y la relación entre la intensidad en la hora punta y la intensidad en los 15 minutos con mayor tráfico, expresado en vehículos/hora.
- El porcentaje de vehículos pesados (vehículos con más de cuatro ruedas: autobuses, camiones, vehículos de recreo).
- La distribución del tráfico entre los carriles en entradas multicarril.

- Longitud del periodo de análisis. Generalmente se utiliza un periodo de 15 minutos dentro de la hora punta.

La hora punta en el ámbito se produce entre las 8:00 y las 9:00 de la mañana. Los siguientes términos han de ser tenidos en cuenta en adelante en relación a las glorietas:

- v_e = Flujo de entrada.
- v_c = Flujo en conflicto, flujo pasante en la glorieta.
- v_{ex} = Flujo de salida.

Conceptos de capacidad

La capacidad de cada una de las entradas y ramales directos de la glorieta se calcula según las fórmulas recogidas en la siguiente tabla.

Tabla 47. Modelos de capacidad

Elemento	Capacidad de una entrada ($C_{e,pce}$)	Ecuación
Entradas a glorietas de 1 carril	$C_{e,pce} = 1,130e^{(-1.0 \times 10^{-3})v_{c,pce}}$	21-1
Entradas de 2 carriles y 1 carril en conflicto	$C_{e,pce} = 1,130e^{(-1.0 \times 10^{-3})v_{c,pce}}$	21-2
Entradas de 1 carril y 2 carriles en conflicto	$C_{e,pce} = 1,130e^{(-0.7 \times 10^{-3})v_{c,pce}}$	21-3
Entradas de 2 carriles y 2 carriles en conflicto (carril izquierdo de entrada)	$C_{e,R,pce} = 1,130e^{(-0.7 \times 10^{-3})v_{c,pce}}$	21-4
Entradas de 2 carriles y 2 carriles en conflicto (carril derecho de entrada)	$C_{e,L,pce} = 1,130e^{(-0.75 \times 10^{-3})v_{c,pce}}$	21-5
Bypass con ceda el paso y acceso a una salida de un carril	$C_{bypass,pce} = 1,130e^{(-1.0 \times 10^{-3})v_{ex,pce}}$	21-6
Bypass con ceda el paso y acceso a una salida de dos carriles	$C_{bypass,pce} = 1,130e^{(-0.7 \times 10^{-3})v_{ex,pce}}$	21-7
Bypass sin ceda el paso (forma un nuevo carril) y acceso a una salida de dos carriles	ND	

Siendo,

$C_{e,pce}$ = Capacidad por carril, expresado en vehículos ligeros equivalentes.

$C_{e,R,pce}$ = Capacidad en el carril derecho, expresado en vehículos ligeros equivalentes.

$C_{e,L,pce}$ = Capacidad en el carril izquierdo, expresado en vehículos ligeros equivalentes.

$C_{bypass,pce}$ = Capacidad en el bypass, expresado en vehículos ligeros equivalentes.

$v_{c,pce}$ = Flujo pasante en la glorieta, expresado en vehículos ligeros equivalentes.

$v_{ex,pce}$ = Flujo que sale de la glorieta, expresado en vehículos ligeros equivalentes

Procedimiento de cálculo

El tráfico de una vía está formado por tres categorías vehiculares: motos, ligeros y pesados. Para facilitar los cálculos, las tres categorías se normalizan en una única: vehículos ligeros equivalentes. Mientras que las motos se consideran igual a un vehículo ligero, los vehículos pesados se consideran equivalentes a varios vehículos ligeros. La equivalencia se hace mediante la siguiente expresión:

$$v_{i,pce} = \frac{V_i}{PHF * f_{HV}}$$

Siendo:

$v_{i,pce}$ = intensidad horaria equivalente para 15 minutos de punta, en vehículos ligeros equivalentes por hora.

V_i = intensidad punta horaria, en vehículos/hora.

PHF = Factor de Hora Punta

El factor de ajuste de vehículos pesados (f_{HV}) se trata de un factor de paso para considerar el efecto de los vehículos pesados en el tráfico, ya que todo el cálculo se realiza considerando vehículos equivalentes a turismos. Se halla mediante la expresión:

$$f_{HV} = \frac{1}{1 + P_T(E_T - 1)}$$

Siendo:

f_{HV} = factor de ajuste de vehículos pesados.

E_T = factor de equivalencia de vehículos pesados.

P_T = porcentaje de vehículos pesados.

A continuación, a partir de los tráficos obtenidos para los diferentes movimientos se obtienen los valores de tráfico correspondientes para los flujos de salida y circulando por la glorieta para cada uno de los elementos.

Seguidamente se determinan los tráficos de entrada por carril de entrada. En el caso de los accesos de un carril el tráfico es directamente el tráfico de la entrada mientras que en el caso de entradas con dos carriles ha de obtenerse una distribución de los tráficos según los carriles en función de la utilidad esperada para los mismos obtenida en base a la distribución del tráfico entre los diferentes movimientos. Obtenidos los tráficos por entradas y carril se obtienen las capacidades expresadas según las ecuaciones anteriores, denominadas de la 21-1 a la 21-7. La existencia de pasos de peatones afecta a la capacidad, teniéndose que tener en cuenta como una impedancia a los vehículos.

A continuación, las capacidades y flujos expresados en vehículos ligeros equivalentes se convierten a vehículos por hora deshaciendo el efecto del factor de vehículos pesados (f_{HV}). Con estos datos se obtienen los flujos volumen capacidad, como cociente entre el flujo en una entrada y su capacidad, expresados en vehículos por hora, según la siguiente expresión.

$$x_i = \frac{v_i}{c_i}$$

Siendo,

x_i = el ratio volumen-capacidad para el carril i.

v_i = el flujo de tráfico del carril i, expresado en vehículos por hora.

c_i = la capacidad del carril i, expresado en vehículos por hora.

A partir de los valores obtenidos se estiman las demoras en cada carril de los diferentes accesos según la siguiente ecuación.

$$d = \frac{3600}{c} + 900 \cdot T \cdot \left[x - 1 + \sqrt{(x - 1)^2 + \frac{\left(\frac{3600}{c}\right) \cdot x}{450 \cdot T}} \right] + 5 \cdot \min(x, 1)$$

Siendo,

d = demora media en segundos por vehículo en el carril de análisis.

x = el ratio volumen-capacidad para el carril.

c = la capacidad del carril.

T = el tiempo de periodo de análisis en horas $T=0,25h$ para un periodo de 15 minutos de análisis.

A partir de la demora y en base a la tabla ya presentada se obtienen el nivel de servicio en cada carril de cada acceso. Complementariamente se puede obtener la demora media para el conjunto de la glorieta como media ponderada por el tráfico de la demora en cada carril.

En las siguientes figuras se recoge los niveles de servicio obtenidos, así como las demoras producidas en segundos y la longitud de colas en metros.

La diferencia fundamental en los parámetros de la glorieta radica en el número de carriles del anillo, incorporando un tercer carril con la puesta en servicio de la Ronda Sur Oeste.

