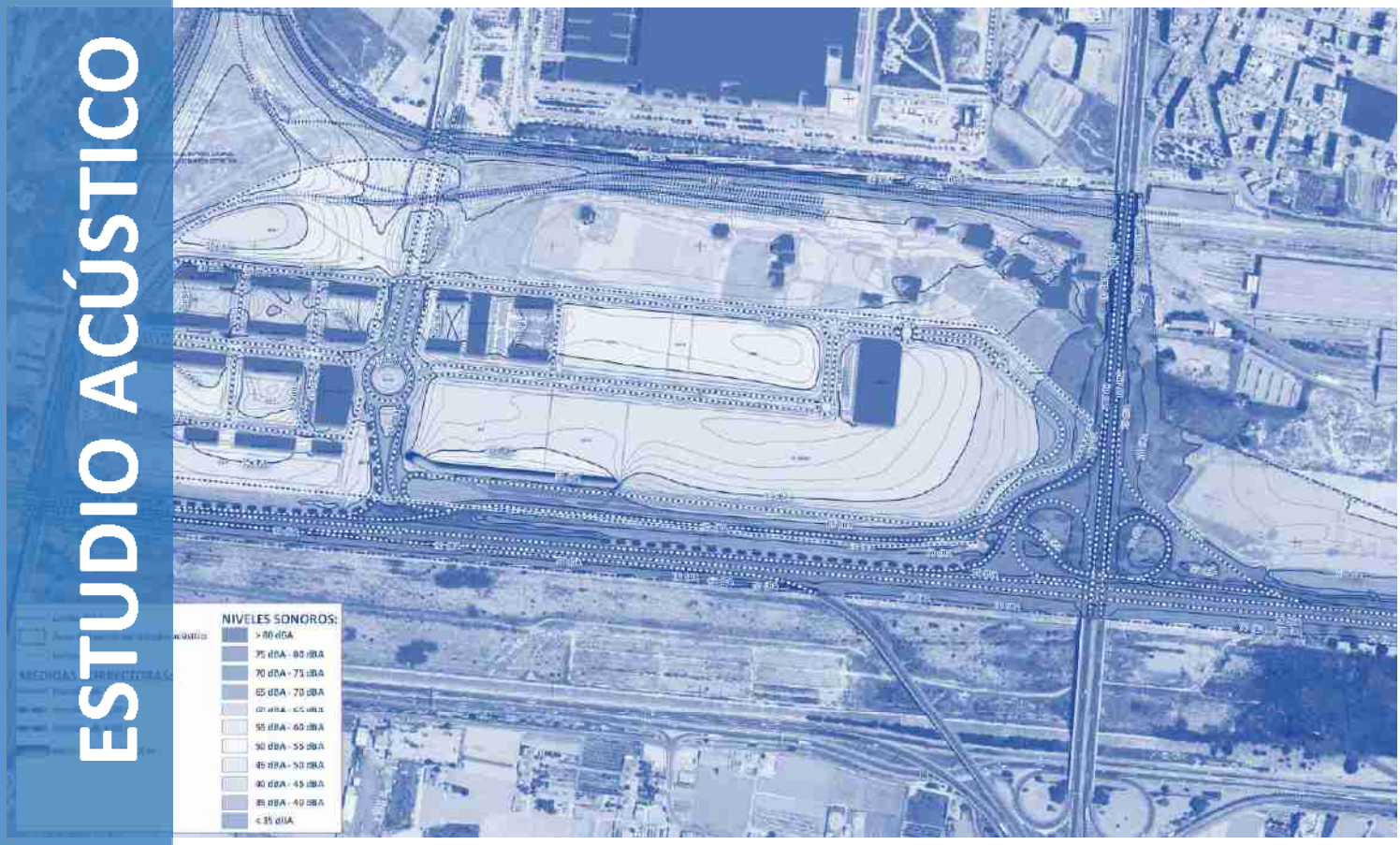
ESTUDIO ACÚSTICO DE LA MODIFICACIÓN Nº 2 DEL PLAN PARCIAL "FUENTE SAN LUIS" (VALENCIA)

ESTUDIO ACÚSTICO



Redactor:

José Andrés Sanchis Blay

Licenciado en Ciencias Ambientales (nº col 342)

EPYMA
TERRITORIO Y MEDIO AMBIENTE, SL

JUNIO, 2019

ESTUDIO ACÚSTICO DE LA MODIFICACIÓN Nª 2 DEL PLAN PARCIAL "FUENTE SAN LUIS" (VALENCIA)

Contenido

1 INTRODUCCIÓN 3
1.1 ANTECEDENTES 4
1.2 OBJETO DEL PRESENTE ESTUDIO PREDICTIVO DEL RUIDO 6
1.3 EQUIPO REDACTOR 6
1.4 LEGISLACIÓN Y NORMATIVA DE REFERENCIA 7
1.4.1 LEGISLACIÓN Y NORMATIVA DE RUIDO Y VIBRACIONES 7
1.4.2 NIVELES DE RUIDO 8
2 DESCRIPCIÓN DEL SECTOR. 11
2.1 PROMOTOR 11
2.2 ÁMBITO Y ORDENACIÓN 11
2.2.1 MODIFICACIONES DE LA ORDENACIÓN URBANÍSTICA 11
2.2.2 CARACTERÍSTICAS DE LA ORDENACIÓN. 12
3 METODOLOGÍA 15
4 MEDICIONES DE CAMPO 16
4.1 INSTRUMENTACIÓN EMPLEADA 16
4.2 INVENTARIO DE LAS PRINCIPALES FUENTES DE RUIDO: IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LOS CONTAMINANTES ACÚSTICOS ACTUALES 16
4.3 SITUACIÓN DE LOS PUNTOS DE MEDIDA Y REFERENCIA TEMPORAL 16
4.4 PUNTOS DE MEDICIÓN Y RESULTADOS 18
5 ESTIMACIÓN DE LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA 23
5.1 MODELO Y SOFTWARE UTILIZADO 23
5.2 CARTOGRAFÍA EMPLEADA Y ESPECIFICACIONES DE LOS ELEMENTOS DEL MODELO. 24
5.2.1 MODELO DEL TERRENO 24

5.2.2 MODELO DE LAS CONSTRUCCIONES 24
5.2.3 MODELO DE LAS FUENTES DE RUIDO ACTUALES 25
5.2.4 MODELO DE LAS FUENTES DE RUIDO FUTURAS 29
6 RESULTADOS OBTENIDOS 31
6.1 SITUACIÓN ACTUAL 31
6.1.1 NIVELES DE RUIDO ACTUAL EN EL PERIODO DÍA ($L_{Aeq,d}$) 33
6.1.2 NIVELES DE RUIDO ACTUAL EN EL PERIODO TARDE ($L_{Aeq,e}$) 34
6.1.3 NIVELES DE RUIDO ACTUAL EN EL PERIODO NOCHE ($L_{Aeq,n}$) 34
6.2 SITUACIÓN FUTURA PREVISTA 36
6.2.1 NIVELES DE RUIDO FUTURO PREVISTO EN EL PERIODO DÍA ($L_{Aeq,d}$) 36
6.2.2 NIVELES DE RUIDO FUTURO PREVISTO EN EL PERIODO TARDE ($L_{Aeq,e}$) 37
6.2.3 NIVELES DE RUIDO NIVELES FUTURO PREVISTO EN EL PERIODO NOCHE ($L_{Aeq,n}$) 37
6.2.4 CONCLUSIONES DE LA SITUACIÓN FUTURA PREVISTA. 39
7 JUSTIFICACIÓN DE LAS PANTALLAS ACÚSTICAS. 40
7.1 PANTALLAS ACÚSTICAS PREVISTAS Y SU JUSTIFICACIÓN 40
7.2 NIVELES DE RUIDO FUTURO PREVISTO EN EL PERIODO DÍA ($L_{Aeq,d}$) CON PANTALLAS ACÚSTICAS 42
7.3 NIVELES DE RUIDO FUTURO PREVISTO EN EL PERIODO NOCHE ($L_{Aeq,n}$) CON PANTALLAS ACÚSTICAS 44
8 CONCLUSIONES Y MEDIDAS CORRECTORAS 47
ANEXO 1: DOCUMENTACIÓN DEL SONÓMETRO 50
ANEXO 2: DATOS MEDICIONES DE CAMPO 52
ANEXO 3: PLANOS 81
ANEXO 4: ESTUDIO DE TRÁFICO DE LOS ACCESOS 82

1 INTRODUCCIÓN

El ruido, considerado como un sonido no deseado por el receptor o como una sensación auditiva desagradable y molesta, es causa de preocupación en la actualidad, por sus efectos sobre la salud y el comportamiento humano. Los estudios realizados sobre contaminación acústica en la Comunidad Valenciana evidencian la existencia de unos niveles de ruido por encima de los valores recomendados por los organismos internacionales y en particular por la Unión Europea, al superar los 65 dB(A) de nivel equivalente diurno y los 55 dB(A) durante el período nocturno. Aunque los resultados indican que las ciudades grandes son más ruidosas que las pequeñas, muestran también, sin lugar a dudas, que la contaminación acústica es un fenómeno generalizado en todas las zonas urbanas, y que constituye un problema medioambiental importante en nuestro territorio. Ante esta situación y anticipándose a la Ley Estatal del Ruido, el 3 de diciembre de 2002 se publicó la Ley 7/2002, de la Generalitat Valenciana, de Protección Contra la Contaminación Acústica.

Con objeto de mejorar la calidad acústica de nuestras ciudades, la Conselleria de Territorio y Vivienda está llevando a cabo el desarrollo de los preceptos establecidos en la Ley 7/2002, de 3 de diciembre, mediante tres decretos. El 18 de febrero de 2004 fue publicado el primero de ellos, el Decreto 19/2004, de 13 de febrero, del Consell de la Generalitat, por el que se establecen normas para el control del ruido producido por los vehículos a motor. El segundo de los decretos, el Decreto 266/2004, de 3 de diciembre, del Consell de la Generalitat, por el que se establecen normas de prevención y corrección de la contaminación acústica, en relación con actividades, instalaciones, edificaciones, obras y servicios, se publicó el 13 de diciembre de 2004.

Este decreto tiene como finalidad la reducción del ruido producido por las actividades, proporcionando herramientas básicas de control como el estudio acústico, previo a su puesta en marcha, la auditoria acústica, para verificar su impacto sonoro y los procedimientos de medición y evaluación del ruido producido por estas.

El tercer decreto, es el Decreto 104/2006 sobre planificación y gestión en materia de contaminación acústica. Este tercer y último decreto detalla y normaliza el procedimiento de elaboración de los Planes Acústicos Municipales, proporcionando las necesarias directrices para la elaboración de los mapas acústicos y los consiguientes programas de actuación. Así mismo determina el procedimiento de declaración de Zonas Acústicamente Saturadas (ZAS) por parte de los Ayuntamientos y los Planes de Mejora de la Calidad Acústica de las Infraestructuras de transporte por parte de sus órganos gestores. La aprobación de este decreto implica la necesaria adaptación de las Ordenanzas Municipales a todas las prescripciones de la Ley 7/2002.

Así mismo, el **artículo 25** de la **Ley 7/2002 de 3 de diciembre, de la Generalitat Valenciana de Protección contra la Contaminación Acústica**, que dice:

> *"En los instrumentos de planeamiento urbanístico deberá contemplarse la información y las propuestas contenidas en los planes acústicos municipales. En defecto de éstos, los instrumentos de planeamiento urbanístico o territorial incorporarán un estudio acústico en su ámbito de ordenación mediante la utilización de modelos matemáticos predictivos que permitan evaluar su impacto acústico y adoptar las medidas adecuadas para su reducción".*

1.1 ANTECEDENTES

En mayo de 2018 el SERVICIO DE PROGRAMACIÓN SECCIÓN DE OBRAS DE URBANIZACIÓN del ayuntamiento de Valencia emite informe del Proyecto de Urbanización del Sector de San Luis (EXPTE: 03001/2003/0564).

Según este informe:

- *"Se debe presentar un anexo o modificación del estudio acústico aportado, que recoja la ordenación vigente y que justifique el diseño y la ubicación de las pantallas acústicas proyectadas."*
- *"En cualquier caso, para poder comprobar la eficacia de las medidas correctoras planteadas por el urbanizador en este proyecto de urbanización, una vez esté terminada toda la obra de urbanización, se deberá aportar una auditoria acústica, realizada por un laboratorio de control homologado, en la que se certificará el cumplimiento del nivel de ruido exigido para cada una de las parcelas, en cumplimiento de la Ordenanza Municipal y las normas que le sean de aplicación."*

Así mismo, se había solicitado a la Demarcación de carreteras del Estado una autorización y trazado nuevo de los accesos al Sector Residencial Sur Fuente de San Luis desde la V-30.

Esta "SOLICITUD DE ACCESOS AL SECTOR RESIDENCIAL SUR FUENTE DE SAN LUIS DESDE LA V-30" que se había consensuado en ese momento con el órgano de carreteras del estado, incluía un estudio de tráfico, con campaña de aforos y estimación del incremento del tráfico futuro generado por este sector, datos que se consideraron en un estudio acústico para la caracterización y modelización del estado actual y de los escenarios futuros.

En junio de 2018, en base a la ordenación propuesta, a los accesos previstos, estudio de tráfico y normativa vigente en dicho momento, se realizó un estudio acústico (ESTUDIO ACÚSTICO DEL "SECTOR SUELO URBANIZABLE RESIDENCIAL-SUR FUENTE SAN LUIS" DEL PGOU DE VALENCIA, en adelante, "EA-2018") para evaluar los niveles sonoros existentes en la zona, y los niveles futuros previstos, en base a la ordenación vigente de este sector, y de los nuevos accesos previstos, así como, la propuesta de medidas correctoras (pantallas acústicas) necesarias si los límites superan los máximos permitidos, y la justificación de estas medidas correctoras.

Este EA-2018, se realizó mediante los métodos predictivos "NMPB-Routes-96 (SETRA-CERTULCPC-CSTB)" y el método SMR II.

En diciembre de 2018, se aprobó la ***Orden PCI/1319/2018, de 7 de diciembre, por la que se modifica el Anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación del ruido ambiental.*** Esta orden entró en vigor el día 31 de diciembre de 2018.

Según la Orden PCI/1319/2018, substituye el contenido del anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación del ruido ambiental, por el nuevo contenido del anexo incluido en esta orden.

Este anexo desarrolla los nuevos métodos de evaluación de ruido para los estudios acústicos, siendo los nuevos métodos los ***«Métodos comunes de evaluación del ruido en Europa (CNOSSOS-EU)»***

Este método CNOSSOS, según diferentes artículos publicados, es más ajustado a la realidad que el método que se usaba anteriormente, calcula una emisión acústica inferior a la calculada por el método anterior en todas sus categorías de vehículos. Esta diferencia es más acentuada en la emisión de los pesados. *(Aspuru, et al. 2017)*

En fecha 18 de diciembre de 2018 se presentó a trámite una primera versión de la documentación de la propuesta de modificación nº 2 de ordenación pormenorizada del Plan Parcial "Fuente de San Luis" de Valencia.

En abril de 2019 se presenta la Memoria modificación nº 2 del Plan Parcial "Fuente San Luis".

Esta modificación nº 2 de ordenación pormenorizada surge por varias razones: en primer lugar, por la necesidad de modificar la ubicación de parte de un bloque residencial por su proximidad a una torre de Alta Tensión; en segundo, para adaptar una serie de puntos muy concretos de las actuales Normas Urbanísticas del Plan Parcial, con el objetivo de mejorar el diseño de los bloques residenciales y las condiciones ambientales de su localización, así como una revisión de los usos susceptibles de implantarse en las parcelas terciarias, todo ello con el objetivo de adaptar el plan a la realidad de su ejecución actual y a las circunstancias sobrevenidas desde la aprobación definitiva del Plan Parcial hoy vigente y, de este modo, viabilizar en mejores condiciones ambientales la actuación.

El uso de la parcela terciaria en la que se proyectaba un gran centro comercial unitario con una pista cubierta de esquí, proyecto que no se llevará a cabo, se ha sustituido por un proyecto flexible con implantaciones más reducidas y un programa de usos más extenso y diversificado.

Esta modificación nº 2 ha sido informada por SERVICIO DE CALIDAD Y ANÁLISIS MEDIOAMBIENTAL, CONTAMINACIÓN ACÚSTICA Y PLAYAS del ayuntamiento de Valencia. Según este informe:

> *"Los objetivos de calidad acústica*

*Objetivos de calidad**	*Día/tarde (7 a 23h)*	*Noche (23 a 7h)*
Residencial	*60*	*50*
Terciario recreativo y espectáculos	*68*	*58*
Terciario distinto del anterior	*65*	*60*

> ** De acuerdo con el REAL DECRETO 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas, en su artículo 14 Objetivos de calidad acústica para ruido aplicables a áreas acústicas y que en su apartado 2 establece la no superación de los valores de la tabla A del Anexo II disminuidos en 5 dBA para áreas urbanizadas no existentes con anterioridad a la entrada en vigor de dicho Real Decreto.*
>
> *En lo que respecta a la modificación 1) de traslado de ubicación del bloque residencial de la parcela M4, próxima a la V-30, hacia la zona interior central del ámbito de*

*actuación conformando **las parcelas M11 y M12 de nueva creación**, se observa que en la actualidad los niveles sonoros registrados en el Mapa de Ruido no cumplen los objetivos de calidad para **el periodo noche en área residencial** (al igual que se muestra en los planos presentados en el anexo III Estudio Acústico de la Memoria justificativa), sino que son superiores, por lo que se ha de tener en consideración este hecho ante la futura edificabilidad y garantizar los objetivos.*

En cuanto a la modificación 2) de la gran parcela terciaria TER-RC se observa que el perímetro sur-este de la parcela supera los niveles de 65 dBA establecidos para el periodo día.

Por otra parte, ante la posibilidad de que se permita el uso residencial comunitario en dicha parcela se ha de tener en cuenta que el uso predominante es terciario lo que implica la existencia de unos niveles sonoros ambientales más elevados que los correspondientes a zona de uso predominante residencial lo que puede crear un grado de incompatibilidad si no se adoptan las medidas correctoras adecuadas.

Así mismo, la propuesta de accesos desde la V-30 al Sector "Fuente de San Luis" ha sido modificada, existiendo una nueva propuesta de accesos consensuada, con un nuevo estudio de tráfico y estimación del incremento del tráfico futuro generado por este sector.

1.2 OBJETO DEL PRESENTE ESTUDIO PREDICTIVO DEL RUIDO

El objetivo de este Estudio Acústico, es adaptar el anterior estudio acústico en cumplimiento de lo solicitado en los informes del ayuntamiento de Valencia, a la nueva normativa y métodos de evaluación del ruido, a la nueva ordenación de sector propuesta en la modificación nº 2, y a la nueva propuesta de accesos y estudios de tráfico.

Este estudio acústico evaluará los niveles sonoros existentes en la zona, y los niveles futuros previstos, en base a la ordenación propuesta, y de los nuevos accesos previstos, así como la propuesta de medidas correctoras (pantallas acústicas) necesarias si los límites superan los máximos permitidos, y la justificación de estas medidas correctoras.

Para realizar este estudio se han utilizado los métodos predictivos indicados en **la Orden PCI/1319/2018, de 7 de diciembre, por la que se modifica el Anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación del ruido ambiental.**

1.3 EQUIPO REDACTOR

El presente estudio acústico ha sido dirigido y coordinado por:

José Andrés Sanchis Blay:

Licenciado en Ciencias Ambientales (nº colegiado 342)
Ingeniero Técnico Agrícola.
Especialista Universitario en Ordenación del Territorio y Medio Ambiente.

1.4 LEGISLACIÓN Y NORMATIVA DE REFERENCIA

1.4.1 LEGISLACIÓN Y NORMATIVA DE RUIDO Y VIBRACIONES

- Orden PCI/1319/2018, de 7 de diciembre, por la que se modifica el Anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación del ruido ambiental.
- Directiva 2002/49/CE del parlamento europeo y del consejo de 25 de junio de 2002 sobre evaluación y gestión del ruido ambiental.
- Recomendación de la comisión de 6 de agosto del 2003 relativa a las Orientaciones sobre los métodos de cálculo provisionales revisados para el ruido industrial, procedente de aeronaves, del tráfico rodado y ferroviario, y los datos de emisiones correspondientes.
- Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido (BOE 18/11/2003).
- Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, desarrolla la Ley 37/2003 del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.
- Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental (BOE nº 301, de 17 de diciembre de 2005).
- Real Decreto Legislativo 6/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial (BOE nº 261, de 31 de octubre de 2015).
- Real Decreto 524/2006, de 28 de abril, modifica el Real Decreto 212/2002, que regula las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre (BOE nº 106, de 4 de mayo de 2006).
- Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido (BOE nº 60 de 11 de marzo de 2006).
- Orden de 16 de diciembre de 1998 por la que se regula el control metrológico del Estado sobre los instrumentos destinados a medir niveles de sonido audible.
- Ley 7/2002, de 3 de diciembre, de la Generalitat Valenciana, de Protección contra la Contaminación Acústica (DOGV nº 4.394, 09 de diciembre de2002).
- Decreto 104/2006, de 14 de julio, del Consejo de la Generalitat, de planificación y gestión en materia de contaminación acústica (DOGV nº 5.305, de 18 de julio de 2006).
- Decreto 266/2004, de 3 de diciembre, del Consell de la Generalitat, por la que se establecen normas de prevención y corrección de la contaminación acústica en relación con actividades, instalaciones, edificaciones, obras y servicios (DOGV nº 4.901, de 13 de diciembre de 2004).
- Decreto 19/2004, de 13 de febrero, del Consell de la Generalitat, por la que se establecen normas para el control del ruido producido para vehículos de motor (DOGV nº 4.694, de 18 de febrero de 2004).
- Resolución de 9 de mayo de 2005, del director general de Calidad Ambiental, relativa a la disposición transitoria primera del Decreto 266/2004, de 3 de diciembre, del Consejo de la Generalidad, por la que se establecen normas de prevención y corrección de la contaminación acústica, en relación con actividades, instalaciones, edificaciones, obras y servicios (DOGV nº 5.017, de 31 de mayo de 2005).

- Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el documento básico «DB-HR Protección frente al ruido» del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, desarrolla la Ley 37/2007, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

Otras normas:

- ISO 9613-2 Acoustics — Attenuation of sound during propagation outdoors — Part 2: General method of calculation.
- Ordenanza municipal de protección contra la contaminación acústica de Valencia.

1.4.2 NIVELES DE RUIDO

A los efectos de los niveles de ruido del presente estudio, se han tenido en cuenta las normas autonómicas:

- Decreto 266/2004, de 3 de diciembre, del Consell de la Generalitat, por el que se establecen normas de prevención y corrección de la contaminación acústica en relación con actividades, instalaciones, edificaciones, obras y servicios.
- Ley 7/2002, de 3 de diciembre, de la Generalitat Valenciana, de Protección contra la Contaminación Acústica.

Según se establece estas normas, los valores máximos admisibles vienen definidos en las tablas del Anexo II de la Ley 7/2002, en función de la zonificación y horario.

Estos son los valores máximos del Nivel de Emisión al Exterior/Interior que aparecen en dichas tablas:

NIVELES MÁXIMOS PERMITIDOS AL EXTERIOR:

Niveles de evaluación de recepción externa. (Tabla 1 del Anexo II de la Ley 7/2002)

Uso dominante	Nivel sonoro dB(A)	
	Día	Noche
Sanitario y Docente	45	35
Residencial	55	45
Terciario	65	55
Industrial	70	60

En base a la normativa estatal aplicable, la Ley del Ruido 37/2003 y su desarrollo tanto en el RD 1513/2005 como en el RD 1367/2007, los objetivos de calidad acústica aplicables a áreas urbanizadas, de manera que, si en el área acústica especificada se supera el valor correspondiente a alguno de los índices de inmisión de ruido establecidos, su objetivo deberá alcanzar dicho valor, y en esas áreas las administraciones competentes deberán adoptar las medidas necesarias para la mejora acústica progresiva del medio ambiente hasta alcanzar el

objetivo de calidad fijado. Los objetivos de calidad acústica aplicables a áreas urbanizadas serían:

Tabla. Objetivos de calidad acústica para ruido aplicables a áreas urbanizadas existentes. (ANEXO II. Objetivos de calidad acústica, del Real Decreto 1367/2007)

Tipo de área acústica		Índices de ruido		
		Ld	Le	Ln
e	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera una especial protección contra la contaminación acústica.	60	60	50
a	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial.	65	65	55
d	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en c).	70	70	65
c	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos.	73	73	63
b	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial.	75	75	65
f	Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte, u otros equipamientos públicos que los reclamen. (1)	(2)	(2)	(2)

Nota: Los objetivos de calidad aplicables a las áreas acústicas están referenciados a una altura de 4m.

Así mismo el artículo 14 del Real Decreto 1367/2007 establece los Objetivos de calidad acústica para ruido aplicables a áreas acústicas:

> *"1. En las áreas urbanizadas existentes se establece como objetivo de calidad acústica para ruido el que resulte de la aplicación de los siguientes criterios:*
>
> *a) Si en el área acústica se supera el correspondiente valor de alguno de los índices de inmisión de ruido establecidos en la tabla A, del anexo II, su objetivo de calidad acústica será alcanzar dicho valor.*
>
> *En estas áreas acústicas las administraciones competentes deberán adoptar las medidas necesarias para la mejora acústica progresiva del medio ambiente hasta alcanzar el objetivo de calidad fijado, mediante la aplicación de planes zonales específicos a los que se refiere el artículo 25.3 de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre.*
>
> *b) En caso contrario, el objetivo de calidad acústica será la no superación del valor de la tabla A, del anexo II, que le sea de aplicación.*
>
> *2. **Para el resto de las áreas urbanizadas se establece como objetivo de calidad acústica para ruido la no superación del valor que le sea de aplicación a la tabla A del anexo II, disminuido en 5 decibelios**.*
>
> *3. Los objetivos de calidad acústica para ruido aplicables a los espacios naturales delimitados, de conformidad con lo establecido en el artículo 7.1 la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, como área acústica tipo g), por requerir una especial protección contra la*

contaminación acústica, se establecerán para cada caso en particular, atendiendo a aquellas necesidades específicas de los mismos que justifiquen su calificación.

4. Como objetivo de calidad acústica aplicable a las zonas tranquilas en las aglomeraciones y en campo abierto, se establece el mantener en dichas zonas los niveles sonoros por debajo de los valores de los índices de inmisión de ruido establecidos en la tabla A, del anexo II, disminuido en 5 decibelios, tratando de preservar la mejor calidad acústica que sea compatible con el desarrollo sostenible."

Por tanto, los objetivos de calidad acústica de acuerdo al artículo 14.2 del REAL DECRETO 1367/2007 son:

Objetivos de calidad*	Día/tarde (7 a 23h)	Noche (23 a 7h)
Residencial	60	50
Terciario recreativo y espectáculos	68	58
Terciario distinto del anterior	65	60

** La tabla A del Anexo II del REAL DECRETO 1367/2007 disminuidos en 5 dBA para áreas urbanizadas no existentes con anterioridad a la entrada en vigor de dicho Real Decreto.*

2 DESCRIPCIÓN DEL SECTOR.

2.1 PROMOTOR

El promotor es la empresa **PROALIVAL 2016, S.A.**

2.2 ÁMBITO Y ORDENACIÓN

La superficie del sector queda establecida en 422.849,92 m^2, con los siguientes lindes:

- Norte: Red Primaria: GTR-2. (Estación Fuente de San Luis)
- Sur: Red Primaria: GRV-2 (N-335 o CV-30) Y GTR-2.
- Oeste: Red Primaria: GTR-2 (y rebasado el tendido ferroviario, U.E. Alquería de Benimassot – Barrios de San Marcelino – La Torre.
- Este: Red Primaria: GTR-2, N-340 (Av. Ausias March de Valencia)

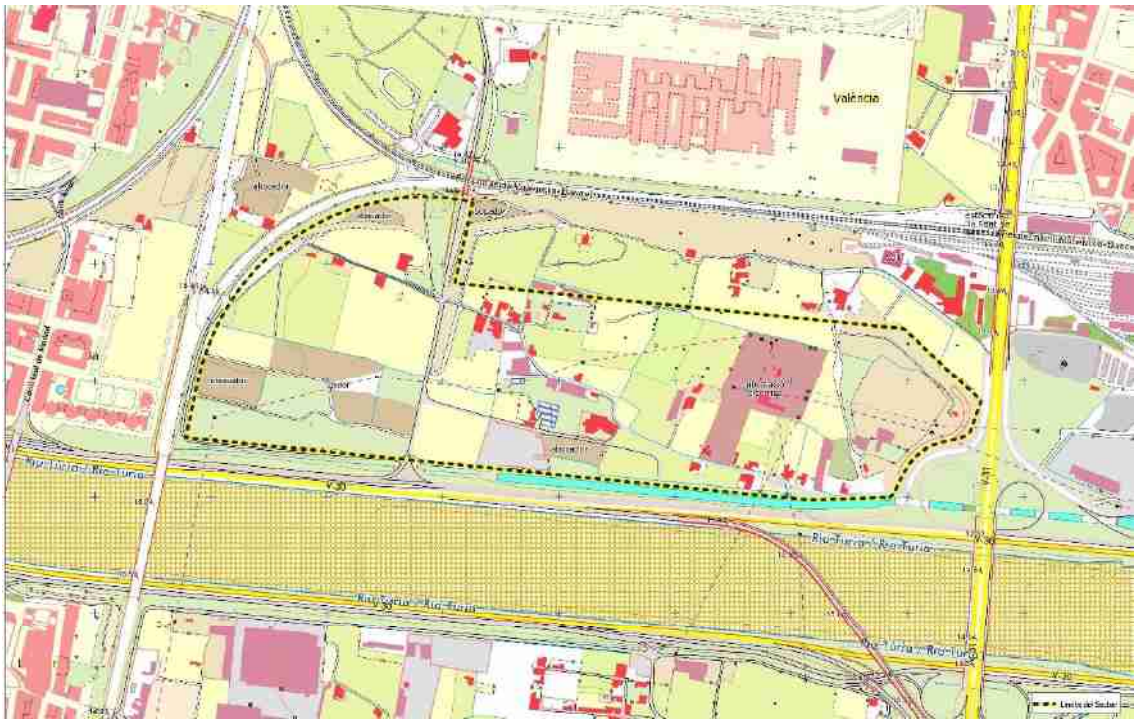


Ilustración 1 Ámbito del Sector

2.2.1 MODIFICACIONES DE LA ORDENACIÓN URBANÍSTICA

Respecto a la ordenación anterior del sector se proponen las siguientes modificaciones, que afectan al estudio acústico.

Se propone el desplazamiento de parte del bloque residencial de la manzana M4 a una ubicación centrada dentro del ámbito, con el objetivo de evitar la afección de una de las torres a las viviendas próximas, lo que ha motivado el reajuste de la red viaria y el aparcamiento colindantes en ambas zonas afectadas. Por tanto, la modificación de la ordenación urbanística pormenorizada resultante del presente documento se corresponde, principalmente, con aquellos ajustes necesarios de la misma que han sido imprescindibles para la coherencia global de la ordenación urbanística.

Puesto que la citada torre queda a una distancia muy próxima a los bloques residenciales de la manzana M-4, se ha considerado que suponen un perjuicio desde el punto de vista visual y paisajístico para las viviendas que recaen a la misma, por lo que se propone trasladar la edificabilidad de las dos parcelas más próximas a la misma (adjudicadas al Ayuntamiento de Valencia en la reparcelación), a dos manzanas de nueva creación (denominadas M-11 y M-12 en la nueva ordenación), ubicadas en una posición central en el ámbito, en la gran dársena de aparcamiento público en superficie. Todo ello se hace planteando su configuración de acuerdo a las pautas del diseño general de la ordenación; esto es, mediante la disposición de dos nuevos bloques residenciales lineales de idénticas características al resto de bloques en cuanto a anchura y altura, paralelos entre sí y en prolongación de las alineaciones de las manzanas M-10.1 y M-10.2.

La presente modificación no afecta al diseño de las zonas verdes, las cuales se mantienen inalteradas. Por otra parte, tampoco afecta a ninguno de los equipamientos definidos en el plan vigente, teniendo únicamente incidencia en la configuración de una serie de zonas de aparcamiento en superficie (calificadas como red viaria), sin llegar a incidir propiamente en las secciones viarias de las calles proyectadas; la superficie de dicha red viaria, no se ve alterada con motivo de la presente modificación.

Adicionalmente, la presente Modificación de carácter pormenorizado propone adaptar la regulación normativa del Plan Parcial vigente para flexibilizar usos en la gran parcela terciaria del sector en la que estaba prevista la ejecución de un gran complejo comercial con pista de esquí cubierta, proyecto que no se va a realizar y que será sustituido por un complejo terciario multiusos con implantaciones de pequeña y mediana escala. Adicionalmente, se proponen algunos cambios puntuales de normativa de edificación para flexibilizar determinados aspectos de las ordenanzas y para calificar como bienes patrimoniales el subsuelo de determinadas zonas verdes, desafectándolas del dominio público, para facilitar la ejecución de los aparcamientos correspondientes a la reserva obligatoria exigida

2.2.2 CARACTERÍSTICAS DE LA ORDENACIÓN.

- <u>Edificabilidades y número de viviendas.</u>

  Para el desarrollo del Sector se establecen los siguientes parámetros:

  IEB: 0.8090 Edificabilidad Bruta 342.071,49 m^2t.

  Esta edificabilidad total se distribuye entre residencial y terciaria del siguiente modo:

  Edificabilidad Residencial: 232.449,30m²t IER: 0.5497

  Edificabilidad Terciaria: 109.622,19 m²t IET: 0.2592

  Número de viviendas: 2.328

  La referencia al número de viviendas se entiende efectuada, con carácter indicativo.

- <u>Dotaciones de la Red primaria.</u>

  A) Subestación Eléctrica.

El Plan General de Valencia preveía un elemento de Red Primaria: GIS-2, para la ubicación de la subestación eléctrica. No obstante, en el trámite de aprobación del planeamiento soporte del presente proyecto de reparcelación cambió su calificación pasando a estar integrado dentro de la categoría de TER-4.

La compañía suministradora titular de la explotación de la subestación – IBERDROLA- puso de manifiesto sus previsiones de modernizar y compactar la subestación existente, por lo que la parcela adscrita a este uso se ha reducido y redelimitado consecuentemente, conservando el propietario del suelo los derechos de aprovechamiento urbanístico.

B) Espacios Libres.

PJL. Jardín de la red Primaria de Zonas Verdes. Al proceder a un cambio de uso en el sector, de uso industrial a uso residencial, se hizo necesaria la previsión de un espacio de la red primaria de espacios libres, proporcionada al aumento de la población, con una superficie de 21.200,41 m^2, calculada a razón de 5 m^2/habitante, según parámetros del Plan General de Valencia.

C) Equipamientos.

PID-1 GTR-2. y PID-2 GTR-2 Son dos parcelas de equipamientos de red primaria incluidas en el sector para dar cumplimiento a las necesidades de instalaciones ferroviarias diseñadas en el Estudio Informativo del Proyecto de Integración de la Alta Velocidad en la Ciudad de Valencia. Su calificación, conforme a la nomenclatura del PGOU de Valencia, es la de Equipamiento de Red Primaria Sistema General GTR-2.

D) Red Viaria:

PRV-1: Es el eje de la carretera de Malilla que conecta el Bulevar Sur con el Sector y a través de él con la N-335 (V-30).

Accesos al Sector. Se han modificado los accesos actuales al sector desde la V-30, de acuerdo con las indicaciones del Ministerio de Fomento. Así se crea una vía colectora distribuidora que parte de la V-30 al este del encuentro de ésta con la V-31.

Como ha quedado reflejado anteriormente, se ha modificado la sección del puente de conexión del sector con el bulevar sur con dos tableros de dieciséis metros de ancho, cada uno de ellos, de forma que tenga capacidad para disponer de tres carriles en cada dirección, y un tablero central de ocho metros de ancho destinado al transporte público, tranvía central, carril bici y aceras, con los necesarios elementos de protección y mediana de separación de tráfico rodado.

PRV-2: Se trata de un vial de circulación interior en la zona este del sector, que conecta los elementos de red primaria PJL y la parcela terciaria prevista para el centro comercial con el elemento viario PRV-1.

INFORMACIÓN URBANÍSTICA DE LAS MAGNITUDES DE LA ORDENACIÓN EN LA MODIFICACIÓN DEL PLAN PARCIAL DE MEJORA

SUPERFICIE SECTOR	**422.849,92**	**m²s**
Superficie Residencial	**24.681,34**	**m²s**
EDA	15.496,62	m²s
Espacio Libre Privado	9.184,72	m²s
Superficie Terciaria	**89.573,98**	**m²s**
Superficie Dotacional Pública	**308.594,60**	**m²s**
Zona Verde	**63.498,31**	**m²s**
Red Primaria PJL	21.200,41	m²s
Red Secundaria	42.297,90	m²s
SAL	1.857,62	m²s
SJL-1	3.241,06	m²s
SJL-2	8.053,39	m²s
SJL-3	4.515,61	m²s
SJL-4	10.047,70	m²s
SJL-5	12.152,23	m²s
SJL-6	2.430,29	m²s
Equipamiento	**61.212,07**	**m²s**
Red Primaria PID	19.017,62	m²s
PID-1	16.821,71	m²s
PID-2	2.195,91	m²s
Red Secundaria	39.504,63	m²s
SRD	14.976,41	m²s
SED-1	12.500,10	m²s
SED-2	12.028,12	m²s
Superficie Afecta al Sistema Gral Ferroviario	2.689,82	m²s
Red viaria	**183.884,22**	**m²s**

3 METODOLOGÍA

El desarrollo de los trabajos se ha realizado siguiendo el siguiente esquema metodológico:

1. Definición del área de estudio.

2. Determinación de criterios de valoración de impactos acústicos.

3. Campaña de medida de niveles sonoros como aproximación a la situación actual. Estos datos además de analizar la situación actual, permitirán contrastar los datos de salida del modelo predictivo empleado, con especial incidencia en la determinación de los niveles sonoros generados por las infraestructuras existentes.

4. Predicción de los niveles de ruido, tanto los actuales como futuros, en base al método CNOSSOS-EU.

5. Valoración de los impactos sonoros en las áreas de recepción.

6. Análisis de viabilidad sonora de las actividades urbanísticas propuestas y en su caso propuesta de medidas correctoras.

Para la toma de datos nos hemos basado en Ley 7/2002, de 3 de diciembre, de la Generalidad Valenciana, de Protección contra la Contaminación Acústica, el Decreto 266/2004, de 3 de diciembre, del Consejo de la Generalidad, por la que se establecen normas de prevención y corrección de la contaminación acústica en relación con actividades, instalaciones, edificaciones, obras y servicios.

Para realizar las predicciones de los niveles de ruido se han utilizado las técnicas predictivas indicadas en la Directiva 2015/996 de la Comisión, de 19 de mayo de 2015, por la que se establecen métodos comunes de evaluación del ruido en virtud de la Directiva 2002/49/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.

Mediante esta nueva Directiva se sustituye el anexo II de la Directiva 2002/49/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de junio de 2002.

Esta directiva se ha traspuesto a la legislación española mediante la Orden PCI/1319/2018, de 7 de diciembre, por la que se modifica el Anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación del ruido ambiental.

4 MEDICIONES DE CAMPO

4.1 INSTRUMENTACIÓN EMPLEADA

Según el Artículo 7 del Decreto 266/2004 se especifica que:

1. *" Conforme establece el artículo 10 de la Ley 7/2002, del 3 de diciembre, de la Generalitat, de protección contra la Contaminación Acústica, las medidas de los niveles sonoros se realizarán utilizando sonómetros, sonómetros integradores-promediadores y calibradores sonoros que cumplan la Orden 16 de diciembre de 1998, por la cual se regula el control metrológico del estado sobre instrumentos destinados a medir niveles de sonido audible, en las diferentes fases de aprobación de modelo, verificación primitiva, verificación pospreparación y verificación periódica anual o aquella normativa que la sustituya. Estos instrumentos deberán disponer del certificado que acredite la verificación periódica anual o pospreparación por los servicios de las Administraciones Públicas competentes o por los órganos autorizados por estas."*
2. *"Los sonómetros utilizados en las mediciones deben de ser, por lo menos, del tipo 1".*

El instrumento de medida utilizado fue un Sonómetro Integrador-Promediador del tipo 1 según UNE-EN 60651 y UNE-EN 60804, modelo CESVA CS-20e con nº de serie de fábrica **T222946.**

La calibración del sistema se realizó antes y después de cada serie de medidas. El calibrador sonoro utilizado fue un CB-5 (tipo 1) con nº de serie de fábrica **0040378**. (Ver anexo I).

La respuesta utilizada para la medición fue la rápida "fast".

4.2 INVENTARIO DE LAS PRINCIPALES FUENTES DE RUIDO: IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LOS CONTAMINANTES ACÚSTICOS ACTUALES

En primer lugar, se analizarán los niveles de ruido actual, que son los generados fundamentalmente por las siguientes fuentes:

- Los vehículos que circulan por la Carretera V-31, colindante con el sector, por el este.
- Los vehículos que circulan por la Carretera V-30, colindante con el sector, por el sur.
- Los vehículos que circulan por la Calle Malilla, que cruza el sector.
- Los vehículos que circulan por las carreteras auxiliares de las anteriores.
- Los trenes que circulan por las vías.

4.3 SITUACIÓN DE LOS PUNTOS DE MEDIDA Y REFERENCIA TEMPORAL

Según el Decreto 104/2006, de 14 de julio de 2006, del Consell de la Generalitat, de planificación y gestión en materia de contaminación acústica, en el caso de infraestructuras de transporte existente, la evaluación del ruido producido por la infraestructura se realizará con medidas del nivel sonoro según las siguientes indicaciones:

- En general, **las mediciones se realizarán durante el período diurno.** Solamente será necesario evaluar el período nocturno en caso que el tráfico durante alguna franja

horaria en la zona sea elevado (comparable al del período diurno) o cuando existan evidencias de molestia.

- El parámetro a medir será el nivel de presión sonora equivalente ponderado (LAeq,T),

- Se podrán aplicar técnicas de muestreo, asegurando la estabilidad de la medida.

- La localización de los puntos de medición podrá variar según la zona donde se sitúe la infraestructura y los receptores más cercanos:
  - En campo abierto. En campo abierto se localizarán los puntos de medición al menos a 10 metros de la fuente de ruido, preferentemente a una altura entre 3 y 11 metros y nunca inferior a 1,5 metros del suelo.

Teniendo en cuenta estas indicaciones, y las condiciones de medición según el Decreto 266/2004, del Consell de la Generalitat, por la que se establecen normas de prevención y corrección de la contaminación acústica en relación con actividades, edificaciones, obras y servicios, se realizaron medidas en 5 puntos, localizados en:

- El primero situado al este del ámbito, junto a la V-31.
- El segundo, junto a la V-30.
- El tercero, junto a la salida de la calle Malilla hacia la V-30.
- El cuarto, al suroeste del sector, en las proximidades de la V-30 y la línea de ferrocarril.
- El quinto, al norte del sector próximo a las vías de ferrocarril.

En la siguiente ilustración y en el plano EA.04 se pueden ver la localización de estos puntos de medición.

Ilustración 2 Localización de los puntos de medición.

4.4 PUNTOS DE MEDICIÓN Y RESULTADOS

PUNTO 1.

Coordenadas UTM: X- 726.277 Y- 4.368.723

Medición	Periodo		Percentiles								
		LeqT	L1	L5	L10	L40	L50	L60	L90	L95	L99
1	Día	**63,3**	66,2	65,6	65,3	63,9	63,5	62,9	58,8	57,8	55,9
2	Día	**64,9**	68,4	67,1	66,5	65,1	64,7	64,3	62,6	62,0	60,8
3	Día	**64,6**	68,2	66,9	66,5	64,9	64,4	64,0	60,3	59,0	57,4
Promedio	Día	**64.3**									
1	Noche	**58,0**	63,2	61,5	60,7	58,2	57,3	56,3	53,5	52,9	51,5
2	Noche	**57,5**	62,7	61,3	60,4	57,2	56,5	55,9	53,6	53,0	52,0
3	Noche	**59,2**	70,4	62,1	60,4	57,2	56,7	56,0	54,0	53,6	52,9
Promedio	Noche	**58.3**									

PUNTO 2.

Coordenadas UTM: X- 725.665 Y- 4.368.655

Medición			Percentiles								
	Periodo	LeqT	L1	L5	L10	L40	L50	L60	L90	L95	L99
1	Día	**59,6**	63,4	62,2	61,6	59,7	59,3	58,9	57,0	56,5	55,7
2	Día	**59,9**	63,4	61,9	61,3	60,0	59,7	59,3	57,9	57,5	56,5
3	Día	**60,3**	64,7	62,7	62,2	60,2	59,8	59,4	57,4	56,7	56,1
Promedio	Día	**59,9**									

PUNTO 3.