Figura 43. Nivel de servicio. Escenario 1. HPM

LOS	Approaches				Intersection
	Southeast	Northeast	Northwest	Southwest	
D	C	B	A	C	

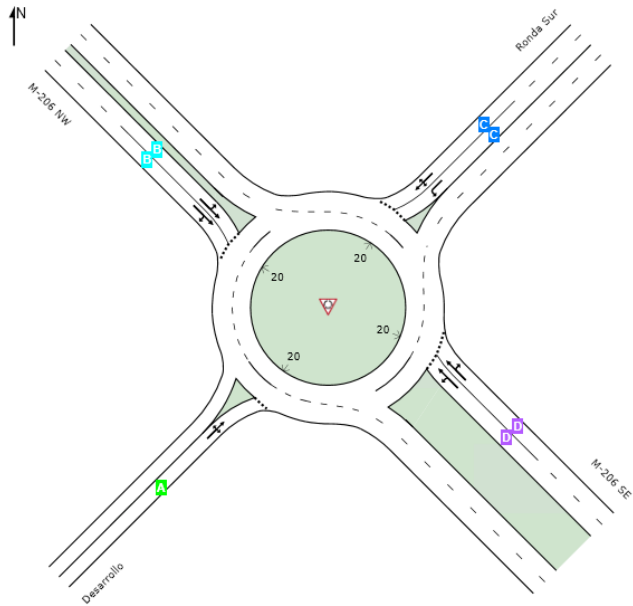


Figura 44. Nivel de Servicio. Escenario 2. HPM

LOS	Approaches				Intersection
	Southeast	Northeast	Northwest	Southwest	
D	C	B	A	C	

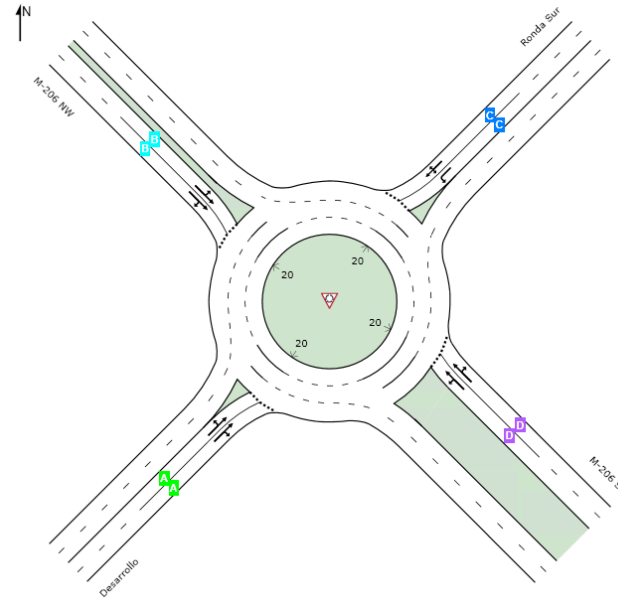


Figura 45. Nivel de servicio. Escenario 3. HPM

LOS	Approaches				Intersection
	Southeast	Northeast	Northwest	Southwest	
D	C	B	A	D	

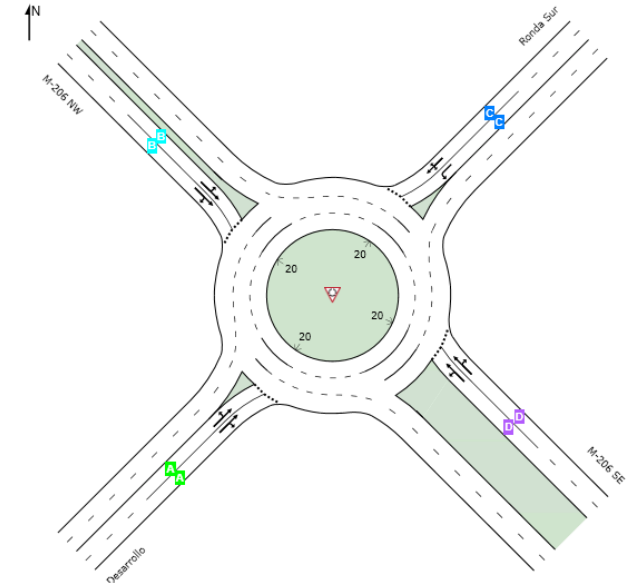
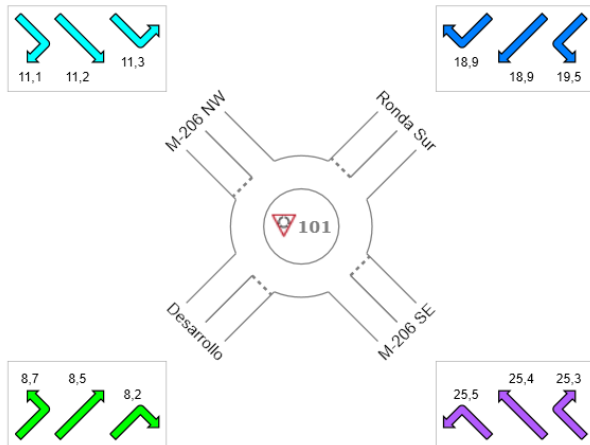


Figura 46. Demora (seg). Escenario 1. HPM

All Movement Classes

Delay (Control)	Approaches				Intersection
	Southeast	Northeast	Northwest	Southwest	
LOS	D	C	B	A	C

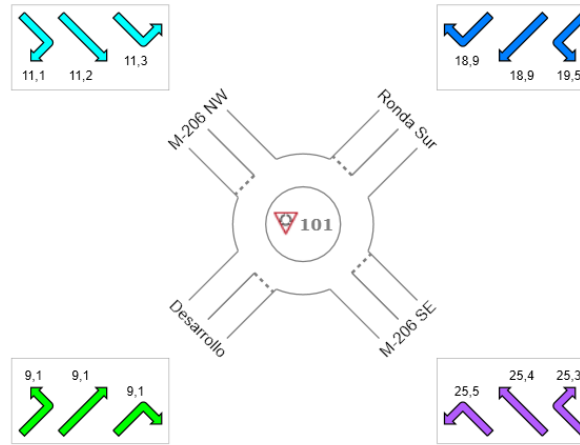


Colour code based on Level of Service
 LOS A LOS B LOS C LOS D LOS E LOS F

Figura 47. Demora (seg). Escenario 2. HPM

All Movement Classes

Delay (Control)	Approaches				Intersection
	Southeast	Northeast	Northwest	Southwest	
LOS	D	C	B	A	C

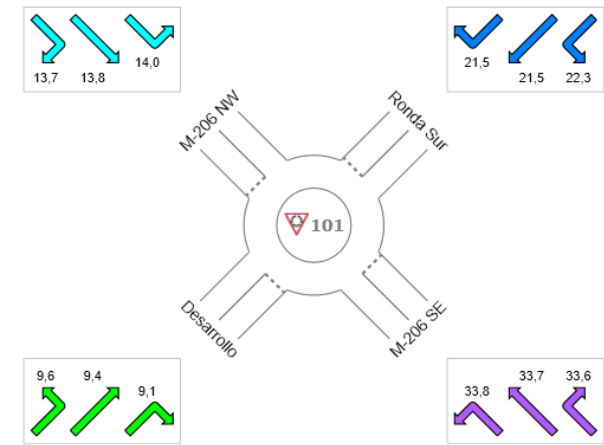


Colour code based on Level of Service
 LOS A LOS B LOS C LOS D LOS E LOS F

Figura 48. Demora (seg). Escenario 3. HPM

All Movement Classes

Delay (Control)	Approaches				Intersection
	Southeast	Northeast	Northwest	Southwest	
LOS	D	C	B	A	D

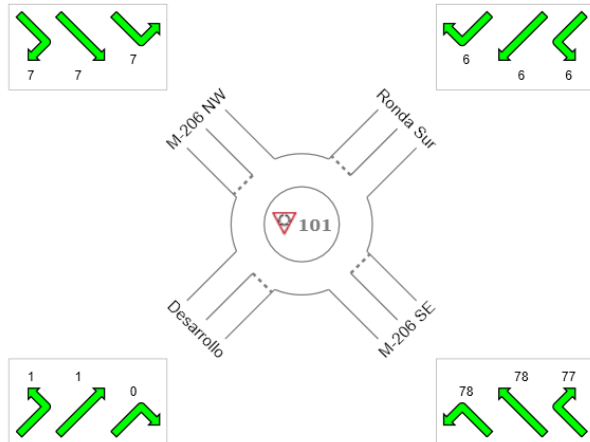


Colour code based on Level of Service
 LOS A LOS B LOS C LOS D LOS E LOS F

Figura 49. Colas (m) Escenario 1. HPM

All Movement Classes

Queue Distance (Aver)	Approaches				Intersection
	Southeast	Northeast	Northwest	Southwest	
Queue Distance (Aver)	78	6	7	1	78

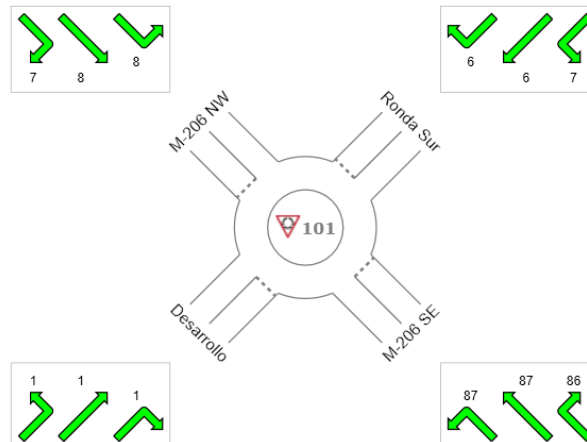


Colour code based on Queue Storage Ratio
 [< 0.6] [0.6 - 0.7] [0.7 - 0.8] [0.8 - 0.9] [0.9 - 1.0] [> 1.0]

Figura 50. Colas (m). Escenario 2. HPM

All Movement Classes

Queue Distance (Aver)	Approaches				Intersection
	Southeast	Northeast	Northwest	Southwest	
Queue Distance (Aver)	87	7	8	1	87

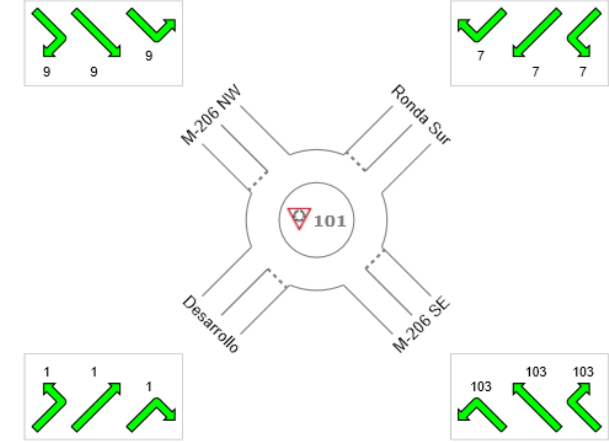


Colour code based on Queue Storage Ratio
 [< 0.6] [0.6 - 0.7] [0.7 - 0.8] [0.8 - 0.9] [0.9 - 1.0] [> 1.0]

Figura 51. Colas (m). Escenario 3. HPM

All Movement Classes

Queue Distance (Aver)	Approaches				Intersection
	Southeast	Northeast	Northwest	Southwest	
Queue Distance (Aver)	103	7	9	1	103



Colour code based on Queue Storage Ratio
 [< 0.6] [0.6 - 0.7] [0.7 - 0.8] [0.8 - 0.9] [0.9 - 1.0] [> 1.0]

Figura 52. Nivel de servicio. Escenario 1. HPT

LOS	Approaches				Intersection
	Southeast	Northeast	Northwest	Southwest	
LOS	B	B	C	B	B

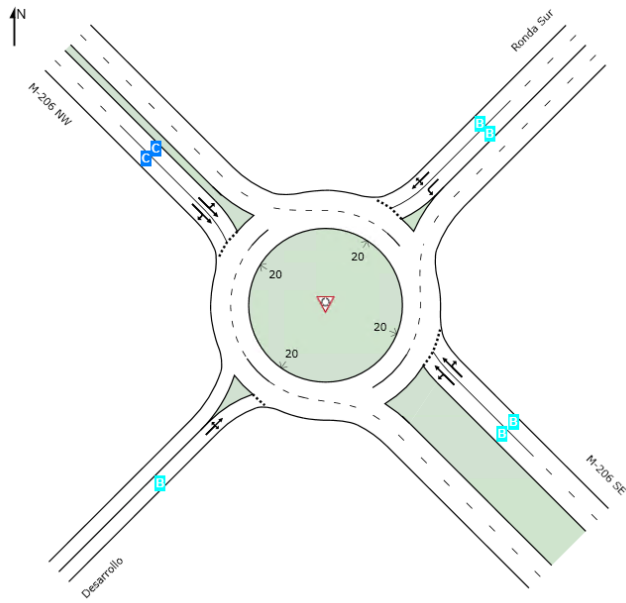


Figura 53. Nivel de Servicio. Escenario 2. HPT

LOS	Approaches				Intersection
	Southeast	Northeast	Northwest	Southwest	
LOS	B	B	C	C	C

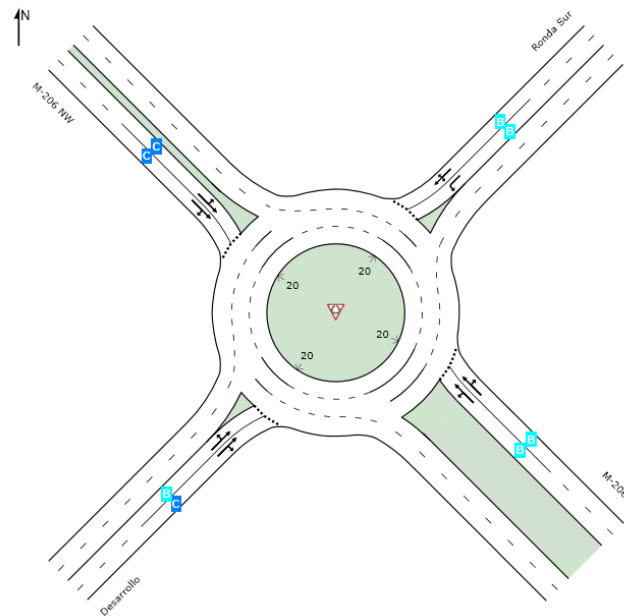


Figura 54. Nivel de servicio. Escenario 3. HPT

LOS	Approaches				Intersection
	Southeast	Northeast	Northwest	Southwest	
LOS	C	C	C	C	C