Coordenadas UTM: X- 725.288 Y- 4.368.671

Medición	Periodo		Percentiles								
		LeqT	L1	L5	L10	L40	L50	L60	L90	L95	L99
1	Día	**64,9**	70,8	68,7	67,4	64,5	63,7	63,2	61,1	60,4	58,3
2	Día	**66,0**	76,2	68,3	67,4	64,9	64,4	63,9	61,9	61,2	59,6
3	Día	**64,2**	68,9	67,5	66,5	64,1	63,7	63,2	61,0	60,3	58,7
Promedio	Día	**65.1**									
1	Noche	**60,7**	66,6	64,5	63,5	60,5	59,8	59,1	57,1	56,6	55,3
2	Noche	**60,8**	67,2	64,3	63,1	61,2	60,7	60,3	58,6	58,2	57,3
3	Noche	**60,5**	66,0	64,1	63,1	60,3	60,0	59,2	57,7	57,3	56,5
Promedio	Noche	**60,7**									

PUNTO 4.

Coordenadas UTM: X- 724.990 Y- 4.368.696

Medición	Periodo		Percentiles								
		LeqT	L1	L5	L10	L40	L50	L60	L90	L95	L99
1	Día	**63,9**	67,1	66,2	65,7	64,2	63,7	63,3	61,5	61,0	59,5
2	Día	**64,1**	69,1	66,8	66,1	64,2	63,5	62,9	60,9	59,7	58,3
3	Día	**63,3**	66,1	65,3	64,9	63,6	63,2	62,8	61,2	60,5	59,6
Promedio	Día	**63.8**									
1	Noche	**57,4**	63,0	61,1	60,1	57,2	56,2	55,4	53,1	52,4	51,3
2	Noche	**57,0**	62,7	61,1	59,7	56,8	56,0	55,3	52,7	52,2	51,0
3	Noche	**59,3**	71,6	62,1	60,4	57,4	56,8	56,1	54,0	53,6	52,9
Promedio	Noche	**58.0**									

PUNTO 5.

Coordenadas UTM: X- 725.345 Y- 4.369.031

Medición	Periodo		Percentiles								
		LeqT	L1	L5	L10	L40	L50	L60	L90	L95	L99
1	Día	**54,3**	63,4	59,3	57,1	52,1	51,7	51,4	50,3	49,8	48,6
2	Día	**51,0**	55,3	53,7	53,1	51,0	50,6	50,2	48,4	47,9	47,3
3	Día	**50,2**	54,7	53,3	52,5	49,9	49,3	48,8	47,3	47,0	46,4
Promedio	Día	**52,2**									

5 ESTIMACIÓN DE LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA

5.1 MODELO Y SOFTWARE UTILIZADO

Para el desarrollo del estudio se han seguido las indicaciones estipuladas en el Anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación del ruido ambiental y en su modificación por la Orden PCI/1319/2018, de 7 de diciembre.

Con la modificación del anexo II del Real Decreto 1513/2005, se sustituyen los métodos de cálculo de los índices de ruido utilizados actualmente para la evaluación del ruido industrial, del ruido de aeronaves, del ruido de trenes y del ruido del tráfico rodado, por una metodología común de cálculo desarrollada por la Comisión Europea a través del proyecto «Métodos comunes de evaluación del ruido en Europa (CNOSSOS-EU)».

Para el cálculo predictivo se ha utilizado el software CadnaA v.2019 (*Computer Arded Noise Abatament*) diseñado para el cálculo evaluación y predicción de la contaminación acústica generada por fuentes de ruido y combinado con herramientas SIG. Esta versión ya está adaptada al método CNOSSOS-EU.

El software está validado para demostrar que sus cálculos son correctos en base a diferentes pruebas oficiales de la Administración Alemana mediante Cálculo Comparativo y Certificación correspondiente a una fuente de ruido de prueba de la oficina Alemana Federal Ambiental de Berlín y según los procedimientos del "*Test Tasks for the checking of calculation programs according to the guidelines for Noise Abatament on roads- Test 94" by the Federal Ministry for Traffic, Germany*", así como el "*Test de cálculo según la norma alemana DIN 45687/48*".

Dentro del estudio se debe tener en consideración las condiciones meteorológicas tales como temperatura, humedad relativa, velocidad de viento y presión atmosférica, debido a la influencia que pueden ocasionar en la propagación del sonido.

El suelo se ha definido en función de la absorción siendo las zonas asfaltadas tratadas con el mínimo factor de absorción y las zonas verdes con un mayor factor de absorción.

La evaluación se ha realizado a 4m del suelo, no obstante, se ha realizado una evaluación puntual de los puntos de medición con sonómetro a una altura de 1,70 m para comparar el resultado del modelo con las medidas de campo.

Los resultados se han cartografiado utilizando el programa informático QGIS 3.6.

5.2 CARTOGRAFÍA EMPLEADA Y ESPECIFICACIONES DE LOS ELEMENTOS DEL MODELO

Para la realización del estudio se han insertado en un modelo 3D todos los elementos que influyen en la propagación del sonido en espacio abierto según la ISO 9613-2.

Para ello se ha reproducido a escala un escenario virtual donde están todos los elementos relevantes existentes en la actualidad. También se ha recreado otra versión que contiene los elementos propuestos para la zona con el objeto de aproximarse al escenario futuro, una vez se hayan ejecutado las propuestas urbanísticas.

Las partes más relevantes que componen el modelo de simulación son:

- Modelo digital del terreno
- Modelo de las construcciones
- Modelo de las fuentes del ruido
- Modelo de cálculo. Configuración

5.2.1 MODELO DEL TERRENO

Para el modelado del terreno se ha utilizado la cartografía 1:5000 de la zona objeto de estudio, los datos LIDAR del ICV, ortofotos, cartografía de ordenación, levantamiento topográfico del entorno, etc.

5.2.2 MODELO DE LAS CONSTRUCCIONES

Las construcciones se han recreado con la aplicación "edificio" del software empleado.

Las construcciones previstas se han representado teniendo en cuenta las normas urbanísticas y el catastro, que incluye las referencias a las alturas de los edificios, edificabilidad máxima y lindes. La forma y dimensiones de las construcciones se obtuvieron de la cartografía catastral y de la ortofoto.

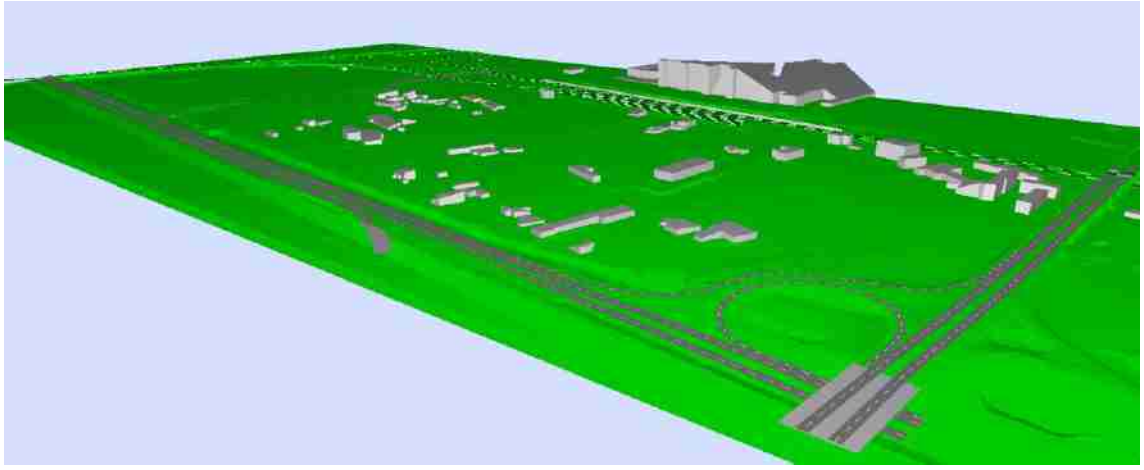


Ilustración 3 Modelo del terreno y construcciones del estado actual.

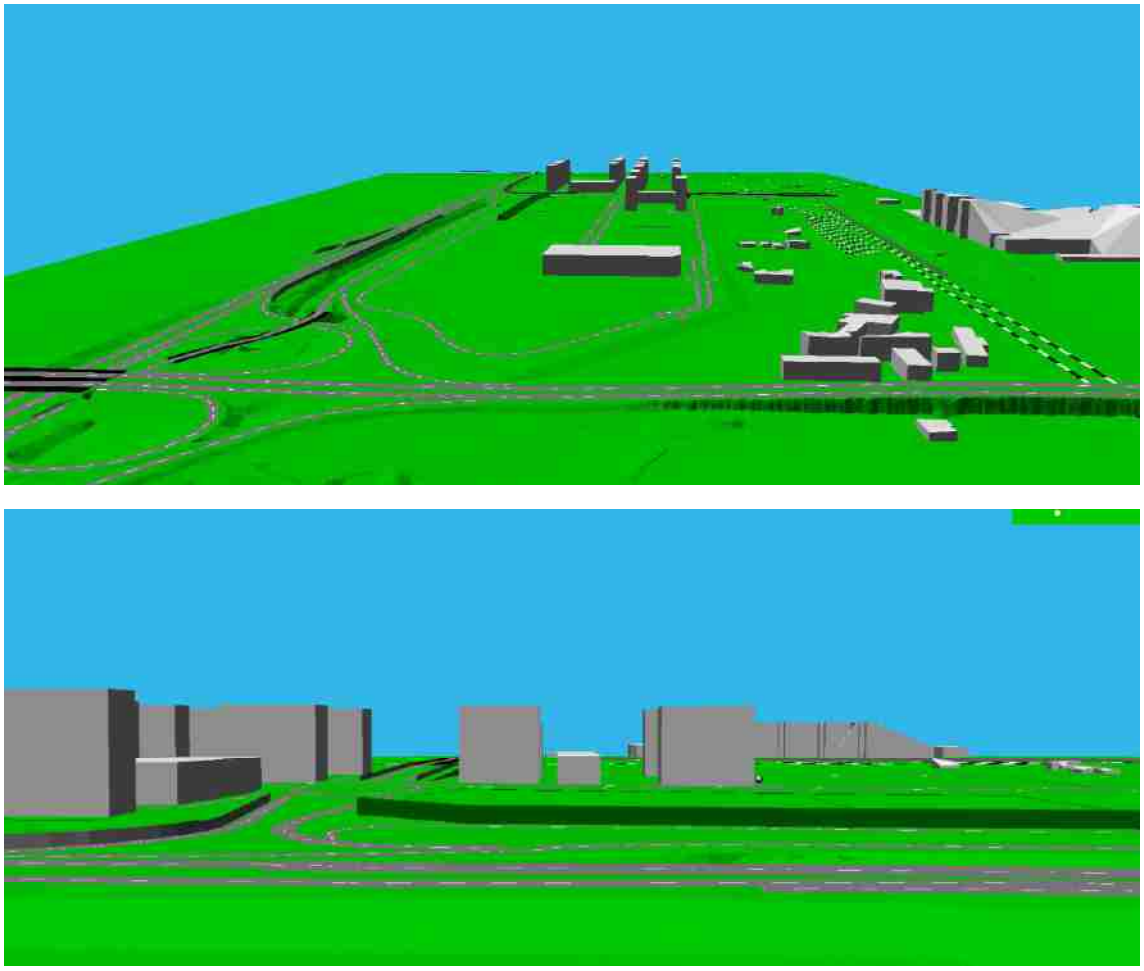


Ilustración 4 Modelo del terreno y construcciones del estado futuro.

5.2.3 MODELO DE LAS FUENTES DE RUIDO ACTUALES

Como fuente de ruidos actuales se ha considerado la siguiente:

- Carretera V-30
- Carretera V-31
- Calle Malilla
- Carreteras auxiliares de la V-30 y V-31
- Vías ferroviarias. Líneas:
    - Líneas con dirección Valencia Norte – Alfafar
    - Líneas con dirección Valencia Norte – Fuente de San Luis (FSL)
    - Líneas con dirección Alfafar – Fuente de San Luis (FSL)
    - Otras vías

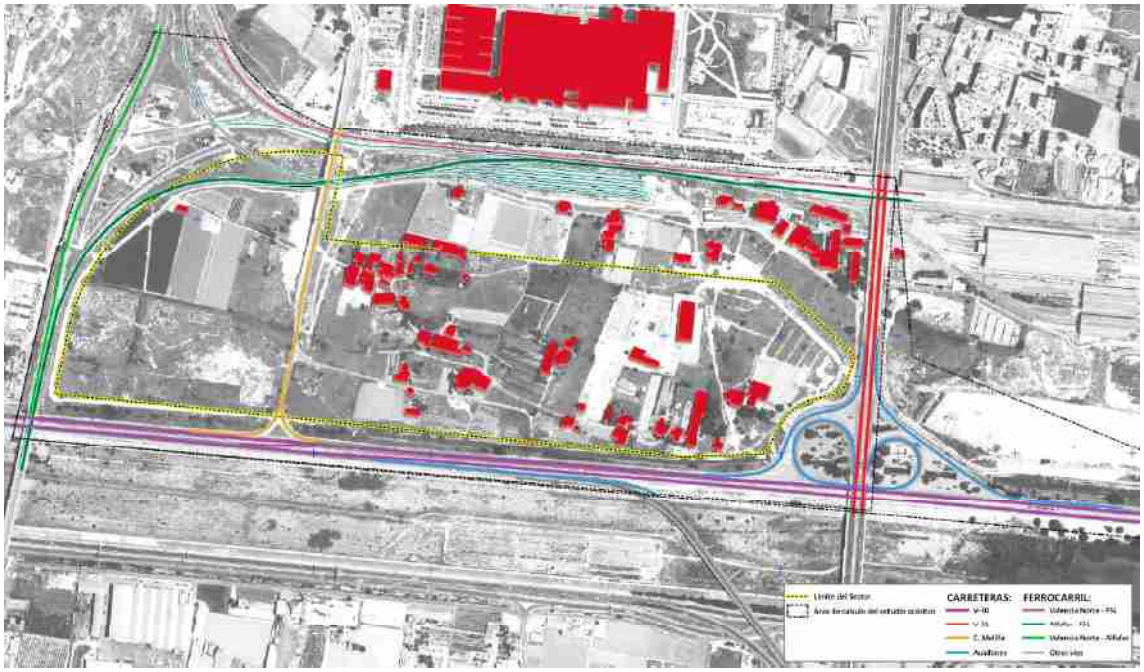


Ilustración 5 Fuentes de ruido actuales consideradas

Respecto a las carreteras, los datos de IMD considerados en la estimación de la IMD introducida en el modelo han sido:

- Datos IMD según mapas provinciales de tráfico del Ministerio de Fomento del año 2016. Según los cuales:
  - V-30 en su tramo hasta FSL presenta una IMD total de 42.574 vehículos/día con un porcentaje de pesados de 20,9%. (Se considera que el 50% va por cada margen del río)
  - V- 30, a partir de la FSL, presenta una IMD total 93.934 vehículos/día con un porcentaje de pesados de 20,9%. (Se considera que el 50% va por cada margen del río)
  - V-31, con una IMD total de 120.641 vehículos/día con un porcentaje de pesados de 6,2%.
- Datos de IMD publicados por el ayuntamiento de Valencia, según los cuales la carretera de Malilla, en los últimos años presenta las siguientes IMDs:

	2016	2017	2018
enero	9183	8955	9258
febrero	9183	9483	9590
marzo	8869	9179	9535
abril	9402	9384	9508
mayo	9271	9211	9552
junio	9297	9381	
julio	8426	8210	
agosto	6447	6545	
septiembre	8729	8407	
octubre	9447	9969	
noviembre	9611	9677	
diciembre	8863	9174	
Media	9062	9133	9489

En base a estos datos, se ha considerado una IMD media en esta carretera de 9.500 vehículos día.

- Datos del nuevo estudio de tráfico y aforos de la "SOLICITUD DE ACCESOS AL SECTOR RESIDENCIAL SUR FUENTE DE SANT LUIS DESDE LA V-30".
  De este estudio se ha tomado como referencia el aforo de los días laborables de 8h a 9h.

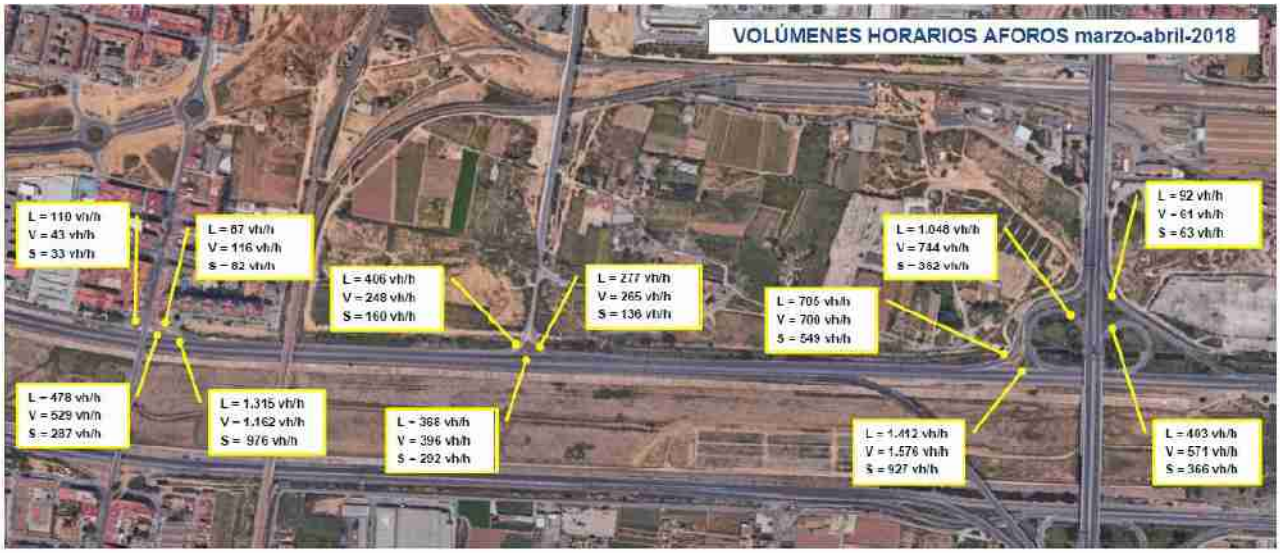


Ilustración 6 Datos aforos extraídos del estudio de tráfico (L: Laborable de 8 a 9 h)

También se han considerado los datos de los aforos realizados en los carriles de la V-30 más próximos al sector, a la hora de distribuir el tráfico de la V-30 en las inmediaciones del sector en los distintos carriles que esta tiene, separando el tráfico de los carriles más al norte del acceso, de los dos carriles más próximos al cauce del río Turia.

Así mismo, de este estudio se ha considerado la distribución del tráfico en las diferentes horas, para distribuir estas IMD en las distintas franjas horarias.

Hora	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
% trafico	0,86	0,55	0,37	0,32	0,32	0,5	2	3,77	7,17	6,6	5,74	5,38	5,5	5,6	6,92	6,52	5,73	6,5	7,57	7,15	5,53	3,96	3,54	1,9

En base a esto se ha considerado que el tráfico de los días laborables de 8 a 9 h representa el 7,17% del tráfico total diario, obteniendo de esta forma la IMD total diaria.

En el método de cálculo CNOSSOS-EU, la distribución del tráfico en los tres períodos considerados se obtiene a partir de la Intensidad Media Diaria, la cual se corrige de manera que se obtiene unos caudales en el periodo día, tarde y noche por hora, caudal que se ha distribuido a partir de los datos de distribución horaria incluido en el estudio de tráfico, así como la distribución de pesados.

Considerando todos estos datos, las IMDs de Fomento, las IMDs del Ayuntamiento y los datos del estudio de tráfico, se han estimado las siguientes IMD totales, porcentajes de pesados, así

como, su distribución en los distintos periodos en cada tramo de estas vías. Datos que se han introducido en el modelo para la obtención de los distintos niveles sonoros diarios:

	IMD total	% pesados	IMD DÍA v/h	IMD TARDE v/h	IMD NOCHE v/h	%Pd	%Pe	%Pn
V31 salida Valencia tramo 1	**48000**	6,13%	2861	2362	528	6,3%	3,5%	10,1%
V31 salida Valencia tramo 2	**60320**	6,13%	3595	2968	664	6,3%	3,5%	10,1%
Ramal V31 a V30	**8796**	2,50%	524	433	97	2,6%	1,4%	4,1%
Ramal V30 a V31	**9949**	10,79%	593	489	109	11,1%	6,1%	17,7%
Ramal V31 a V30 sentido A7	**5269**	8,12%	314	259	58	8,3%	4,6%	13,3%
Ramal V30 a V31 sentido Valencia	**967**	8,14%	58	48	11	8,3%	4,6%	13,3%
V31	**60320**	6,13%	3595	2968	664	6,3%	3,5%	10,1%
V30 tramo 8 (9+6)	**21524**	11,15%	1283	1059	237	11,4%	6,3%	18,3%
V30 tramo 9 (10+4-5)	**20557**	11,30%	1225	1011	226	11,6%	6,4%	18,5%
V30 tramo 10	**15877**	10,56%	946	781	175	10,8%	6,0%	17,3%
V30 tramo 11 (3+10)	**24673**	7,69%	1471	1214	271	7,9%	4,3%	12,6%
V30 - tramo 12 carril exterior	**21476**	21,00%	1280	1057	236	21,5%	11,9%	34,4%
V30 tramo 13	**18464**	11,13%	1100	908	203	11,4%	6,3%	18,3%
V30 tramo 14	**4361**	9,07%	260	215	48	9,3%	5,1%	14,9%
Acceso V31 a V30	**11499**	25,00%	685	566	126	25,6%	14,1%	41,0%
V30 tramo 16	**32975**	29,17%	1965	1622	363	29,9%	16,5%	47,8%
Entrada Malilla	**4100**	2,50%	244	202	45	2,6%	1,4%	4,1%
Salida Malilla	**5200**	2,50%	310	256	57	2,6%	1,4%	4,1%
Malilla	**9300**	2,50%	554	458	102	2,6%	1,4%	4,1%
V30 tramo 20	**23664**	9,23%	1410	1164	260	9,5%	5,2%	15,1%
V30 tramo 21	**37336**	26,82%	2225	1837	411	27,5%	15,2%	44,0%
V31 entrada Valencia tramo 22	**48000**	6,13%	2861	2362	528	6,3%	3,5%	10,1%
V31 salida Valencia tramo 23	**39204**	6,94%	2337	1929	431	7,1%	3,9%	11,4%

Tabla 1 Datos de tráficos introducidos en el modelo de ruido de fuentes actuales.

En la siguiente ilustración se representan los distintos tramos con las IMD consideradas en cada tramo.

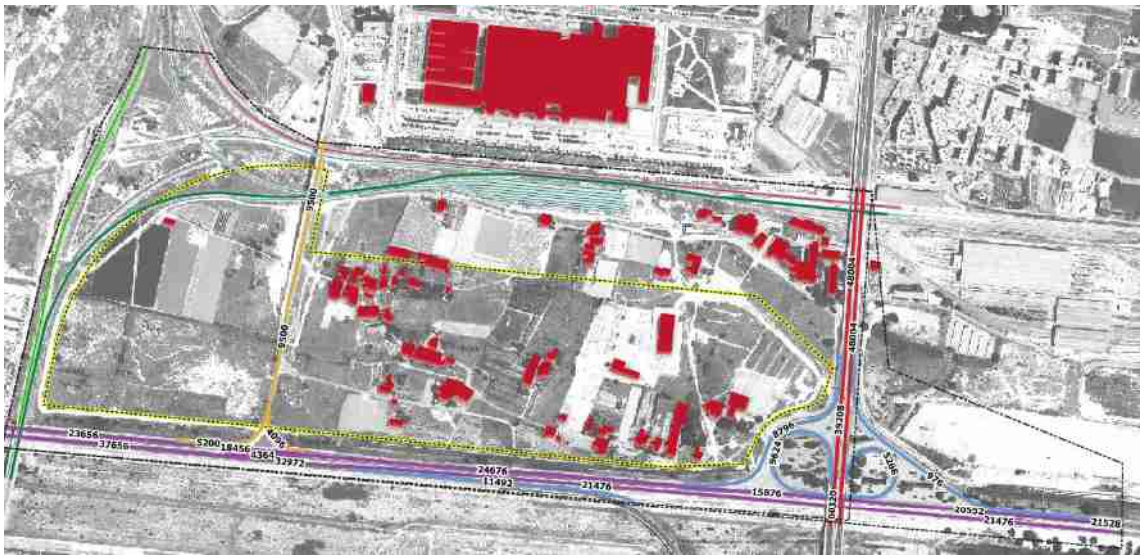


Ilustración 7 Datos de IMDs introducidos en el modelo de ruido de fuentes actuales.

En cuanto al ruido de ferrocarriles, las principales fuentes de ruido son los trenes que discurren en las tres siguientes direcciones:

- Líneas con dirección Valencia Norte – Alfafar
- Líneas con dirección Valencia Norte – Fuente de San Luis (FSL)
- Líneas con dirección Alfafar – Fuente de San Luis (FSL)

Para estas tres vías se ha contado con la información actualizada cedida por ADIF, del número de trenes, tipo de trenes y distribución horaria.

Esta información, que se ha introducido en el modelo de niveles de ruido, no se incluye en esta memoria por el Acuerdo de confidencialidad firmado con la entidad Administrador de infraestructuras Ferroviarias.

5.2.4 MODELO DE LAS FUENTES DE RUIDO FUTURAS

Como fuentes principales futuras del entorno se ha considerado la siguiente:

- Carretera V-30
- Carretera V-31
- Calle Malilla
- Nuevos accesos al sector desde la V-30 y V-31,
- Vías ferroviarias. Líneas:
  - Líneas con dirección Valencia Norte – Alfafar
  - Líneas con dirección Valencia Norte – Fuente de San Luis (FSL)
  - Líneas con dirección Alfafar – Fuente de San Luis (FSL)
  - Otras vías

En el modelo también se ha incluido una estimación del tráfico de los distintos viales del sector.

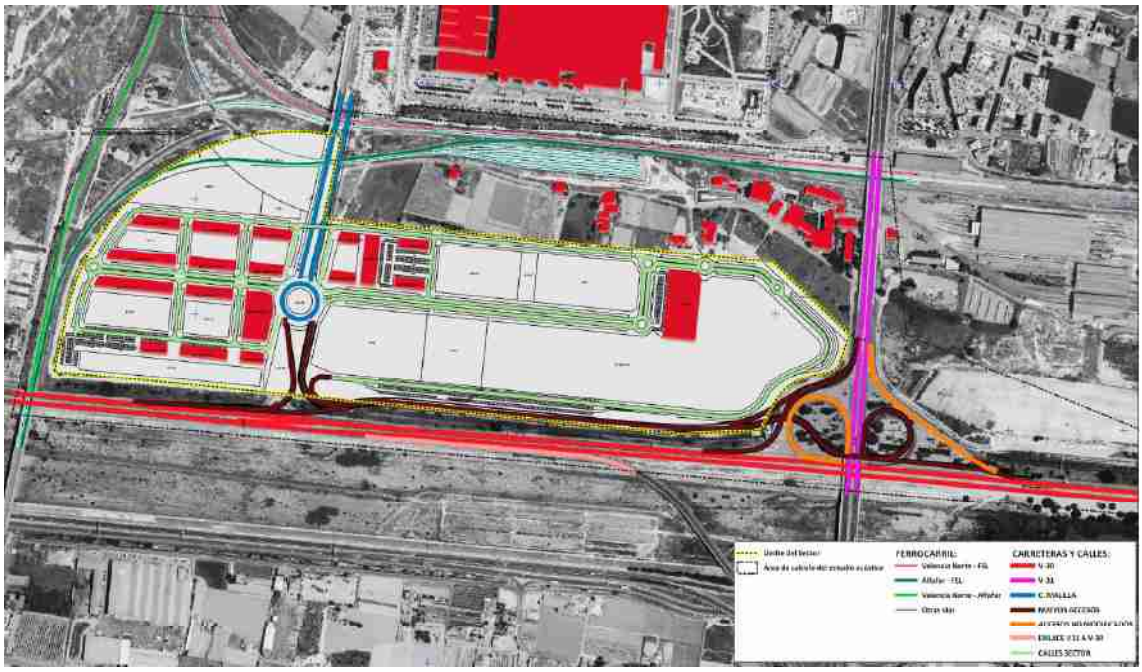


Ilustración 8 Fuentes de ruido futuras consideradas.

En cuanto al ruido de trenes se han utilizado los mismos datos que en la situación actual.

Respecto al ruido de carreteras, para la estimación de las IMDs futuras a introducir en el modelo, se ha partido de los datos actuales de tráfico que se han ajustado a las previsiones del estudio de trafico citado anteriormente, donde se ha tenido en cuenta el escenario del año 2032, con todo el sector desarrollado y ocupado.

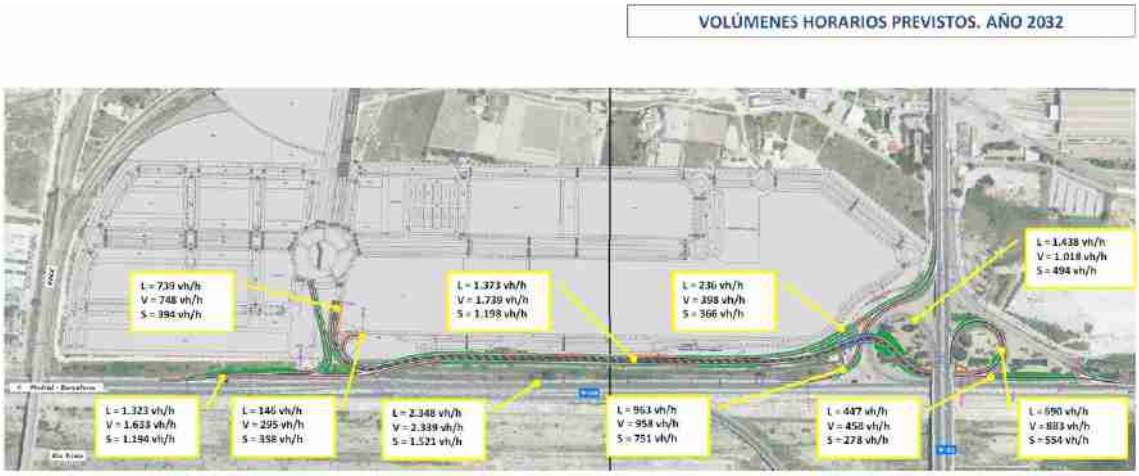


Ilustración 9 Intensidades horarias previstas para hora punta en el año 2032.

Se anexa este estudio de tráfico, al presente estudio acústico.

Ilustración 10 Principales IMDs introducidas en el modelo futuro.

6 RESULTADOS OBTENIDOS

6.1 SITUACIÓN ACTUAL

En esta parte del estudio se evalúan los niveles de ruido existente actualmente en la zona de estudio.

En esta situación actual disponemos de 5 puntos de medición (5 mediciones diurnas y 3 nocturnas), que nos permiten calibrar y verificar la validez de la modelización matemática.

Estos 5 puntos con resultados "in situ" nos dan valores concretos de la zona a estudio, que nos permite una calibración del modelo antes de evaluar cualquier actuación futura.

Esta "calibración" consiste en colocar en el modelo, o escenario virtual, receptores a 1.70 m (altura del sonómetro) de altura en los puntos receptores seleccionados para las medidas de campo o medidas "in situ" y los emisores, a la altura correspondiente, definidos durante la evaluación de la zona a estudio.

Posteriormente se realiza un cálculo sobre los puntos receptores colocados en el escenario virtual. Los resultados obtenidos se comparan con los medidos "in situ" para comprobar la bondad del modelo.

En las siguientes Tablas, se presentan los resultados medidos "in situ", considerando siempre el mayor valor obtenido, los resultados obtenidos de la simulación matemática del modelo y la comparativa entre ambos, tanto para periodo diurno como para periodo nocturno. Esta comparativa define la bondad del modelo de simulación.

NIVELES DE RUIDO DIURNO ESTADO ACTUAL					
	Mediciones "in situ"	Resultado del EA_2018 con los métodos vigentes en 2018		Resultado del presente EA con el método CNOSSOS-EU	
	Promedio	Resultado situación estado actual	Diferencia valor promedio "in situ" y simulación	Diferencia valor máximo "in situ" y simulación	Diferencia valor promedio "in situ" y simulación
	$L_{Aeq,T}$ (dBA)	$L_{Aeq,T}$ (dBA)	$L_{Aeq,T}$ (dBA)	$L_{Aeq,T}$ (dBA)	$L_{Aeq,T}$ (dBA)
PUNTO	Altura 1,70 m	Altura 1,70 m	Altura 1,70 m	Altura 1,70 m	Altura 1,70 m
1	**64,3**	66,8	+2,5	**65,5**	**+1,2**
2	**59,9**	63,5	+3,6	**63,3**	**+3,4**
3	**65,1**	68,2	+3,1	**67,7**	**+2,6**
4	**63,8**	66,1	+2,3	**65,5**	**+1,7**
5	**52,2**	56,6	+4,4	**55,0**	**+3,8**

NIVELES DE RUIDO NOCTURNO ESTADO ACTUAL					
	Mediciones "in situ"	Resultado del EA_2018 con los métodos vigentes en 2018		Resultado del presente EA con el método CNOSSOS-EU	
	Promedio	Resultado situación estado actual	Diferencia valor promedio "in situ" y simulación	Diferencia valor máximo "in situ" y simulación	Diferencia valor promedio "in situ" y simulación
	$L_{Aeq,T}$ (dBA)	$L_{Aeq,T}$ (dBA)	$L_{Aeq,T}$ (dBA)	$L_{Aeq,T}$ (dBA)	$L_{Aeq,T}$ (dBA)
PUNTO	Altura 1,70 m	Altura 1,70 m	Altura 1,70 m	Altura 1,70 m	Altura 1,70 m
1	**58,3**	59,7	+1,2	**59,0**	**+0,7**
3	**60,7**	60,8	+0,1	**60,7**	**0**
4	**58,0**	59,2	+1,2	**58,4**	**+0,4**

Tal y como observamos en las anteriores tablas, los datos de salida del modelo obtenido con el método CNOSSOS-EU, son algo inferiores a los obtenidos con los anteriores métodos utilizados en el estudio acústico de 2018, y se aproximan más a los obtenidos en las mediciones 'in situ' (dentro de un margen de 0 a +3,2dBA). Al no tratarse de un desfase elevado podemos dar por válida la calibración del modelo y realizar el estudio desde un punto de vista más conservador, ya que el modelo en la mayoría de los puntos supera los datos reales obtenidos "in situ".

Se han estimado los siguientes índices de ruido, de acuerdo al Real Decreto 1367/2007:

- $L_{Aeq,d}$ es el nivel de presión sonora continuo equivalente ponderado A, determinado en el período día;
- $L_{Aeq,e}$ es el nivel de presión sonora continuo equivalente ponderado A, determinado en el período tarde;
- $L_{Aeq,n}$ es el nivel de presión sonora continuo equivalente ponderado A, determinado en el período noche;

Siendo los tres periodos temporales de evaluación diarios siguientes:

1º) Periodo día (d): al periodo día le corresponden 12 horas;

2º) Periodo tarde (e): al periodo tarde le corresponden 4 horas;

3º) Periodo noche (n): al periodo noche le corresponden 8 horas.

Los valores horarios de comienzo y fin de los distintos periodos temporales de evaluación son: periodo día de 7.00 a 19.00; periodo tarde de 19.00 a 23.00 y periodo noche de 23.00 a 7.00, hora local.

6.1.1 NIVELES DE RUIDO ACTUAL EN EL PERIODO DÍA ($L_{Aeq,d}$)

En la siguiente ilustración, y en el plano EA.08 se pueden observar los niveles de ruido en la situación actual obtenidos con el método CNOSSOS-EU.

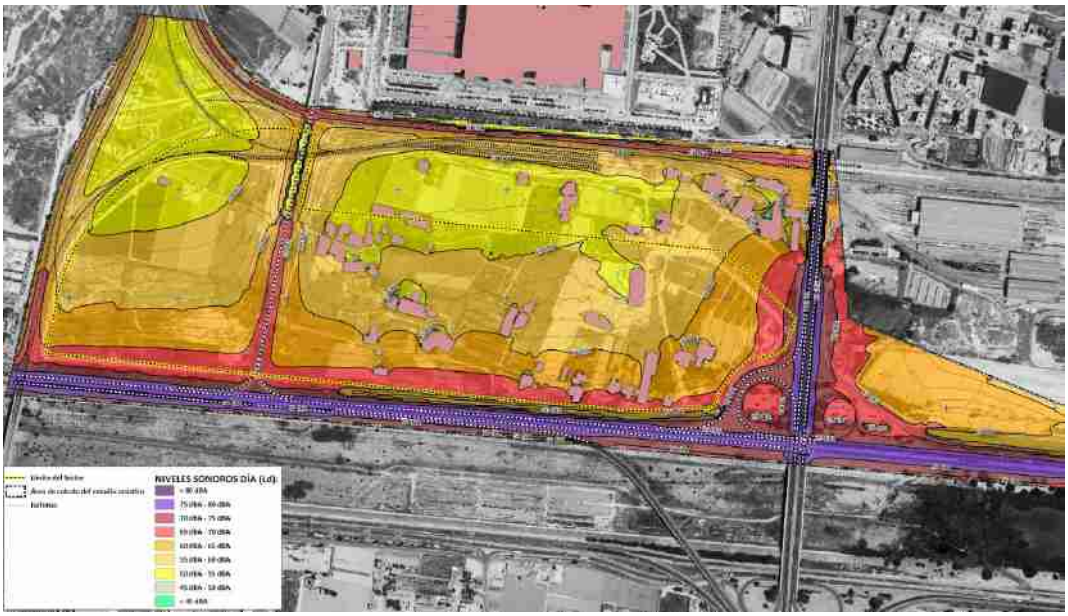


Ilustración 11 Ruido diurno actual.

Se observa que prácticamente todo el sector está por encima de los 55 dBA, superando los 65 dBA en las zonas colindantes a las carreteras V-30, V-31 y carretera de Malilla.

Se ha modelizado el ruido actual de los trenes de manera aislada, para ver cómo afectan estos al ámbito del sector.

Los resultados obtenidos para el periodo diurno se pueden observar en la siguiente ilustración.

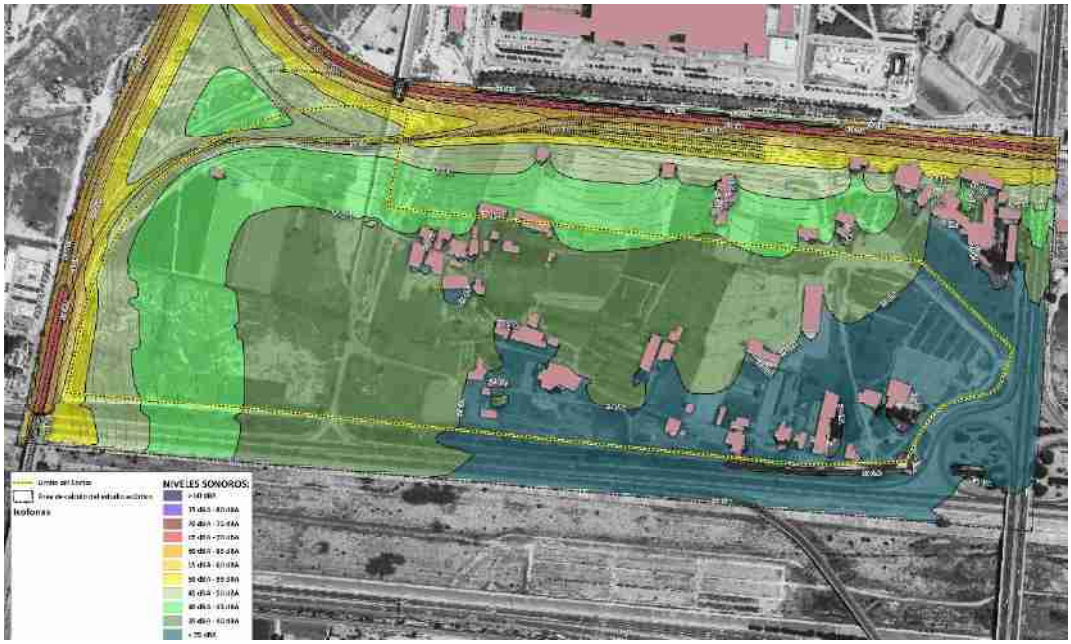


Ilustración 12 Ruido diurno actual solo ferrocarril

Se observa que prácticamente todo el sector está por debajo de los 55 dBA, estando la mayoría por debajo de los 40 dBA, lo que implica que este ruido en la mayoría del sector no es significativo respecto al ruido de las carreteras.

6.1.2 NIVELES DE RUIDO ACTUAL EN EL PERIODO TARDE ($L_{Aeq,e}$)

En la siguiente ilustración, y en el plano EA.09 se pueden observar los niveles de ruido en la situación actual obtenidos con el método CNOSSOS-EU, en el periodo tarde.

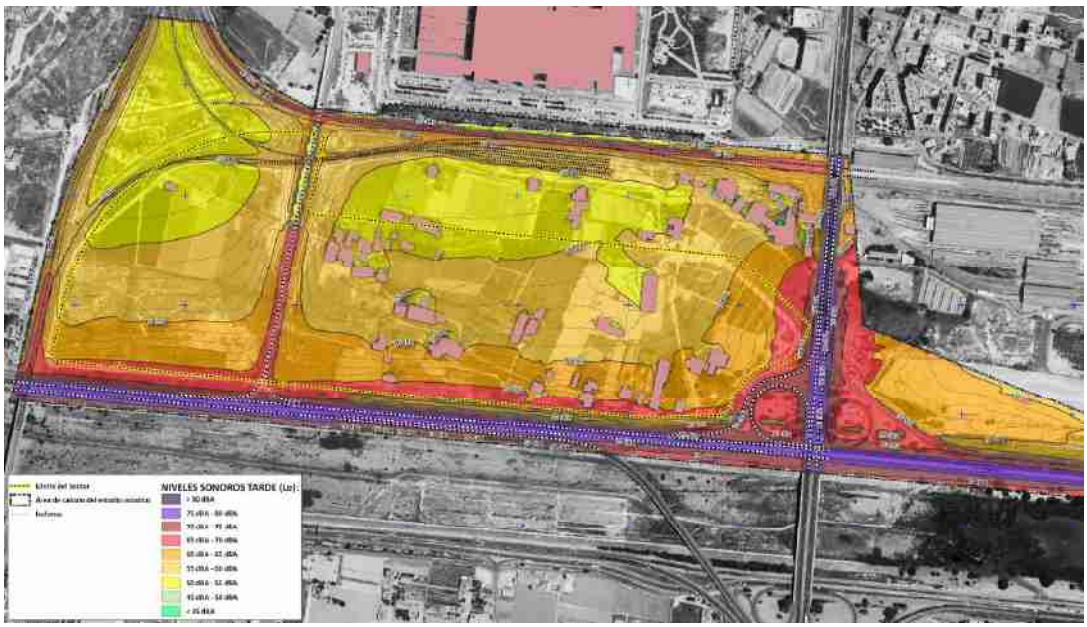


Ilustración 13 Ruido periodo tarde actual.

Al igual que en el periodo día, se observa que prácticamente todo el sector está por encima de los 55 dBA.

6.1.3 NIVELES DE RUIDO ACTUAL EN EL PERIODO NOCHE ($L_{Aeq,n}$)

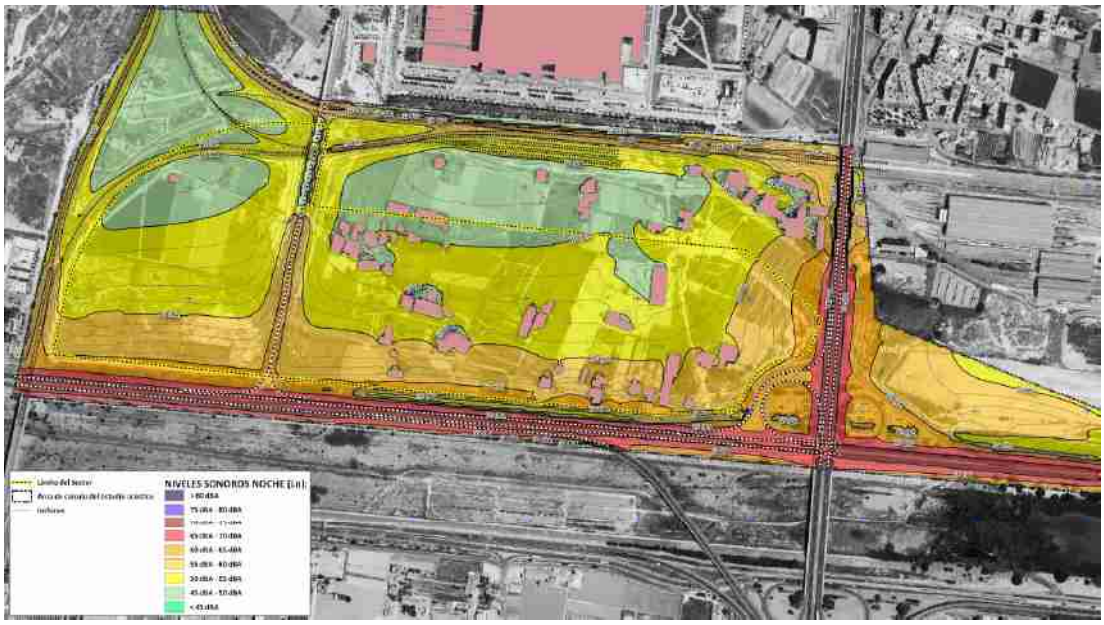


Ilustración 14 Ruido nocturno actual.