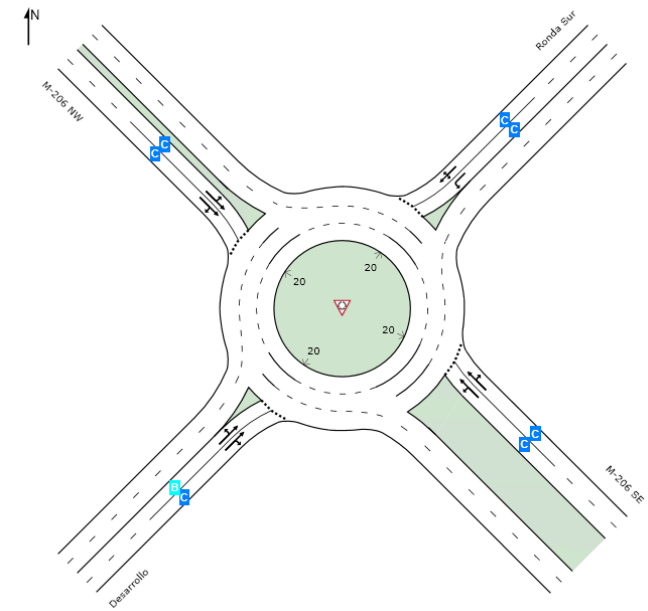
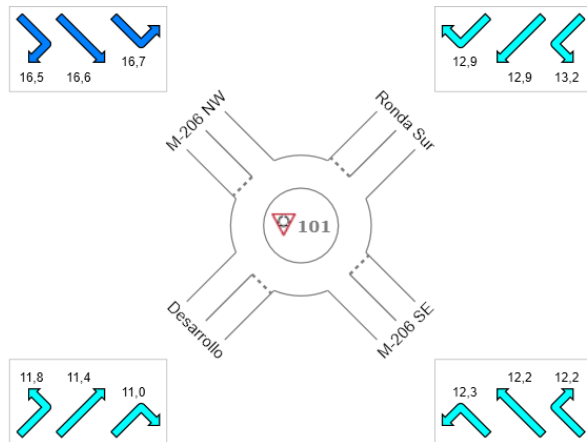


Figura 55. Demora (seg). Escenario 1. HPT

All Movement Classes

Delay (Control)	Approaches				Intersection
	Southeast	Northeast	Northwest	Southwest	
LOS	B	B	C	B	B

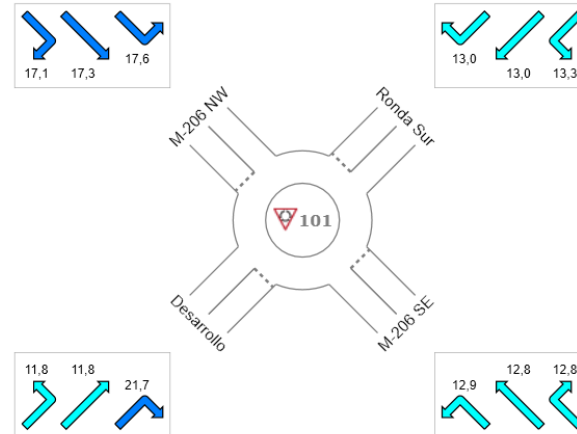


Colour code based on Level of Service
 LOS A LOS B LOS C LOS D LOS E LOS F

Figura 56. Demora (seg). Escenario 2. HPT

All Movement Classes

Delay (Control)	Approaches				Intersection
	Southeast	Northeast	Northwest	Southwest	
LOS	B	B	C	C	C

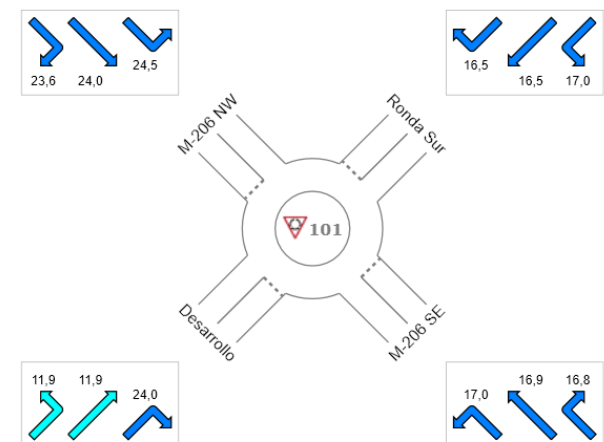


Colour code based on Level of Service
 LOS A LOS B LOS C LOS D LOS E LOS F

Figura 57. Demora (seg). Escenario 3. HPT

All Movement Classes

Delay (Control)	Approaches				Intersection
	Southeast	Northeast	Northwest	Southwest	
LOS	C	C	C	C	C

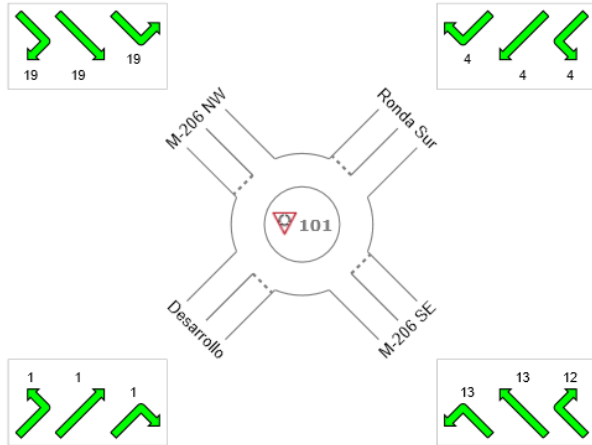


Colour code based on Level of Service
 LOS A LOS B LOS C LOS D LOS E LOS F

Figura 58. Colas (m) Escenario 1. HPT

All Movement Classes

Queue Distance (Aver)	Approaches				Intersection
	Southeast	Northeast	Northwest	Southwest	
Queue Distance (Aver)	13	4	19	1	19

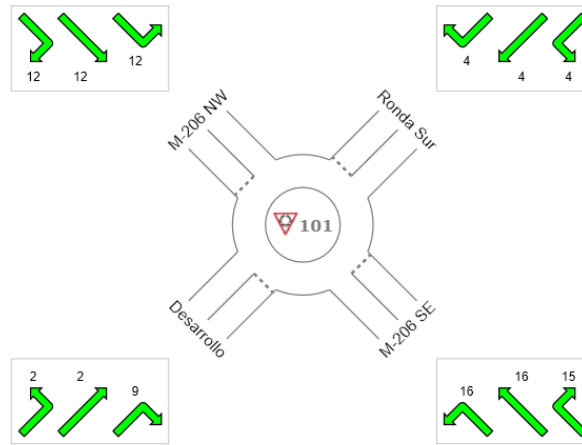


Colour code based on Queue Storage Ratio
 [< 0.6] [0.6 - 0.7] [0.7 - 0.8] [0.8 - 0.9] [0.9 - 1.0] [> 1.0]

Figura 59. Colas (m). Escenario 2. HPT

All Movement Classes

Queue Distance (Aver)	Approaches				Intersection
	Southeast	Northeast	Northwest	Southwest	
Queue Distance (Aver)	16	4	12	9	16

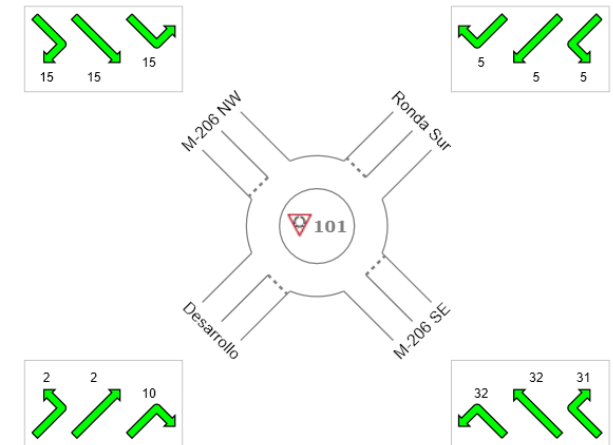


Colour code based on Queue Storage Ratio
 [< 0.6] [0.6 - 0.7] [0.7 - 0.8] [0.8 - 0.9] [0.9 - 1.0] [> 1.0]

Figura 60. Colas (m). Escenario 3. HPT

All Movement Classes

Queue Distance (Aver)	Approaches				Intersection
	Southeast	Northeast	Northwest	Southwest	
Queue Distance (Aver)	32	5	15	10	32



Colour code based on Queue Storage Ratio
 [< 0.6] [0.6 - 0.7] [0.7 - 0.8] [0.8 - 0.9] [0.9 - 1.0] [> 1.0]

8. Conclusiones

En el presente estudio de tráfico se ha analizado la puesta en servicio del nuevo viario trazado que da continuidad a la Ronda Sur de Torrejón, al oeste de la glorieta que conecta dicha ronda con la carretera M-206, dotando al entorno de una vía alternativa a la citada carretera.

Previo a su construcción y puesta en servicio se requiere determinar el flujo de vehículos que está previsto que circule por ella y evaluar si la capacidad de la ronda es suficiente para conducir estos tráfico.

La determinación del flujo de vehículos se ha realizado partiendo del tráfico en la situación actual e incorporado el nuevo viario y los desarrollos planificados; desarrollos que incluyen uso logístico/industrial, residencial y comercial/terciario.

Con el fin de cuantificar el impacto de la Ronda Sur y de los nuevos desarrollos, discerniendo entre el tráfico de contorno captado y el producido por los nuevos desarrollos se han establecido tres escenarios:

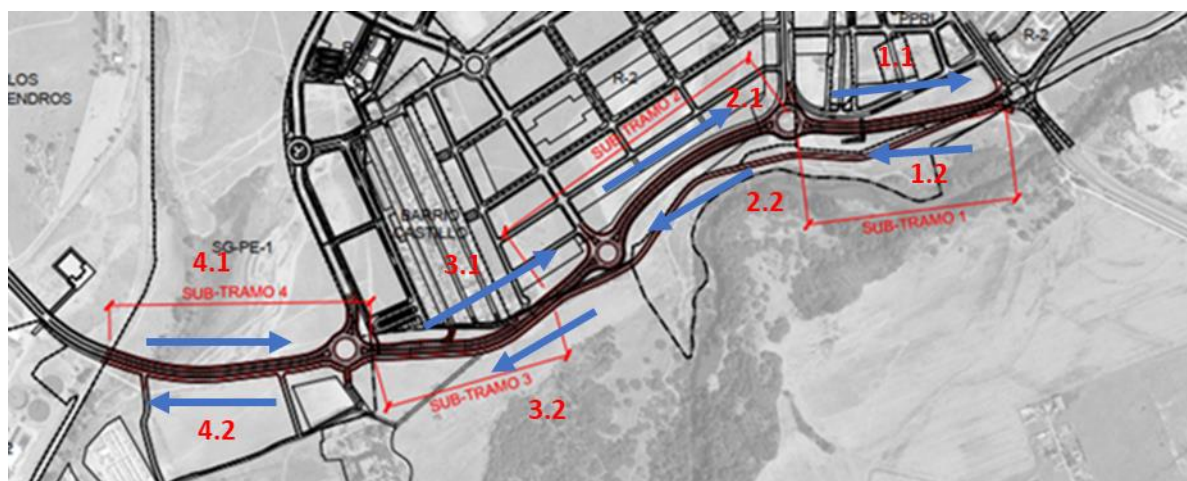
- Escenario 1. Situación actual
- Escenario 2. Puesta en servicio de la Ronda Sur y el viario de acceso.
- Escenario 3. Incorporación de los viajes generados y atraídos por los nuevos desarrollos urbanísticos.

Cada uno de los cuales ha sido modelizado a nivel diario, mediante la intensidad media diaria, en hora punta de la mañana y en hora punta de la tarde. Horas establecidas en base a los trabajos de campo realizados y la información obtenida de las estaciones de aforo en el entorno, tanto de las de competencia del Ministerio de Fomento como de la Comunidad de Madrid.

- Hora punta de la mañana: 8:00 a 9:00 horas
- Hora punta de la tarde: 18:00 – 19:00 horas

La construcción y puesta en servicio de la Ronda Sur, representada en la siguiente figura, produce una captación del tráfico que circula por la M-206, disminuyendo el nivel de congestión que presenta esta vía al norte de los nuevos desarrollos.

Figura 61. Subtramos Ronda Sur



La determinación del impacto de los nuevos desarrollos se ha realizado mediante la estimación de la movilidad futura que van a originar, atendiendo a la Encuesta Domiciliaria de Movilidad. El tráfico generado y atraído por ellos supone el incremento en 19.623 viajes en un día medio laborable, 1.956 vehículos en hora punta de la mañana y 1.094 vehículos en hora punta de la mañana.

Los nuevos tráficos generados y atraídos se reparten equitativamente entre el viario que permite su acceso, es decir, la Ronda Sur y la M-206, manteniendo el nivel de congestión, calculado como el ratio entre la intensidad que soporta y la capacidad de la vía, en dichos viarios, respecto a la situación actual. Ratio que nos permite establecer si la ronda diseñada dispone de capacidad suficiente para canalizar los tráficos que se prevén circulen por ella

En la siguiente tabla se presenta los datos de tráfico en intensidad media diaria, en hora punta de la mañana y de la tarde con el nivel de congestión que presenta los diferentes subtramos de la ronda. Subtramos que presentan todos un nivel 1 de congestión.

Atendiendo a lo especificado en la Instrucción de la Vía Pública del Ayuntamiento de Madrid, en su Ficha 12 de “Estudios de transporte”, se han calculado los niveles de congestión del viario público, establecidos como la relación entre la intensidad del tráfico y la capacidad del viario.

I/C	Color
0-0,6	Nivel 1
0,6-0,7	Nivel 2
>0,7	Nivel 3

Tabla 48. Tráfico canalizado y niveles de congestión

tramo	Escenario 1					Escenario 2					Escenario 3				
	IMD	HPM (8:00)		HPT (18:00)		IMD	HPM (8:00)		HPT (18:00)		IMD	HPM (8:00)		HPT (18:00)	
	Tráfico	Tráfico	Nivel de congestión	Tráfico	Nivel de congestión	Tráfico	Tráfico	Nivel de congestión	Tráfico	Nivel de congestión	Tráfico	Tráfico	Nivel de congestión	Tráfico	Nivel de congestión
1.1	1268	86	Nivel 1	70	Nivel 1	3941	154	Nivel 1	379	Nivel 1	5359	254	Nivel 1	498	Nivel 1
1.2	1219	61	Nivel 1	83	Nivel 1	2887	108	Nivel 1	378	Nivel 1	3829	124	Nivel 1	396	Nivel 1
2.1	1268	86	Nivel 1	70	Nivel 1	3941	154	Nivel 1	379	Nivel 1	4982	249	Nivel 1	401	Nivel 1
2.2	1219	60	Nivel 1	81	Nivel 1	2887	108	Nivel 1	378	Nivel 1	3566	128	Nivel 1	400	Nivel 1
3.1	-	-	-	-	-	3941	154	Nivel 1	339	Nivel 1	5528	330	Nivel 1	401	Nivel 1
3.2	-	-	-	-	-	1700	24	Nivel 1	268	Nivel 1	2899	62	Nivel 1	333	Nivel 1
4.1	-	-	-	-	-	9325	316	Nivel 1	779	Nivel 1	11375	913	Nivel 1	832	Nivel 1
4.2	-	-	-	-	-	10454	840	Nivel 1	614	Nivel 1	12459	889	Nivel 1	733	Nivel 1