En la anterior ilustración, y en el plano EA.10 se pueden observar los niveles de ruido nocturno en la situación actual.

Se observa que la mayoría del sector está por encima de los 50 dBA, superando los 60 dBA en las zonas colindantes a las carreteras V-30, V-31 y carretera de Malilla.

Al igual que para el periodo diurno, se ha modelizado el ruido actual de los trenes de manera aislada, para ver cómo afectan esto al ámbito del sector.

Los resultados obtenidos para el periodo nocturno se pueden observar en la siguiente ilustración.

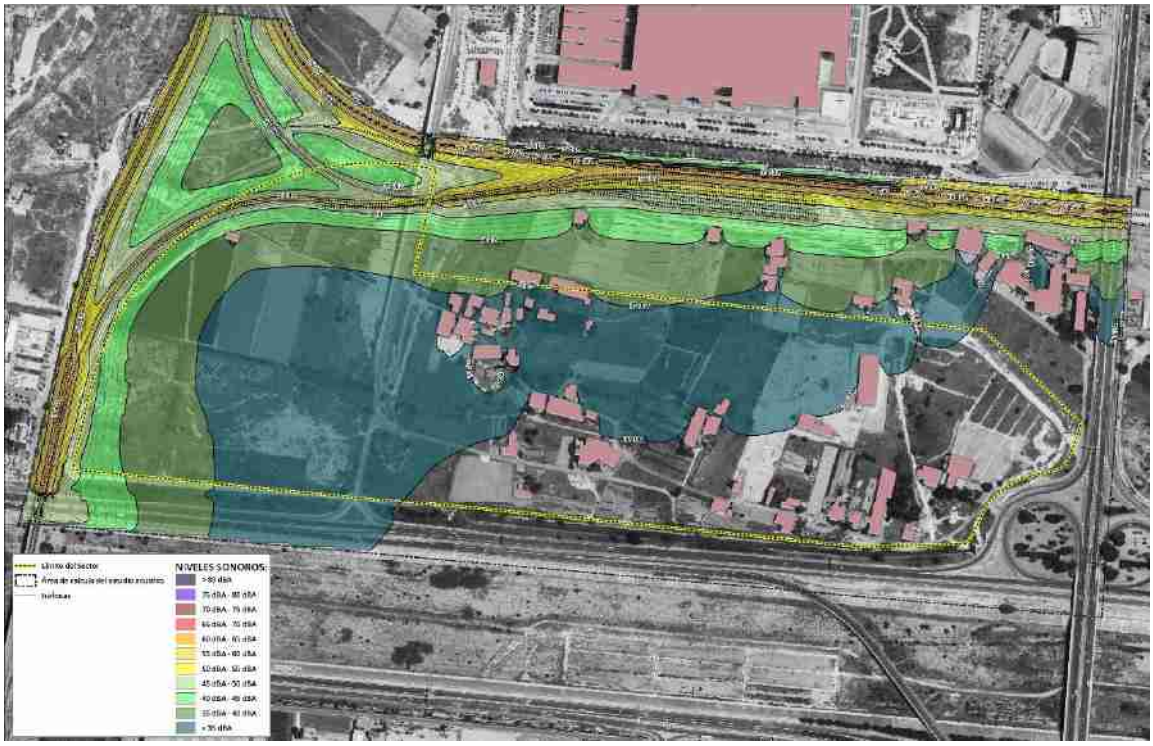


Ilustración 15 Ruido nocturno actual solo ferrocarril

Se observa que, para este periodo, prácticamente todo el sector está por debajo de los 45 dBA, estando la mayoría por debajo de los 40 dBA, lo que implica que este ruido en la mayoría del sector no es significativo respecto al ruido de las carreteras.

6.2 SITUACIÓN FUTURA PREVISTA

6.2.1 NIVELES DE RUIDO FUTURO PREVISTO EN EL PERIODO DÍA ($L_{Aeq,c}$)

En la siguiente imagen, y en el plano 12, se describe la situación prevista tras el desarrollo del sector, con la ordenación propuesta en la modificación nº 2 y la construcción de los nuevos accesos, durante el período diurno.

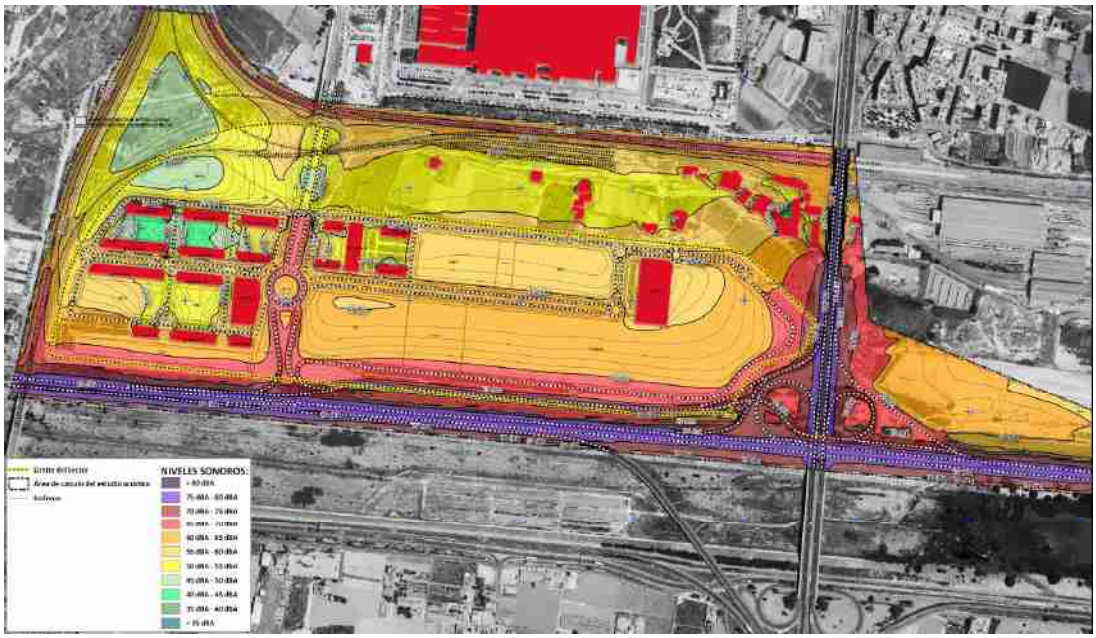


Ilustración 16 Ruido diurno previsto

Considerando como objetivos de calidad acústica los establecidos en el artículo 14.2 del REAL DECRETO 1367/2007:

Objetivos de calidad*	Día/tarde (7 a 23h)	Noche (23 a 7h)
Residencial	60	50
Terciario recreativo y espectáculos	68	58
Terciario distinto del anterior	65	60

** La tabla A del Anexo II del REAL DECRETO 1367/2007 disminuidos en 5 dBA para áreas urbanizadas no existentes con anterioridad a la entrada en vigor de dicho Real Decreto.*

Como se observa en los planos y en la siguiente ilustración, la zona residencial edificable del sector más próxima a la V-30 presenta niveles sonoros superiores a los 63 dBA, es decir que superan en más de 3 dBA los 60 dBA, nivel máximo permitido para el uso dominante residencial.

Las zonas residenciales más próximas a la calle Malilla también presentan niveles sonoros superiores a los 60 dBA.

Las zonas residenciales, más próximas a las vías del tren, presentan niveles inferiores a los 56 dBA.

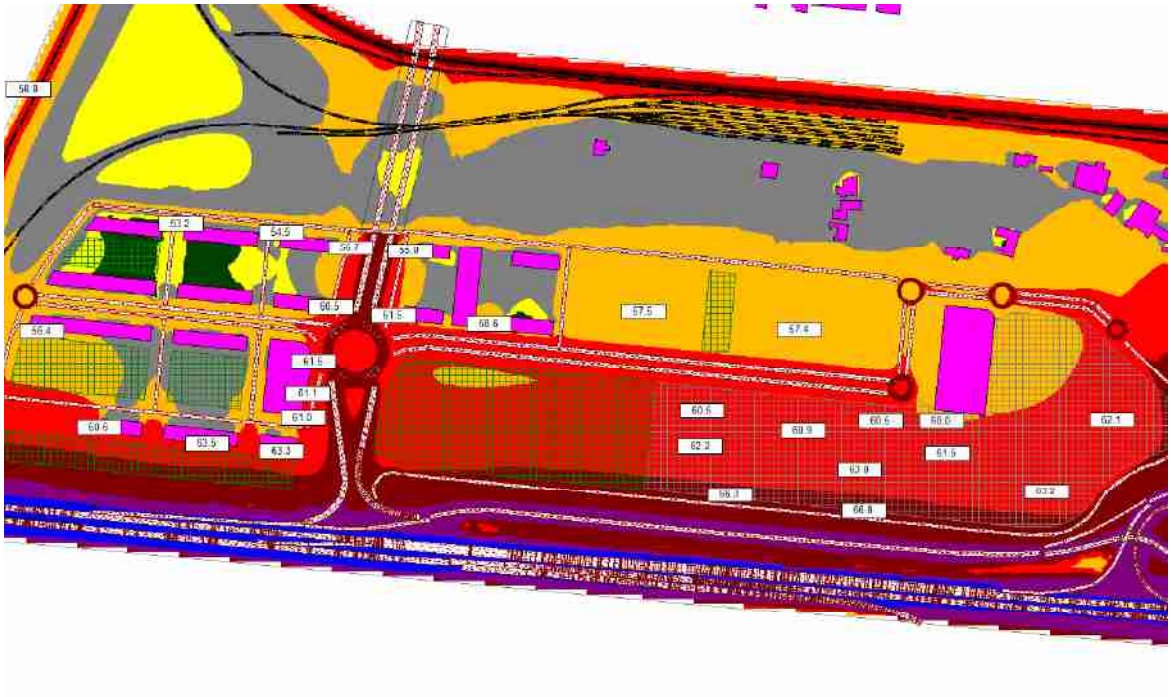


Ilustración 17 Niveles sonoros diurnos previstos

Así mismo, las zonas de uso terciario, tan solo superan levemente los 65 dBA, en 2 dBA, el nivel máximo permitido para el uso dominante terciario, en las proximidades de las vías de comunicación con mayor tráfico.

No obstante, en esta zona de uso terciario ante la posibilidad de que se permita el uso residencial comunitario, se ha de tener en cuenta este uso a la hora de adoptar las pertinentes medidas correctoras.

6.2.2 NIVELES DE RUIDO FUTURO PREVISTO EN EL PERIODO TARDE ($L_{Aeq,e}$)

Tal y como se observa en el plano 13 de este estudio, estos niveles son algo inferiores a los del periodo día, por lo que, considerando que los objetivos de calidad para este periodo son los mismos que para el día, cualquier medida correctora que se proponga para el periodo día será válida y suficiente para el periodo de tarde.

6.2.3 NIVELES DE RUIDO NIVELES FUTURO PREVISTO EN EL PERIODO NOCHE ($L_{Aeq,n}$)

En la siguiente imagen, y en el plano 14, se describe la situación prevista tras el desarrollo del sector, y la construcción de los nuevos accesos, durante el período nocturno.

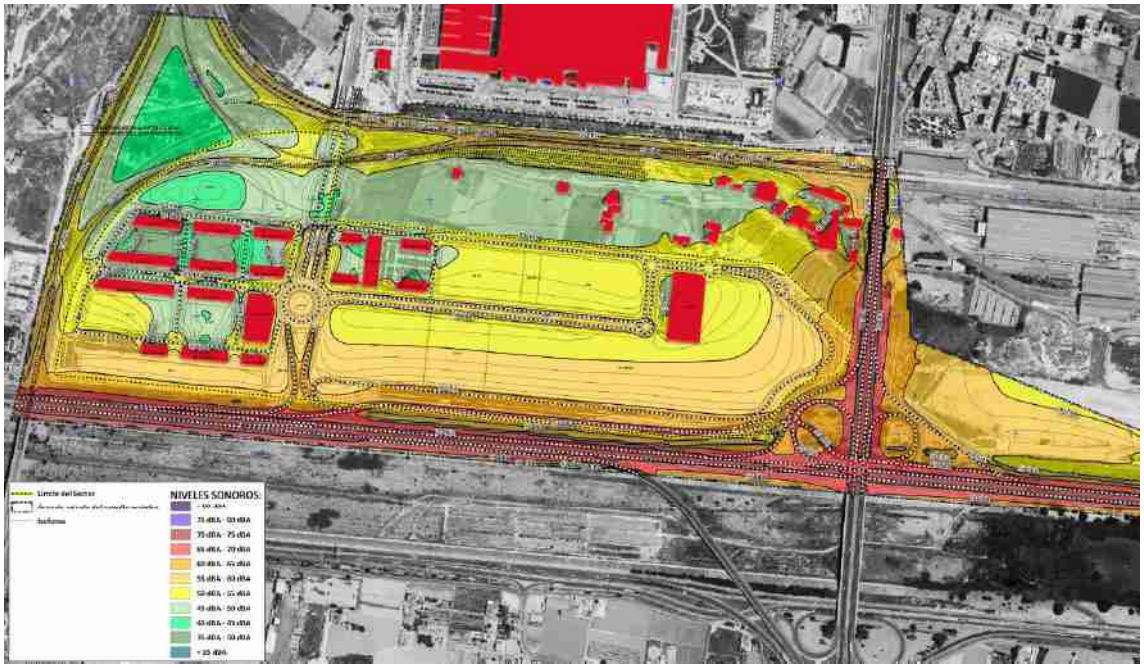


Ilustración 18 Ruido nocturno previsto

Como se observa en los planos y en la siguiente ilustración, la zona residencial edificable del sector más próxima a la V-30 presenta niveles sonoros superiores a los 57 dBA, es decir que superan en más de 7 dBA los 50 dBA, establecidos como objetivos de calidad acústica para este periodo.

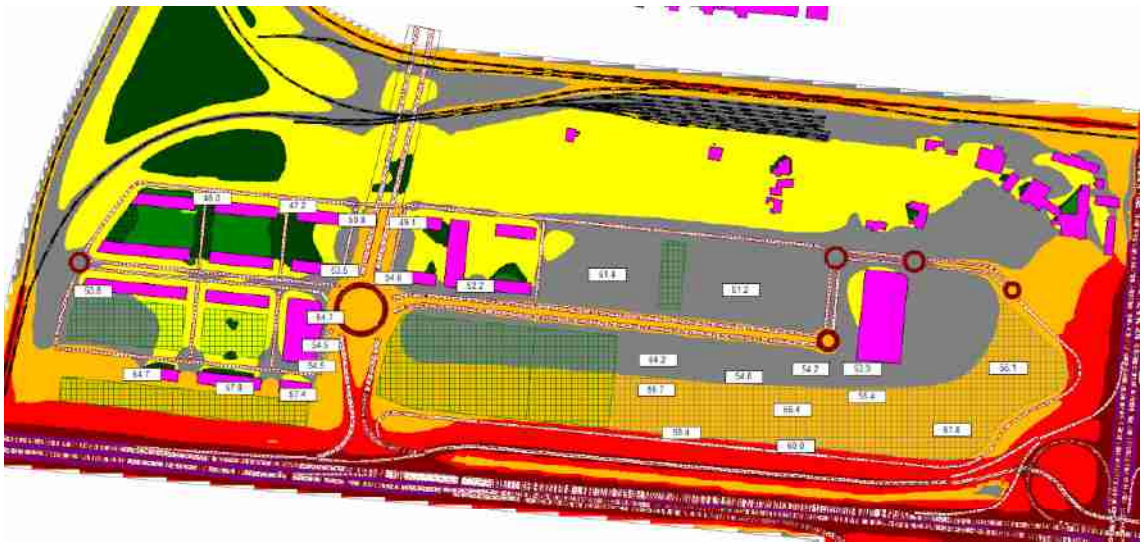


Ilustración 19 Niveles sonoros nocturnos previstos

Las zonas residenciales más próximas a la calle Malilla presentan niveles sonoros superiores a los 54 dBA, es decir que superan los 50 dBA, como objetivo de calidad acústica establecida para el uso dominante residencial en este periodo.

Las zonas residenciales, más próximas a las vías del tren, presentan niveles inferiores a los 48 dBA.

Así mismo, las zonas de uso terciario, tan solo superan levemente los 60 dBA límite máximo para el periodo nocturno del uso terciario, en 1 dBA, el nivel máximo permitido para el uso dominante terciario, en las proximidades de la nueva vía de acceso y la V-30, teniendo valores de 55 dBA en la zona centro de la parcela.

Si consideramos, el uso dotacional deportivo, equiparable al uso terciario, en esta parcela se cumplen los niveles de 55 dBA máximo permitido para el uso dominante terciario en el periodo nocturno.

No obstante, en esta zona de uso terciario, por la posibilidad de que se permita el uso residencial comunitario, se ha de tener en cuenta como límite de calidad acústica los 50 dBA.

6.2.4 CONCLUSIONES DE LA SITUACIÓN FUTURA PREVISTA.

Tal y como se ha descrito en los apartados anteriores, las zonas residenciales al sur del sector, más próximas a la V-30 y las zonas de uso residencial colindante con la calle Malilla no cumplen los criterios de calidad acústica, tanto para el periodo diurno como nocturno, por lo que será necesario la colocación de pantallas acústicas.

En cuanto a las zonas de uso terciario, tan solo se superan levemente los niveles máximos, en los límites de las parcelas con las principales vías de comunicación, por lo que no se consideraría necesario la colocación de pantallas acústicas en estos entornos, para el uso terciario. Si consideramos la posibilidad que se permita el uso residencial en esta zona, el límite de calidad acústica pasaría de los 60 dBA a los 50 dBA, con lo que sería necesario la toma de medidas correctoras.

7 JUSTIFICACIÓN DE LAS PANTALLAS ACÚSTICAS.

7.1 PANTALLAS ACÚSTICAS PREVISTAS Y SU JUSTIFICACIÓN.

Para la obtención de las pantallas acústicas necesarias se han colocado receptores en distintos puntos del ámbito del sector, analizando los aportes parciales de las distintas fuentes de ruido, de manera que se determina sobre qué fuentes es necesario la toma de medidas correctoras.

De este análisis de receptores se puede concluir:

- Receptor en las zonas residenciales al oeste del sector, en las proximidades de la vía del tren.

  Se observa que en este punto la principal fuente de ruido es la V-30 y que el ruido del tren no supera los límites de uso residencial, por lo que no se considera necesario la colocación de pantallas acústicas en la línea de ferrocarril "Alfafar - V.Norte".

- Receptor en las zonas residenciales al sur del sector. En estas zonas las principales fuentes de ruido son la V-30 y el acceso y salida de la calle Malilla, así como la salida de la vía colectora a la V-30.

  Por tanto, se considera necesario la colocación de pantallas acústicas en estos puntos.

- Receptores en las zonas residenciales colindantes a la rotonda y puente de Malilla. En esta zona, aunque el ruido del tráfico de la V-30 es elevado, la principal fuente de ruido es la calle Malilla y la rotonda. Por tanto, será necesario la colocación de pantallas acústicas en este tramo de la calle Malilla, que discurre en rampa.
  En la rotonda no es posible la colocación de pantallas acústicas.

En base a estos datos de las aportaciones parciales de los distintos emisores, se han calculado y optimizado las siguientes pantallas acústicas como medidas correctoras (ver plano 15 y siguiente ilustración):

- Pantalla 1: Situada en el margen derecho de la V-30, en dirección Chirivella, en el tramo más próximo a las parcelas residenciales, con 388 metros lineales de pantalla de 4,0 metros de altura con un coeficiente de absorción mínimo α=0,84.

- Pantalla 2. Junto a la salida de la calle Malilla a la V-30, con 95 metros lineales de pantalla de 3,5 metros de altura con un coeficiente de absorción mínimo α=0,84.

- Pantallas 3 y 4. Para proteger a las parcelas residenciales de las calles 17 y 18 del ruido procedente del tráfico rodado que circulará por el puente de Malilla, 85 y 89 metros lineales de pantalla de 3,0 metros de altura con un coeficiente de absorción mínimo α=0,84.

- Mota de tierra en las zonas verdes PJL y SJL5, con una longitud de 274 m y altura de 5,5m, lo que disminuye el ruido de la V-30 que afecta a la zona centro del sector.

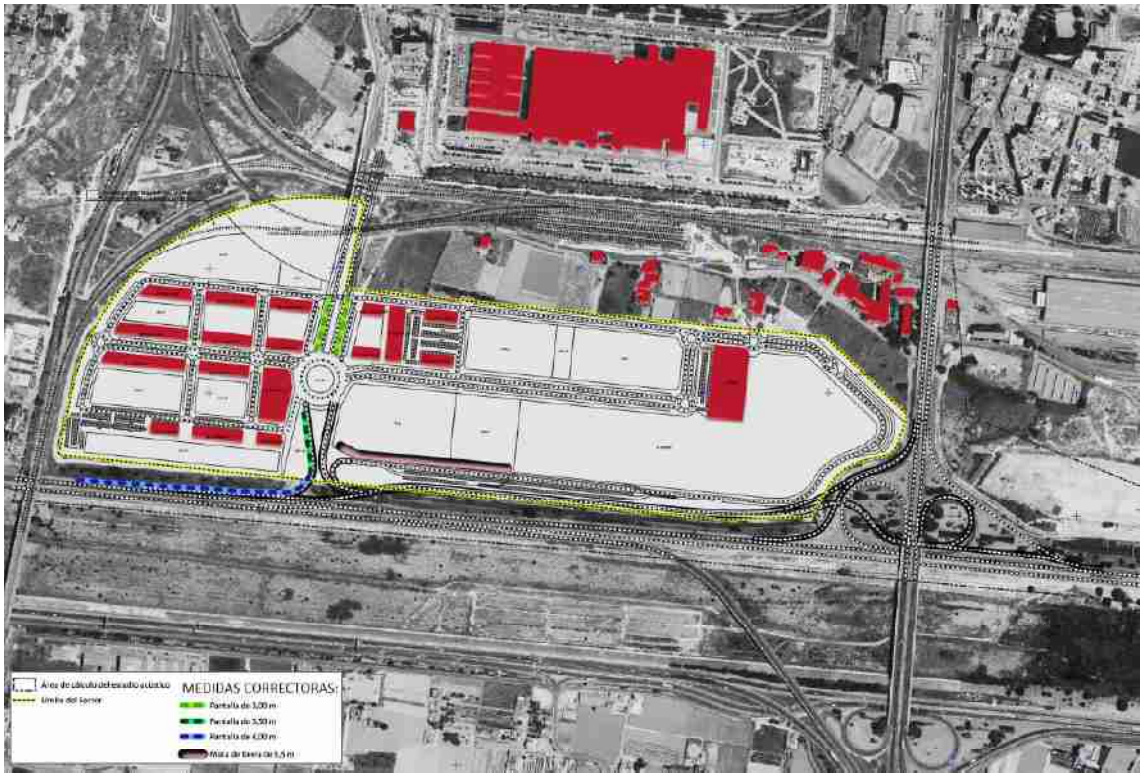


Ilustración 20 Pantallas acústicas previstas

Así mismo en los siguientes apartados se simula la eficacia de estas medidas correctoras.

7.2 NIVELES DE RUIDO FUTURO PREVISTO EN EL PERIODO DÍA ($L_{Aeq,d}$) CON PANTALLAS ACÚSTICAS

En las siguientes imágenes, y en el plano 16, se simula la eficacia de estas pantallas acústicas, durante el período diurno.

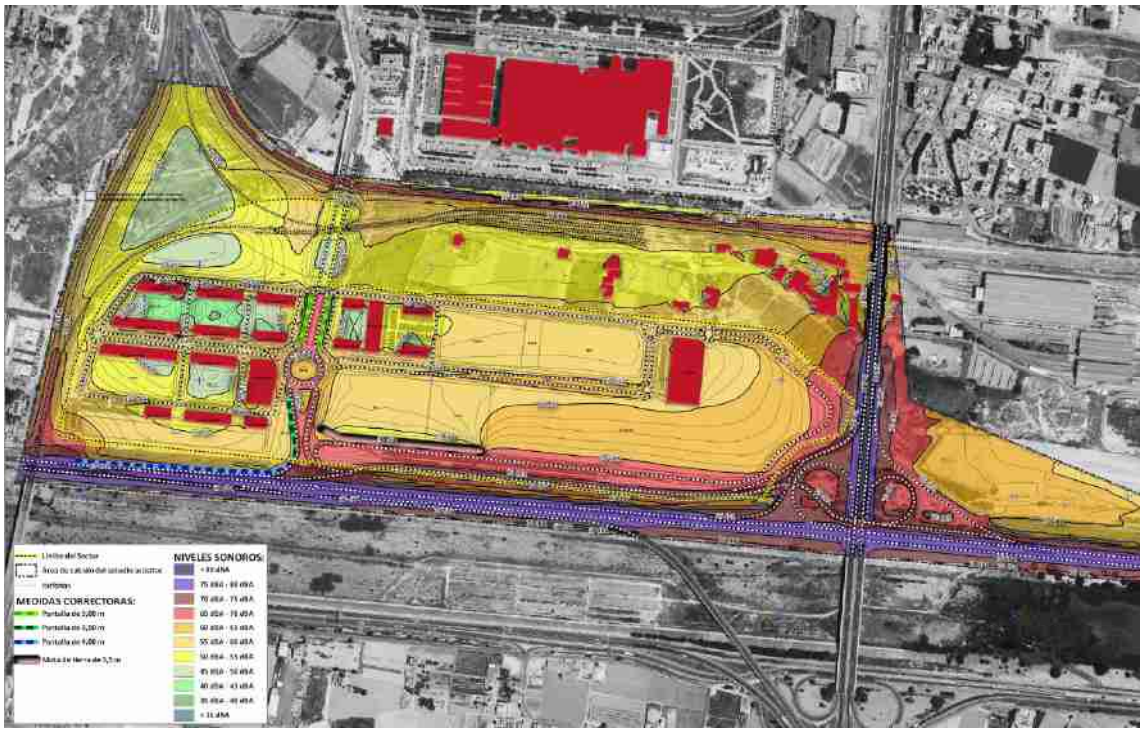


Ilustración 21 Ruido diurno previsto con pantallas acústicas

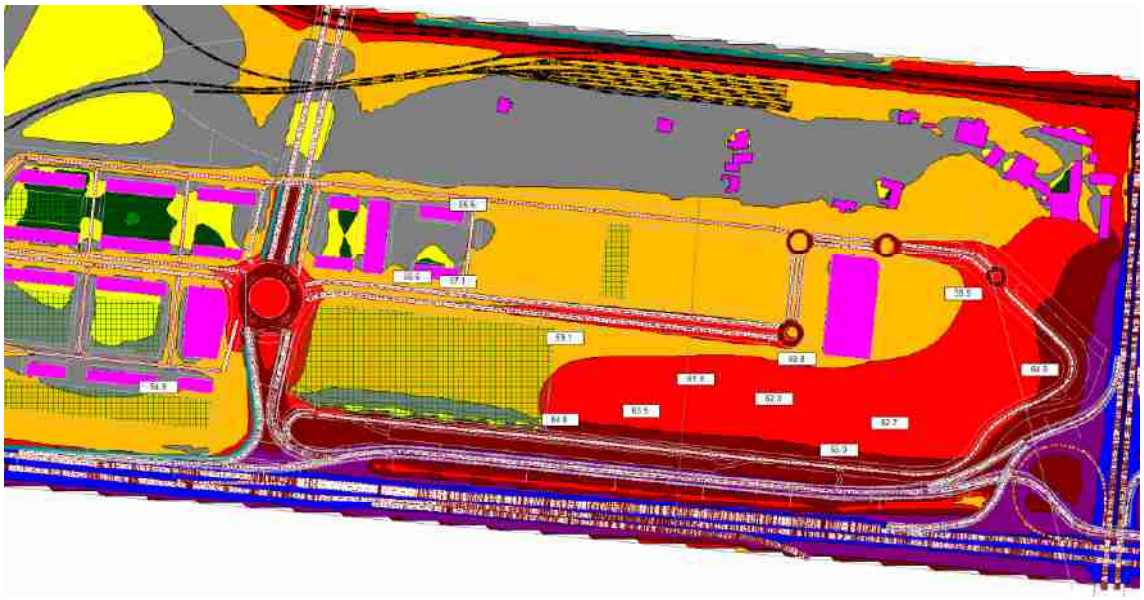


Ilustración 22 Niveles sonoros diurnos previstos con pantallas acústicas.

Como se observa, la zona residencial del sector más próxima a la V-30 ha pasado de niveles sonoros superiores a los 64 dBA, a niveles entre 54 y 55,8 dBA, es decir que se ha producido una mejora entre 8 y 9 dBA.

En las zonas residenciales más próximas a la calle Malilla los niveles han pasado a estar entre 56,8 dBA y 57,9 dBA, es decir que se han producido mejoras entre 5 dBA y 7 dBA. No obstante, las mejoras son inferiores a otras zonas residenciales debido a que la rotonda de esta calle no se puede apantallar.

Las nuevas manzanas residenciales M11 y M12, presentan niveles inferiores a los 57,1 dBA.

Por tanto, todos los resultados obtenidos durante este periodo diurno en las zonas residenciales son inferiores a 60 dBA, objetivo de calidad acústica para este uso.

En cuanto a la zona terciaria, tan solo se superan los 65 dBA en las zonas más próximas al vial de borde de esta parcela, estando la mayoría de la parcela por debajo de los 65 dBA. Por tanto, en la mayoría de esta parcela, alejándose de este vial se cumplirían también los de calidad acústica para el uso terciario.

En esta parcela terciaria, todas las zonas más próximas al vial central del sector se encuentran por debajo de los 55 dBA.

Si en el modelo incluimos una hipotética ordenación volumétrica de los edificios terciaros (ver mapa 19 y 20, y las siguientes ilustraciones), se observa que el ruido en la manzana M12 y en la parte interior de esta manzana terciaria, el ruido disminuye sensiblemente, obteniéndose valores inferiores a los 52 dBA en el periodo diurno.

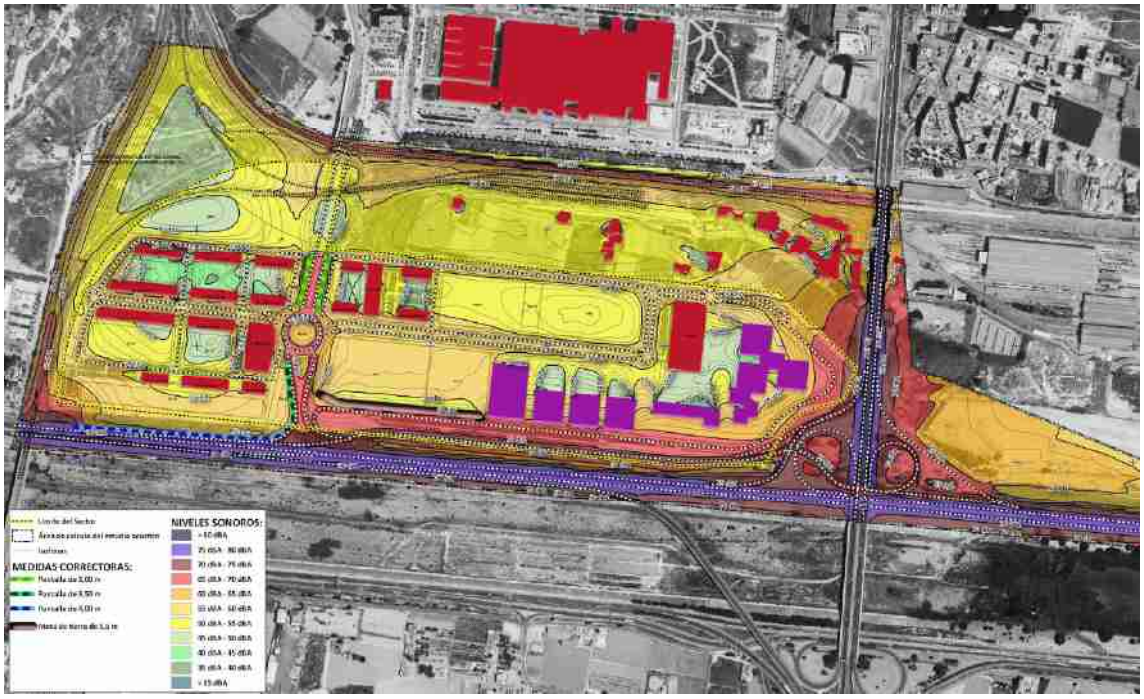


Ilustración 23 Ruido diurno previsto con pantallas acústicas y edificios de la parcela terciaria.

Ilustración 24 Niveles sonoros diurnos previstos con pantallas acústicas y edificios de la parcela terciaria.

En cuanto a la posibilidad de que se permita el uso residencial comunitario en la manzana terciaria, este uso se debería ubicar en el área más alejada del vial perimetral, en las proximidades del vial central del sector, ya que en esta zona, en función de la ordenación volumétrica de los futuros edificios, los niveles acústicos previsibles son inferiores a los 55 dBA, cumpliéndose los objetivos de calidad acústica para este uso residencial en el periodo diurno.

7.3 NIVELES DE RUIDO FUTURO PREVISTO EN EL PERIODO NOCHE ($L_{Aeq,n}$) CON PANTALLAS ACÚSTICAS

En las siguientes imágenes, y en el plano 18, se simula la eficacia de estas pantallas acústicas, durante el período nocturno.

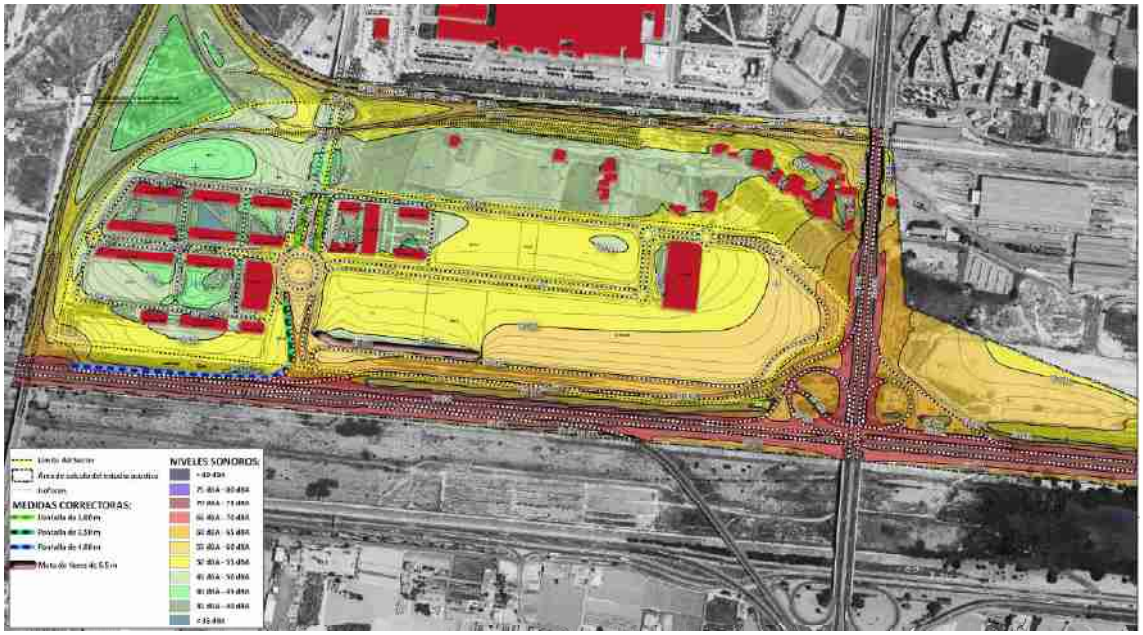


Ilustración 25 Ruido nocturno previsto con pantallas acústicas

La zona residencial edificable del sector más próxima a la V-30 presentaba niveles sonoros superiores a los 57 dBA, y con las pantallas acústicas estos niveles han pasado a estar entre 48,7 dBA y 49,6 dBA, es decir con una mejora de más de 7 dBA, cumpliendo los objetivos de calidad de 50 dBA para el periodo nocturno.

Las zonas residenciales más próximas a la calle Malilla presentaban niveles sonoros superiores a los 53 dBA, pasando a tener niveles en el peor de los puntos de 50,2 dBA, en las zonas donde hay aportaciones del ruido de la rotonda de esta calle ya que no se puede apantallar.

De las dos nuevas manzanas residenciales previstas en esta modificación nº 2, en este periodo nocturno solo la manzana M12 supera los 50 dBA, en 1,8 dBA en el área próxima al vial central.

Ilustración 26 Niveles sonoros nocturnos previstos con pantallas acústicas.

En cuanto a la parcela terciaria, T3 TER-RC, en el periodo nocturno toda ella se encuentra por debajo de los 60 dBA, por lo que cumple el objetivo de calidad acústica para este uso terciario.

Si en el modelo incluimos una hipotética ordenación volumétrica de los edificios terciaros (ver mapa 21 y las siguientes ilustraciones), se observa que el ruido en la manzana M12 disminuye a valores inferiores a los 50,4 dBA. Si consideramos que bajar de estos niveles es muy complicado, por el gran número de fuentes de ruido, y que el modelo se ha estimado para el año 2032, con un desarrollo del 100% del sector y la máxima ocupación previsible, con niveles de ruido sobreestimados, se podría considerar que esta parte de la parcela cumple los objetivos de calidad acústica para este uso residencial en el periodo nocturno.

Con esta simulación, en la parte interior de esta manzana terciaria, el ruido disminuye sensiblemente, obteniéndose valores inferiores a los 46 dBA en el periodo nocturno.

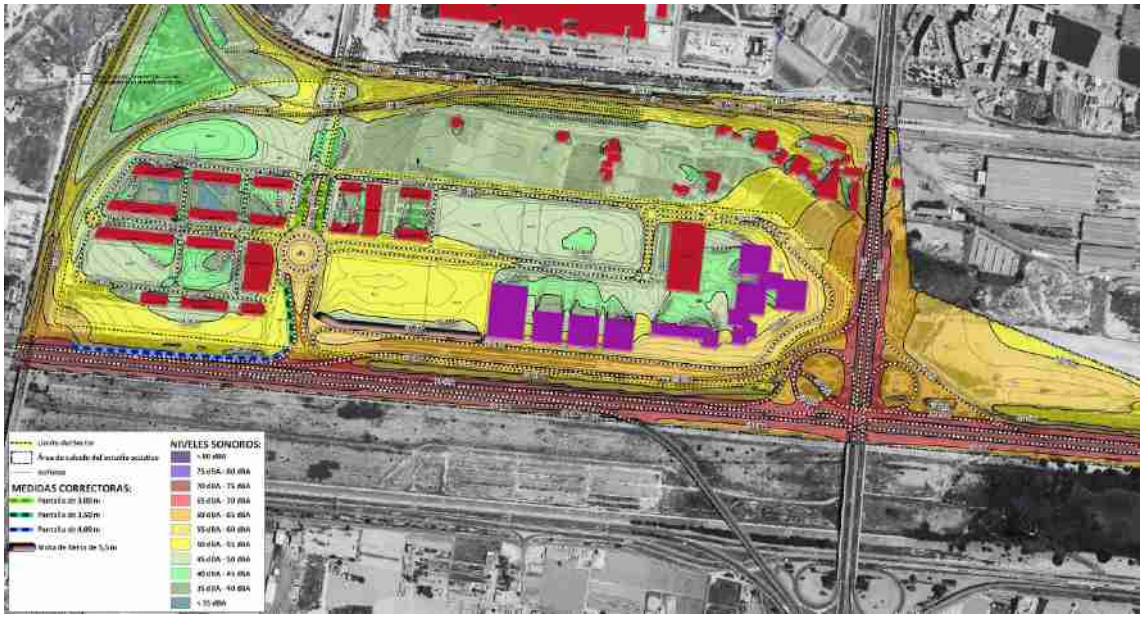


Ilustración 27 Ruido nocturno previsto con pantallas acústicas y edificios de la parcela terciaria.

Ilustración 28 Niveles sonoros nocturnos previstos con pantallas acústicas y edificios de la parcela terciaria.

En cuanto a la posibilidad de que se permita el uso residencial comunitario en la manzana terciaria, al igual que ocurre en el periodo diurno, este uso se debería ubicar en la más alejada del vial perimetral, en las proximidades del vial central del sector, ya que en esta zona, en función de la ordenación volumétrica de los futuros edificios, los niveles acústicos previsibles son inferiores a los 46 dBA, cumpliéndose los objetivos de calidad acústica para este uso residencial en el periodo nocturno.

8 CONCLUSIONES Y MEDIDAS CORRECTORAS

Partimos de los objetivos de calidad acústica establecidos en el artículo 14.2 del REAL DECRETO 1367/2007, que son:

Objetivos de calidad*	Día/tarde (7 a 23h)	Noche (23 a 7h)
Residencial	60	50
Terciario recreativo y espectáculos	68	58
Terciario distinto del anterior	65	60

** La tabla A del Anexo II del REAL DECRETO 1367/2007 disminuidos en 5 dBA para áreas urbanizadas no existentes con anterioridad a la entrada en vigor de dicho Real Decreto.*

Superados estos niveles, se deberán adoptar mejoras encaminadas a reducir el impacto acústico con el objeto de mejorar los criterios de calidad indicados.

Se puede concluir:

- Conclusión 1. Que el presente estudio se ha desarrollado desde una posición conservadora, en la que se han sobreestimado de manera razonada los niveles de ruido, de manera que se protege la calidad acústica del entorno. Esto se puede observar en la comparación de los resultados de la simulación de la situación actual con respecto a las mediciones de campo, que son en su mayoría superiores entre 0 a 3,2 dBA a los resultados de la simulación.
  Y que se ha considerado como escenario futuro el año 2032, con todo el sector desarrollado y el máximo de ocupación y máxima actividad del mismo, de acuerdo a los datos del estudio de tráfico anexo.

- Conclusión 2. Que el sector se desarrolla en un suelo Urbanizable según el Planeamiento General vigente de Valencia.

- Conclusión 3. Que los niveles de ruido actuales del sector superan ampliamente los objetivos de calidad acústica del sector frente a los usos residenciales previstos en el mismo.

- Conclusión 4. Que las principales fuentes de ruido actual del sector son las carreteras V-31, V-30 y Calle Malilla.

- Conclusión 5. Que, tras el desarrollo y construcción del nuevo sector, en el escenario del año 2032, con todo el sector desarrollado, plenamente ocupado y el máximo de actividad en el mismo, se prevén niveles de ruido que no cumplen los criterios de Calidad Acústica, por lo que es necesaria la toma de medidas correctoras.

- Conclusión 6. Que se proponen las siguientes medidas correctoras:
  I. Las siguientes pantallas acústicas:
    - Pantalla 1: Situada en el margen derecho de la V-30, en dirección Chirivella, en el tramo más próximo a las parcelas residenciales, con 388 metros lineales de pantalla de 4,0 metros de altura con un coeficiente de absorción mínimo α=0,84.
    - Pantalla 2. Junto a la salida de la calle Malilla a la V-30, con 95 metros lineales de pantalla de 3,5 metros de altura con un coeficiente de absorción mínimo α=0,84.
    - Pantallas 3 y 4. Para proteger a las parcelas residenciales de las calles 17 y 18 del ruido procedente del tráfico rodado que circulará por el puente de Malilla, 85 y 89 metros lineales de pantalla de 3,0 metros de altura con un coeficiente de absorción mínimo α=0,84.
    - Mota de tierra en las zonas verdes PJL y SJL5, con una longitud de 274 m y altura de 5,5m, lo que disminuye el ruido de la V-30 que afecta a la zona centro del sector.

  II. Las construcciones residenciales que se realicen deberán tener el adecuado aislamiento acústico que permita cumplir los criterios de calidad acústica en los niveles de recepción interior establecidos en el REAL DECRETO 1367/2007, para este uso.

Uso del edificio	Tipo de Recinto	Índices de ruido		
		L_d	L_e	L_n
Vivienda o uso residencial	Estancias	45	45	35
	Dormitorios	40	40	30

- Conclusión 7. Que las manzanas residenciales, con las medidas correctoras previstas tan solo superan en escasas décimas los límites de la calidad acústica previstos en el futuro, y considerando que el modelo se ha realizado desde una posición conservadora, se considera que las medidas correctoras son adecuadas.

- Conclusión 8. Que la manzana terciaria T3 TER-RC, cumple los objetivos de calidad acústica para el uso terciario.

- Conclusión 9: Que respecto al posible uso compatible residencial comunitario previsto en la modificación nº 2, para la manzana terciaria, el cumplimiento de los objetivos de calidad acústica para este uso dependerá de su ubicación en la parcela y de la volumetría de los edificios de esta parcela. Si este uso se ubica en la parte interior de esta manzana, tras los edificios terciarios, previsiblemente no será necesaria la toma de medidas correctoras. Por tanto, en el caso de que se ubique un uso residencial en esta parcela, se deberá realizar un estudio acústico específico para este uso, que concrete en función

de su ubicación y volumetrías de resto de edificios de esta parcela, la necesidad o no de toma de medidas correctoras.

No obstante, las construcciones de este uso compatible residencial deberán cumplir como medida correctora un adecuado aislamiento que permita cumplir los criterios de calidad acústica en los niveles de recepción interior establecidos en el REAL DECRETO 1367/2007para este uso.

Uso del edificio	Tipo de Recinto	Índices de ruido		
		L_d	L_e	L_n
Vivienda o uso residencial	Estancias	45	45	35
	Dormitorios	40	40	30

Tavernes de la Valldigna, a junio de 2019

Firmado digitalmente por SANCHIS BLAY JOSE ANDRES - 19997557T
Fecha: 2019.06.10 21:07:46 +02'00'

Fdo: José A. Sanchis Blay.
Licenciado en Ciencias Ambientales (nº Colegiado 342)
Ingeniero Técnico Agrícola
Especialista Universitario en Ordenación del Territorio y Medio Ambiente

ANEXO 1: DOCUMENTACIÓN DEL SONÓMETRO

Ingein

Pág. 1 de 1

INGENIERIA DE GESTION INDUSTRIAL S.L. (Unipersonal)

ORGANISMO AUTORIZADO DE VERIFICACIÓN METROLÓGICA. PE-35. Acreditación ENAC nº: OC-I/167 Nº RCM: 17-OV-0003
ORGANISME AUTORIZAT DE VERIFICACIÓ METROLÒGICA. PE-35. Acreditació ENAC nº: OC-I/167 Nº RCM: 17-OV-0003

C/ Dissabtes, 2A - 2ª P.I. Alquería de Moret 46210 PICANYA (VALENCIA) Tfn.:963 134077 Fax:961 284175
Email:valencia@ingein.es WEB: www.ingein.es

CERTIFICADO DE VERIFICACIÓN DE SONÓMETRO / CERTIFICAT DE VERIFICACIÓ DE SONÒMETRE

N.º: 18 28 SI V 000081

[X] Periódica / Periòdica
[ ] Después de reparación o modificación / Després de Reparació o modificació

Reglamentación reguladora / Reglamentació reguladora
Orden ITC/2845/2007, de 25 de septiembre, por la que se regula el control metrológico del Estado de los instrumentos destinados a la medición de sonido audible y de los calibradores acústicos
Ordre ITC/2845/2007, de 25 de setembre, per la que es regula el control metrològic de l'Estat dels instruments destinats al mesurement de so audible i dels calibradors acústics

TITULAR / TITULAR 401068

UNIVERSIDAD POLITECNICA VALENCIA

Camino de Vera s/n
46071 VALENCIA (VALENCIA)

Lugar de ubicación / Lloc d'ubicació

Dpto Urbanismo
46022 - VALENCIA (VALENCIA)

SONÓMETRO INTEGRADOR / SONÒMETRE INTEGRADOR 40106812

Fabricante / Fabricant	Dicesva, Sociedad Limitada
Marca / Marca	Cesva
Modelo / Model	SC-20e
Nº de Serie / Núm. de Sèrie	T222946

MICRÓFONO / MICRÒFON

Fabricante / Fabricant	Dicesva, Sociedad Limitada
Marca / Marca	Cesva
Modelo / Model	C-130
Nº de Serie / Núm. de Sèrie	8576

FECHA DE VERICACIÓN / DATA DE VERIFICACIÓ:		07/05/2018
Inspector / Inspector:		Jose Antonio Adelantado
RESULTADO / RESULTAT:		CONFORME
VALIDEZ / VALIDESA:	07/05/2019	(Si antes no hay una operación de reparación o modificación que obligue a una verificación después de reparación o modificación) (Si abans no hi ha una operació de reparació o modificació que obligui a superar una verificació després de reparació o modificació)

Firmado por: Vicente Valero
Fecha: 08/05/2018 13:10:02
Cargo: Delegado de zona

Signatario autorizado / Signatari autoritzat

OBSERVACIONES / OBSERVACIONS
2xING Carcasa 1x (17-ov-0033683) Ajuste+2x(17-OV-0033684/33685) Carcasa

Ingein

Pág. 1 de 1

INGENIERIA DE GESTION INDUSTRIAL S.L. (Unipersonal)

ORGANISMO AUTORIZADO DE VERIFICACIÓN METROLÓGICA. PE-36. Acreditación ENAC nº: OC-I/167 Nº RCM: 17-OV-0003
ORGANISME AUTORIZAT DE VERIFICACIÓ METROLÒGICA. PE-36. Acreditació ENAC nº: OC-I/167 Nº RCM: 17-OV-0003

C/ Dissabtes, 2A - 2ª P.I. Alquería de Moret 46210-PICANYA (VALENCIA) Tfn.:963 134077 Fax:961 284175
Email:valencia@ingein.es WEB: www.ingein.es

CERTIFICADO DE VERIFICACIÓN DE CALIBRADOR ACÚSTICO / CERTIFICAT DE VERIFICACIÓ DE CALIBRADOR ACÚSTIC

N.º: **18 28 CS V 000064**

[X] Periódica / Periòdica
[ ] Después de reparación o modificación / Després de Reparació o modificació

Reglamentación reguladora / Reglamentació reguladora
Orden ITC/2845/2007, de 25 de septiembre, por la que se regula el control metrológico del Estado de los instrumentos destinados a la medición de sonido audible y de los calibradores acústicos
Ordre ITC/2845/2007, de 25 de setembre, per la que es regula el control metrològic de l'Estat dels instruments destinats al mesurement de so audible i dels calibradors acústics

TITULAR / TITULAR 401068

UNIVERSIDAD POLITECNICA VALENCIA

Camino de Vera s/n
46071 VALENCIA (VALENCIA)

Lugar de ubicación / Lloc d'ubicació

Dpto Urbanismo
46022 - VALENCIA (VALENCIA)

CALIBRADOR ACÚSTICO / CALIBRADOR ACÚSTIC 40106810

Fabricante / Fabricant	Dicesva, Sociedad Limitada
Marca / Marca	Cesva
Modelo / Model	CB-5
Nº de Serie / Núm. de Sèrie	040378

FECHA DE VERICACIÓN / DATA DE VERIFICACIÓ:		07/05/2018
Inspector / Inspector:		Jose Antonio Adelantado
RESULTADO / RESULTAT:		CONFORME
VALIDEZ / VALIDESA:	07/05/2019	(Si antes no hay una operación de reparación o modificación que obligue a una verificación después de reparación o modificación) (Si abans no hi ha una operació de reparació o modificació que obligui a superar una verificació després de reparació o modificació)

Firmado por: Vicente Valero
Fecha: 08/05/2018 13:10:02
Cargo: Delegado de zona

Signatario autorizado / Signatari autoritzat

OBSERVACIONES / OBSERVACIONS
xING Ajuste

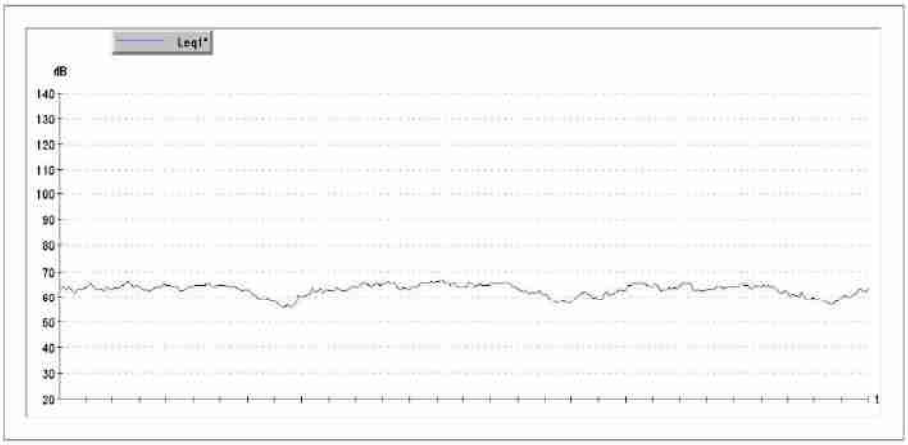
ANEXO 2: DATOS MEDICIONES DE CAMPO

PUNTO 1

CESVA *acoustic instruments*

SC-20e

25/06/2018



Intervalo:
25/06/2018 10:04:56 <-> 25/06/2018 10:09:55

Duración:
0000:05:00

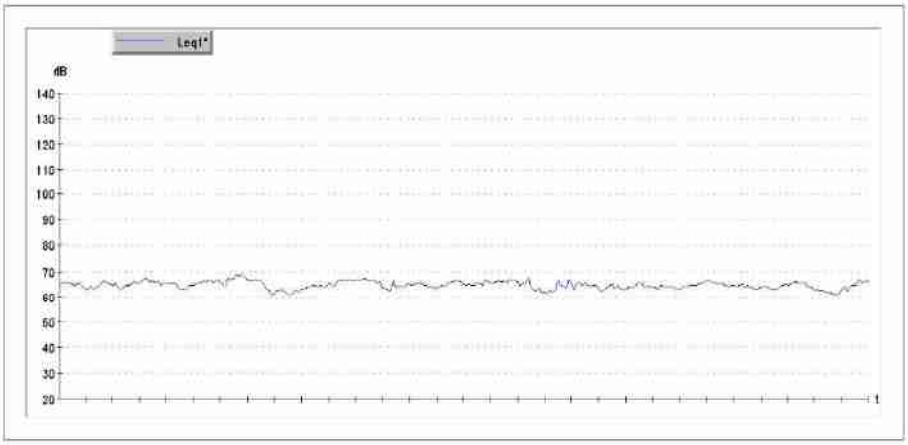
Leq,T:	63,3	dB A
L1:	66,2	dB A
L5:	65,6	dB A
L10:	65,3	dB A
L40:	63,9	dB A
L50:	63,5	dB A
L60:	62,9	dB A
L90:	58,8	dB A
L95:	57,8	dB A
L99:	55,9	dB A

E.A. SECTOR SUELO URBANIZABLE FUENTE SAN LUIS -P.1.1 **Pag.1 / 1**

CESVA *acoustic instruments*

SC-20e

25/06/2018



Intervalo:
25/06/2018 10:14:56 <-> 25/06/2018 10:19:55

Duración:
0000:05:00

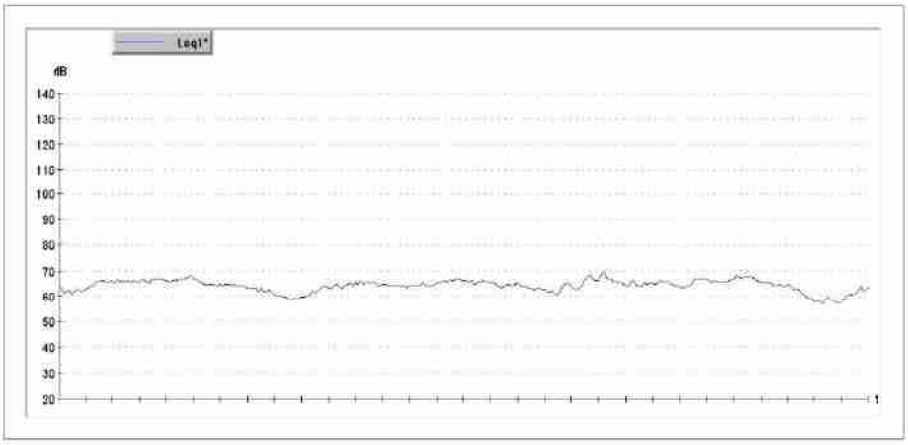
Leq,T:	64,9	dB A
L1:	68,4	dB A
L5:	67,1	dB A
L10:	66,5	dB A
L40:	65,1	dB A
L50:	64,7	dB A
L60:	64,3	dB A
L90:	62,6	dB A
L95:	62,0	dB A
L99:	60,8	dB A

E.A. SECTOR SUELO URBANIZABLE FUENTE SAN LUIS -P.1.2 **Pag.1 / 1**

CESVA *acoustic instruments*

SC-20e

25/06/2018



Intervalo:
25/06/2018 10:24:56 <-> 25/06/2018 10:29:55

Duración:
0000:05:00

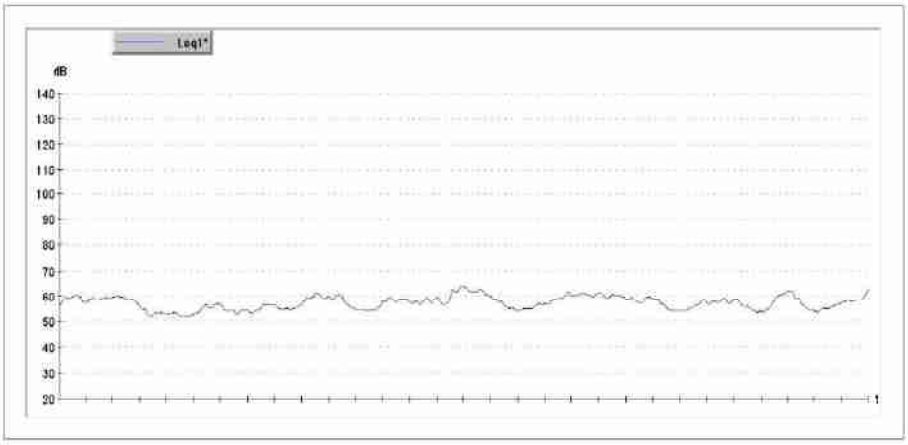
Leq,T:	64,6	dB A
L1:	68,2	dB A
L5:	66,9	dB A
L10:	66,5	dB A
L40:	64,9	dB A
L50:	64,4	dB A
L60:	64,0	dB A
L90:	60,3	dB A
L95:	59,0	dB A
L99:	57,4	dB A

E.A. SECTOR SUELO URBANIZABLE FUENTE SAN LUIS -P.1.3 **Pag.1 / 1**

CESVA *acoustic instruments*

SC-20e

26/06/2018



Intervalo:
26/06/2018 00:39:04 <-> 26/06/2018 0:44:03

Duración:
0000:05:00

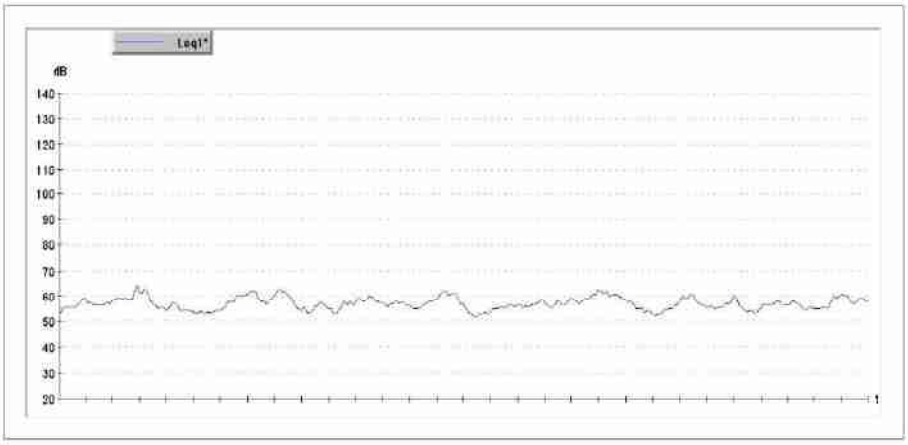
Leq,T:	58,0	dB A
L1:	63,2	dB A
L5:	61,5	dB A
L10:	60,7	dB A
L40:	58,2	dB A
L50:	57,3	dB A
L60:	56,3	dB A
L90:	53,5	dB A
L95:	52,9	dB A
L99:	51,5	dB A

E.A. SECTOR SUELO URBANIZABLE FUENTE SAN LUIS -P.N.1.1 **Pag.1 / 1**

CESVA *acoustic instruments*

SC-20e

26/06/2018



Intervalo:
26/06/2018 0:49:04 <-> 26/06/2018 0:54:03

Duración:
0000:05:00

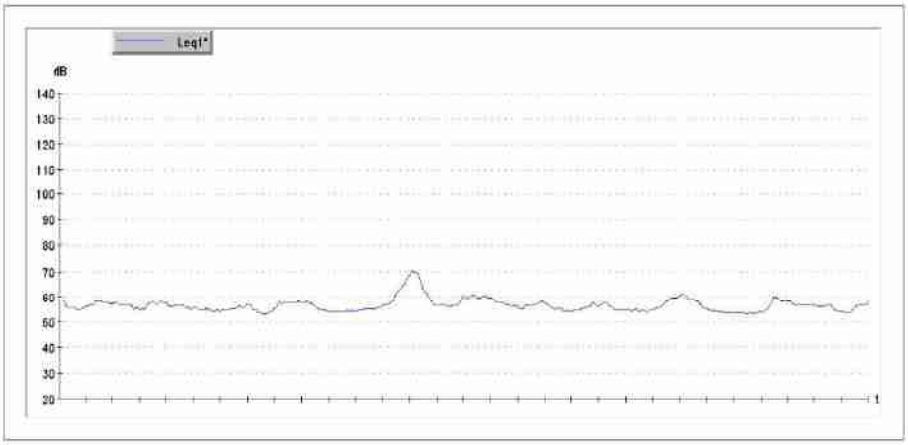
Leq,T:	57,5	dB A
L1:	62,7	dB A
L5:	61,3	dB A
L10:	60,4	dB A
L40:	57,2	dB A
L50:	56,5	dB A
L60:	55,9	dB A
L90:	53,6	dB A
L95:	53,0	dB A
L99:	52,0	dB A

E.A. SECTOR SUELO URBANIZABLE FUENTE SAN LUIS -P.N.1.2 **Pag.1 / 1**

CESVA *acoustic instruments*

SC-20e

26/06/2018



Intervalo:
26/06/2018 0:59:04 <-> 26/06/2018 1:04:03

Duración:
0000:05:00

Leq,T:	59,2	dB A
L1:	70,4	dB A
L5:	62,1	dB A
L10:	60,4	dB A
L40:	57,2	dB A
L50:	56,7	dB A
L60:	56,0	dB A
L90:	54,0	dB A
L95:	53,6	dB A
L99:	52,9	dB A

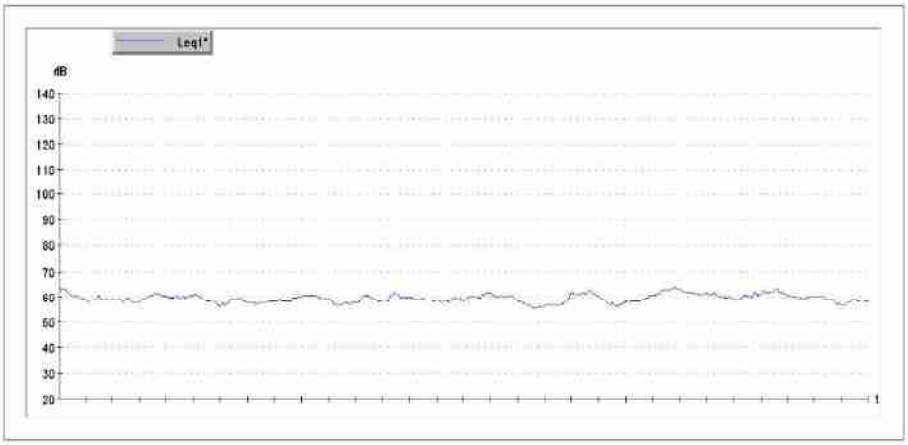
E.A. SECTOR SUELO URBANIZABLE FUENTE SAN LUIS -P.N.1.3 **Pag.1 / 1**

PUNTO 2

CESVA *acoustic instruments*

SC-20e

25/06/2018



Intervalo:
25/06/2018 10:37:00 <-> 25/06/2018 10:41:59

Duración:
0000:05:00

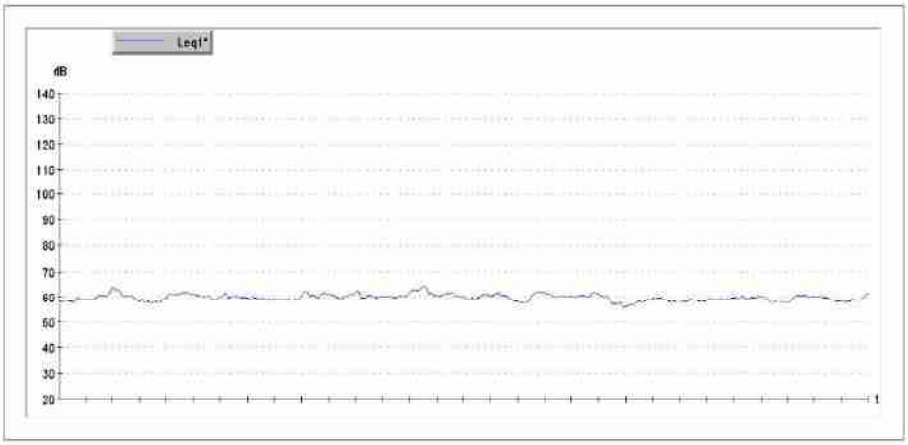
Leq,T:	59,6	dB A
L1:	63,4	dB A
L5:	62,2	dB A
L10:	61,6	dB A
L40:	59,7	dB A
L50:	59,3	dB A
L60:	58,9	dB A
L90:	57,0	dB A
L95:	56,5	dB A
L99:	55,7	dB A

E.A. SECTOR SUELO URBANIZABLE FUENTE SAN LUIS -P.2.1 **Pag.1 / 1**

CESVA *acoustic instruments*

SC-20e

25/06/2018



Intervalo:
25/06/2018 10:47:00 <-> 25/06/2018 10:51:59

Duración:
0000:05:00

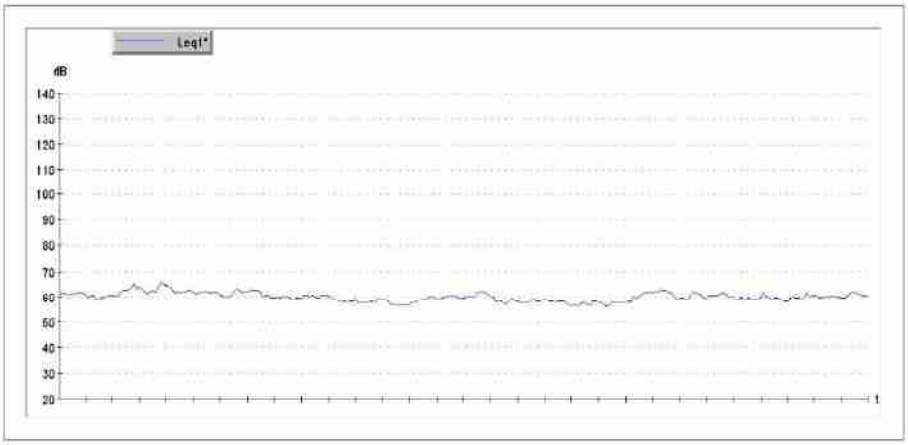
Leq,T:	59,9	dB A
L1:	63,4	dB A
L5:	61,9	dB A
L10:	61,3	dB A
L40:	60,0	dB A
L50:	59,7	dB A
L60:	59,3	dB A
L90:	57,9	dB A
L95:	57,5	dB A
L99:	56,5	dB A

E.A. SECTOR SUELO URBANIZABLE FUENTE SAN LUIS -P.2.2 **Pag.1 / 1**

CESVA
acoustic instruments

SC-20e

25/06/2018



Intervalo:
25/06/2018 10:57:00 <-> 25/06/2018 11:01:59

Duración:
0000:05:00

Leq,T:	60,3	dB A
L1:	64,7	dB A
L5:	62,7	dB A
L10:	62,2	dB A
L40:	60,2	dB A
L50:	59,8	dB A
L60:	59,4	dB A
L90:	57,4	dB A
L95:	56,7	dB A
L99:	56,1	dB A

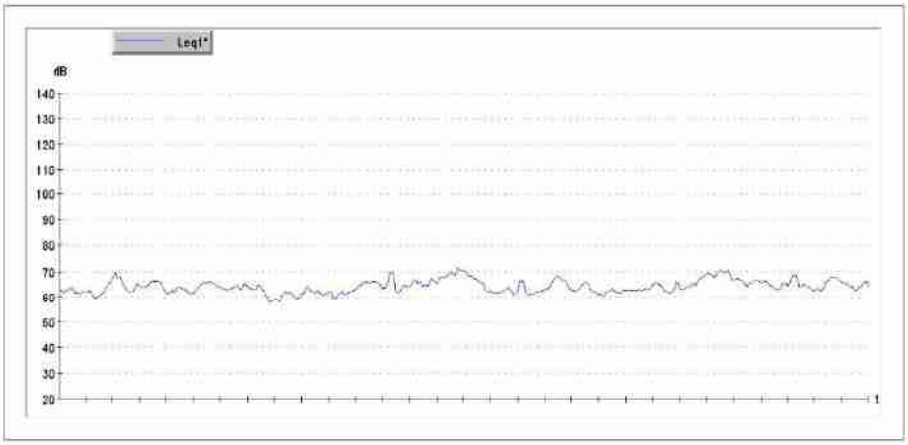
E.A. SECTOR SUELO URBANIZABLE FUENTE SAN LUIS -P.2.3 **Pag.1 / 1**

PUNTO 3

CESVA *acoustic instruments*

SC-20e

25/06/2018



Intervalo:
25/06/2018 11:07:44 <-> 25/06/2018 11:12:43

Duración:
0000:05:00

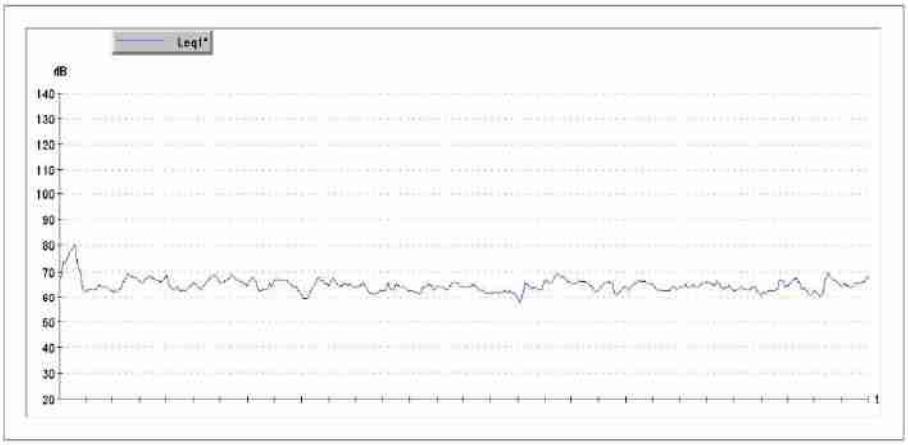
Leq,T:	64,9	dB A
L1:	70,8	dB A
L5:	68,7	dB A
L10:	67,4	dB A
L40:	64,5	dB A
L50:	63,7	dB A
L60:	63,2	dB A
L90:	61,1	dB A
L95:	60,4	dB A
L99:	58,3	dB A

E.A. SECTOR SUELO URBANIZABLE FUENTE SAN LUIS -P.3.1 **Pag.1 / 1**

CESVA *acoustic instruments*

SC-20e

25/06/2018



Intervalo:
25/06/2018 11:17:44 <-> 25/06/2018 11:22:43

Duración:
0000:05:00

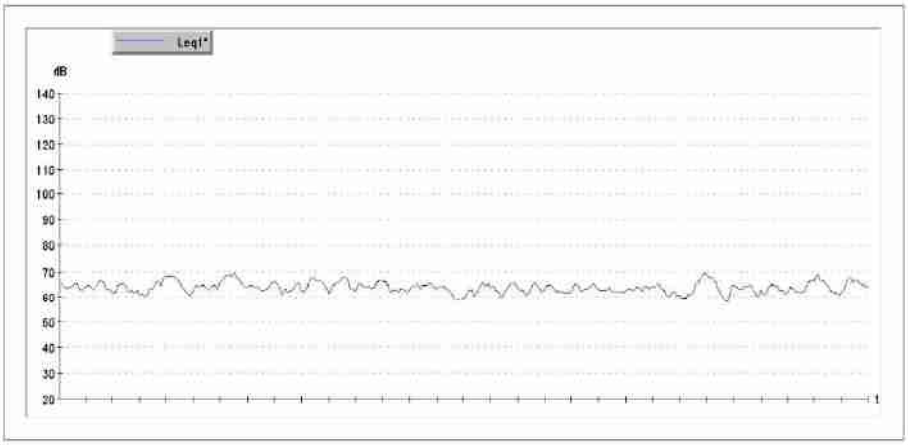
Leq,T:	66,0	dB A
L1:	76,2	dB A
L5:	68,3	dB A
L10:	67,4	dB A
L40:	64,9	dB A
L50:	64,4	dB A
L60:	63,9	dB A
L90:	61,9	dB A
L95:	61,2	dB A
L99:	59,6	dB A

E.A. SECTOR SUELO URBANIZABLE FUENTE SAN LUIS -P.3.2 **Pag.1 / 1**

CESVA *acoustic instruments*

SC-20e

25/06/2018



Intervalo:
25/06/2018 11:27:44 <-> 25/06/2018 11:32:43

Duración:
0000:05:00

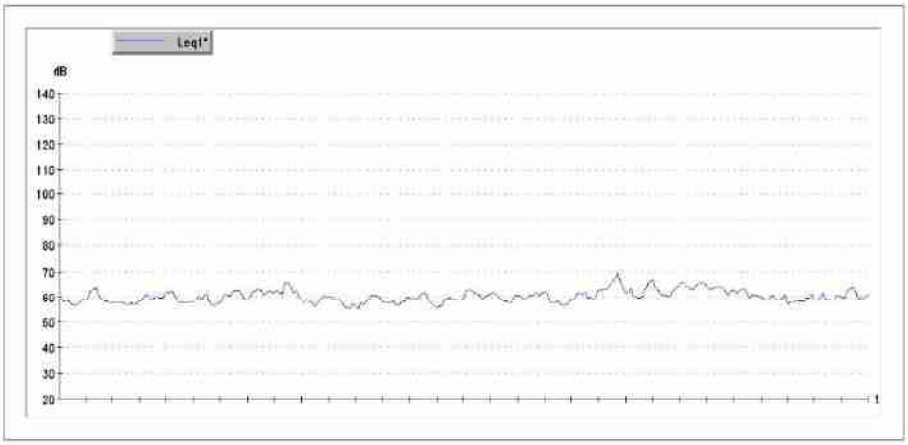
Leq,T:	64,2	dB A
L1:	68,9	dB A
L5:	67,5	dB A
L10:	66,5	dB A
L40:	64,1	dB A
L50:	63,7	dB A
L60:	63,2	dB A
L90:	61,0	dB A
L95:	60,3	dB A
L99:	58,7	dB A

E.A. SECTOR SUELO URBANIZABLE FUENTE SAN LUIS -P.3.3 **Pag.1 / 1**

CESVA *acoustic instruments*

SC-20e

26/06/2018



Intervalo:
25/06/2018 23:27:45 <-> 25/06/2018 23:32:44

Duración:
0000:05:00

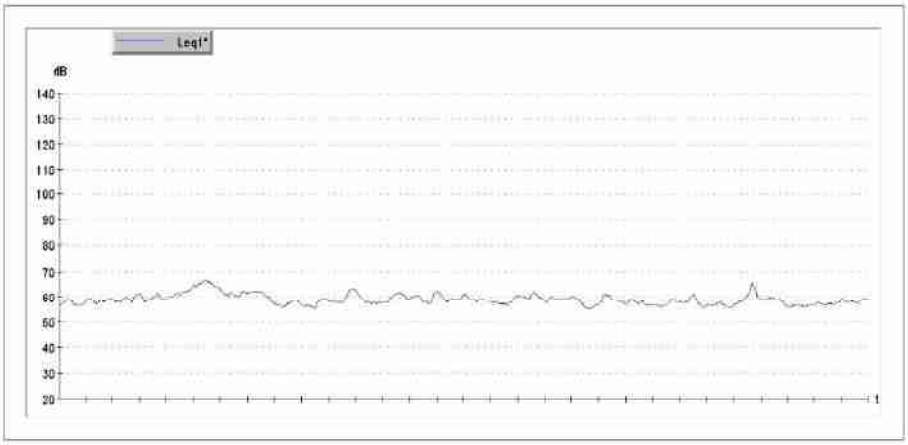
Leq,T:	60,7	dB A
L1:	66,6	dB A
L5:	64,5	dB A
L10:	63,5	dB A
L40:	60,5	dB A
L50:	59,8	dB A
L60:	59,1	dB A
L90:	57,1	dB A
L95:	56,6	dB A
L99:	55,3	dB A

E.A. SECTOR SUELO URBANIZABLE FUENTE SAN LUIS -P.N.3.1 **Pag.1 / 1**

CESVA *acoustic instruments*

SC-20e

26/06/2018



Intervalo:
25/06/2018 23:37:45 <-> 25/06/2018 23:42:44

Duración:
0000:05:00

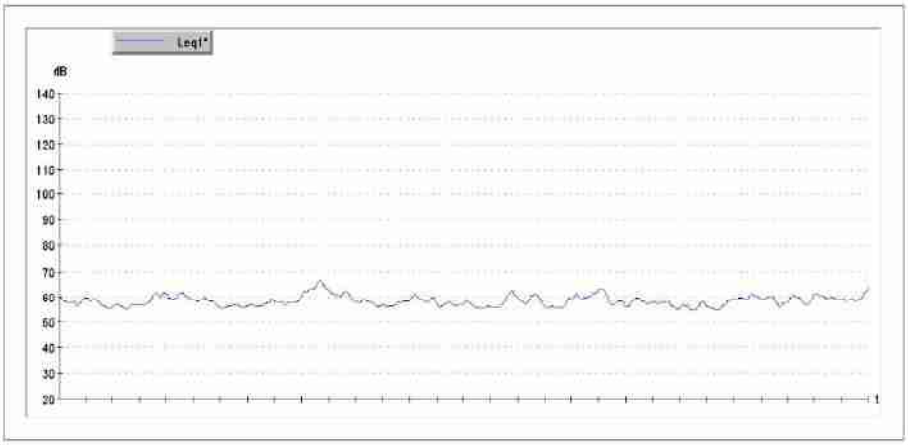
Leq,T:	60,8	dB A
L1:	67,2	dB A
L5:	64,3	dB A
L10:	63,1	dB A
L40:	61,2	dB A
L50:	60,7	dB A
L60:	60,3	dB A
L90:	58,6	dB A
L95:	58,2	dB A
L99:	57,3	dB A

E.A. SECTOR SUELO URBANIZABLE FUENTE SAN LUIS -P.N.3.2 **Pag.1 / 1**

CESVA *acoustic instruments*

SC-20e

26/06/2018



Intervalo:
25/06/2018 23:47:45 <-> 25/06/2018 23:52:44

Duración:
0000:05:00

Leq,T:	60,5	dB A
L1:	66,0	dB A
L5:	64,1	dB A
L10:	63,1	dB A
L40:	60,3	dB A
L50:	60,0	dB A
L60:	59,2	dB A
L90:	57,7	dB A
L95:	57,3	dB A
L99:	56,5	dB A

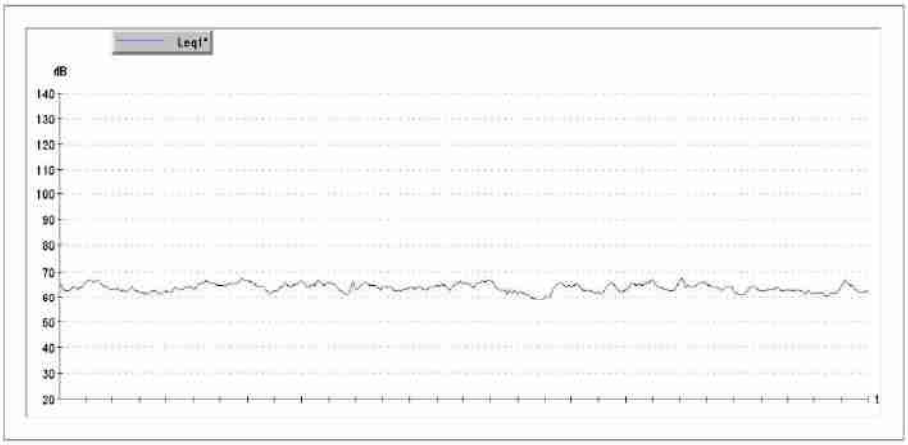
E.A. SECTOR SUELO URBANIZABLE FUENTE SAN LUIS -P.N.3.3 **Pag.1 / 1**

PUNTO 4

CESVA *acoustic instruments*

SC-20e

25/06/2018



Intervalo:
25/06/2018 11:36:47 <-> 25/06/2018 11:41:46

Duración:
0000:05:00

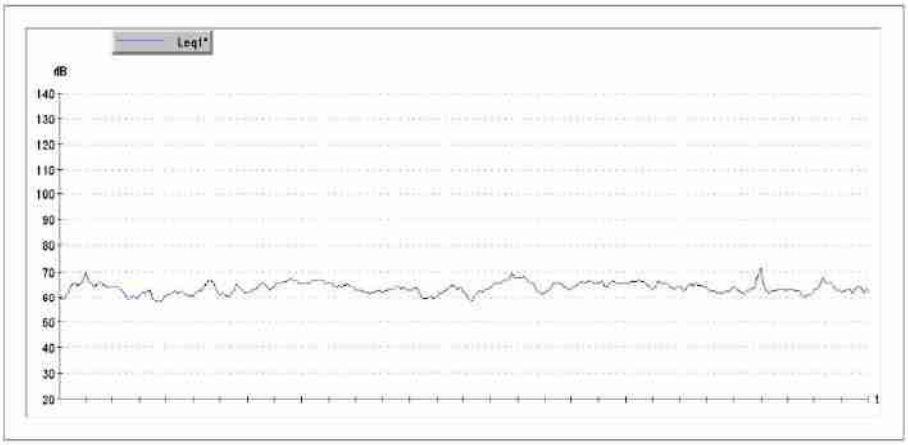
Leq,T:	63,9	dB A
L1:	67,1	dB A
L5:	66,2	dB A
L10:	65,7	dB A
L40:	64,2	dB A
L50:	63,7	dB A
L60:	63,3	dB A
L90:	61,5	dB A
L95:	61,0	dB A
L99:	59,5	dB A

E.A. SECTOR SUELO URBANIZABLE FUENTE SAN LUIS -P.4.1 **Pag.1 / 1**

CESVA *acoustic instruments*

SC-20e

25/06/2018



Intervalo:
25/06/2018 11:46:47 <-> 25/06/2018 11:51:46

Duración:
0000:05:00

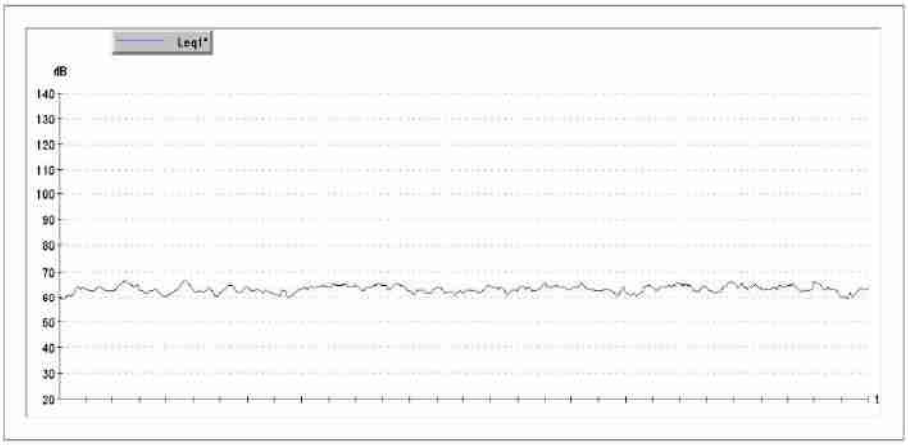
Leq,T:	64,1	dB A
L1:	69,1	dB A
L5:	66,8	dB A
L10:	66,1	dB A
L40:	64,2	dB A
L50:	63,5	dB A
L60:	62,9	dB A
L90:	60,9	dB A
L95:	59,7	dB A
L99:	58,3	dB A

E.A. SECTOR SUELO URBANIZABLE FUENTE SAN LUIS -P.4.2 **Pag.1 / 1**

CESVA *acoustic instruments*

SC-20e

25/06/2018



Intervalo:
25/06/2018 11:56:47 <-> 25/06/2018 12:01:46

Duración:
0000:05:00

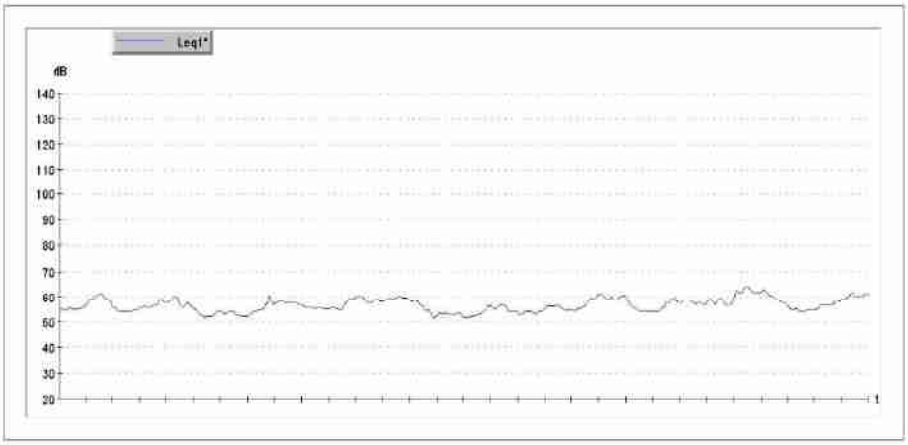
Leq,T:	63,3	dB A
L1:	66,1	dB A
L5:	65,3	dB A
L10:	64,9	dB A
L40:	63,6	dB A
L50:	63,2	dB A
L60:	62,8	dB A
L90:	61,2	dB A
L95:	60,5	dB A
L99:	59,6	dB A

E.A. SECTOR SUELO URBANIZABLE FUENTE SAN LUIS -P.4.3 **Pag.1 / 1**

CESVA *acoustic instruments*

SC-20e

26/06/2018



Intervalo:
25/06/2018 23:57:19 <-> 26/06/2018 0:02:18

Duración:
0000:05:00

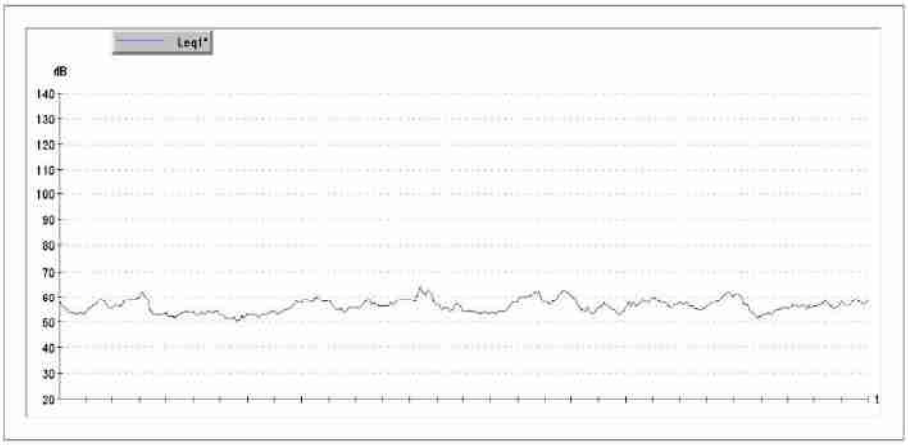
Leq,T:	57,4	dB A
L1:	63,0	dB A
L5:	61,1	dB A
L10:	60,1	dB A
L40:	57,2	dB A
L50:	56,2	dB A
L60:	55,4	dB A
L90:	53,1	dB A
L95:	52,4	dB A
L99:	51,3	dB A