El análisis se concluye con el cálculo de los niveles de servicio en la glorieta que conecta la M-206 con la Ronda Sur, glorieta que en la actualidad se compone de dos carriles en su anillo, ampliándose a un tercer carril con la incorporación de la Ronda Sur de Torrejón. Los resultados obtenidos muestran un ligero descenso en el nivel de servicio de la glorieta en la hora punta de la mañana. No obstante, los niveles de servicio de cada una de las patas se mantienen, incrementándose los tiempos de demora y las colas formadas.

En el caso de la hora punta de la tarde el detrimento en el nivel de servicio se produce por la puesta en servicio de la Ronda Sur, en el movimiento hacia la M-206 Sur, al canalizar parte del tráfico que circulaba previamente por el interior de Torrejón.

En la siguiente tabla se muestra los resultados obtenidos de nivel de servicio, tiempo de demora y colas formadas.

Tabla 49. Comparativa nivel de servicio, demora y colas.

Parámetros	HPM (8:00)			Movilidad no Obligada		
	Escenario 1	Escenario 2	Escenario 3	Escenario 1	Escenario 2	Escenario 3
Nivel de servicio	C	C	D	B	C	C
Demora (segundos)	20,6	23,2	26,1	14,1	15,1	19,5
Colas (m)	78	87	103	19	16	32

A tenor de los resultados obtenidos se concluye que el trazado propuesta de la Ronda Sur permite canalizar parte del tráfico que discurre actualmente por la M-206 y el tráfico generado por los nuevos desarrollos urbanísticos previsto. La afección en la glorieta que permite a la Ronda Sur presentarse como una alternativa para los desplazamientos de los residentes del entorno y los trabajadores que acceden al ámbito es mínima pese al detrimento que se produce en su nivel de servicio, debido a que las patas de acceso mantienen el nivel de servicio respecto a la situación actual y ninguna de ellas alcanza un nivel de servicio E o F.

Apéndice 1. Trabajos de Campo

En la siguiente tabla se muestra los tráficos obtenidos del trabajo de campo, donde:

N: Torrejón de Ardoz

E: Ronda Sur

S: M-206

W: Ctra. Castillo futura Ronda Sur Oeste



Movimientos	Motos															
	N				E				S				W			
	N-W	N-S	N-E	N-N	E-N	E-W	E-S	E-E	S-E	S-N	S-W	S-S	W-S	W-E	W-N	W-W
6:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6:30	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
6:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
7:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0
7:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7:30	0	4	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
7:45	0	1	0	0	1	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0
8:00	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
8:15	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
8:30	0	0	1	0	1	0	0	0	2	1	0	0	0	1	0	0
8:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
9:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
9:15	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
10:00	0	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10:15	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
10:45	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0
11:00	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
11:15	1	0	0	0	1	0	0	0	0	3	0	0	0	1	0	0
11:30	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
11:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
12:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0

Movimientos	Motos															
	N				E				S				W			
	N-W	N-S	N-E	N-N	E-N	E-W	E-S	E-E	S-E	S-N	S-W	S-S	W-S	W-E	W-N	W-W
12:15	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
12:30	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
12:45	0	3	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0
13:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
13:15	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13:30	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13:45	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
14:00	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0
14:15	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0
14:30	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
14:45	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
15:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	1	0
15:15	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
15:30	0	3	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0
15:45	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
16:15	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
16:30	0	1	0	0	1	0	0	0	2	0	0	0	0	1	0	0
16:45	0	0	0	0	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	3	0
17:00	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	0
17:15	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17:30	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	2	0
17:45	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0
18:00	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0
18:15	0	2	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0
18:30	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
18:45	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
19:00	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0
19:15	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
19:30	0	2	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19:45	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20:00	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
20:15	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
20:30	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0
20:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
21:00	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21:15	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Totales	4	47	5	4	10	0	10	1	15	44	2	0	4	9	21	0

Movimientos	Ligeros															
	N				E				S				W			
	N-W	N-S	N-E	N-N	E-N	E-W	E-S	E-E	S-E	S-N	S-W	S-S	W-S	W-E	W-N	W-W
6:00	0	44	3	0	4	0	15	0	17	75	1	0	0	0	4	0
6:15	0	71	0	0	5	0	31	0	25	148	1	1	2	0	5	0
6:30	1	110	7	1	15	0	42	0	39	239	1	1	7	0	2	0
6:45	1	98	4	0	22	1	37	0	68	246	6	0	2	2	2	0
7:00	2	98	6	0	32	0	56	0	48	235	2	1	5	1	6	0
7:15	0	124	12	0	19	2	44	0	64	269	2	0	6	2	7	0
7:30	1	158	24	0	30	3	60	0	106	246	2	0	9	5	9	0
7:45	3	150	21	0	36	7	63	0	109	226	2	0	6	4	8	0
8:00	3	127	29	0	34	5	75	0	98	206	6	0	4	9	7	0
8:15	2	146	36	0	28	4	69	0	119	230	3	0	12	9	5	0
8:30	2	121	34	0	47	9	83	0	112	248	13	0	3	6	4	0
8:45	12	95	62	0	66	35	64	0	139	224	11	0	8	0	19	0
9:00	5	126	35	0	64	5	107	0	59	170	16	0	13	7	16	0
9:15	7	120	36	4	17	1	39	0	43	180	6	0	4	0	14	0
9:30	5	98	22	2	15	2	25	0	47	167	4	0	9	0	15	0
9:45	2	88	21	0	12	0	35	0	57	158	3	1	6	1	13	0
10:00	3	95	13	2	18	1	34	0	24	100	2	0	6	0	12	0
10:15	2	105	18	6	16	0	29	0	32	119	5	0	5	0	7	0
10:30	2	92	20	7	13	1	29	0	27	110	3	0	3	0	7	0
10:45	4	109	15	4	14	1	29	0	24	111	3	0	0	0	7	0
11:00	2	104	20	1	8	5	28	0	21	116	3	0	3	0	13	0
11:15	3	89	15	4	15	1	25	0	25	102	5	0	0	0	9	0
11:30	3	114	15	2	14	0	26	0	27	133	0	0	2	0	9	0
11:45	2	97	21	2	17	1	27	0	34	117	3	0	1	0	7	0
12:00	6	104	21	1	12	0	28	0	40	121	5	2	6	0	11	0
12:15	1	107	17	2	12	0	37	0	35	103	4	0	5	0	10	0
12:30	4	104	16	3	12	1	27	0	41	113	4	0	1	0	8	0
12:45	5	96	19	1	12	4	44	0	27	114	1	0	4	0	6	0
13:00	4	111	15	0	17	0	48	0	29	129	8	0	3	3	4	0
13:15	6	122	26	5	11	4	34	0	30	136	4	0	5	0	5	0
13:30	8	158	26	2	22	2	49	0	36	131	6	0	5	0	12	0
13:45	16	137	28	4	24	11	35	0	48	128	5	0	4	0	10	0
14:00	5	143	28	0	29	3	64	0	42	168	10	0	15	5	20	0
14:15	6	170	19	2	22	2	67	0	52	165	9	0	8	0	8	0
14:30	1	149	18	0	21	1	45	0	36	137	11	0	4	1	5	0
14:45	2	147	34	0	24	2	48	0	30	164	3	0	7	4	7	0
15:00	8	177	26	2	30	2	66	0	46	155	7	0	2	0	11	0
15:15	6	203	24	0	27	6	87	0	61	166	3	0	0	6	9	0
15:30	8	175	25	1	15	7	42	0	38	149	4	0	5	0	13	0
15:45	1	170	36	0	24	4	46	0	44	152	9	0	9	2	12	0
16:00	2	102	25	0	21	1	50	0	34	117	6	0	2	5	1	0