E.A. SECTOR SUELO URBANIZABLE FUENTE SAN LUIS -P.N.4.1 **Pag.1 / 1**

CESVA *acoustic instruments*

SC-20e

26/06/2018



Intervalo:
26/06/2018 0:07:19 <-> 26/06/2018 0:12:18

Duración:
0000:05:00

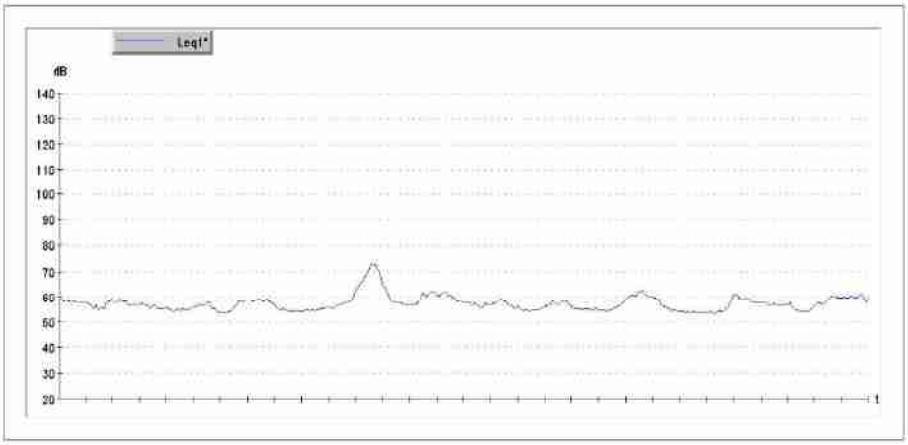
Leq,T:	57,0	dB A
L1:	62,7	dB A
L5:	61,1	dB A
L10:	59,7	dB A
L40:	56,8	dB A
L50:	56,0	dB A
L60:	55,3	dB A
L90:	52,7	dB A
L95:	52,2	dB A
L99:	51,0	dB A

E.A. SECTOR SUELO URBANIZABLE FUENTE SAN LUIS -P.N.4.2 **Pag.1 / 1**

CESVA *acoustic instruments*

SC-20e

26/06/2018



Intervalo:
26/06/2018 0:17:19 <-> 26/06/2018 0:22:18

Duración:
0000:05:00

Leq,T:	59,3	dB A
L1:	71,8	dB A
L5:	62,1	dB A
L10:	60,4	dB A
L40:	57,4	dB A
L50:	56,8	dB A
L60:	56,1	dB A
L90:	54,0	dB A
L95:	53,6	dB A
L99:	52,9	dB A

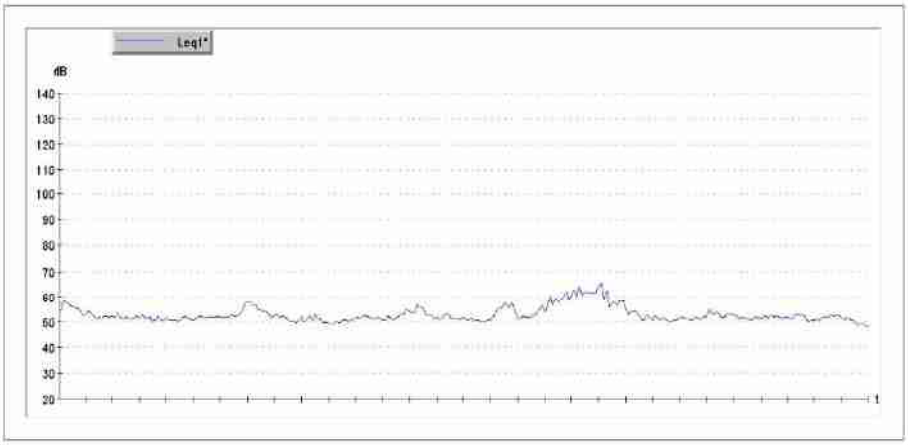
E.A. SECTOR SUELO URBANIZABLE FUENTE SAN LUIS -P.N.4.3 **Pag.1 / 1**

PUNTO 5

CESVA *acoustic instruments*

SC-20e

25/06/2018



Intervalo:
25/06/2018 12:09:52 <-> 25/06/2018 12:14:51

Duración:
0000:05:00

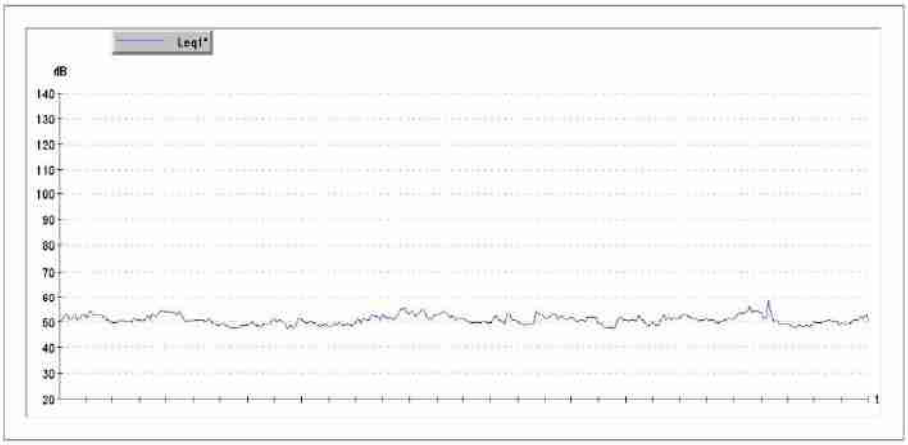
Leq,T:	54,3	dB A
L1:	63,4	dB A
L5:	59,3	dB A
L10:	57,1	dB A
L40:	52,1	dB A
L50:	51,7	dB A
L60:	51,4	dB A
L90:	50,3	dB A
L95:	49,8	dB A
L99:	48,6	dB A

E.A. SECTOR SUELO URBANIZABLE FUENTE SAN LUIS -P.5.1 **Pag.1 / 1**

CESVA *acoustic instruments*

SC-20e

25/06/2018



Intervalo:
25/06/2018 12:19:52 <-> 25/06/2018 12:24:51

Duración:
0000:05:00

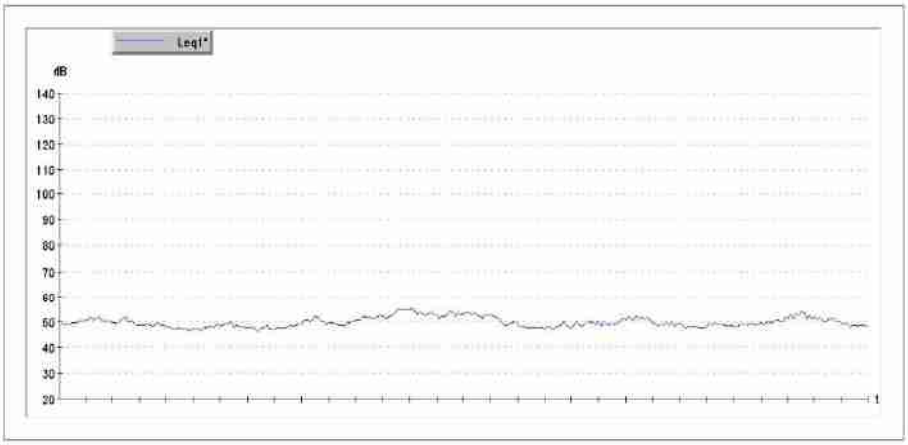
Leq,T:	51,0	dB A
L1:	55,3	dB A
L5:	53,7	dB A
L10:	53,1	dB A
L40:	51,0	dB A
L50:	50,6	dB A
L60:	50,2	dB A
L90:	48,4	dB A
L95:	47,9	dB A
L99:	47,3	dB A

E.A. SECTOR SUELO URBANIZABLE FUENTE SAN LUIS -P.5.2 **Pag.1 / 1**

CESVA *acoustic instruments*

SC-20e

25/06/2018



Intervalo:
25/06/2018 12:29:52 <-> 25/06/2018 12:34:51

Duración:
0000:05:00

Leq,T:	50,2	dB A
L1:	54,7	dB A
L5:	53,3	dB A
L10:	52,5	dB A
L40:	49,9	dB A
L50:	49,3	dB A
L60:	48,8	dB A
L90:	47,3	dB A
L95:	47,0	dB A
L99:	46,4	dB A

E.A. SECTOR SUELO URBANIZABLE FUENTE SAN LUIS -P.5.3 **Pag.1 / 1**

ANEXO 3: PLANOS

Plano nº 01. Localización.

Plano nº 02. Situación y topográfico ICV.

Plano nº 03. Ortofoto.

Plano nº 04. Puntos de medición sonómetro.

Plano nº 05. Planta de ordenación y accesos al sector.

Plano nº 06. Usos dominantes.

Plano nº 07. Fuentes de ruido actuales.

Plano nº 08. Niveles sonoros día (Ld) totales actuales.

Plano nº 09. Niveles sonoros tarde (Le) totales actuales.

Plano nº 10. Niveles sonoros noche (Ln) totales actuales.

Plano nº 11. Fuentes de ruido consideradas en el escenario futuro.

Plano nº 12. Niveles sonoros día (Ld) futuros estimados sin medidas correctoras.

Plano nº 13. Niveles sonoros tarde (Le) futuros estimados sin medidas correctoras.

Plano nº 14. Niveles sonoros noche (Ln) futuros estimados sin medidas correctoras.

Plano nº 15. Medidas correctoras.

Plano nº 16. Niveles sonoros día (Ld) futuros estimados con pantallas acústicas.

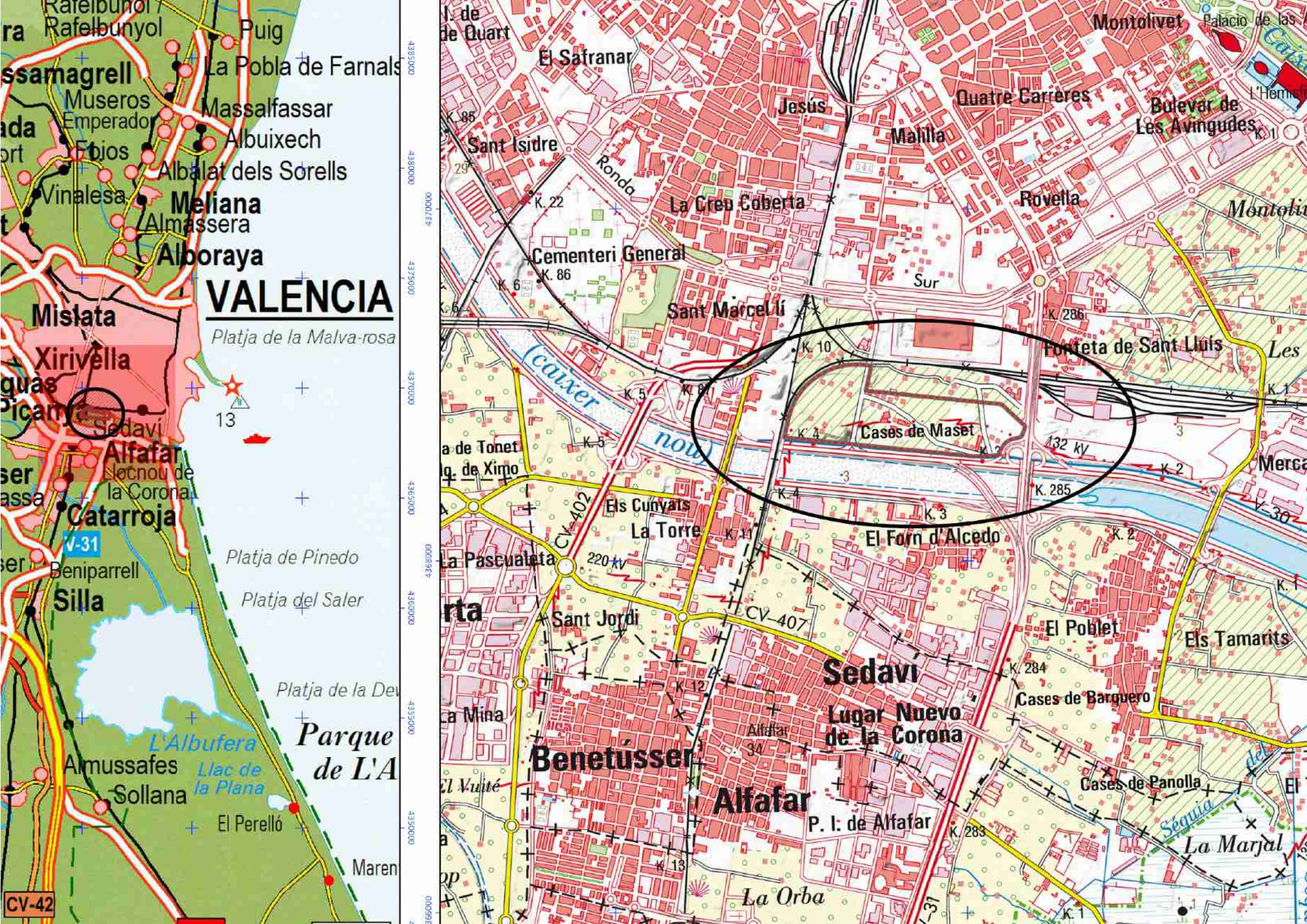
Plano nº 17. Niveles sonoros tarde (Le) futuros estimados con pantallas acústicas.

Plano nº 18. Niveles sonoros noche (Ln) futuros estimados con pantallas acústicas.

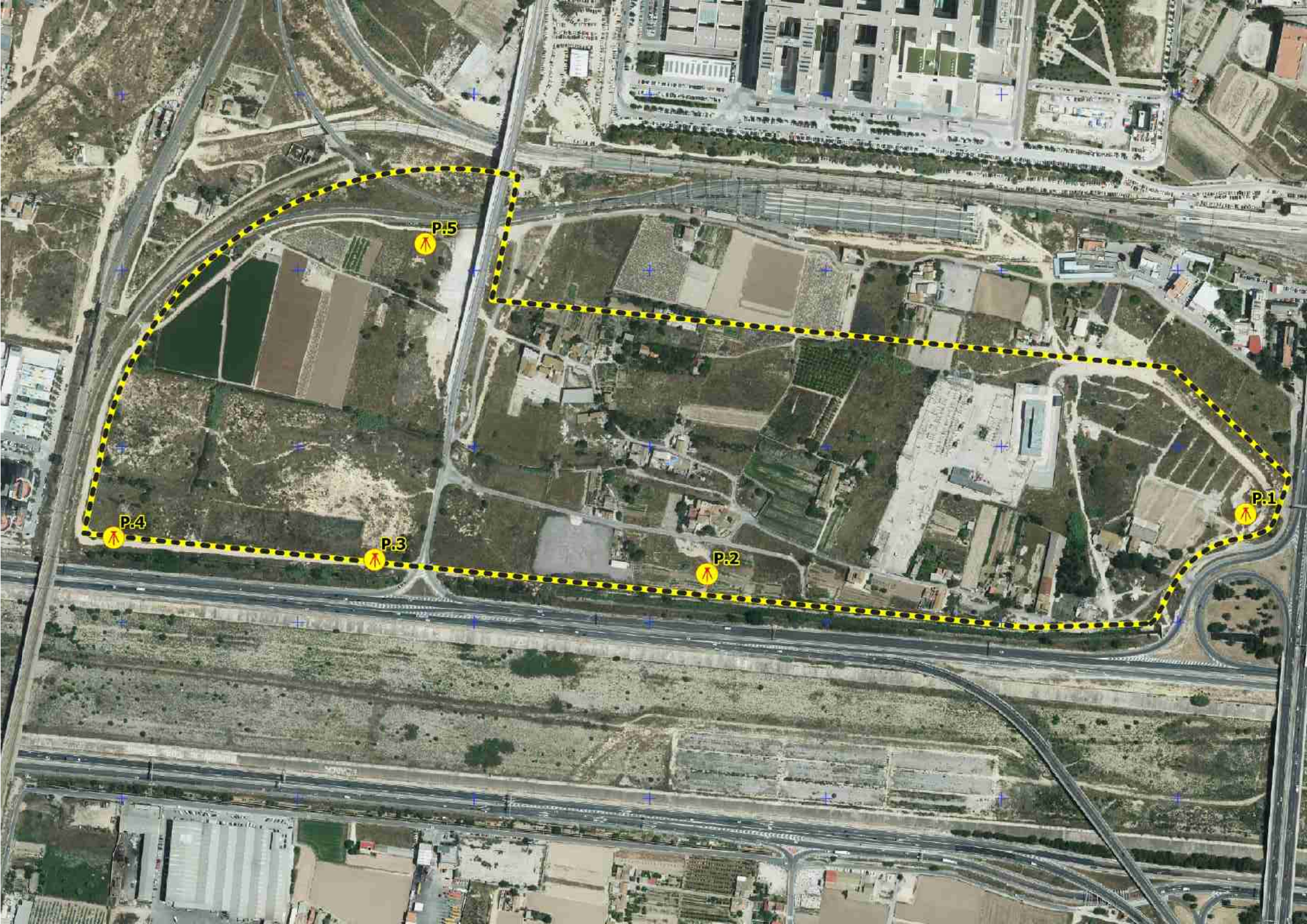
Plano nº 19. Niveles sonoros día (Ld) futuros estimados con pantallas acústicas y edificios manzana terciaria.

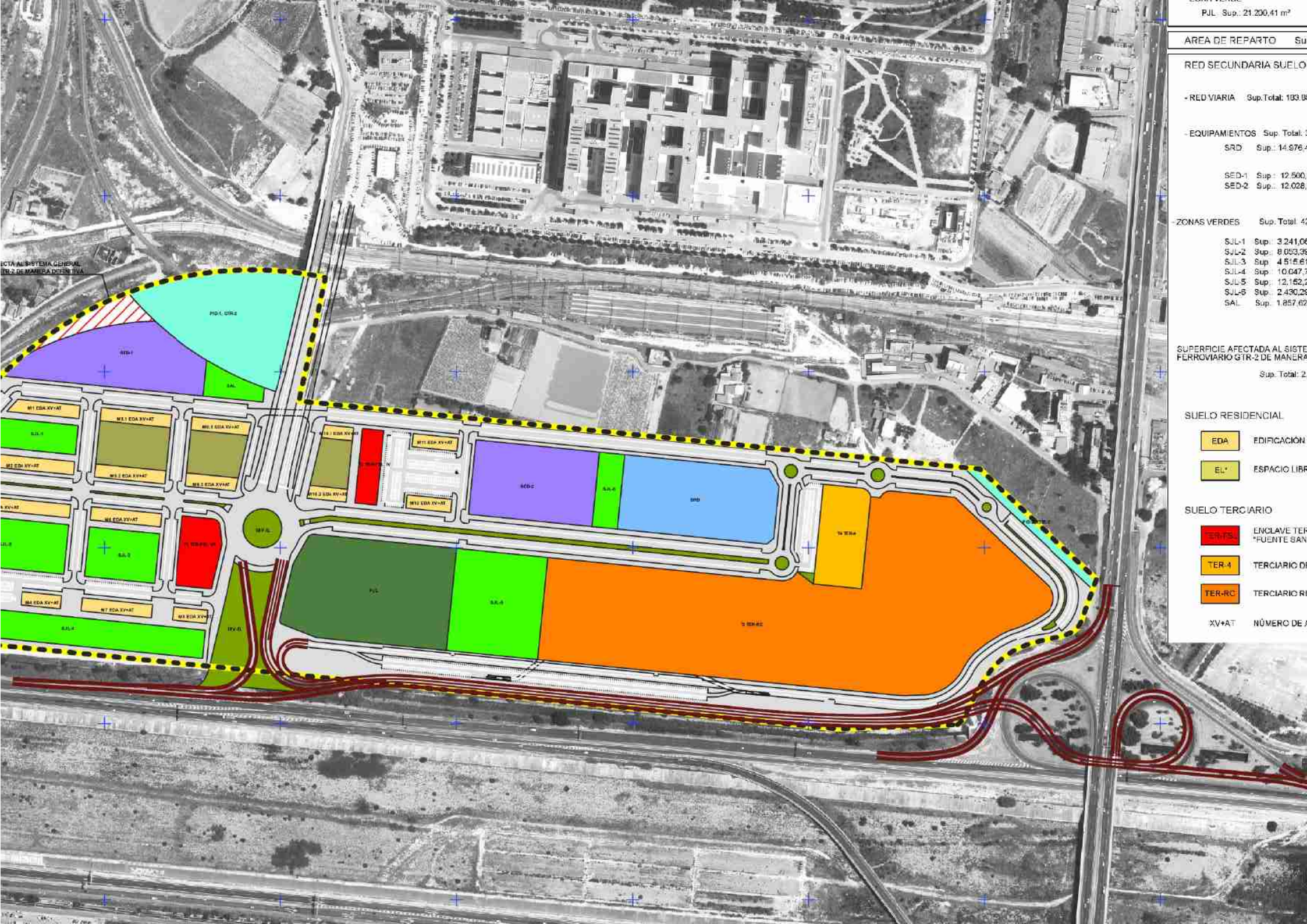
Plano nº 20. Niveles sonoros tarde (Le) futuros estimados con pantallas acústicas y edificios manzana terciaria.

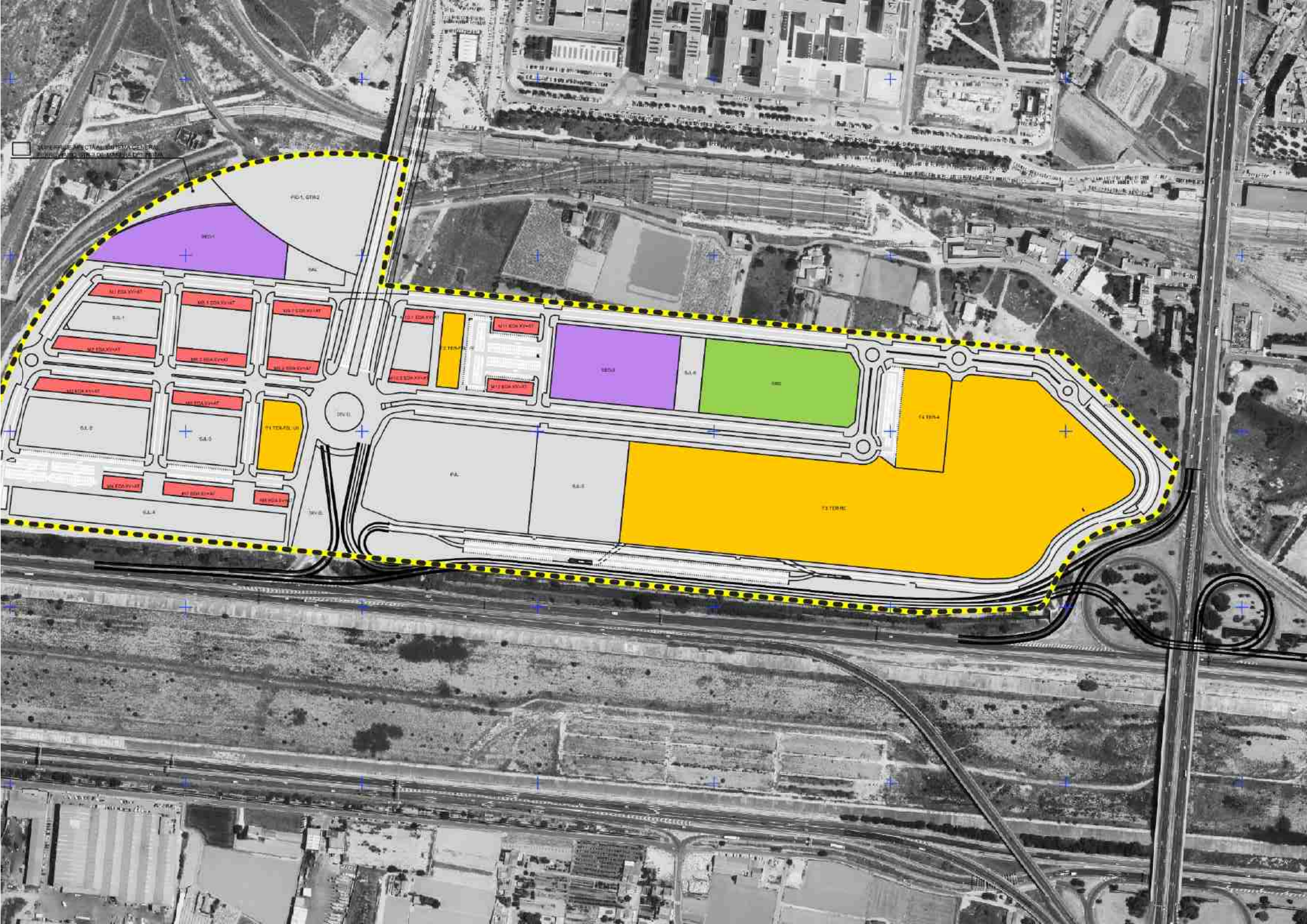
Plano nº 21. Niveles sonoros noche (Ln) futuros estimados con pantallas acústicas y edificios manzana terciaria.


Rafelbunol / Rafelbunyol
Puig
La Pobla de Farnals
Museros
Massalfassar
Emperador
Albuixech
Albalat dels Sorells
Vinalesa
Meliana
Almàssera
Alboraya
VALENCIA
Platja de la Malva-rosa
Mislata
Xirivella
Sedaví
Alfafar
Llocnou de la Corona
Catarroja
V-31
Platja de Pinedo
Beniparrell
Platja del Saler
Silla
Platja de la Dev
Parque de L'A
L'Albufera
Llac de la Plana
Almussafes
Sollana
El Perelló
Maren
CV-42
El Safranar
Jesús
Quatre Carreres
Montolivet
Palacio de las
Bulevar de Les Avingudes
Malilla
Sant Isidre
Ronda
La Creu Coberta
Rovella
Cementeri General
Sur
Sant Marcel·lí
Forneta de Sant Lluís
Les
Cases de Maset
132 kV
Merca
Els Cunyats
La Torre
CV-402
220 kV
La Pascualeta
El Forn d'Alcedo
Sant Jordi
CV-407
El Poblet
Els Tamarits
Sedaví
Cases de Barguero
Lugar Nuevo de la Corona
La Mina
Benetússer
Alfafar
P. I. de Alfafar
Cases de Panolla
Séquia
La Marjal
La Orba
K. 85
K. 22
K. 86
K. 6
K. 10
K. 286
K. 5
K. 4
K. 3
K. 285
K. 2
K. 11
K. 12
K. 284
K. 283
K. 13
K. 1
K. 30
K. 31

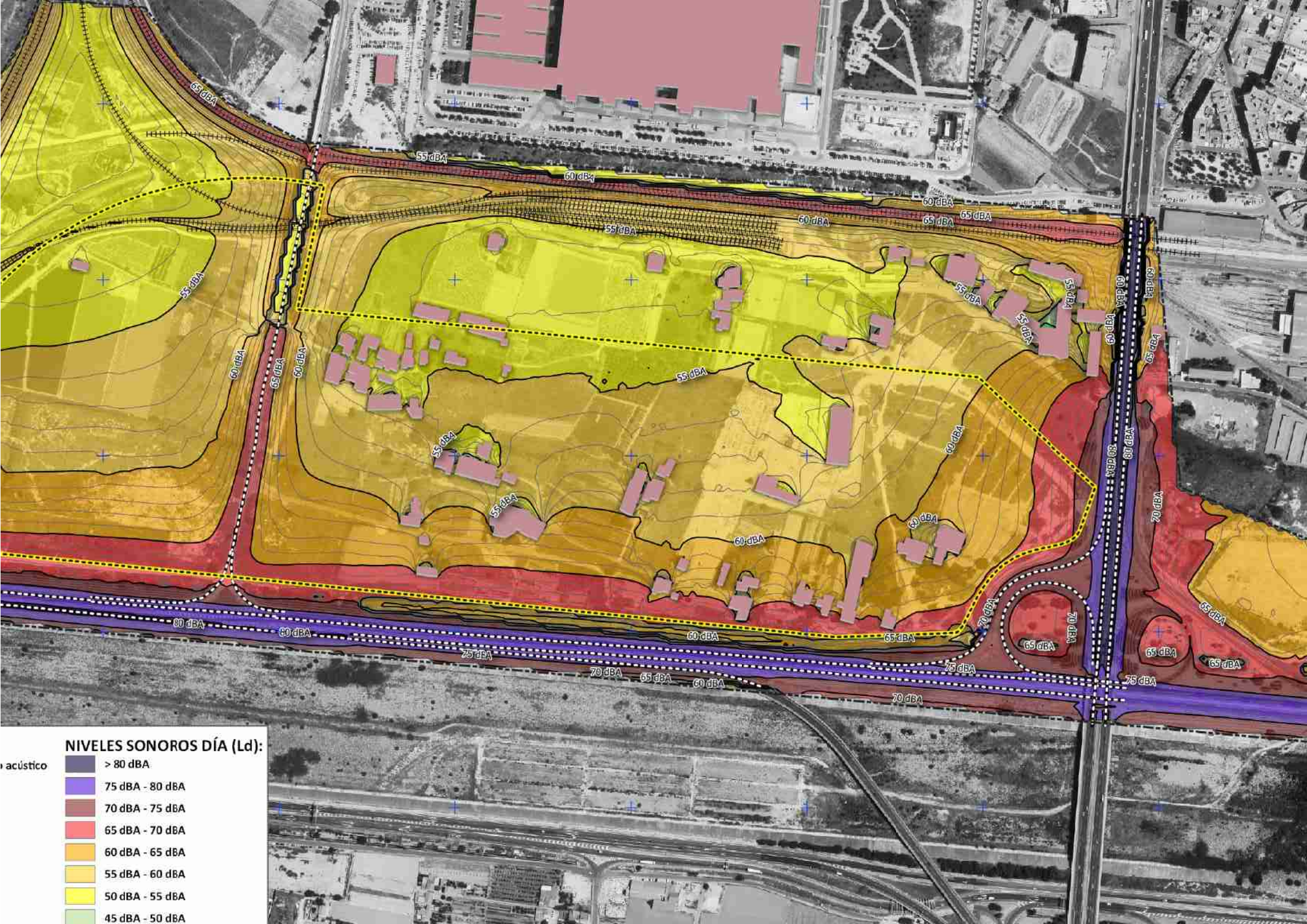
València
Ferrocarril Valencia-Barcelo
abocador
abocador
abocador
abocador
abocador
Adif
subestació elèctrica
V-30
V-31
Riu Túria / Río Turia
Riu Túria / Río Turia
Riu Túria / Río Turia

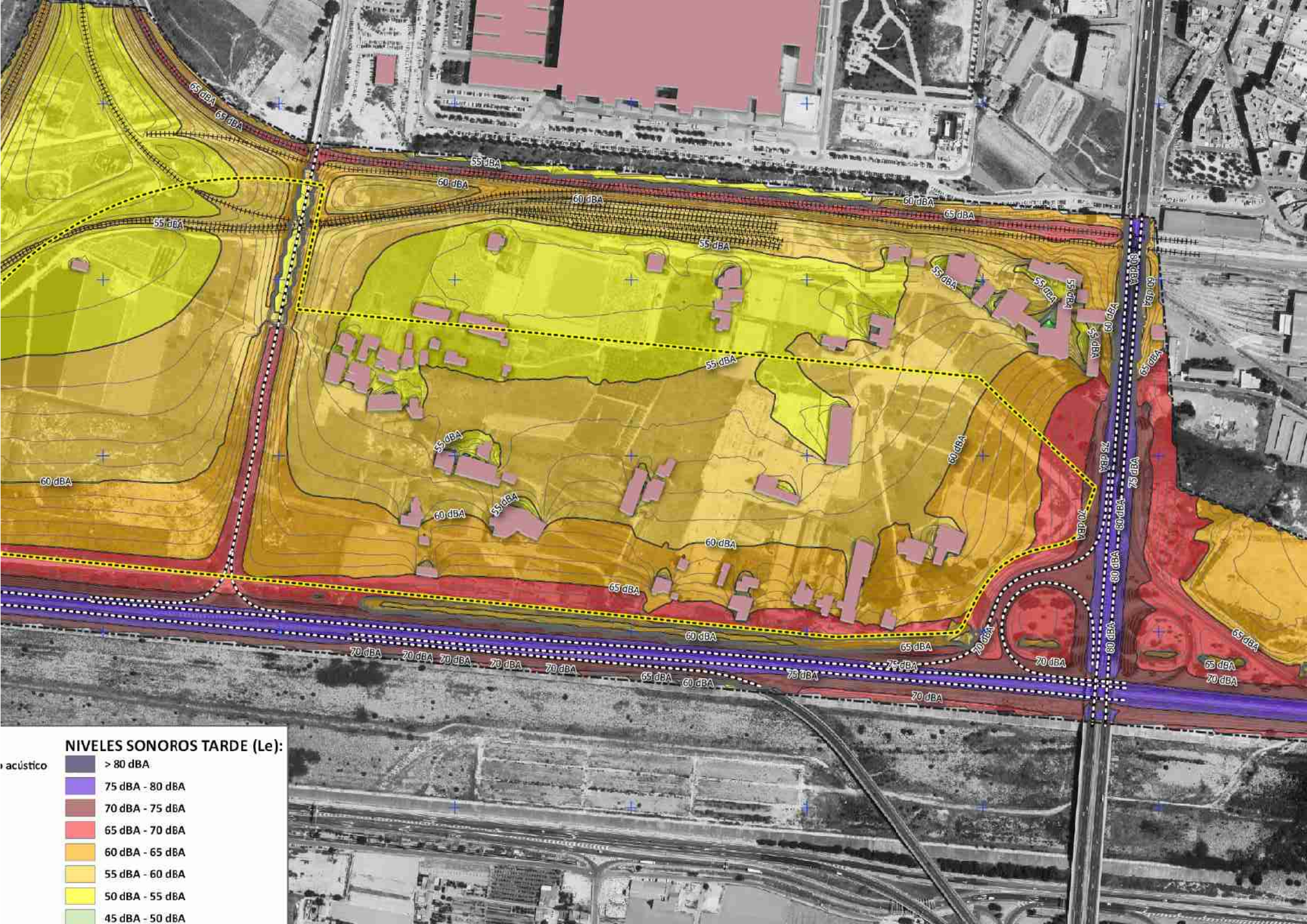

P.5
P.4
P.3
P.2
P.1


PJL Sup.: 21.200,41 m²
AREA DE REPARTO
RED SECUNDARIA SUELO
- RED VIARIA Sup.Total: 183.9
- EQUIPAMIENTOS Sup. Total:
SRD Sup.: 14.976,
SED-1 Sup.: 12.500,
SED-2 Sup.: 12.028,
- ZONAS VERDES Sup. Total: 4
SJL-1 Sup.: 3.241,06
SJL-2 Sup.: 8.053,39
SJL-3 Sup.: 4.515,61
SJL-4 Sup.: 10.047,
SJL-5 Sup.: 12.162,
SJL-6 Sup.: 2.430,29
SAL Sup.: 1.857,62
SUPERFICIE AFECTADA AL SISTE
FERROVIARIO GTR-2 DE MANERA
Sup. Total: 2
SUELO RESIDENCIAL
EDA EDIFICACIÓN
EL* ESPACIO LIBR
SUELO TERCIARIO
TER-TSL ENCLAVE TER
*FUENTE SAN
TER-4 TERCIARIO DE
TER-RC TERCIARIO RE
XV+AT NÚMERO DE A
PID-1, GTR-2
EDA-1
SAL
M1 EDA XV+AT
M2 EDA XV+AT
M3 EDA XV+AT
M4 EDA XV+AT
M5 EDA XV+AT
M6 EDA XV+AT
M7 EDA XV+AT
M8 EDA XV+AT
M9.1 EDA XV+AT
M9.2 EDA XV+AT
M9.3 EDA XV+AT
M10.1 EDA XV+AT
M10.2 EDA XV+AT
M11 EDA XV+AT
M12 EDA XV+AT
SJL-1
SJL-2
SJL-3
SJL-4
SJL-5
SJL-6
SED-2
SED-1
SRD
PJL
TER-4
TER-RC
IPV-EL
IPV-EL

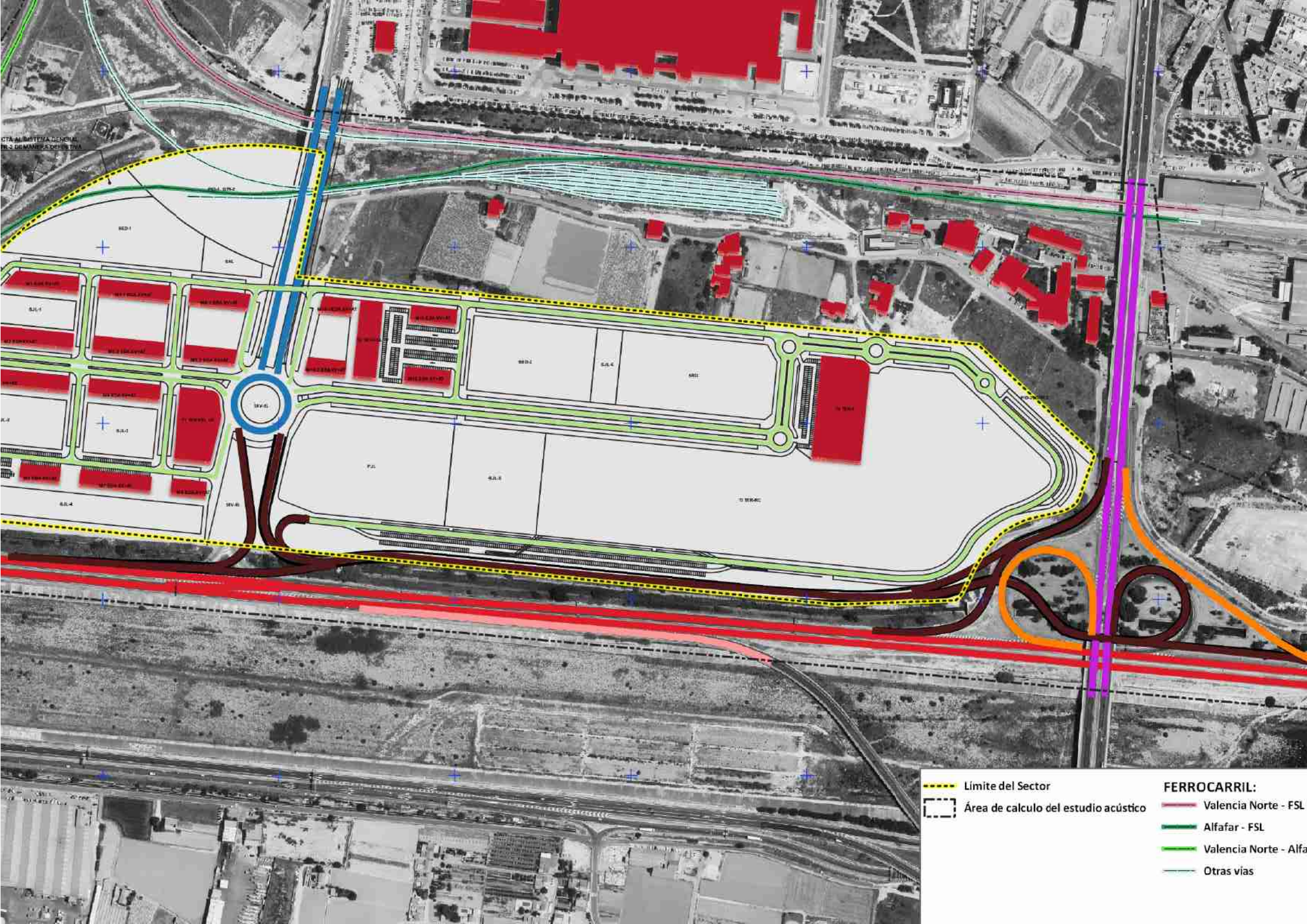


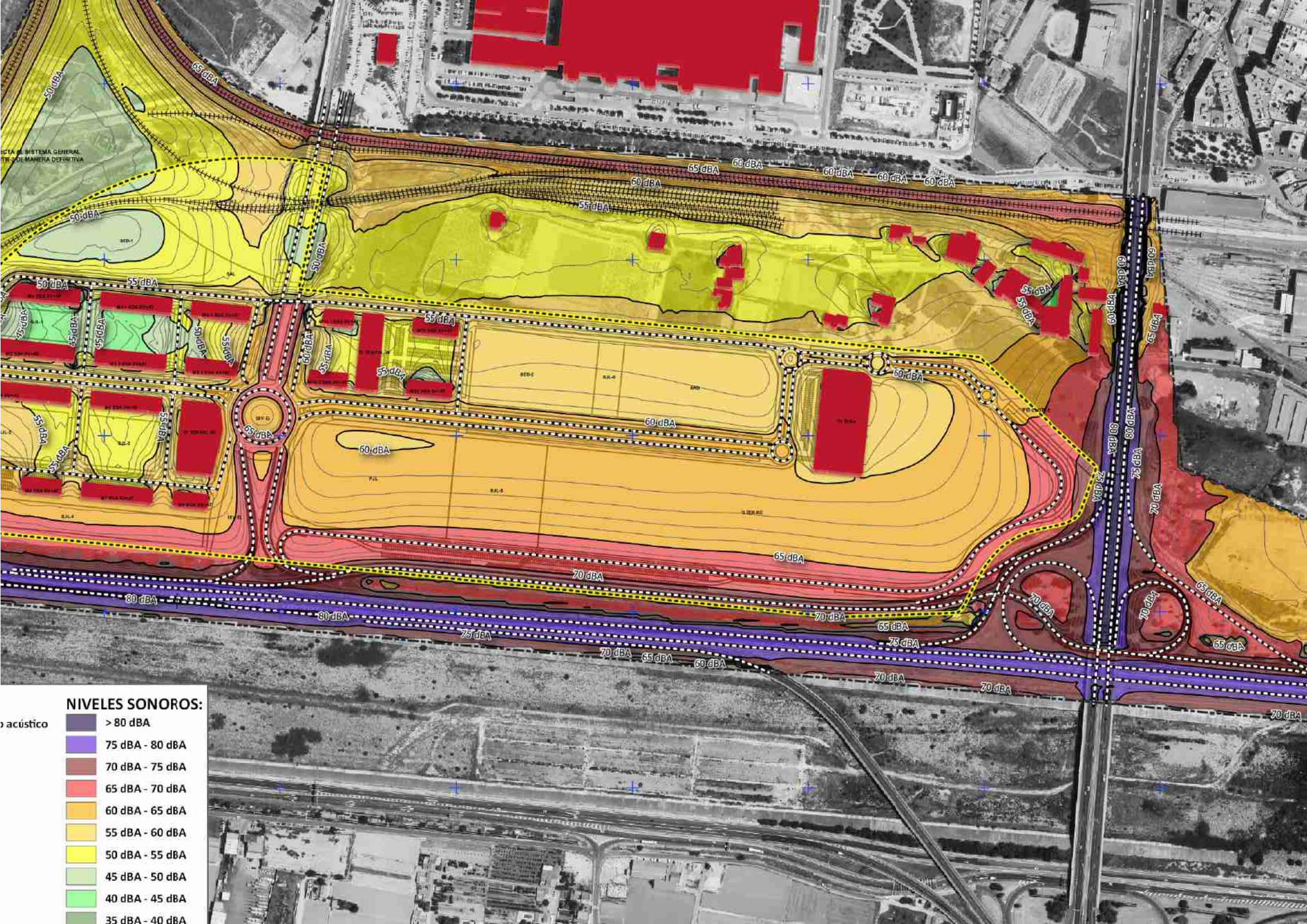
Límite del Sector
Área de calculo del estudio acústico
CARRETE
V-30
V-31
C. Ma