Movimientos	Ligeros															
	N				E				S				W			
	N-W	N-S	N-E	N-N	E-N	E-W	E-S	E-E	S-E	S-N	S-W	S-S	W-S	W-E	W-N	W-W
16:15	4	130	20	1	16	1	32	0	48	135	2	0	7	0	13	0
16:30	2	138	34	0	34	0	42	0	57	150	4	1	5	5	8	0
16:45	5	132	38	0	37	0	64	0	62	171	8	0	1	9	6	0
17:00	5	138	54	1	63	16	70	0	47	169	12	0	8	0	13	0
17:15	7	207	35	6	39	7	70	0	67	185	6	0	4	0	12	0
17:30	6	196	35	1	30	4	51	0	48	164	9	0	3	0	15	0
17:45	7	195	47	4	22	7	51	0	47	166	11	0	3	0	8	0
18:00	4	188	39	0	53	0	93	0	40	213	8	3	6	1	14	0
18:15	6	242	41	0	31	2	64	0	46	202	12	0	1	6	10	0
18:30	9	192	64	0	29	4	70	0	30	165	4	0	7	8	11	0
18:45	12	194	48	0	23	0	60	0	32	181	7	2	3	1	14	0
19:00	5	182	45	0	23	0	63	0	54	175	12	0	9	1	15	0
19:15	8	195	40	2	22	1	49	0	52	147	5	0	1	0	20	0
19:30	2	181	36	0	16	1	39	0	44	120	8	0	7	4	10	0
19:45	4	190	42	5	17	0	38	0	32	122	4	2	8	0	12	0
20:00	7	146	33	1	13	0	41	0	34	100	4	0	6	0	12	0
20:15	6	173	26	0	17	4	60	0	34	92	5	0	1	0	11	0
20:30	6	154	19	1	10	1	40	0	22	75	1	0	1	0	10	0
20:45	5	115	11	3	10	3	25	0	16	70	3	0	3	0	10	0
21:00	4	101	14	4	12	0	30	0	16	58	3	0	1	0	14	0
21:15	4	111	17	3	11	0	24	0	20	62	3	1	2	0	10	0
21:30	5	109	23	7	12	4	25	0	15	51	3	0	0	0	6	0
21:45	3	80	8	4	7	2	29	0	8	52	2	0	1	0	5	0
Totales	282	8643	1661	101	1443	191	3019	0	2904	9548	338	15	289	107	618	0

Movimientos	Pesados															
	N				E				S				W			
	N-W	N-S	N-E	N-N	E-N	E-W	E-S	E-E	S-E	S-N	S-W	S-S	W-S	W-E	W-N	W-W
6:00	0	4	0	0	0	0	1	0	0	8	0	0	0	0	0	0
6:15	1	3	0	0	0	1	1	0	1	8	0	0	0	0	0	0
6:30	1	3	0	0	0	0	2	0	0	12	0	0	0	0	0	0
6:45	0	12	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	0	0	0
7:00	1	10	0	0	1	0	3	0	2	10	0	0	0	0	0	0
7:15	1	10	1	0	1	0	0	0	2	18	0	0	0	0	0	0
7:30	1	11	1	0	0	0	1	0	3	8	0	0	0	0	0	0
7:45	0	5	2	0	0	1	2	0	3	15	0	0	1	0	0	0
8:00	1	4	0	0	1	0	3	0	7	12	0	0	0	0	0	0
8:15	0	18	4	1	1	0	3	0	3	21	0	0	0	0	1	0
8:30	0	11	2	1	0	0	5	0	4	13	0	0	0	0	0	0
8:45	1	17	2	0	0	1	2	0	7	20	1	0	0	0	1	0
9:00	1	10	5	0	1	2	6	0	3	10	0	0	0	0	1	0
9:15	0	21	0	0	1	0	1	0	3	16	0	0	0	0	0	0
9:30	1	10	6	0	1	0	3	0	4	20	0	0	0	0	0	0
9:45	1	19	1	0	2	0	3	0	2	17	0	0	0	0	0	0
10:00	1	17	4	0	1	0	3	0	10	20	0	0	0	0	0	0
10:15	0	14	0	0	4	0	2	0	2	15	0	1	0	0	0	0
10:30	0	16	0	0	1	0	2	0	6	11	0	1	0	0	0	0
10:45	1	19	0	0	0	0	6	0	2	7	0	1	1	0	1	0
11:00	1	11	0	0	1	0	5	0	6	19	0	0	0	0	0	0
11:15	0	9	0	1	2	0	4	0	1	12	0	1	0	0	0	0
11:30	0	12	1	1	1	0	5	0	5	20	1	0	0	0	0	0
11:45	1	17	3	1	2	0	2	0	6	14	0	0	0	0	0	0
12:00	0	16	1	0	1	0	6	0	8	14	1	0	0	0	0	0
12:15	1	11	4	0	4	0	4	0	4	20	1	0	1	0	0	0
12:30	0	16	2	0	2	0	12	0	8	20	0	0	0	0	0	0
12:45	1	24	2	0	2	0	9	0	7	16	0	0	0	0	0	0
13:00	0	17	2	1	3	0	4	0	6	22	0	0	0	0	0	0
13:15	1	19	2	0	1	0	6	0	3	13	0	1	0	0	0	0
13:30	0	17	1	0	4	0	8	0	4	11	1	1	0	0	0	0
13:45	1	18	0	0	2	0	3	0	3	24	1	0	1	0	0	0
14:00	1	11	0	0	0	0	6	0	6	15	0	2	0	0	2	0
14:15	0	18	0	0	0	0	2	0	4	14	0	1	0	0	0	0
14:30	0	13	0	0	1	0	2	0	5	17	0	0	0	0	2	0
14:45	1	10	2	0	1	0	2	0	2	13	0	0	0	0	0	0
15:00	0	11	1	0	1	0	2	0	3	18	0	0	0	0	0	0
15:15	1	15	1	0	2	0	1	0	5	9	0	1	0	0	0	0
15:30	1	14	1	0	2	0	4	0	3	14	0	0	0	0	0	0
15:45	0	14	2	1	0	0	2	0	1	19	1	1	0	0	0	0
16:00	1	20	2	0	1	0	4	0	5	7	0	0	1	0	0	0