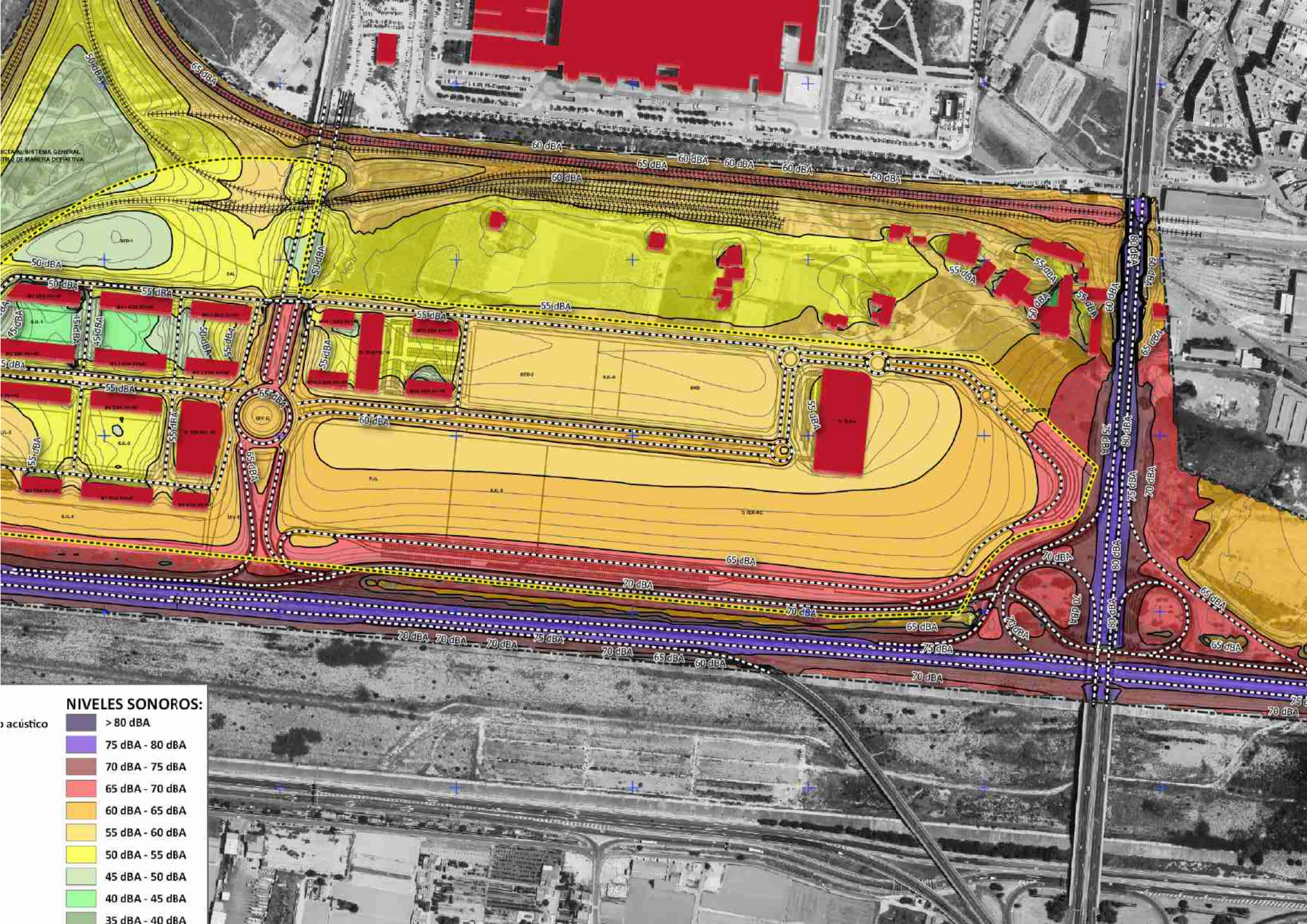

NIVELES SONOROS DÍA (Ld):
> 80 dBA
75 dBA - 80 dBA
70 dBA - 75 dBA
65 dBA - 70 dBA
60 dBA - 65 dBA
55 dBA - 60 dBA
50 dBA - 55 dBA
45 dBA - 50 dBA

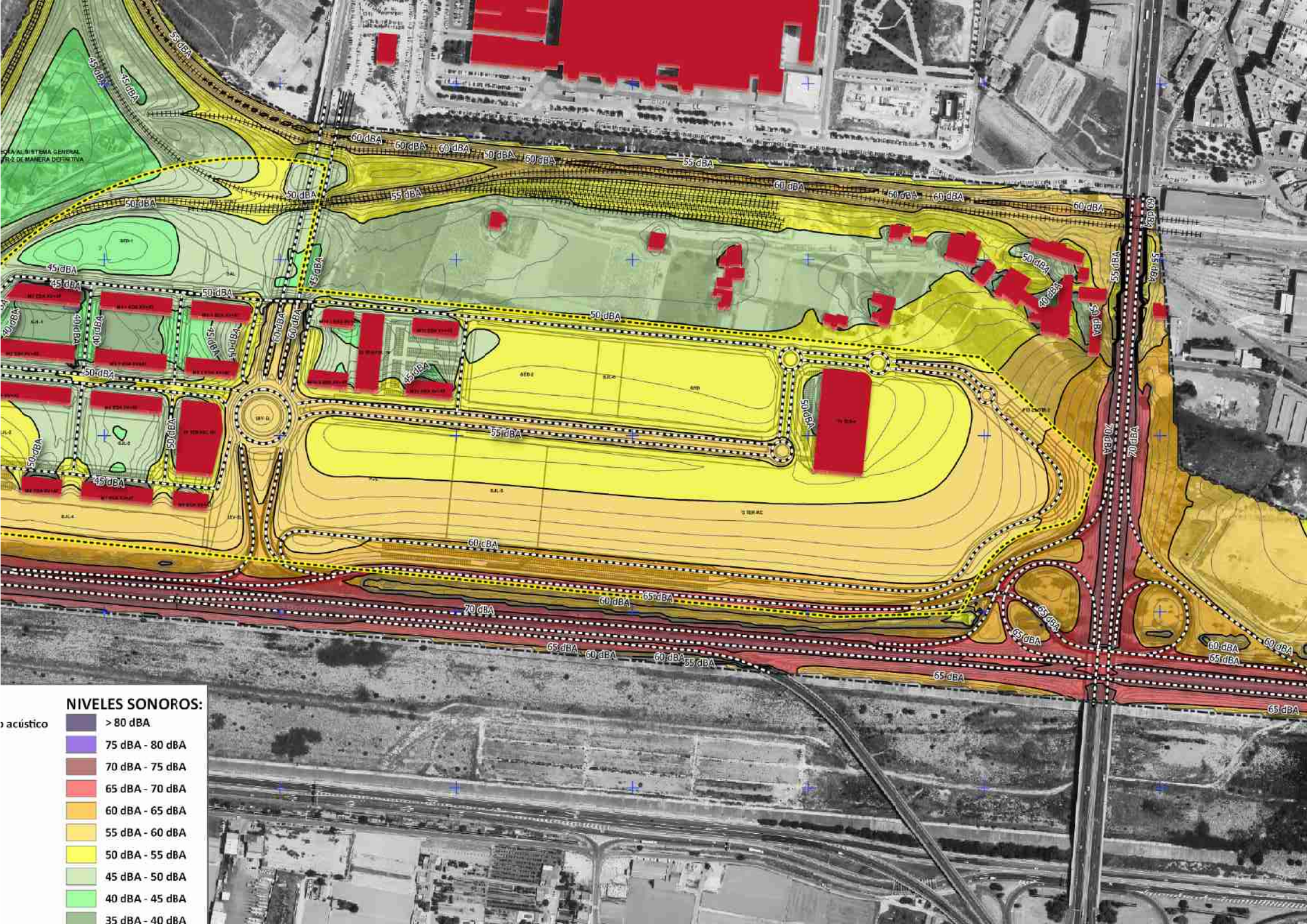

NIVELES SONOROS TARDE (Le):
> 80 dBA
75 dBA - 80 dBA
70 dBA - 75 dBA
65 dBA - 70 dBA
60 dBA - 65 dBA
55 dBA - 60 dBA
50 dBA - 55 dBA
45 dBA - 50 dBA

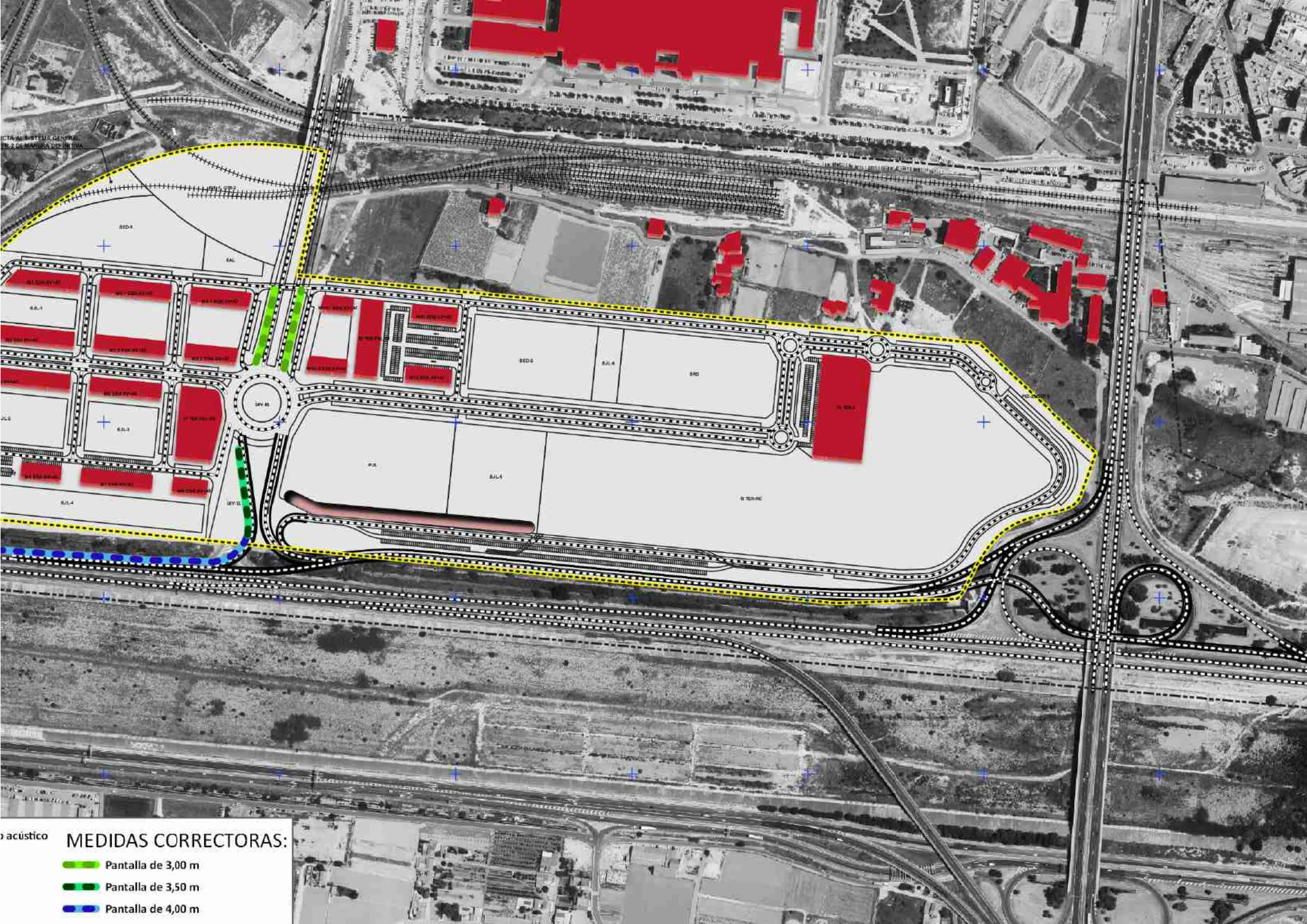
NIVELES SONOROS NOCHE (Ln):
> 80 dBA
75 dBA - 80 dBA
70 dBA - 75 dBA
65 dBA - 70 dBA
60 dBA - 65 dBA
55 dBA - 60 dBA
50 dBA - 55 dBA
45 dBA - 50 dBA

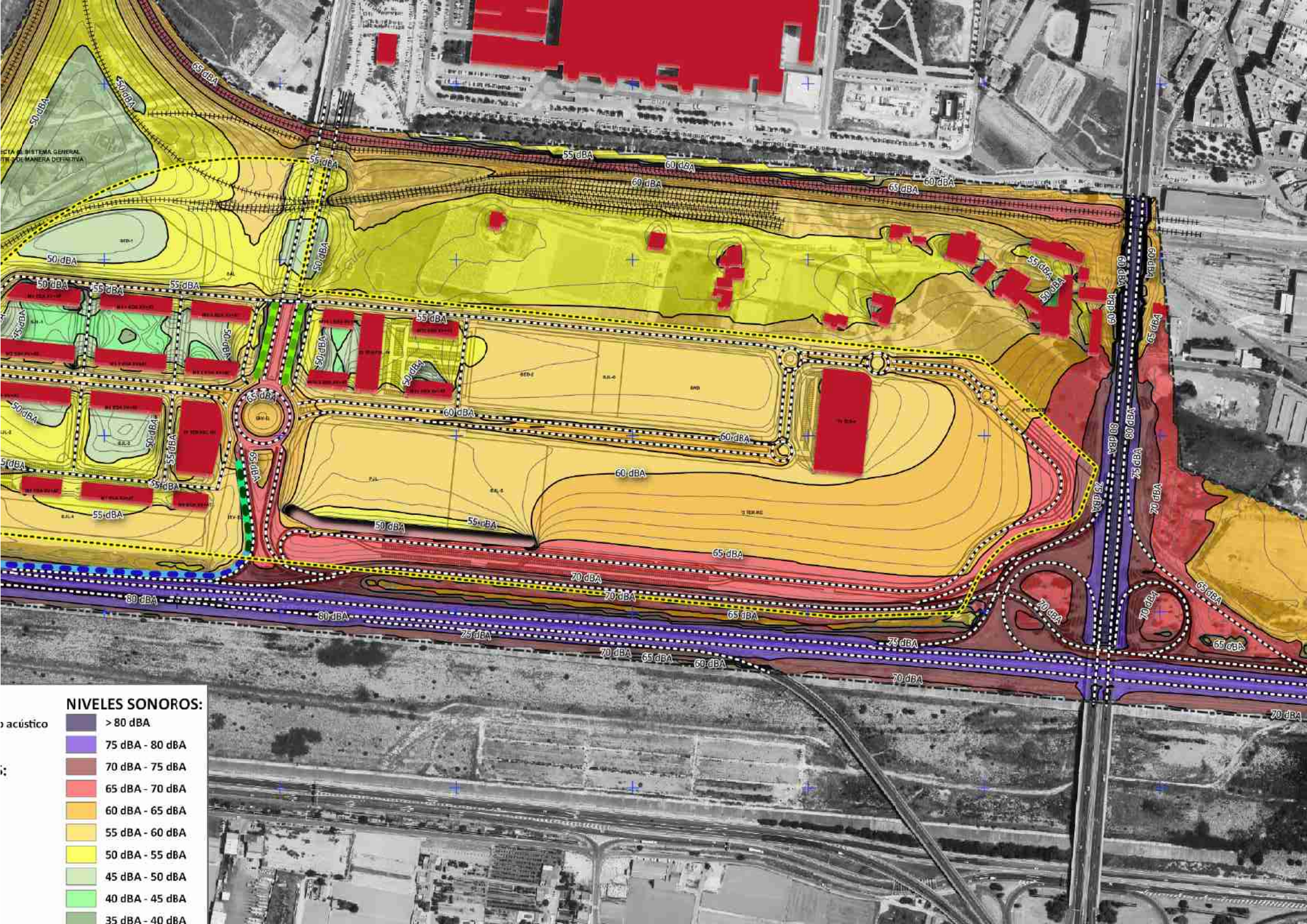

Límite del Sector
Área de calculo del estudio acústico
FERROCARRIL:
Valencia Norte - FSL
Alfafar - FSL
Valencia Norte - Alfa
Otras vías

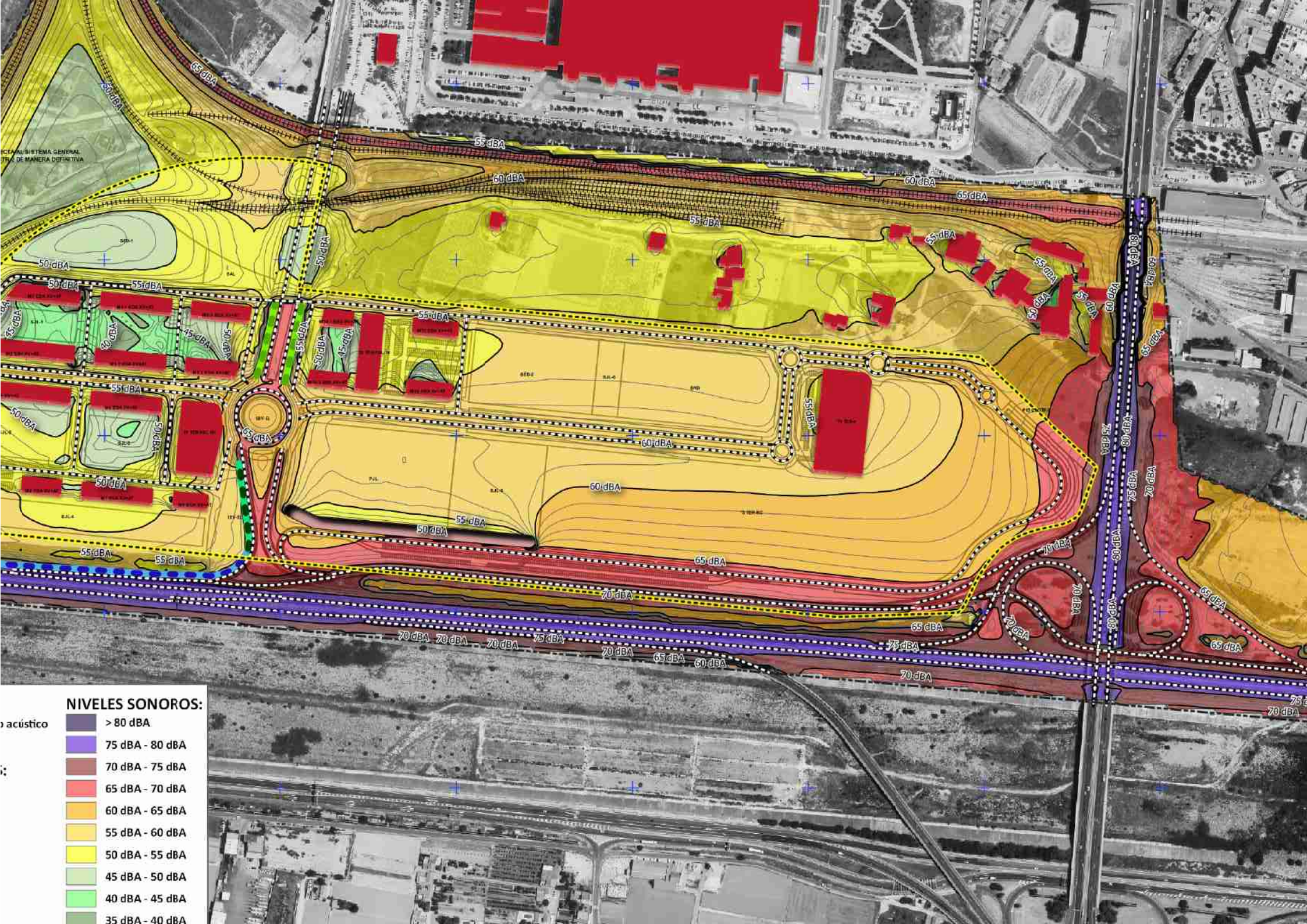

NIVELES SONOROS:
> 80 dBA
75 dBA - 80 dBA
70 dBA - 75 dBA
65 dBA - 70 dBA
60 dBA - 65 dBA
55 dBA - 60 dBA
50 dBA - 55 dBA
45 dBA - 50 dBA
40 dBA - 45 dBA
35 dBA - 40 dBA

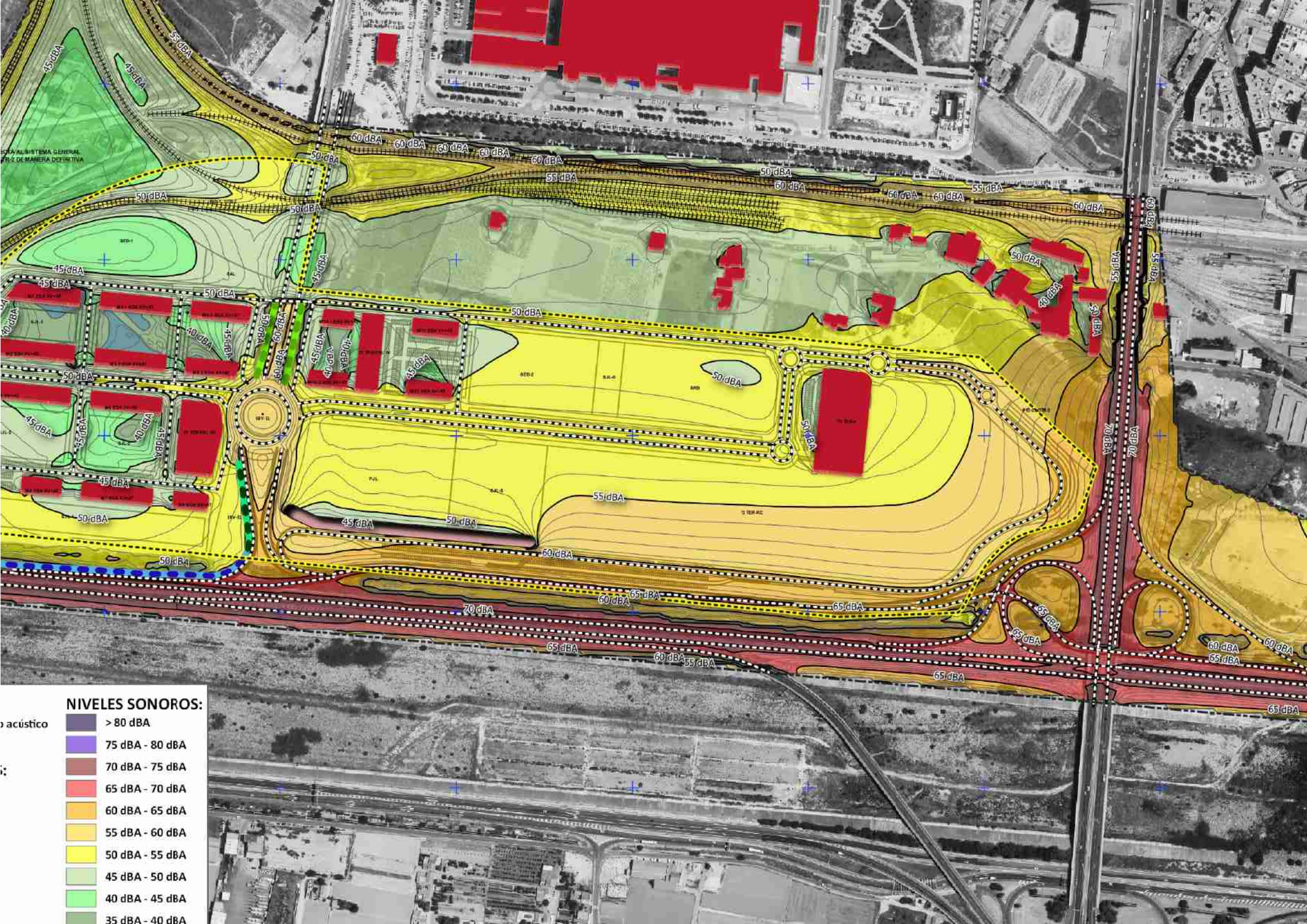

NIVELES SONOROS:
> 80 dBA
75 dBA - 80 dBA
70 dBA - 75 dBA
65 dBA - 70 dBA
60 dBA - 65 dBA
55 dBA - 60 dBA
50 dBA - 55 dBA
45 dBA - 50 dBA
40 dBA - 45 dBA
35 dBA - 40 dBA

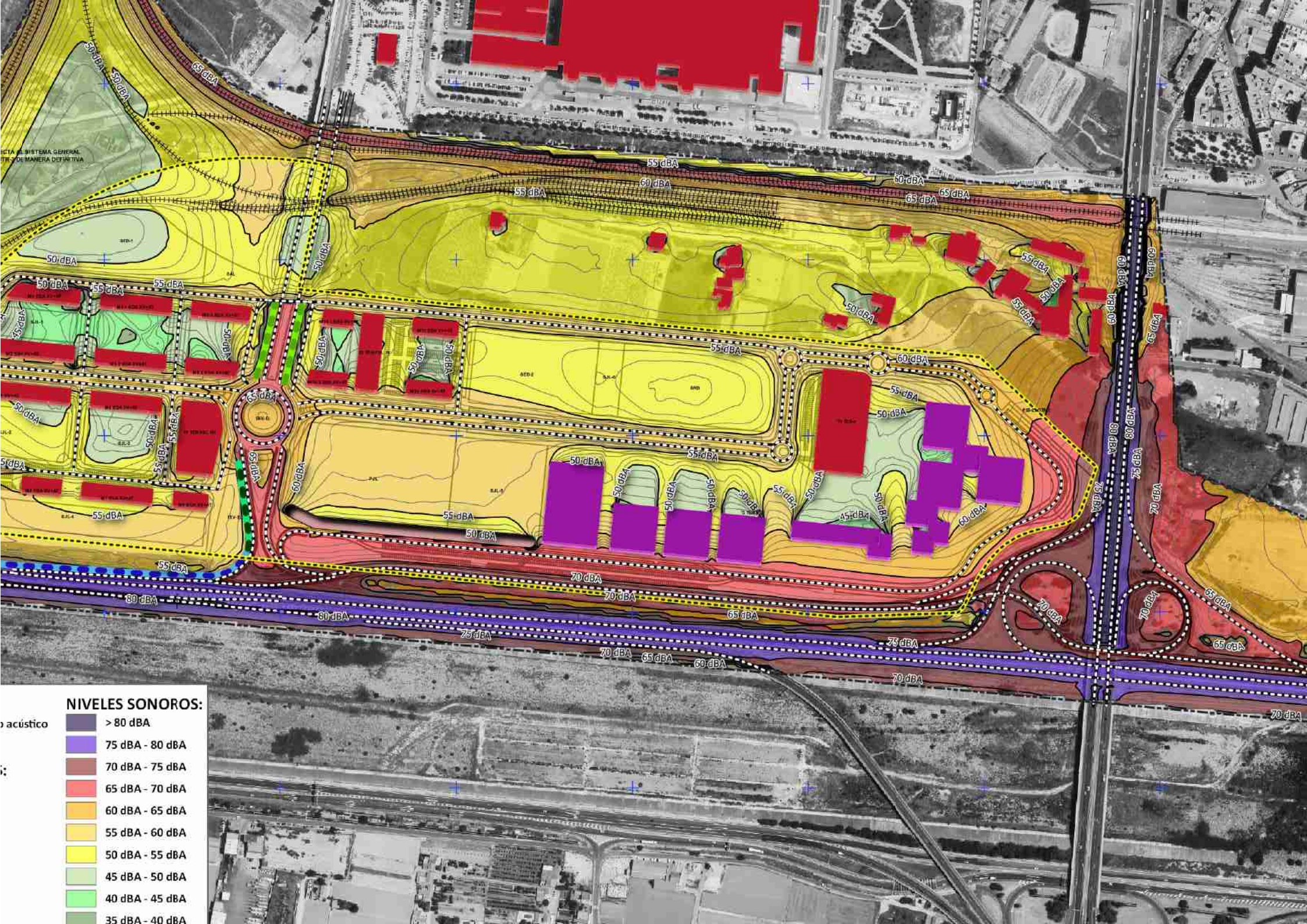

NIVELES SONOROS:
> 80 dBA
75 dBA - 80 dBA
70 dBA - 75 dBA
65 dBA - 70 dBA
60 dBA - 65 dBA
55 dBA - 60 dBA
50 dBA - 55 dBA
45 dBA - 50 dBA
40 dBA - 45 dBA
35 dBA - 40 dBA

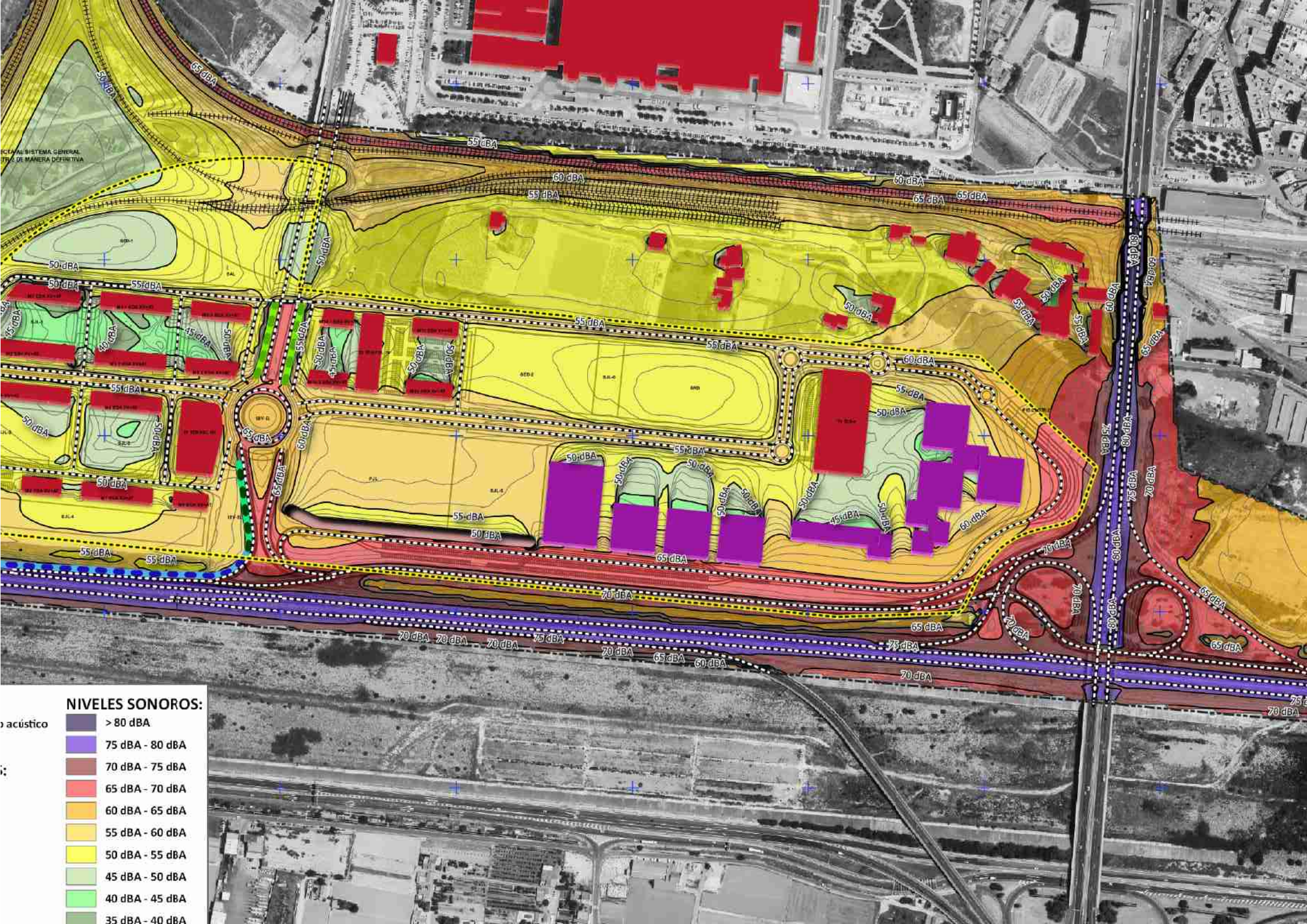

MEDIDAS CORRECTORAS:
Pantalla de 3,00 m
Pantalla de 3,50 m
Pantalla de 4,00 m

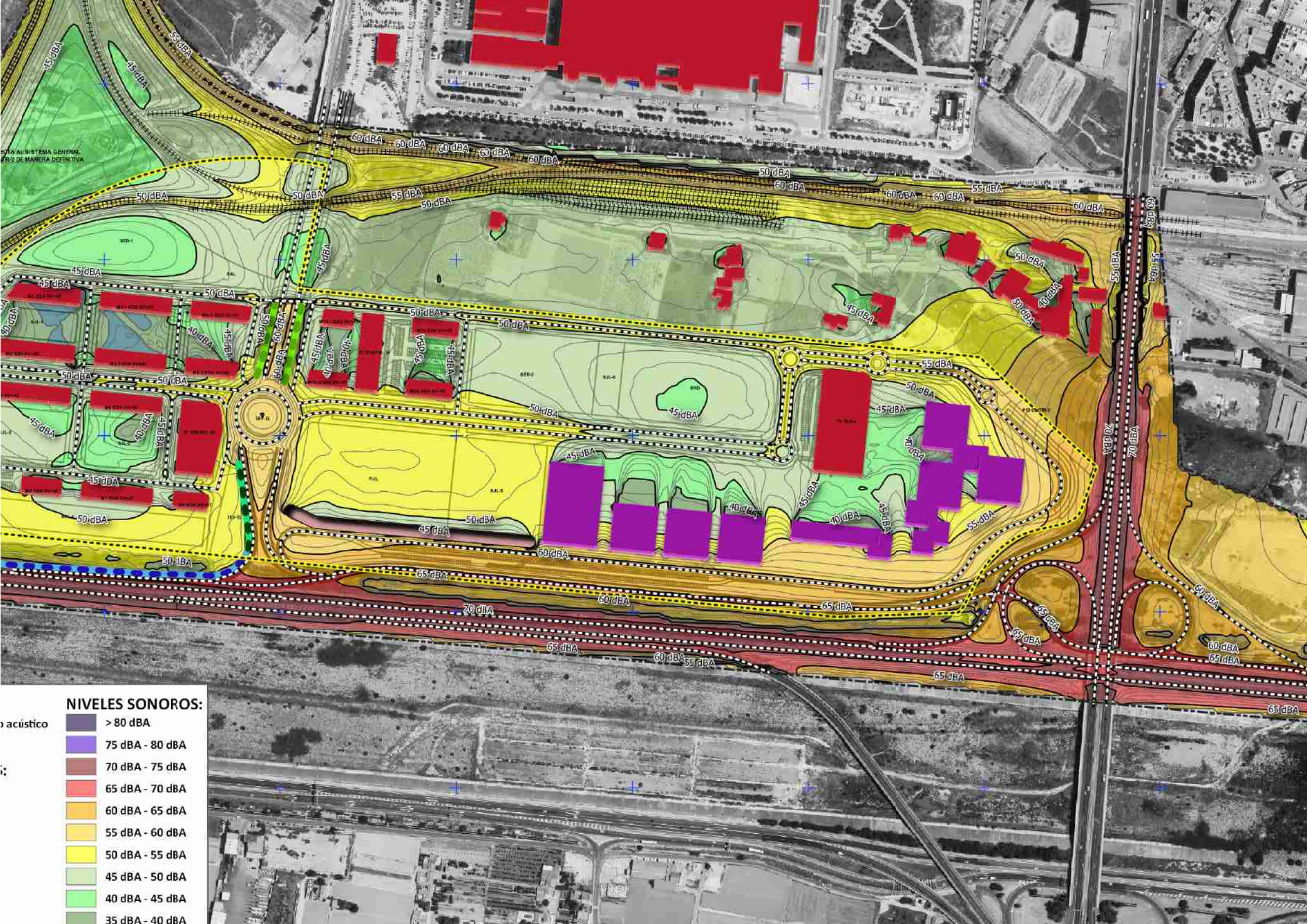

NIVELES SONOROS:
> 80 dBA
75 dBA - 80 dBA
70 dBA - 75 dBA
65 dBA - 70 dBA
60 dBA - 65 dBA
55 dBA - 60 dBA
50 dBA - 55 dBA
45 dBA - 50 dBA
40 dBA - 45 dBA
35 dBA - 40 dBA


NIVELES SONOROS:
> 80 dBA
75 dBA - 80 dBA
70 dBA - 75 dBA
65 dBA - 70 dBA
60 dBA - 65 dBA
55 dBA - 60 dBA
50 dBA - 55 dBA
45 dBA - 50 dBA
40 dBA - 45 dBA
35 dBA - 40 dBA


NIVELES SONOROS:
> 80 dBA
75 dBA - 80 dBA
70 dBA - 75 dBA
65 dBA - 70 dBA
60 dBA - 65 dBA
55 dBA - 60 dBA
50 dBA - 55 dBA
45 dBA - 50 dBA
40 dBA - 45 dBA
35 dBA - 40 dBA


NIVELES SONOROS:
> 80 dBA
75 dBA - 80 dBA
70 dBA - 75 dBA
65 dBA - 70 dBA
60 dBA - 65 dBA
55 dBA - 60 dBA
50 dBA - 55 dBA
45 dBA - 50 dBA
40 dBA - 45 dBA
35 dBA - 40 dBA


NIVELES SONOROS:
> 80 dBA
75 dBA - 80 dBA
70 dBA - 75 dBA
65 dBA - 70 dBA
60 dBA - 65 dBA
55 dBA - 60 dBA
50 dBA - 55 dBA
45 dBA - 50 dBA
40 dBA - 45 dBA
35 dBA - 40 dBA


NIVELES SONOROS:
> 80 dBA
75 dBA - 80 dBA
70 dBA - 75 dBA
65 dBA - 70 dBA
60 dBA - 65 dBA
55 dBA - 60 dBA
50 dBA - 55 dBA
45 dBA - 50 dBA
40 dBA - 45 dBA
35 dBA - 40 dBA

ANEXO 4: ESTUDIO DE TRÁFICO DE LOS ACCESOS.

ANEJO Nº5.- ESTUDIO DE TRÁFICO

ON Y OBJETO DEL ESTUDIO

ES

ÍA DE ANÁLISIS

N Y ZONIFICACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

CACIÓN GEOGRÁFICA

IFICACIÓN

NEAMIENTO URBANÍSTICO

ACIÓN DE LA RED VIARIA ACTUAL Y FUTURA

VIARIA ACTUAL

1.1.- Red Viaria Externa

1.2.- Red Viaria Interna

VIARIA FUTURA

2.1.- Red Viaria Externa

2.2.- Red Viaria Interna

N LA RED VIARIA ACTUAL

FICO EN LAS ESTACIONES DE AFORO Y EVOLUCIÓN

ACTERIZACIÓN DEL TRÁFICO

ADO DE CIRCULACIÓN EN EL ENTORNO ANALIZADO

3.1.- Enlace V-30 – V-31

3.2.- Conexión Carretera de Malilla

3.3.- Enlace V-30 - C/ Alcalde José Soto Micó-CV-400

MPAÑA DE AFOROS

4.1.- Programación de la Campaña de Aforos

4.2.- Resultados obtenidos

5.7.1.1.- Generación de viajes y reparto modal

5.7.1.2.- Distribución zonal

5.7.2.- USO TERCIARIO Y EQUIPAMIENTOS

5.7.2.1.- Generación de viajes

5.7.2.2.- Reparto modal

5.7.2.3.- Distribución zonal

5.8.- ASIGNACIÓN DEL TRÁFICO

5.8.1.- USO RESIDENCIAL

5.8.2.- USO TERCIARIO Y EQUIPAMIENTOS

5.9.- PROGNOSIS DEL TRÁFICOE INTENSIDADES DE TRÁFICO

5.10.- CAPACIDAD Y NIVELES DE SERVICIO

5.10.1.- INTRODUCCIÓN

5.10.2.- CALZADA LATERAL V-30. MARGEN DERECHA. P.K. 3+500

5.10.3.- Vía de deceleración DEL RAMAL TIPO LAZO V-30 SENTIDO ALICANTE

5.10.4.- TRONCO DE LA VÍA DE SERVICIO

5.10.5.- Trenzado vía de servicio - vía colectora enlace CV-400/ CALLE Jo

5.10.6.- DESPRENDIMIENTO V-31 SENTIDO ALICANTE - V-30 SENTIDO A-

5.10.7.- ACCESO SEMAFORIZADO A LA GLORIETA CENTRAL DEL SECTOR

5.11.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Apéndice nº1.- Resultados Campaña de Aforos

Apéndice nº2.- Cálculos de Capacidad y Niveles de Servicio

Estudio de Tráfico forma parte de la solicitud de accesos al sector residencial sur Fuente
V-30 promovido por Analyst Invierte 21 S.L.

e en la que se va a desarrollar la actuación objeto del presente Estudio se localiza en el
e Valencia, al norte de la carretera de titularidad estatal V-30 y linda por el Norte y por el
roviaria que accede a Valencia desde el Sur, y por el Este con la carretera V-31.

ción de los nuevos desarrollos urbanísticos previstos en esta zona requiere de un estudio
ráfico generada, así como de un análisis de las condiciones de circulación en la red viaria
ue se ubican, que tenga en cuenta tanto la situación actual, como la situación en que se
mente desarrollado el sector.

de Tráfico se ha realizado de forma simultánea al proceso de diseño de los accesos,
encia del tráfico e incluyendo un análisis de capacidad de los principales elementos
nforman la red viaria. Esta forma de proceder ha permitido reajustar la propuesta de
de los resultados obtenidos hasta llegar a la configuración geométrica final.

e centra en las conexiones hacia y desde la carretera V-30, no siendo objeto de análisis de
os a la red viaria urbana, con la que también conecta.

S

lentes técnico-administrativos relativos a la solicitud de accesos objeto del presente
nden con los descritos seguidamente:

mayo de 2005 el Ayuntamiento Pleno aprueba la subrogación a favor de la mercantil
erte 21 S.L., como adjudicatario del Programa de Actuación Integrada "Fuente de San

eptiembre de 2007, por resolución del Conseller de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y
aprueban definitivamente los instrumentos de planeamiento correspondientes al Sector
San Luis" del PGOU de Valencia.

marzo de 2006 el promotor de la actuación presenta en la Demarcación de Carreteras del
e Fomento, documentación con varias alternativas de conexión del sector con la V-30 y

enlace V-30 – V-31, emitiendo <u>informe favorable</u> con una serie de condicionar

- Con fecha octubre de 2010, Analyst Invierte 21 S.L. solicita la continuación
"Proyecto de Construcción de los Accesos al Sector Residencial Sur Fuente d
30".

- Con fecha noviembre de 2010 se recibe requerimiento por parte del Minis
documentación presentada para continuar con la tramitación del expediente
a señalización, medidas correctoras de impacto acústico y ciertos errores de tr

- Con fecha marzo de 2011, la mercantil hace entrega de la documenta
Demarcación de Carreteras del Estado en la Comunidad Valenciana.

- Con fecha diciembre de 2011, el Servicio de Conservación y Explotación
Carreteras emite informe sobre el "Proyecto de los Accesos al Sector Residen
Luis desde la V-30" con consideraciones a tener en cuenta y subsanar para
trámite de información pública.

- Con fecha febrero de 2012 el promotor presenta de nuevo el proyecto su
continuar con el procedimiento de autorización de los accesos.

- Con fecha 10 de Mayo de 2012, mediante anuncio del Ministerio de F
información pública el "Proyecto de los Accesos al Sector Residencial Sur Fuen
V-30 (Valencia)" por un plazo de 20 días hábiles.

- Con fecha Julio de 2012 la Demarcación de Carreteras del Estado en la Comu
oficio para el trámite de audiencia de la solicitud de autorización como paso p
la propuesta de resolución.

- Con fecha septiembre de 2016, el Ministerio de Fomento somete a i
"Anteproyecto de Aumento de Capacidad y Mejoras Funcionales de la V-3
compatibilidad con las actuaciones propuestas en el proyecto de accesos al se

5.3.- METODOLOGÍA DE ANÁLISIS

ión zonal
modal
ón a la red viaria

modelo, el estudio de tráfico se ha estructurado siguiendo el proceso que se enumera

ición y Zonificación del Área de Estudio.
rización de la red viaria actual y de la red viaria futura, incluyendo la ordenación viaria en el Proyecto de Urbanización.
del tráfico en la red viaria actual, incluyendo tanto la recopilación de información ada correspondiente a la administración titular de la vía, como la realización de una a específica de aforos de campo encaminada a conocer los flujos de tráfico de la calzada e la V-30 y de los ramales de enlace o conexión con la V-31, la carretera de Malilla y las nes con Calle José Soto Micó y CV-400.
rización del tráfico en hora punta y de las condiciones de la circulación actuales.
n de la movilidad futura generada por el nuevo sector.
ón del volumen medio de vehículos atraídos por las nuevas actuaciones a lo largo de las unta de afluencia, en día laborable medio, día tipo viernes y día tipo sábado.
de las propuestas de acceso al sector y asignación del tráfico generado a cada itinerario ida y de salida.
is del tráfico actual y del tráfico atraído y/o generado por el sector para sus diferentes

de la capacidad y del nivel de servicio de los principales elementos de la red para los es escenarios y años horizonte establecidos.
de los resultados y establecimiento de recomendaciones y conclusiones.

Y ZONIFICACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

GEOGRÁFICA

ente de San Luis de Valencia está situado entre el nuevo Hospital La Fe de Valencia al ón, y la carretera V-30 entre los puntos kilométricos 2,5 y 4,0 en su margen derecha, do por el Este y por el Oeste por la carretera V-31 y por el acceso ferroviario sur

carretera de Malilla, de titularidad municipal, con el enlace V-30 – V-31 y con la propia

Los principales focos de atracción y/o generación de viajes en el entorno ana con el núcleo urbano de Valencia y también con la conurbación urbana que suponer del área metropolitana, siendo además destacable la presencia del mayor Hosp Valenciana inmediatamente al norte de la actuación (Hospital La Fe).

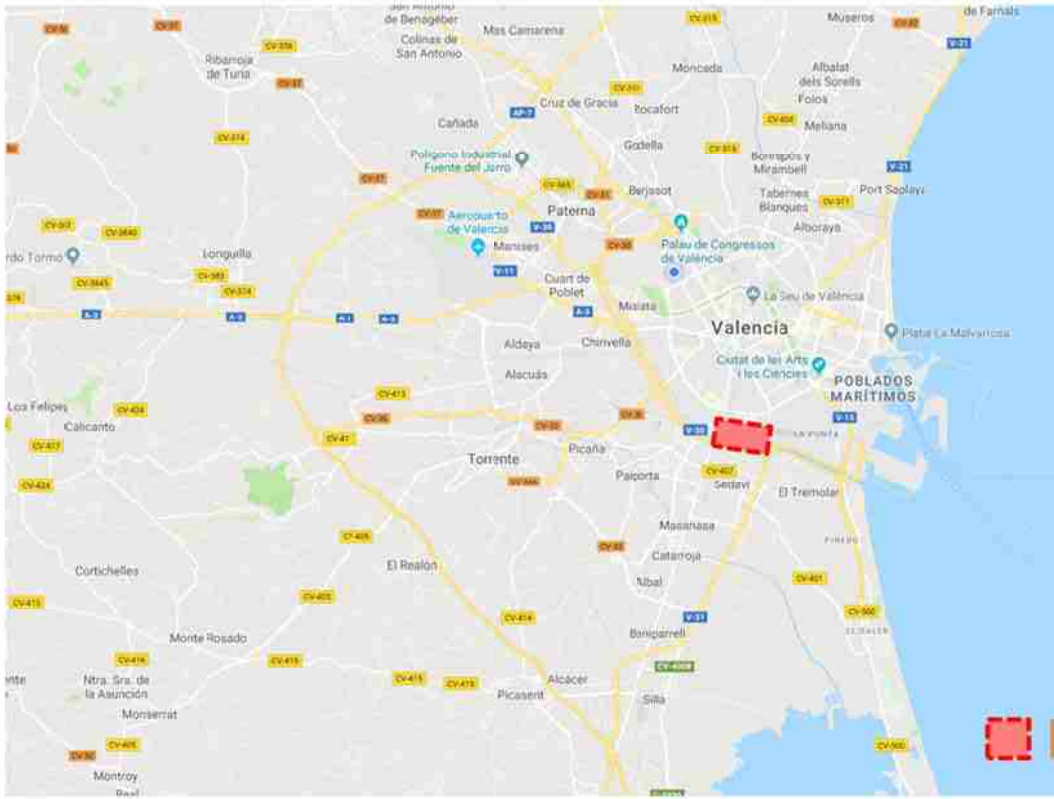


Figura 1 – Ubicación geográfica

Figura 2 – Localización del área de estudio

Figura 3 – Vista de detalle del tramo de la V-30 junto al que se ubica el Sector Fuente de San Luis

cación forma parte del proceso de estimación de los orígenes y destinos de los viajes necesaria para su posterior asignación a la red viaria por lo que constituye un elemento estudio.

, se tiene en cuenta que los usos residenciales, como principales generadores de viajes establecerán sus relaciones fundamentalmente con los núcleos urbanos próximos como oferta laboral y de estudios, servicios sanitarios y también comerciales y de ocio. Se l poder de atracción de todo tipo de viajes es mayor cuanto mayor es el tamaño del ue atrae los viajes, pero también que disminuye a medida que se incrementa la distancia entra, lo que constituye en sí mismo la base del modelo clásico gravitacional.

do con lo anterior, es posible plantear una zonificación que atienda a las conexiones del terior y que pueda ser caracterizada por su distancia al sector y por su tamaño en blación, habiéndose considerado las siguientes zonas con indicación del número de datos del padrón registrados en el INE (2017):

o urbano de Valencia, población aproximada de 787.808 habitantes

metropolitana Sur, población aproximada de 149.696 habitantes (principales municipios: er, Sedaví, Alfafar, Massanassa, Catarroja, Albal, Beniparrell, Silla, Alcacer y Picassent)

metropolitana Oeste, población aproximada de 254.441 habitantes (principales os: Picanya, Torrent, Xirivella, Aldaia, Alaquás, Quart de Poblet, Mislata y Manises)

metropolitana Norte, población aproximada de 230.912 habitantes (principales os: Benimamet, Paterna, Burjassot, Godella, Rocafort, Moncada, Meliana, Vinalesa, Alfara arca, Tabernes Blanques, Museros, Foios, Albalat dels Sorells, Emperador, Massamagrell, ssar, Puebla de Farnals)

extS y ZextO hacen referencia a los destinos situados más allá del área metropolitana con través de las carreteras V-21, V-31, A-3 y CV-35 respectivamente.

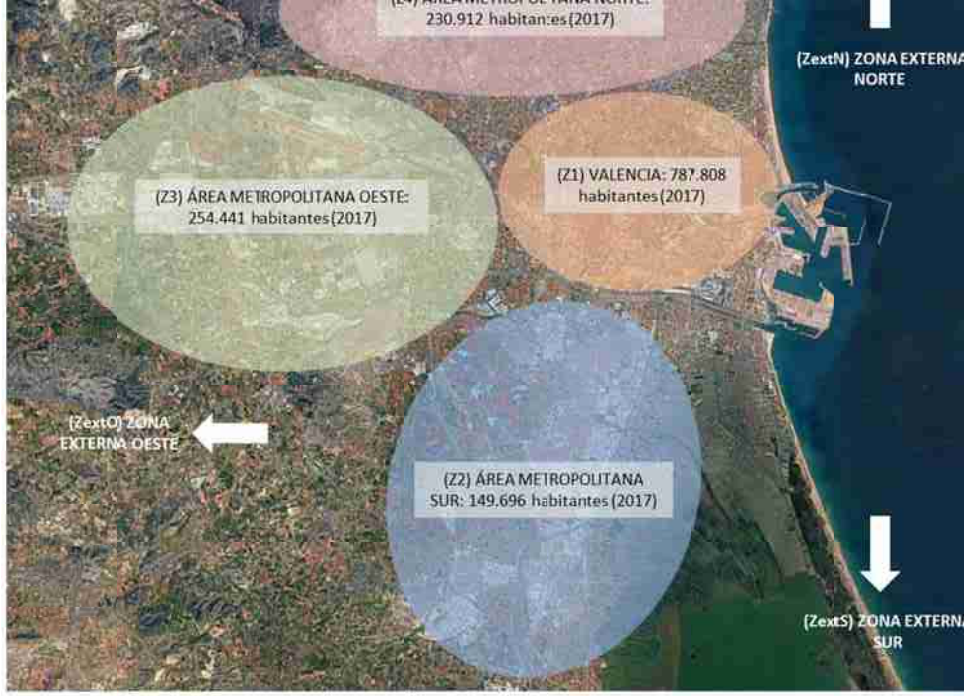


Figura 4.– Zonificación del área metropolitana de Valencia

Cada una de las zonas anteriores quedará comunicada con el sector por d sobre los que recaerá el tráfico generado y atraído por la actuación.

Dado el tamaño del núcleo urbano de Valencia y la posibilidad de que de entramado urbano y la ronda sur, o por la V-30 como ronda de circunvalación de la estimación de orígenes y destinos y su posterior asignación por accesos prefere conveniente dividir la zona Z1 en varias subzonas coincidentes con su subdivisión e

Figura 5.– Zonificación del núcleo urbano de Valencia

do con la oficina estadística del Ayuntamiento de Valencia para su último año disponible
ución de la población para cada una de las subzonas anteriores es la siguiente:

SUBZONA	DISTRITO	POBLACIÓN (2016)	
		habitantes	% sobre Z1
Z1.1	Ciutat Vella	26.769	3,4
Z1.2	L'Eixample	42.406	5,4
Z1.3	Extramurs	48.287	6,1
Z1.4	Campanar	37.562	4,7
Z1.5	La Saidia	46.818	5,9
Z1.6	El Pla del Real	30.116	3,8
Z1.7	L'Olivereta	48.221	6,1
Z1.8	Patraix	57.573	7,3
Z1.9	Jesús	52.261	6,6
Z1.10	Quatre Carreres	73.664	9,3
Z1.11	Poblats Marítims	57.590	7,3
Z1.12	Camins al Grau	65.119	8,2
Z1.13	Algirós	37.191	4,7
Z1.14	Benimaclet	29.096	3,7
Z1.15	Rascanya	52.749	6,7
Z1.16	Benicalap	45.460	5,7
Z1.17	Pobles del Nord	6.529	0,8

En Valencia y su área metropolitana existe una variada oferta comercial,
siguientes grandes centros comerciales:

- Valencia y núcleos adyacentes hasta encauzamiento Río Turia: Zona cent
Saler, centro comercial Campanar, centro comercial Gran Turia, centro co
multiespacio, centro comercial Aqua.
- Área metropolitana Sur: centro comercial Alfafar Parc, centro comercial
comercial Sedaví-Alfafar-Massanassa.
- Área metropolitana Oeste: centro comercial Bonaire.
- Área metropolitana Norte: centro comercial El Manar

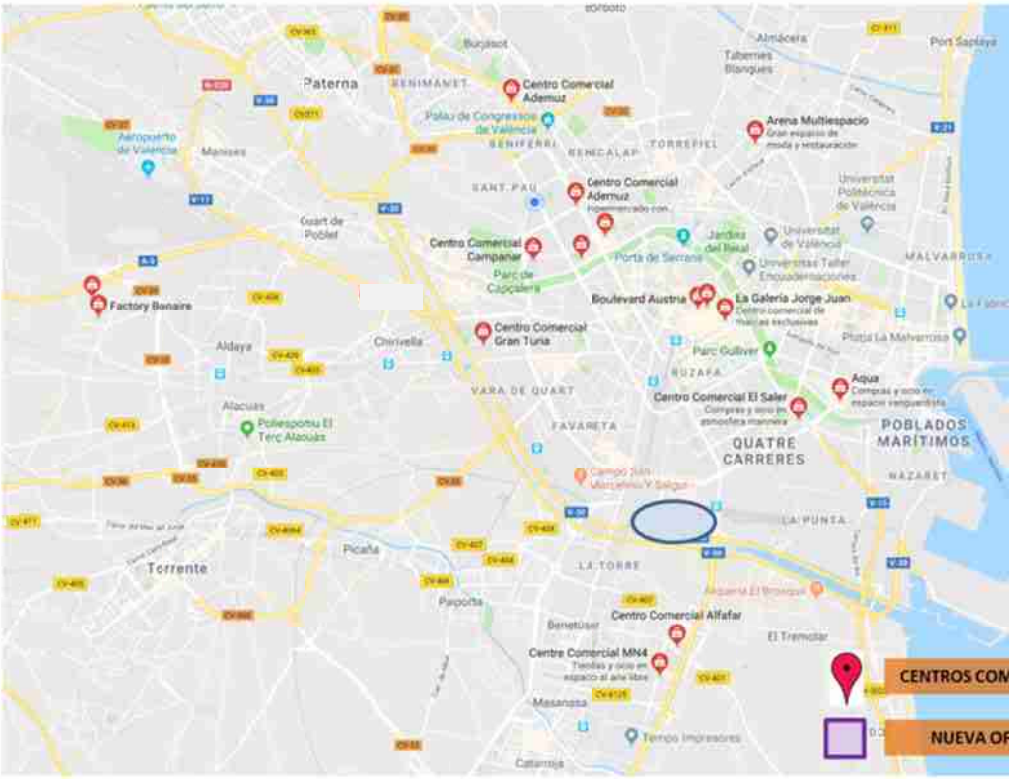


Figura 6.–Centros comerciales de Valencia y su entorno próximo

De acuerdo con la información contenida en los documentos de planeam
previsiones del promotor de la actuación, la nueva oferta comercial prevista e
parque de medianas que no presenta ninguna singularidad con respecto al resto

pequeñas.

ra 7.– Oferta comercial competitiva y área de influencia asignada a la nueva oferta comercial

Figura 8.– Zonificación área de influencia de la nueva zona comercial

Exceptuando la Zona A, que corresponde al nuevo desarrollo y cuya pob
estimarse a partir del número de nuevas viviendas previsto, la población asociada a
estimarse de forma aproximada a partir de los datos disponibles de demografía c
del Ayuntamiento de Valencia, en la que la población se encuentra dividida en
(Fuente: Ayuntamiento de Valencia, Padrón Municipal de 2016).

	SUBZONA			
	A	B	C	D
POBLACIÓN APROXIMADA	6.972	79.466	21.102	8.096

ación definitiva de la Homologación y Plan Parcial del Sector Fuente de San Luis por parte de Territorio se produce en septiembre de 2007.

do con la información contenida en la ficha de planeamiento y gestión, el sector cuenta cie de 422.849,92 m² y una edificabilidad bruta de 342.071,49 m² y se ubica en suelo zonas de ordenación urbanística edificación abierta y terciario EDA, TER-3, TER-4 y TER-

l, el contexto urbanístico del entorno en el que se enmarca el Sector se corresponde con damente (Fuente: Servicio de Información Cartográfica de la Generalitat Valenciana):

te: suelo no urbanizable dotacional de red primaria ferroviaria
: dominio público autovía V-30 y V-31
te: suelo no urbanizable dotacional de red primaria ferroviaria
Dominio público autovía V-30

amiento urbanístico vigente. Clasificación del suelo. Fuente: Servicio de Información cartográfica Terrasit (Generalitat Valenciana)

Figura 10.- Planeamiento urbanístico vigente. Calificación del suelo. Fuente: Servicio de Informac (Generalitat Valenciana)

Puede observarse que además del sector Fuente de San Luis, existen en su de suelo urbanizable situadas junto a la Ronda Sur de Valencia y en la margen dere del Río Turia junto a Horno Alcedo y La Torre, no obstante, por su tamaño, ubicac las zonas consideradas en el estudio, estas previsiones de desarrollo no p significativa de los volúmenes de viajes origen-destino que puedan ser obtenidos e

IA ACTUAL

ARIA EXTERNA

pal eje vertebrador del ámbito de estudio y de buena parte del sur de Valencia y de su ma sur lo constituye la carretera V-30, autovía de titularidad estatal. Dicha carretera eo urbano de Valencia por el sur y discurre adosada al encauzamiento del Río Turia, na de las principales vías de comunicación con la autovía de circunvalación de la A-7 By-Pass) y con las principales carreteras radiales de acceso a Valencia A-3 y V-31, además pal al Puerto de Valencia.

Figura 11.– Principal red viaria del Área Metropolitana

era dispone en todo el tramo objeto de estudio de una sección constituida por dos da uno de los dos sentidos de circulación, comunicadas entre sí por un cierto número de ferencia.

Su ubicación, así como el elevado número de conexiones que presenta comporte como una ronda metropolitana y disponga en consecuencia, de una tráfico de agitación lo que la lleva en alguno de sus tramos a valores de IMD p veh/día.

El tramo contiguo al Sector queda confinado por las infraestructuras viaria ya sea ferroviarias o por carretera, siendo la propia margen derecha de la V-30 su li tramo se encuentran presentes tres nudos de conexión en la citada margen:

1. Conexión con la V-31, que constituye el principal acceso sur a Valencia, co tipo trébol.
2. Conexión con la carretera de Malilla, de carácter urbano, consistente en gir
3. Conexión con la C/José Soto Micó- C/ San Vicente y con la carretera primera de carácter urbano y que da servicio fundamentalmente a Valencia mediante ramales directos de giro a derechas, y la segunda, formada por u de titularidad autonómica que da servicio a Valencia y también a la conurb por los municipios de Sedaví, Benetússer, Alfafar, Massanassa, Catarroja mediante un enlace tipo trébol.

de los lazos del enlace tipo trébol se produce mediante un carril de trenzado de escasa na parte de la propia plataforma de la calzada lateral.

arte, los ramales directos V-30 Puerto – V-31 Valencia y V-31 Valencia – V-30 A-7 nexión con la calzada lateral mediante carril de trenzado con el enlace anterior Castellar-Oliveral, y mediante una vía de cambio de velocidad respectivamente.

Figura 13. - Red Viaria Externa – Enlace V-30 – V-31

era de Malilla:

ión con la carretera de Malilla se resuelve mediante dos ramales directos dotados de vía elocidad en el ramal V-30 Puerto – Carretera de Malilla y carril de trenzado en el ramal alilla – V-30 A-7. Coincidiendo con esta conexión se ubica uno de los ramales de re la calzada lateral y la central.

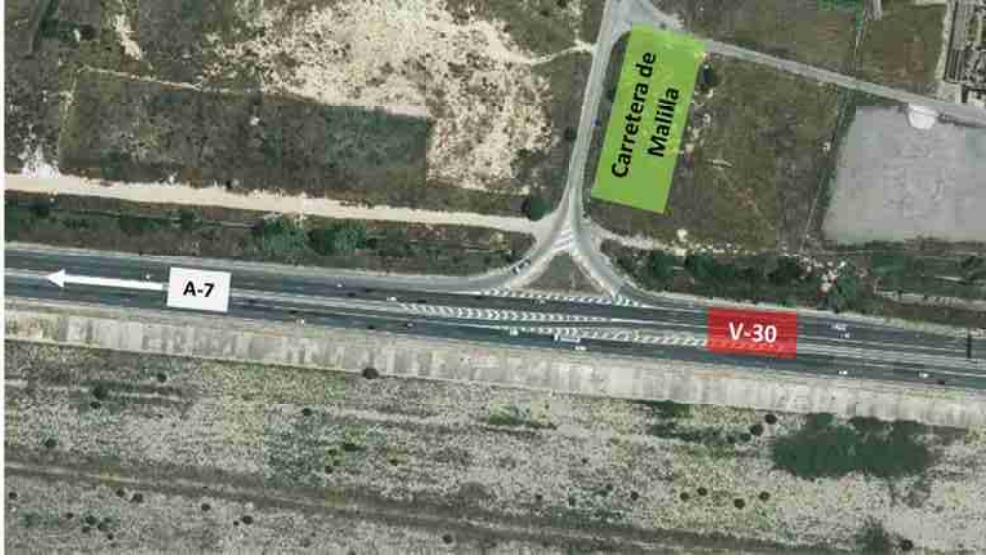


Figura 14. - Red Viaria Externa – Conexión V-30 – Carretera de Malilla

Conexión CV-400 C/José Soto Micó:

La conexión con la CV-400 y con la C/ José Soto Micó se produce de forma una vía colectora-distribuidora sobre la que confluyen los ramales con origen y d como los lazos que comunican con la carretera CV-400 en sentido sur.

ráficos, la red urbana externa con la que conectará el sector por el norte está formada
or la Ronda Sur de Valencia. Dicha ronda cuenta con dos calzadas de cuatro carriles cada
nstituye el principal eje vertebrador transversal de la ciudad en esta zona.

Figura 16. - Red Viaria Externa – Conexión urbana con la Ronda Sur de Valencia

RIA INTERNA

ente el uso del suelo en el área donde se prevé el desarrollo del sector se encuentra
e dedicado a pequeñas explotaciones hortícolas con algunas edificaciones dispersas,
destacable la presencia de un centro de transformación de Iberdrola así como cierta
uadrante norte delimitado por la red ferroviaria y por la autovía V-31, donde se ubica el
ción tecnológica de ADIF.

sos a esta área se encuentran asimismo muy limitados y deficientes, con acceso directo
el enlace V-31 – V-30 Valencia-A-7 y desde la carretera de Malilla. Ambos accesos carecen
s mínimas canalizadas, cuñas o vías de cambio de velocidad y señalización normalizada y
pletamente inhábiles para asumir cualquier tipo de incremento de tráfico.

Figura 17. - Red Interna actual – Camino principal y puntos de conexión con el resto de

5.5.2.- <u>RED VIARIA FUTURA</u>

5.5.2.1.- RED VIARIA EXTERNA

En el entorno de la V-30 existen numerosas actuaciones prevista
Administraciones cuyo desarrollo futuro acabará por determinar la configuración
externa al Sector siendo destacables las siguientes:

- La actuación más importante la constituye el "Anteproyecto de Aumento d
Funcionales de la V-30, P.K. 0,000 al 17,000" redactado por el Ministerio de
concluida en abril de 2016. Este documento ha sido sometido a informac
previo a la redacción de la Fase C y a la obtención de la Declaración de Impa

Dicho Anteproyecto se coordina asimismo con otras actuaciones del Ministerio

- Proyecto de "Mejoras funcionales y de seguridad vial y medidas de integ
Autovía A-7. Tramo: Enlace CV-32 – Enlace A-3". Clave: T7/17-V-7060. En fa
- Proyecto de "N-220 de acceso al Aeropuerto de Valencia. Tramo: Enlace d
de la V-30". Clave: T2-V-7050. Proyecto aprobado.
- Proyecto de "Construcción de un Paso Inferior en la V-30, P.K. 9,030". Cl

edacción.

de Construcción de "A-3. Ampliación a tercer carril. Tramo: Buñol – Valencia". En

arte la Generalitat Valenciana y el Ayuntamiento de Valencia cuentan asimismo con en su día fueron objeto de proyecto en relación con la V-30:

Básico de "Conexión V-30 con Avenida de Maestro Rodrigo". Clave 31-V-1917(2). ria de Vivienda, Obras Públicas y Vertebración del Territorio. Generalitat Valenciana.

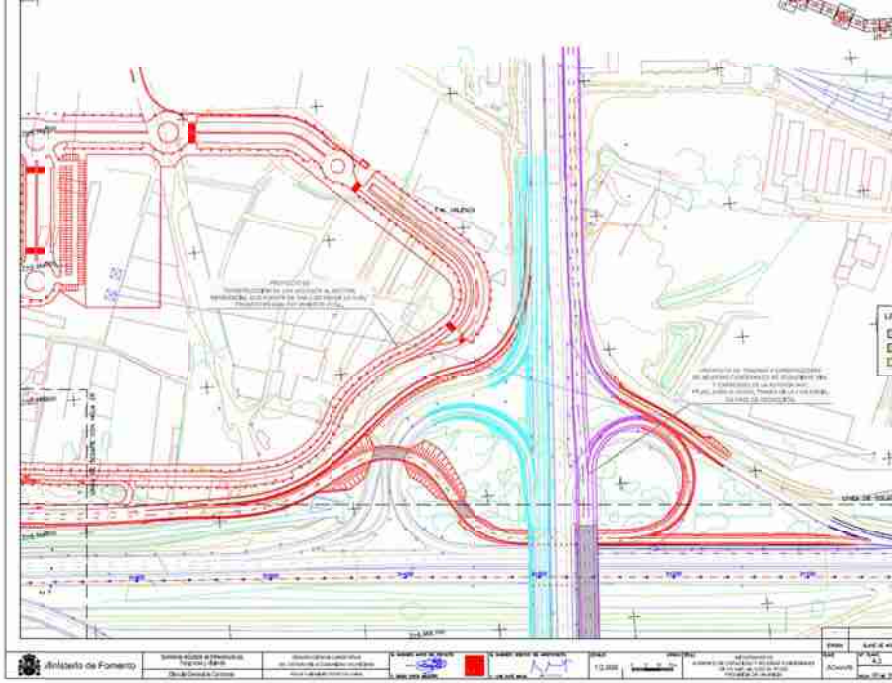
Básico de "Conexión de la Autovía A-3 con la Ronda de Mislata". Clave: 41-V-1946(2). ria de Vivienda, Obras Públicas y Vertebración del Territorio. Generalitat Valenciana.

lleria de Vivienda, Obras Públicas y Vertebración del Territorio no ha avanzado en la ón de estos proyectos desde el año 2006 y en la actualidad las posibilidades de que se estas obras son remotas.

Básico de "Conexión Gaspar Aguilar, San Vicente, V-30 y CV-400". Ayuntamiento de

de "Vía verde de conexión del Barranco de la Saleta al Río Turia (Valencia)". Clave: 05-IR-0. Conselleria de Vivienda, Obras Públicas y Vertebración del Territorio. Generalitat na.

contexto, la empresa Analyst Invierte 21 S.L., actualmente Proalival 2016 S.A. promotora esente estudio de tráfico y nueva propuesta de accesos, redactó en enero de 2012 el nstrucción de los accesos al Sector Residencial Sur Fuente de San Luis desde la V-30". Su on las actuaciones previstas en el "Anteproyecto de Aumento de Capacidad y Mejoras a V-30, P.K. 0,000 al 17,000" se encuentra reflejada en la propia documentación gráfica tal y como puede observarse en las figuras siguientes:



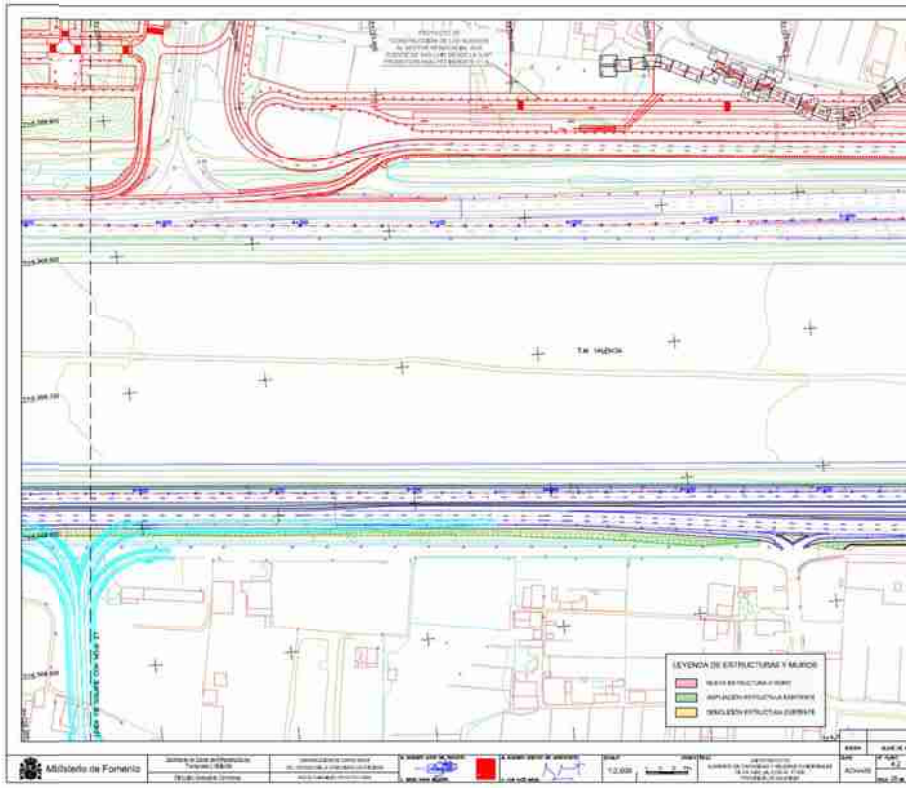
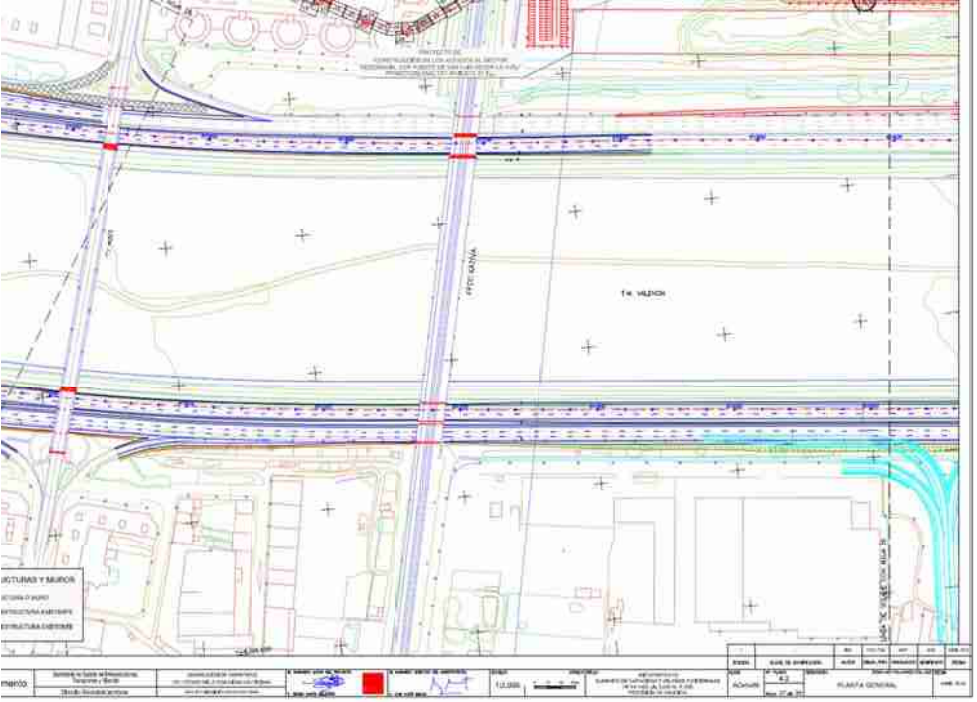
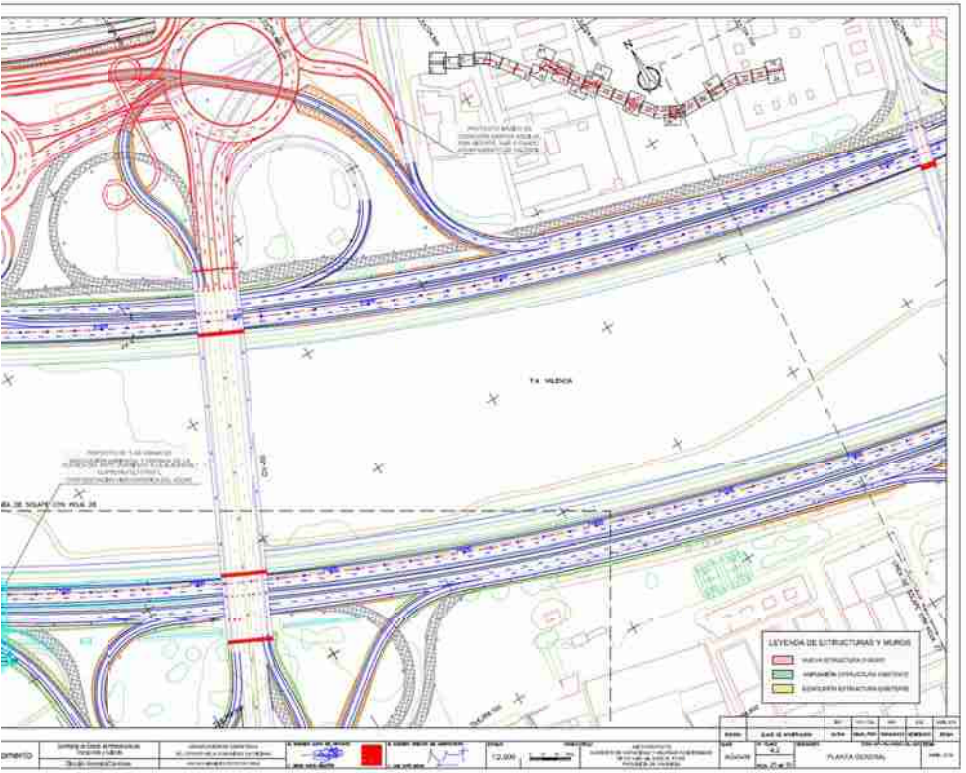


Figura 18. - Red viaria prevista y compatibilidad de accesos al Sector residencial Sur Fuente de San Lui





duplicación de la estructura de cruce sobre el FFCC y del vial que a ella accede des
corresponden a las cargas asumidas por el propio Sector.

pios en la red viaria interna del entorno analizado obedecerán fundamentalmente a los royecto de Urbanización del propio Sector, encontrándose previsto un gran nudo de formado por una glorieta semaforizadada sobre la que se conectan tanto los principales d viaria externa como los viales secundarios que estructuran el Sector.

siciones urbanísticas, la parcela destinada a uso TER-RC (terciario-recreativo) cuenta con da y salida propios tanto en superficie como en sus aparcamientos situados en planta de

Figura 20.- Red viaria interna del Proyecto de Urbanización del Sector Fuente de San Luis *(Fuente: d Proyecto de Urbanización)*

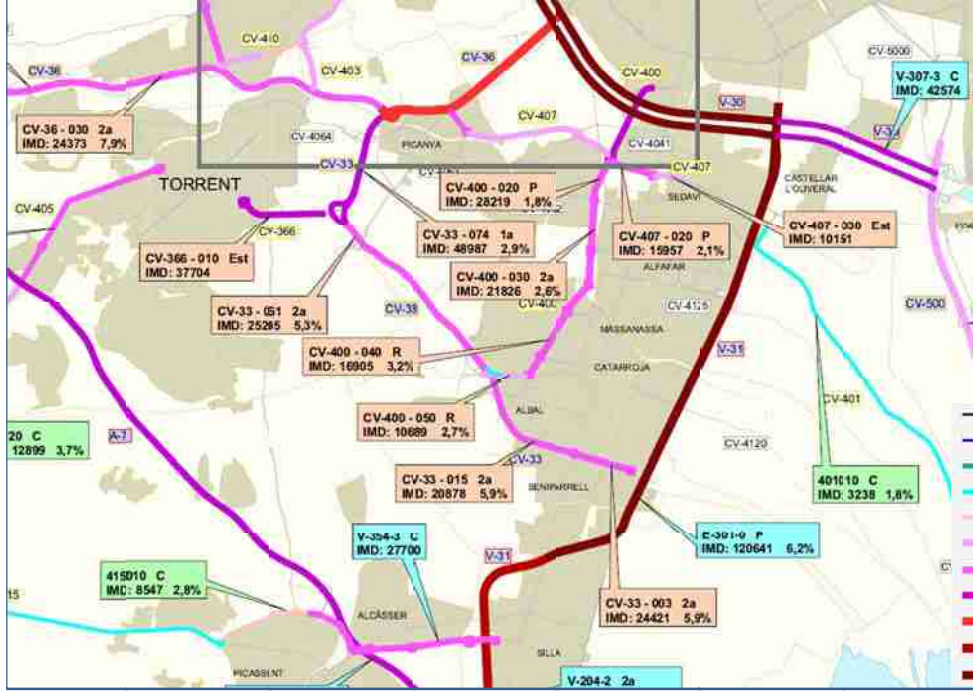
EN LAS ESTACIONES DE AFORO Y EVOLUCIÓN

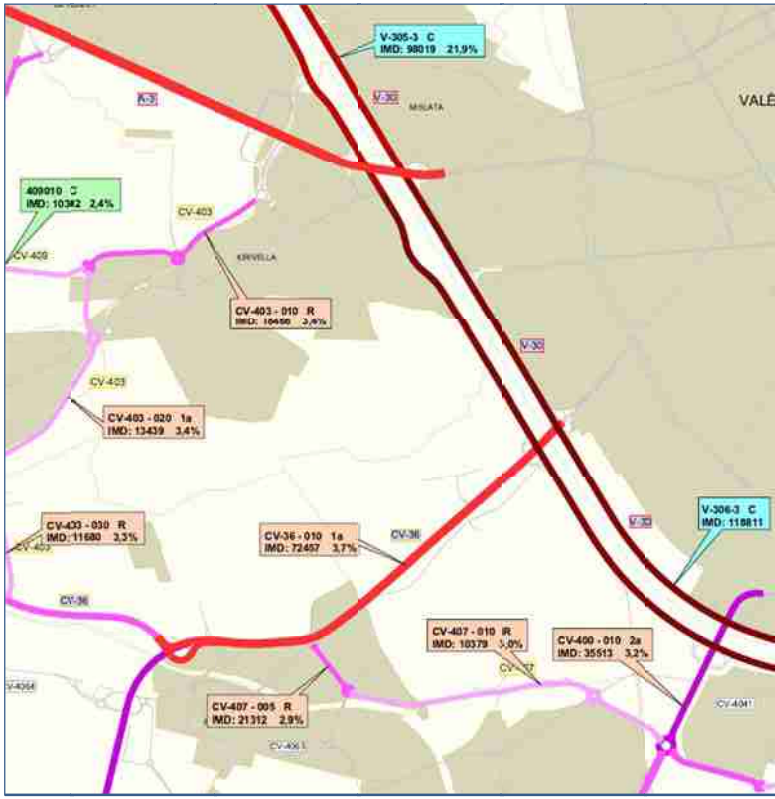
nálisis de la carga de tráfico actual, se dispone de datos de aforos en diversas estaciones zona de estudio procedentes de diferentes Administraciones siendo las fuentes nsultadas las que se enumeran seguidamente:

de Tráfico editado por el Ministerio de Fomento (última versión disponible, 2016)
de Aforos de la Generalitat Valenciana (año 2016)
de IMD en las principales vías urbanas del Ayuntamiento de Valencia (años 2017 y 2018)

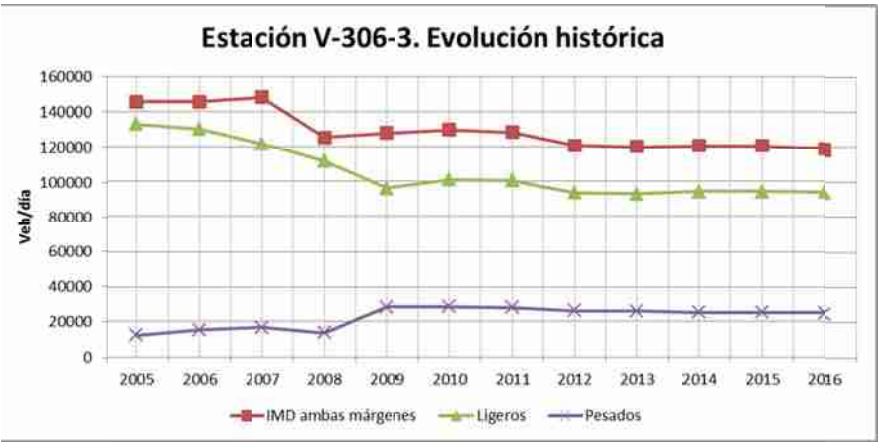
uientes figuras se muestran los datos de tráfico correspondientes a estaciones próximas o:

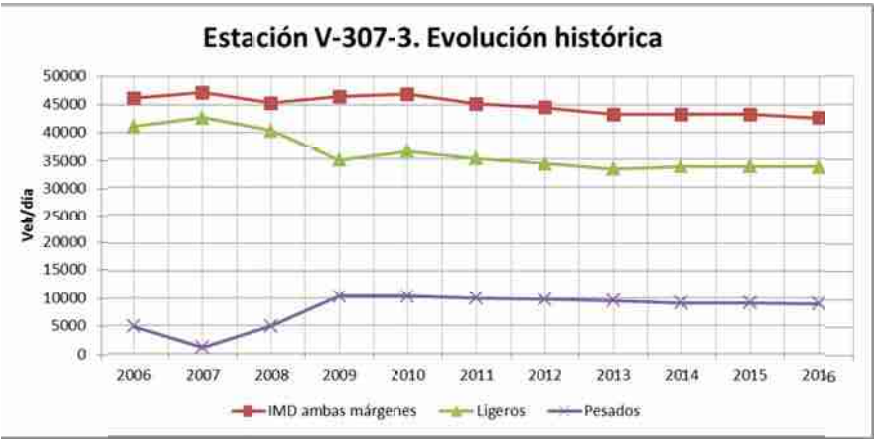
Figura 21.- Mapa de Tráfico Ministerio de Fomento (datos correspondientes al año 2016)





ectado por la actuación, sin embargo, la evolución de sus registros en los últimos años sí
cativa del comportamiento de la V-30:

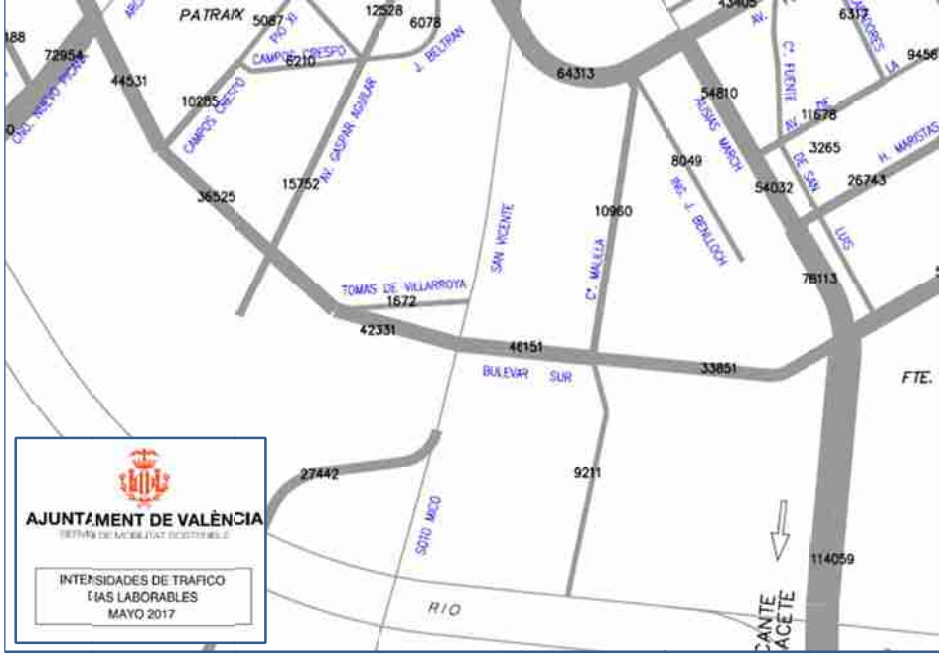




n de la IMD en los últimos 11 años en las estaciones V-306-3 y V-307-3 (Fuente: Mapa de Tráfico MFOM 2016)

uede observarse, de los datos correspondientes a ambas estaciones y considerando
s, en los últimos años se ha producido una estabilización del tráfico con ligeras
los valores de IMD, tanto totales, como de ligeros y pesados. No se aprecian variaciones
co, sin ascensos importantes, e incluso con leves disminuciones.

lado, para el viario urbano el Ayuntamiento se dispone de mapas de tráfico de IMD



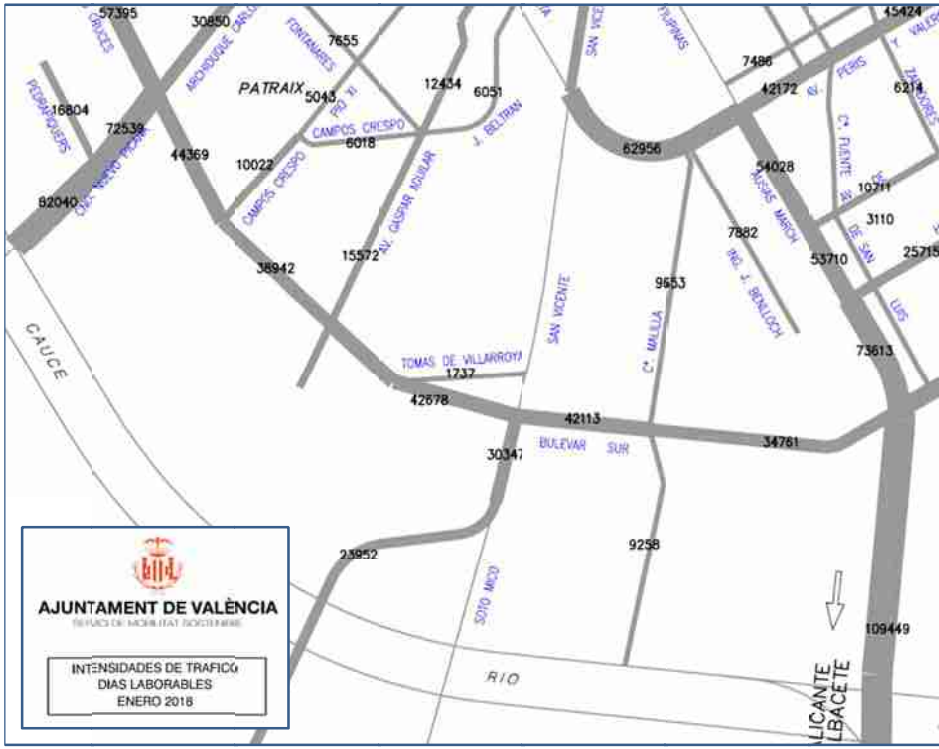
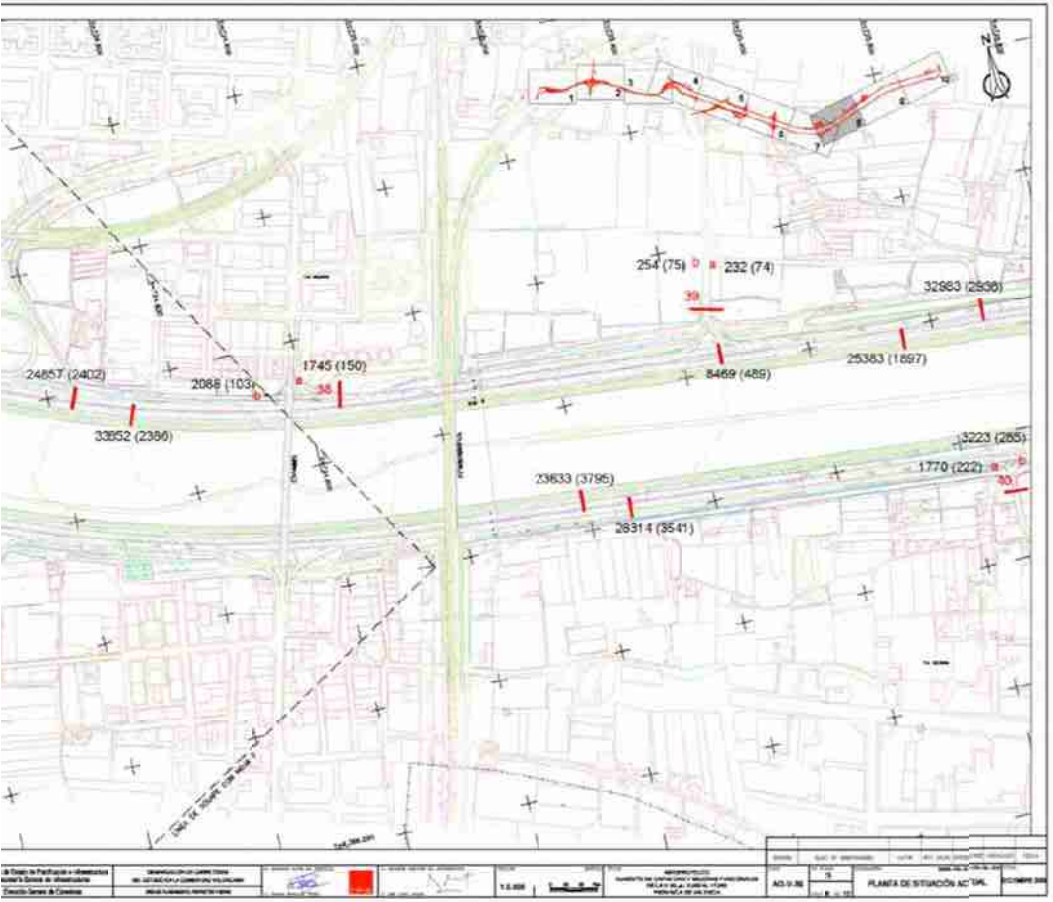


Figura 24.- Mapa de aforos del Ayuntamiento de Valencia. IMD meses de mayo de 2017 y

edios mecánicos con 24 horas de duración de dos días laborables del mes de diciembre
esentados en términos de IMD en el documento.