Movimientos	Pesados															
	N				E				S				W			
	N-W	N-S	N-E	N-N	E-N	E-W	E-S	E-E	S-E	S-N	S-W	S-S	W-S	W-E	W-N	W-W
16:15	0	16	2	0	2	0	1	0	3	21	0	0	0	0	0	0
16:30	1	16	2	0	1	0	2	0	2	6	0	0	0	0	0	0
16:45	0	18	1	1	2	0	4	0	1	21	0	0	0	0	0	0
17:00	0	15	2	0	1	0	3	0	3	21	0	1	0	0	0	0
17:15	1	8	1	1	2	0	1	0	2	14	1	2	0	0	0	0
17:30	2	10	3	1	1	1	9	0	4	8	0	0	0	0	0	0
17:45	0	13	0	0	0	0	5	0	3	10	0	0	0	0	0	0
18:00	0	15	1	0	0	0	1	0	1	13	1	1	0	0	1	0
18:15	1	4	0	0	0	0	2	0	1	18	0	0	0	0	0	0
18:30	0	9	1	0	0	0	4	0	1	8	0	0	0	0	0	0
18:45	1	10	0	0	0	0	1	0	1	8	0	0	0	0	0	0
19:00	0	7	1	0	0	0	0	0	2	11	0	1	0	0	0	0
19:15	1	12	0	0	0	0	2	0	0	9	1	0	0	0	0	0
19:30	0	5	1	0	0	0	0	0	2	3	0	0	0	0	0	0
19:45	1	9	0	0	0	0	3	0	0	7	0	0	0	0	0	0
20:00	0	5	0	0	1	0	0	0	1	5	0	0	0	0	0	0
20:15	1	11	0	0	0	0	3	0	0	2	0	0	0	0	0	0
20:30	1	6	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0
20:45	0	3	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0
21:00	1	3	0	0	0	0	1	0	0	6	0	0	0	0	0	0
21:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0
21:30	1	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
21:45	0	4	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0
Totales	35	748	70	10	58	6	184	0	186	817	10	16	5	0	9	0

Apéndice 2 Información requerida para elaborar el Mapa de Ruido

El Mapa de Ruido que se realizará se alimenta de los datos obtenidos del estudio de tráfico, en lo relativo a las intensidades horarias soportadas agrupando los vehículos según lo establecido en la Orden PCI/1319/2018 en lo referente a la evaluación ambiental.

Los porcentajes obtenidos, atendiendo a dicha clasificación son los siguientes:

Categoría	Nombre	Descripción	%
1	Vehículos ligeros	Turismos, camionetas ≤ 3,5 toneladas, todoterrenos, vehículos polivalentes, incluidos remolques y caravanas	92,6%
2	Vehículos pesados medianos	Vehículos medianos, camionetas > 3,5 toneladas, autobuses, autocaravanas, entre otros, con dos ejes y dos neumáticos en el eje trasero	2,3%
3	Vehículos pesados	Vehículos pesados, turismos, autobuses, con tres o más ejes.	4,5%
4	Vehículos de dos ruedas	4a. Ciclomotores de dos, tres y cuatro ruedas	0,1%
		4b. Motocicletas con y sin sidecar, triciclos y cuatriciclos	0,5%
5	Categoría abierta	Su definición de atenderá a las futuras necesidades	-

Para su clasificación se han tenido en cuenta las siguientes consideraciones:

- Los vehículos de tipo 4a y 4b no es posible distinguirlos con ningún método convencional, por lo que se recurre a la base de datos de la Dirección General de Tráfico (DGT) en la que constan datos del parque de ciclomotores y motocicletas a nivel provincial. En base a la relación entre ambos tipos de vehículos en el parque de la provincia de Madrid, el 78,82% corresponde a motocicletas y el 21,18% a ciclomotores.
- El sistema con el que se han realizado los aforos permite distinguir entre motos, vehículos ligeros y vehículos pesados, por lo que para clasificar los vehículos pesados se debe recurrir a los datos de aforo recogidos en el Mapa de Tráfico que publica la Dirección General de Carreteras del Ministerio de Fomento, concretamente los correspondientes a las estaciones E-86-0 y E-155-0. Por lo que, atendiendo a la clasificación que se recoge en el Mapa de Tráfico, realizada por el Ministerio de Fomento, se ha realizado la agregación indicada en la siguiente tabla.



Clasificación vehículos Orden PCI/1319/2018) – clasificación mapa de tráfico

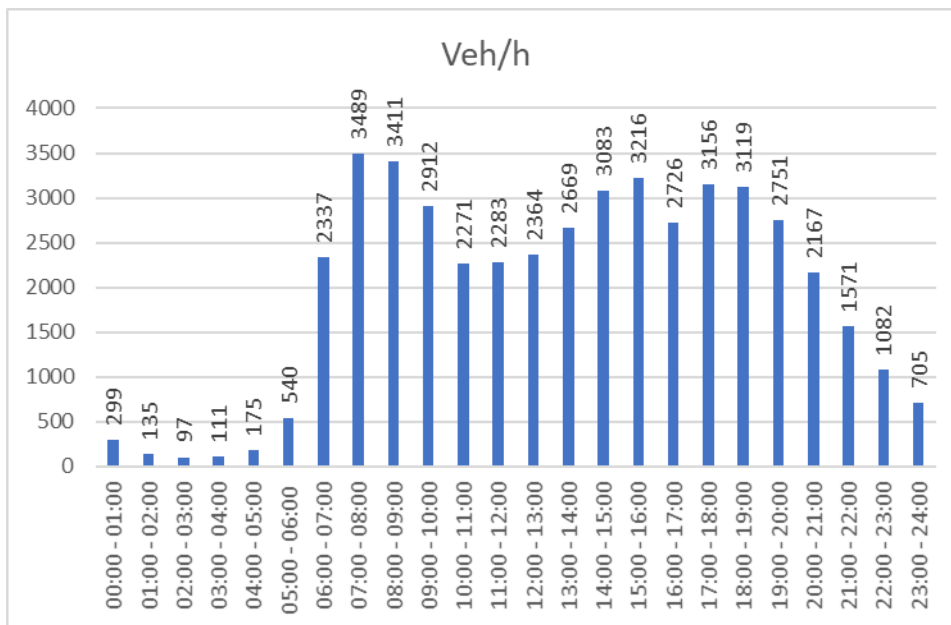
Categoría	Nombre	Descripción	Categoría veh. en CE homologación de tipo del veh. completo
2	Vehículos pesados medianos	Vehículos medianos, camionetas > 3,5 toneladas, autobuses, autocaravanas, entre otros, con dos ejes y dos neumáticos en el eje trasero	6
3	Vehículos pesados	Vehículos pesados, turismos, autobuses, con tres o más ejes.	7
			8
			9

En la siguiente tabla se muestran los datos obtenidos del escenario 3. Escenario que considera el desarrollo de los nuevos usos previstos y la puesta en servicio de la Ronda Sur

Tramo	Categoría					
	1	2	3	4a	4b	5
1.1	4962	123	241	5	27	0
1.2	3546	88	172	4	19	0
2.1	4613	115	224	5	25	0
2.2	3302	82	160	4	18	0
3.1	5119	127	249	6	28	0
3.2	2684	67	130	3	14	0
4.1	10533	262	512	11	57	0
4.2	11537	287	561	12	62	0

Para realizar la distribución horaria en las proximidades del nuevo viario la Comunidad de Madrid dispone datos en dos estaciones ubicadas en la M-206, la 209 y la 215, cuyas distribuciones se muestran a continuación.

Estación 209



Estación 215