ágenes siguientes se muestran los resultados para la zona objeto de estudio.



esultados de los aforos llevados a cabo en diciembre de 2009 expresados en términos de IMD (Fuente:
de Aumento de Capacidad y Mejoras Funcionales de la V-30, P.K. 0,000 al 17,000", MFOM, abril de 2016)

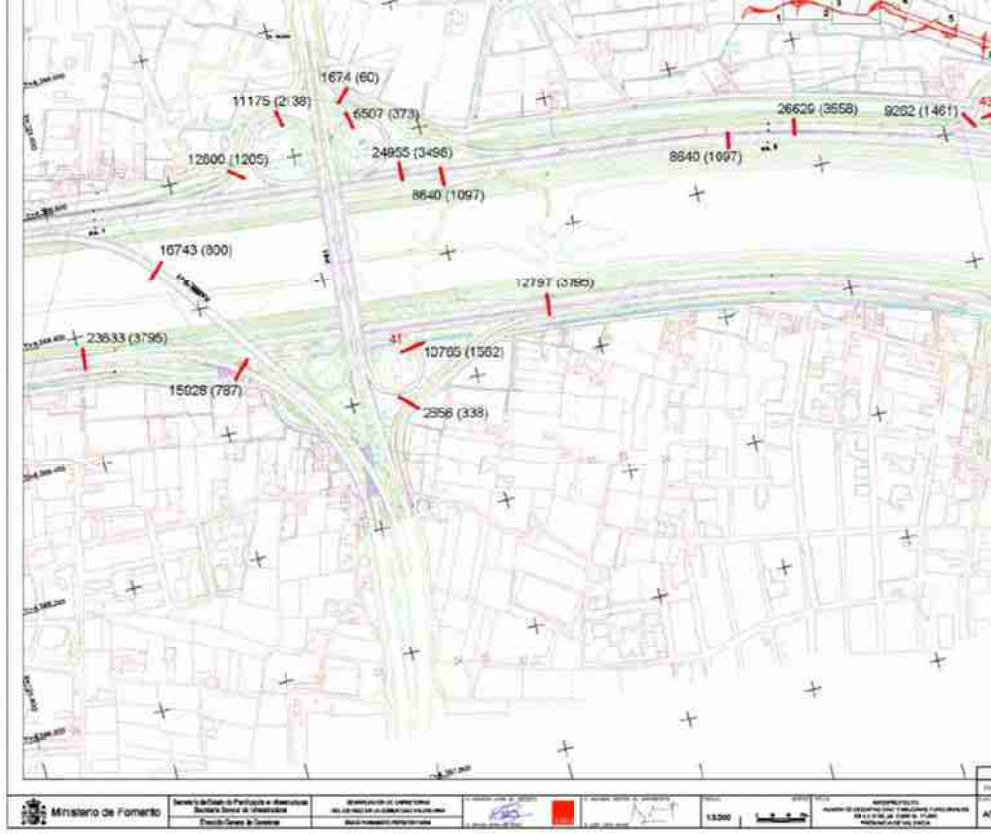
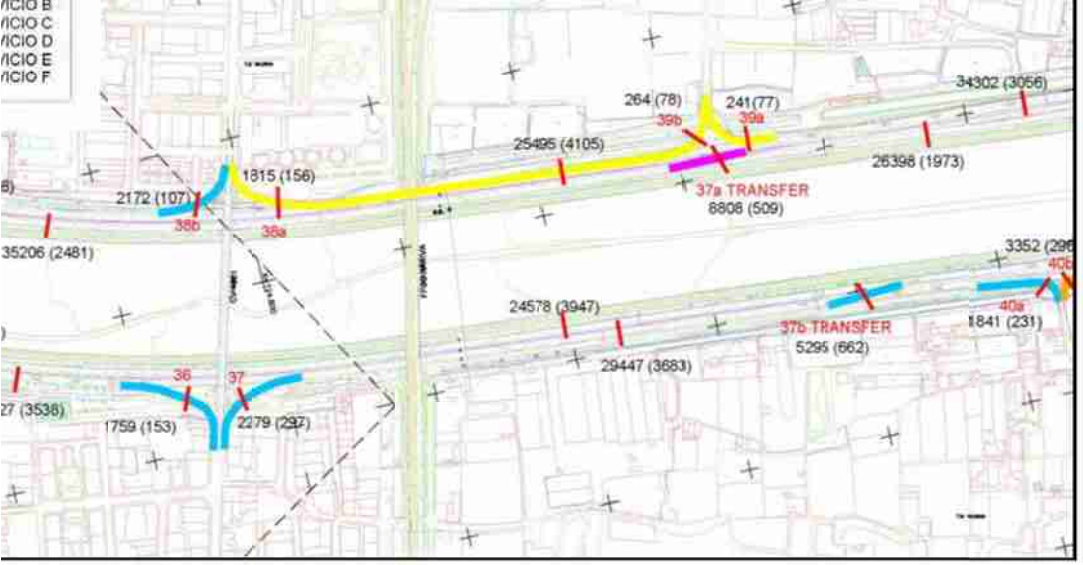
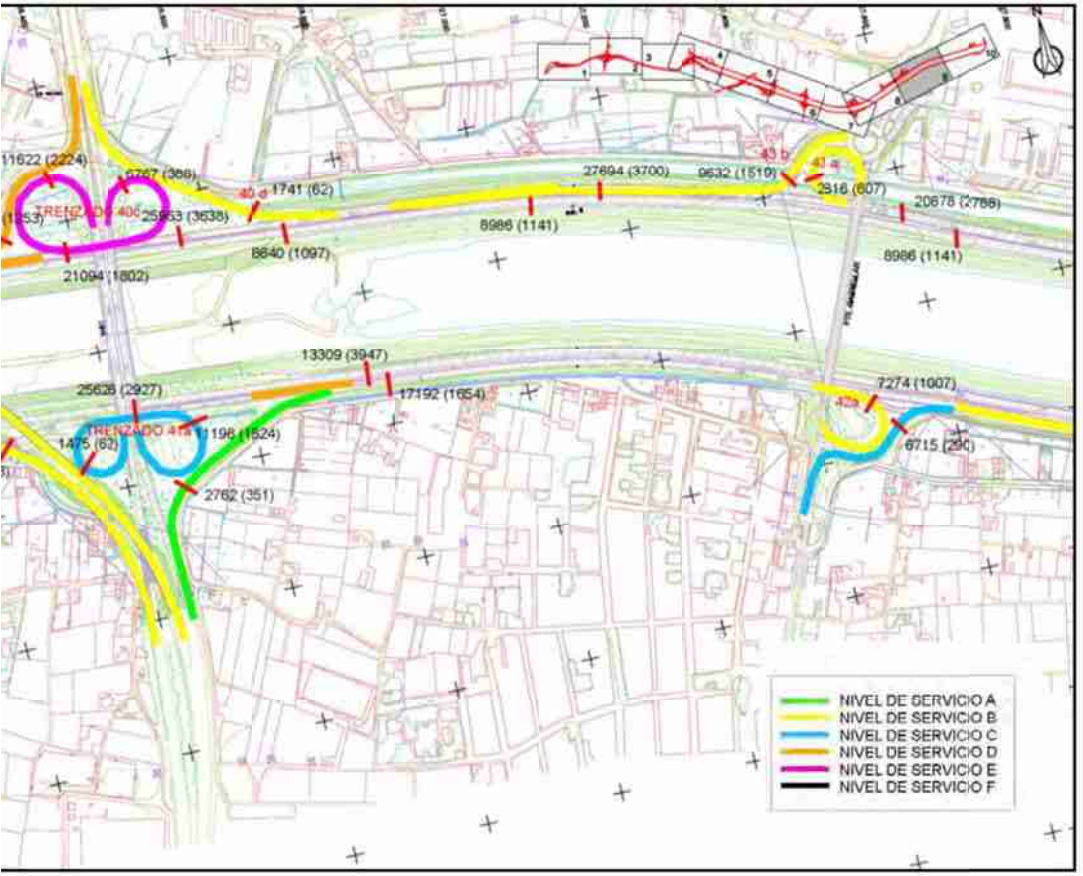


Figura 26.- Resultados de los aforos llevados a cabo en diciembre de 2009 expresados en térm
"Anteproyecto de Aumento de Capacidad y Mejoras Funcionales de la V-30, P.K. 0,000 al 17,000"

Habida cuenta de la estabilización del tráfico en la V-30 desde la fech
manifiesto en los gráficos de evolución histórica de las estaciones V-306-3 y V-
referencia, sin embargo, debe tenerse en cuenta que dichos aforos son anteriores
en funcionamiento de todos los servicios sanitarios propios del nuevo Hospital La F
con intervalos horarios concretos sino medios diarios por lo que los movimientos
enlaces V-30 – V-31, Carretera de Malilla y Alcalde José Soto Micó – CV-400 de
incluidos en la campaña de campo desarrollada para este estudio.

A partir de los aforos realizados en 2009, el Anteproyecto de Aumento d
Funcionales de la V-30 obtenía los siguientes niveles de servicio para el tramo de in





Dado que no existen sobre la V-30 estaciones permanentes de las que distribución temporal del tráfico que trascienda las variaciones anuales, la esta próxima que lo permite se encuentra situada sobre la carretera V-31 (E-301-0), e 286,6, cerca de Beniparrell. En ausencia de datos directos de la propia V-30, el co carretera puede considerarse afín. No obstante, debe tenerse en cuenta que la ca una vía de comunicación radial y no transversal y cuenta con las singularidades Valencia con toda el área metropolitana sur y con los destinos turísticos y vaca provincia y Alicante. A pesar de ello, se considera que las extrapolaciones real estación dejan del lado de la seguridad, siendo además que esta misma estación h como afín para la caracterización del tráfico en la V-30 por el *"Anteproyecto de A Mejoras Funcionales de la V-30, P.K. 0+000 al 17+000"* redactado por el Ministerio

Tal y como se ha expresado en epígrafes anteriores y de acuerdo con lo último Mapa de Tráfico editado de 2016, en el p.k. en que se ubica la estación E-3 se tiene una distribución mensual que presenta ligeras variaciones entorno al agosto, diciembre y enero, donde se aprecia una disminución más acusada del trá Junio muestra los registros más elevados (Figura 28).

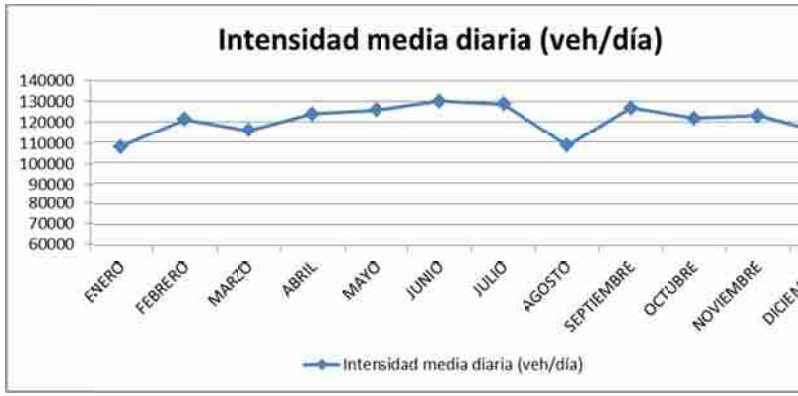


Figura 28.- Distribución anual del tráfico en términos de IMD. Estación afín E-301

Respecto a la semana media, la distribución del tráfico muestra una apreci de semana, sábado y domingo, y un repunte en los viernes lo que a su vez es cohe laboral asociada al entorno más inmediato de la carretera (Figura 29).

Figura 29.- Distribución semanal del tráfico en términos de IMD. Estación afín E-301-0. V-31

el día laborable medio, la distribución del tráfico en las diferentes horas del día muestra
tre las 8h y las 9h, las 14 y las 15h y las 18 y las 20h, intervalos en los que también se
del viernes. Los valores horarios más elevados en sábado se producen entre las 13 y las
nente superiores entre las 19 y las 20h (Figura 30).

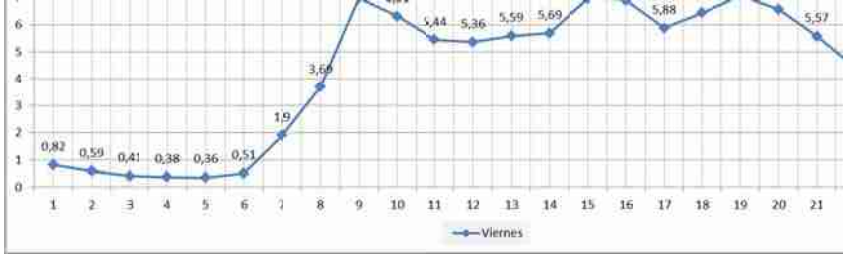


Figura 30.- Distribución diaria del tráfico. Estación afín E-301-0. V-31

5.6.3.- ESTADO DE LA CIRCULACIÓN EN EL ENTORNO ANALIZADO

Para las horas punta, las visitas de campo así como las grabaciones realiza
de forma cualitativa, el estado de la circulación en el entorno analizado en dif
semana.

5.6.3.1.- Enlace V-30 – V-31:

Laborables (hora punta de mañana):

Se observa circulación ocasionalmente densa aunque sin episodios
movimientos Valencia – V-30 sentido A-7 y V-30 sentido A-7 – V-31, y
calzada lateral.

El lazo V-31 – V-30 sentido A-7 sin embargo, sufre algunos episodios de
ocasionales debido a la usencia de capacidad del tramo de trenzado co
sentido A-7 – V-31, al que debe ceder el paso. Dichos episodios son, no

va circulación ocasionalmente densa aunque sin episodios de retención en el movimiento – V-30 sentido A-7 y fluida en los movimientos V-30 sentido A-7 – V-31 y calzada lateral.

hora punta de tarde):

va circulación fluida en todos los ramales.

n Carretera de Malilla:

es (hora punta de mañana):

ón fluida en ramales, transfer y tronco de calzada lateral sin incidentes ni episodios de ón densa o congestión.

hora punta de tarde):

ón fluida en ramales, transfer y tronco de calzada lateral sin incidentes ni episodios de ón densa o congestión.

hora punta de tarde):

ón fluida en ramales, transfer y tronco de calzada lateral sin incidentes ni episodios de ón densa o congestión.

/-30 - C/ Alcalde José Soto Micó-CV-400:

es (hora punta de mañana):
ón fluida en ramales, transfer y tronco de calzada lateral sin incidentes ni episodios de ón densa o congestión.

hora punta de tarde):
ón fluida en ramales, transfer y tronco de calzada lateral sin incidentes ni episodios de ón densa o congestión.

5.6.4.- CAMPAÑA DE AFOROS

5.6.4.1.- Programación de la campaña de aforos

Tomando como datos de partida los aforos disponibles por las Administr vías afectadas, se ha programado y llevado a cabo una extensa recopilación de caracterizar el conjunto de la red viaria en los períodos temporales de interés.

La toma de datos ha consistido tanto en grabaciones de vídeo para la volúmenes de tráfico más elevados, como en aforos manuales en los ramales d tráfico.

La elección de los períodos de aforo es coherente con la estimación de las local determinadas a partir del análisis de las estaciones de aforo presentes en apartados anteriores, así como con la demanda de los diferentes usos previstos urbano.

De acuerdo con ello, se ha determinado que los aforos encaminados a ca día laborable se lleven a cabo fuera de períodos festivos en horario punta de 8h a 9

Por su parte, numerosos estudios llevados a cabo en entornos de centros asimismo puntas de afluencia de tráfico principalmente en horario de sábado y horario de viernes tarde, ambos en el intervalo comprendido entre las 18h y las 20

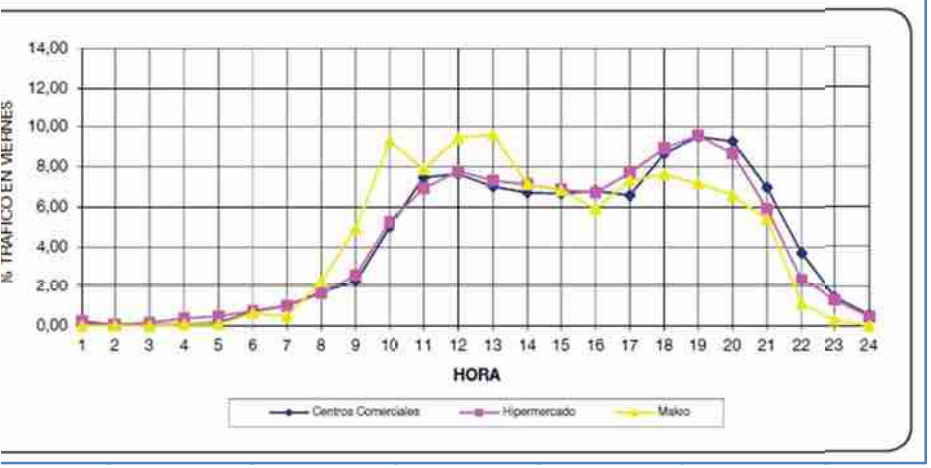
Así por ejemplo en el Informe *"Evolución del Tráfico en las Carretera.* realizado por la Diputación foral de Bizkaia, la afluencia de tráfico en centros porcentajes de vehículos sensiblemente superiores en sábado y en menor medida e al valor medio lunes-jueves.

% afluencia centros comerciales e hipermercados		
Lunes/jueves	Viernes	Sábado
15,3	18,3	20,4

tor en zonas comerciales próximas a la analizada tales como Alfafar Parc, muestran que
ento puede considerarse representativo también en este caso.

STRIBUCION HORARIA DEL TRAFICO EN VIERNES
fico de Entrada del Conjunto de los Centros)

HORA	Centros Comerciales		Hipermercado		Makro	
	VEH./DÍA	%	VEH./DÍA	%	VEH./DÍA	%
1	98	0,12	60	0,24	0	0,00
2	45	0,06	16	0,06	0	0,00
3	49	0,06	42	0,17	0	0,00
4	60	0,07	93	0,37	3	0,07
5	127	0,16	122	0,48	3	0,07
6	572	0,72	187	0,74	25	0,65
7	803	1,01	248	0,98	19	0,48
8	1.342	1,69	410	1,63	89	2,25
9	1.781	2,24	650	2,58	195	4,95
10	3.982	5,01	1.327	5,27	367	9,30
11	5.927	7,46	1.743	6,92	311	7,87
12	6.062	7,63	1.956	7,76	372	9,42
13	5.566	7,00	1.839	7,30	379	9,61
14	5.324	6,70	1.792	7,11	281	7,12
15	5.279	6,64	1.725	6,85	269	6,81
16	5.393	6,79	1.686	6,69	234	5,93
17	5.217	6,57	1.938	7,69	289	7,32
18	6.871	8,65	2.245	8,91	300	7,60
19	7.538	9,49	2.407	9,55	283	7,17
20	7.357	9,26	2.182	8,66	260	6,57
21	5.527	6,96	1.486	5,90	213	5,40
22	2.950	3,71	596	2,36	43	1,10
23	1.151	1,45	328	1,30	12	0,31
24	434	0,55	116	0,46	0	0,00
Total	79.455	100,00	25.196	100,00	3.948	100,00



..- Distribución horaria en viernes. Centros comerciales (Fuente: Diputación foral de Bizkaia, 2016)

HORA	Centros Comerciales		Hipermercado		Makro
	VEH./DÍA	%	VEH./DÍA	%	VEH./DÍA
1	310	0,34	91	0,34	1
2	136	0,15	47	0,17	0
3	91	0,10	69	0,26	0
4	53	0,06	41	0,15	0
5	104	0,11	51	0,19	2
6	410	0,45	134	0,50	10
7	494	0,55	133	0,50	25
8	508	0,56	201	0,75	62
9	774	0,85	329	1,24	101
10	2.981	3,29	1.304	4,89	208
11	6.504	7,17	2.124	7,97	317
12	8.406	9,27	2.541	9,54	389
13	8.834	9,74	2.668	10,01	405
14	7.111	7,84	2.219	8,33	319
15	5.299	5,84	1.659	6,23	189
16	4.730	5,22	1.411	5,30	170
17	5.729	6,32	1.679	6,30	218
18	7.426	8,19	2.062	7,74	233
19	9.378	10,35	2.418	9,08	289
20	9.066	10,00	2.306	8,66	280
21	6.829	7,53	1.724	6,47	132
22	3.563	3,93	971	3,65	32
23	1.458	1,61	331	1,24	2
24	459	0,51	126	0,47	0
Total	90.652	100,00	26.639	100,00	3.385

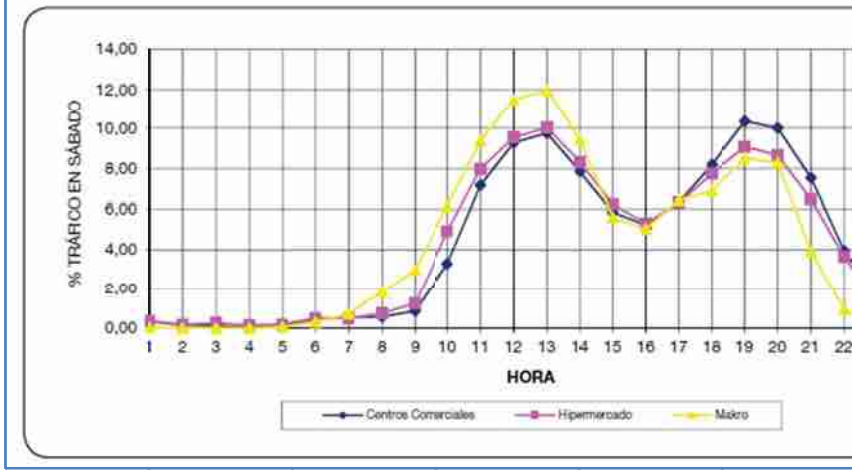


Figura 32.- Distribución horaria en sábado. Centros comerciales (Fuente: Diputación foral d

Estas horas de máxima afluencia coinciden con puntas de tráfico en la carr
que la campaña de aforos se ha programado finalmente en los siguientes días e int

- Día tipo laborable: horario de 8 a 9 h donde se produce la punta po
recurrente obligada observada en la red viaria actual.
- Día tipo viernes: horario de 19 a 20 h donde se produce coincidencia
la red actual e incremento de actividad comercial.

orable y en los días 9 y 10 de marzo y 13 y 14 de abril para la caracterización del tráfico
o viernes y sábado.

de datos direccionales y tronco de la V-30 que no permiten conteo manual, se ha llevado
grabaciones de vídeo continuas y visualización posterior con clasificación de vehículos
aforos que por volumen, sí permiten conteo manual, se han realizado mediante
conteo de vehículos e igualmente con clasificación del tráfico.

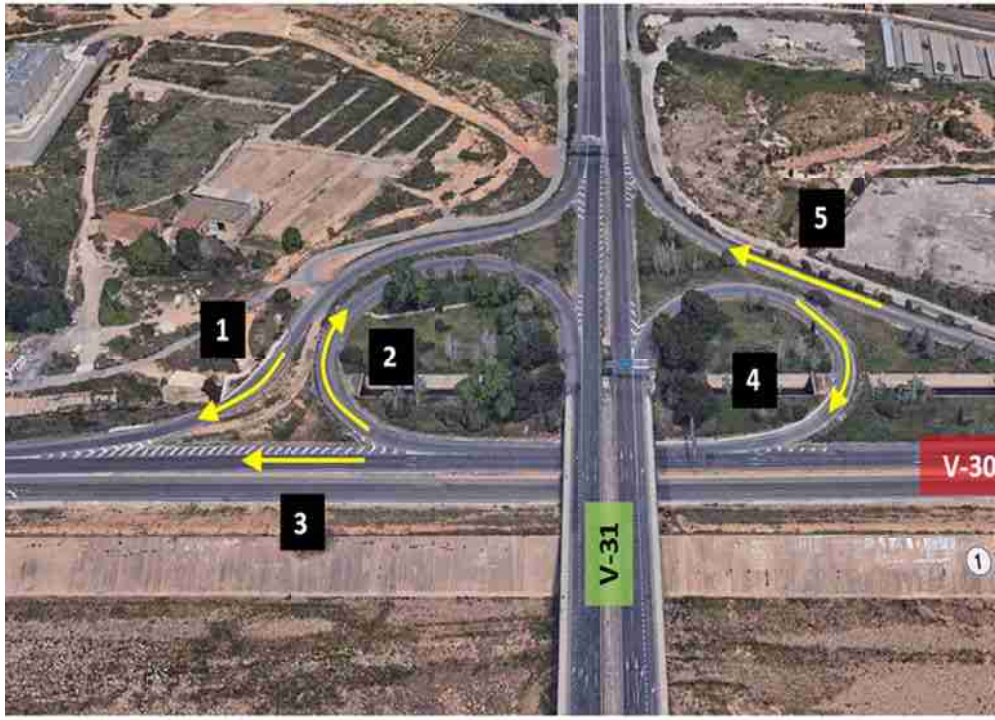
Figura 33.- Ejemplo de puestos de grabación y visualización de video.

s datos correspondientes a las horas de aforo son anotados en períodos de 5 minutos
determinación del factor de hora punta.

circulatoria.

Considerando como estación afín la permanente más próxima (estación E
punta finalmente escogidos para el análisis se han transformado para tener en c
intensidades medias diarias de tráfico registradas en dicha estación corresponde
una relación de 1,124 para los aforos realizados en el mes de marzo y de 1,095 p
mes de abril. Estos factores de corrección al alza permiten por tanto dispon
correspondientes al mes punta.

nente se adjuntan, a modo de resumen, los principales resultados obtenidos en la
os descrita con anterioridad. Con el objetivo de no sobrecargar el presente epígrafe y no
conductor del documento, se ha creído oportuno extraer al Apéndice nº1 los resultados
intervalos de 5 minutos, mostrándose aquí sólo los totales horarios aforados para cada
omo su transformación al mes punta.



Laborable. Aforos marzo de 2018 (8h a 9h):

	1			2			3			4		
LABORABLE	Ramal Valencia -V-30			Ramal V-30 - V-31 sentido sur			Calzada lateral MD			Ramal V-31 - V-30 senti		
08:00 a 09:00	L	663	705	L	932	1048	L	1211	1412	L	347	
	P	27		P	106		P	186		P	51	
	M/B	15		M/B	10		M/B	15		M/B	5	
FHP			0,86			0,79			0,93			
% pesados			3,8%			10,1%			13,2%			1

Viernes. Aforos marzo de 2018 (19h a 20h):

	1			2			3			4		
VIERNES	Ramal Valencia - V-30			Ramal V-30 - V-31 sentido sur			Calzada lateral MD			Ramal V-31 - V-30 sentido		
19:00 a 20:00	L	680	700	L	612	744	L	1398	1576	L	533	
	P	5		P	117		P	134		P	20	57
	M/B	15		M/B	15		M/B	44		M/B	18	

1		2			3			4			5		
alencia - V-30		Ramal V-30 - V-31 sentido sur			Calzada lateral MD			Ramal V-31 - V-30 sentido A-7			Ramal V-30 - Valencia		
539	549	L	325	362	L	859	927	L	360	366	L	61	63
4		P	35		P	59		P	5		P	1	
6		M/B	2		M/B	9		M/B	1		M/B	1	
	0,89			0,72			0,94			0,86			0,54
	0,7%			9,7%			6,4%			1,4%			1,6%

do con el comportamiento de la estación afín los valores anteriores pueden corregirse al ante la aplicación de un factor de 1,124 resultando entonces los siguientes valores de arias del mes punta:

ión 1,124 se ha aplicado a cada intervalo de 5 minutos redondeando el resultado a número de vehículos entero por lo que la relación de es de aforo y el mes punta puede resultar ligeramente diferente.

sidades horarias mes punta 2018 (8h a 9h):

1		2			3			4			5		
Valencia - V-30		Ramal V-30 - V-31 sentido sur			Calzada lateral MD			Ramal V-31 - V-30 sentido A-7			Ramal V-30 - Valencia		
745	788	L	1047	1177	L	1360	1583	L	390	449	L	85	101
28		P	120		P	208		P	54		P	12	
15		M/B	10		M/B	15		M/B	5		M/B	4	

ades horarias mes punta 2018 (19h a 20h):

1		2			3			4			5		
alencia - V-30		Ramal V-30 - V-31 sentido sur			Calzada lateral MD			Ramal V-31 - V-30 sentido A-7			Ramal V-30 - Valencia		
764	784	L	688	833	L	1572	1771	L	599	640	L	67	69
5		P	130		P	151		P	22		P	1	
15		M/B	15		M/B	48		M/B	19		M/B	1	

ades horarias mes punta 2018 (19h a 20h):

1		2			3			4			5		
alencia - V-30		Ramal V-30 - V-31 sentido sur			Calzada lateral MD			Ramal V-31 - V-30 sentido A-7			Ramal V-30 - Valencia		
605		L	363		L	966		L	405		L	67	

Laborable. Aforos marzo de 2018 (8h a 9h):

	1			2			3			4			5	
LABORABLE	Desprendimiento			Incorporacion			Transfer calzada lateral/central			Calzada lateral carril rápido			Calzada lateral ca	
08:00 a 09:00	L	261	277	L	396	406	L	305	368	L	646	672	L	579
	P	12		P	1		P	55		P	18		P	108
	M/B	4		M/B	9		M/B	4		M/B	8		M/B	13
FHP			0,76			0,76			0,88			0,90		
% pesados			4,3%			0,2%			14,9%			2,7%		

Viernes. Aforos marzo de 2018 (19h a 20h):

	1			2			3			4			5	
VIERNES	Desprendimiento			Incorporacion			Transfer calzada lateral/central			Calzada lateral carril rápido			Calzada lateral ca	
08:00 a 09:00	L	249	265	L	236	248	L	370	396	L	880	965	L	949
	P	9		P	4		P	12		P	62		P	68
	M/B	7		M/B	8		M/B	14		M/B	23		M/B	29
FHP			0,79			0,83			0,93			0,92		

	2			3			4			5			4+5		
dimiento	Incorporacion			Transfer calzada lateral/central			Calzada lateral carril rápido			Calzada lateral carril lento			Total Calzada lateral		
136	L	159	160	L	290	292	L	605	637	L	658	703	L	1263	1340
	P	0		P	1		P	29		P	34		P	63	
	M/B	1		M/B	1		M/B	3		M/B	11		M/B	14	
0,94			0,89			0,88			0,85			1,06			0,94
0,0%			0,0%			0,3%			4,6%			4,8%			4,7%

do de nuevo el factor de corrección del mes de marzo al mes punta obtenido de la .24) se obtienen las intensidades horarias del mes punta para 2018.

ión 1,124 se ha aplicado a cada intervalo de 5 minutos redondeando el resultado a número de vehículos entero por lo que la relación de es de aforo y el mes punta puede resultar ligeramente diferente.

sidades horarias mes punta 2018 (8h a 9h):

1	2			3			4			5			4+5		
endimiento	Incorporacion			Transfer calzada lateral/central			Calzada lateral carril rápido			Calzada lateral carril lento			Total Calzada lateral		
294	L	447	457	L	347	410	L	727	753	L	652	787	L	1379	1540
12	P	1		P	59		P	18		P	122		P	140	
4	M/B	9		M/B	4		M/B	8		M/B	13		M/B	21	
310															

ades horarias mes punta 2018 (19h a 20h):

1	2			3			4			5			4+5		
ndimiento	Incorporacion			Transfer calzada lateral/central			Calzada lateral carril rápido			Calzada lateral carril lento			Total Calzada lateral		
80	L	264	276	L	416	442	L	989	1077	L	1067	1170	L	2055	2258
9	P	4		P	12		P	65		P	74		P	145	
7	M/B	8		M/B	14		M/B	23		M/B	29		M/B	58	
296															

ades horarias mes punta 2018 (19h a 20h):

1	2			3			4			5			4+5		
dimiento	Incorporacion			Transfer calzada lateral/central			Calzada lateral carril rápido			Calzada lateral carril lento			Total Calzada lateral		
0	L	179	180	L	326	328	L	680	715	L	740	788	L	1421	1505
	P	0		P	1		P	32		P	37		P	70	
	M/B	1		M/B	1		M/B	3		M/B	11		M/B	14	
151															

Laborable. Aforos marzo de 2018 (8h a 9h):

	1			2			3			4			5		
LABORABLE	Desprendimiento			STOP incorporacion			via colectora			Calzada lateral carril rápido			Calzada lateral carr		
08:00 a 09:00	L	79	87	L	107	110	L	435	478	L	583	596	L	603	
	P	8		P	1		P	32		P	7		P	94	
	M/B	0		M/B	2		M/B	11		M/B	6		M/B	22	
FHP			0,87			0,86			0,98			0,95			
% pesados			9,2%			0,9%			6,7%			1,2%			

	2			3			4			5			4+5		
dimiento	STOP incorporacion			via colectora			Calzada lateral carril rápido			Calzada lateral carril lento			Total Calzada lateral		
116	L	40	43	L	477	529	L	503	526	L	486	536	L	989	1162
	P	1		P	34		P	10		P	127		P	146	
	M/B	2		M/B	18		M/B	4		M/B	23		M/B	27	
0,83			0,67			0,86			0,86			0,92			0,89
0,9%			2,3%			6,4%			3,6%			20,0%			12,6%

bril de 2018 (19h a 20h):

1	2			3			4			5			4+5		
ndimiento	STOP incorporacion			via colectora			Calzada lateral carril rápido			Calzada lateral carril lento			Total Calzada lateral		
2	L	31	33	L	275	287	L	346	355	L	543	621	L	889	976
0	P	0		P	5		P	7		P	68		P	75	
0	M/B	2		M/B	7		M/B	2		M/B	10		M/B	12	
82			0,52			0,81			0,77			0,94			0,93
0,0%			0,0%			1,7%			2,0%			11,0%			7,7%

o de los laborables el factor de corrección del mes de marzo al mes punta obtenido de la 1,124 y 1,095 para la transformación de los aforos realizados en abril para los días tipo , obteniéndose las siguientes intensidades horarias del mes punta para 2018.

ión 1,124 se ha aplicado a cada intervalo de 5 minutos redondeando el resultado a número de vehículos entero por lo que la relación de es de aforo y el mes punta puede resultar ligeramente diferente.

sidades horarias mes punta 2018 (8h a 9h):

1	2			3			4			5			4+5		
endimiento	STOP incorporacion			via colectora			Calzada lateral carril rápido			Calzada lateral carril lento			Total Calzada lateral		
89	L	119	122	L	487	530	L	655	668	L	675	802	L	1330	1470
8	P	1		P	32		P	7		P	105		P	112	
0	M/B	2		M/B	11		M/B	6		M/B	22		M/B	28	
97															

ades horarias mes punta 2018 (19h a 20h):

1	2			3			4			5			4+5		
endimiento	STOP incorporacion			via colectora			Calzada lateral carril rápido			Calzada lateral carril lento			Total Calzada lateral		
122	L	43		L	522		L	551		L	531		L	1082	

mes punta	1			2			3			4			
SÁBADO	Desprendimiento			STOP incorporacion			via colectora			Calzada lateral carril rápido			Ca
08:00 a 09:00	L	88	83	L	32	34	L	301	313	L	380	389	L
	P	0		P	0		P	5		P	7		P
	M/B	0		M/B	2		M/B	7		M/B	2		M/

Figura 34.- Resultados aforos realizado durante los meses de marzo y abril de 2018 (L: Laborable de 8 a 9h; V: Viernes de 19 a 20h, y S: Sábados de 19 a 20h).

DENCIAL

ción de viajes y reparto modal:

do con la información proporcionada por el promotor y considerando un tamaño medio 100 m², se espera la construcción de un total de 2.324 viviendas en la siguiente nanzanas:

NA	SUELO (m2)	TECHO (m2t)	USO
A	1.156,95	17.354,25	RESIDENCIAL
A	1.722,25	25.833,75	RESIDENCIAL
A	1.971,54	29.573,10	RESIDENCIAL
A	2.209,60	33.144,00	RESIDENCIAL
DA	1.200,00	18.000,00	RESIDENCIAL
DA	1.200,00	18.000,00	RESIDENCIAL
M5	3.943,33	-	ZONA VERDE PRIVADA
A	1.200,00	18.000,00	RESIDENCIAL
A	1.200,00	18.000,00	RESIDENCIAL
A	587,39	8.810,85	RESIDENCIAL
DA	997,73	14.965,95	RESIDENCIAL
DA	867,84	13.017,53	RESIDENCIAL
M9	3.057,61	-	ZONA VERDE PRIVADA
DA	526,42	7.896,30	RESIDENCIAL
DA	656,91	9.853,65	RESIDENCIAL
M10	2.183,78	-	ZONA VERDE PRIVADA
	24.681,35	**232.449,38**	**RESIDENCIAL**

ño medio de las viviendas	100,00
ero estimado de viviendas	2.324

encuesta de movilidad de personas residentes en España (Ministerio de Fomento, el número medio de desplazamientos por persona en día laborable es de 2,8 ía, que en Valencia, se encuentran mayoritariamente motivados por cuestiones laborales ra ello dominante el modo privado mecanizado.

, tomando como referencia la información contenida en la Estrategia Territorial de la nciana (Generalitat Valenciana, 2011), puede establecerse que del número total de viajes

Figura 34.- Modo de transporte en el desplazamiento por motivos laborales (Fu movilidad de las Personas Resicentes en España)

En fin de semana sin embargo, el número total de desplazamientos se re 2,1 desplazamientos por persona y día, siendo el motivo dominante las incrementándose aún más el peso del vehículo privado (*Encuesta* de movilidad de en España *Movilia* 2006/2007).

Respecto a la ocupación vehicular, la experiencia del equipo redactor del en valores también conservadores ratios de 1,2 personas por vehículo en día labor en fin de semana y también en la movilidad generada por usos comerciales.

Considerando además un número de habitantes también conservador de 3 los ratios anteriores pueden ser empleados en la estimación del tráfico vehicular, como en fin de semana:

Día laborable:

total de desplazamientos en vehículo privado (75%):10.458
total de vehículos (1,2 viajeros/veh): 8.715 vehículos/día

n del 25% del tráfico registrado en día laborable (Estrategia Territorial de la Comunidad na, 2011), total: 6.536 vehículos/día

ción zonal:

iajes totales en vehículo privado estimados de acuerdo con las ratios anteriores, una alizará dentro del propio sector, fundamentalmente para realizar las actividades de ocio, tivas que ofrece ampliamente el nuevo desarrollo, y en menor medida para desplazarse trabajos asociados a las amplias superficies dedicadas a oficinas o para acercar a los ntros escolares ambos mayoritariamente realizados a pie. Se considera no obstante, que as relaciones en vehículo privado se producirán con el exterior, estimándose en una 0% sobre el total.

ES EN VEHÍCULO PRIVADO GENERADOS POR EL USO RESIDENCIAL (veh/día)			
DÍA LABORABLE		FIN DE SEMANA	
S	EXTERNOS	INTERNOS	EXTERNOS
	6.972	1.307	5.229

lado, teniendo en cuenta que los modelos de demanda de transporte se conciben no expresiones matemáticas que permiten explicar los viajes que se producirán en el nuevo desarrollo y el resto de zonas en que se ha delimitado el área de estudio, para to de este nuevo tránsito vehicular sobre la red, los viajes se han distribuido atendiendo a puesta en el apartado 4.2 así como al uso de un modelo gravitacional de acuerdo con el

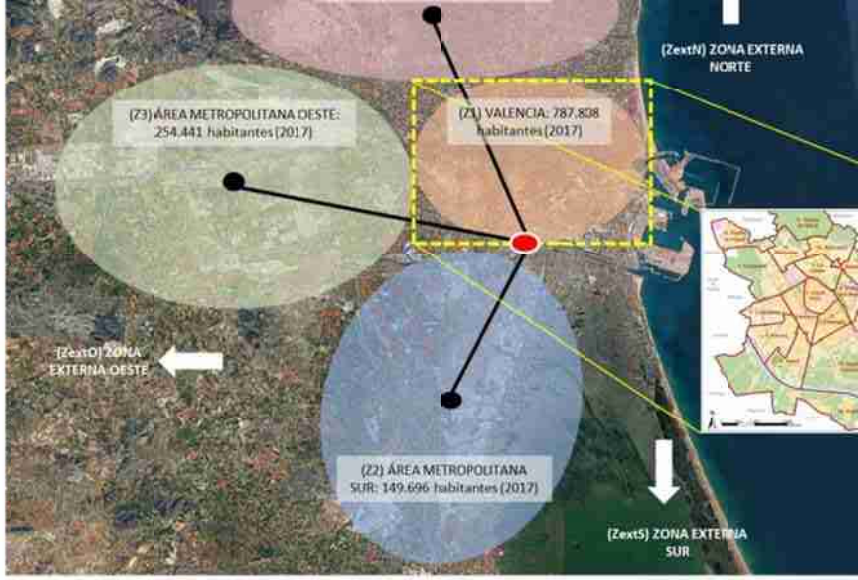


Figura 35.- Grafo para distribución de viajes generados por el uso res

En este caso además, habida cuenta de la proporción de población ocupac y de la amplia y homogénea oferta escolar, se considera suficientemente ap atracción de viajes entre las distintas zonas proporcional a la población de cada u condiciones, el modelo gravitacional adoptado constituye un modelo simpli siguientes variables explicativas de la movilidad:

- Variable de atracción de viajes: volumen de población de la zona de des
- Variable limitativa: distancia de recorrido entre el nuevo desarrollo y la

Dicho modelo distribuye los viajes de forma proporcional a la población c inversamente proporcional a la distancia según una expresión como la siguiente:

$$V_{ij} = f\,(Pob_j, D_{ij})$$

Siendo:
V_{ij} = viajes entre la zona i y la zona j
Pob_j = población de la zona j
D_{ij} = distancia entre la zona i y la zona j

Para ello, las distancias al Sector se calculan ubicando el centroide en

siguiente resume los resultados obtenidos para el día laborable.

ES GENERADOS EN VEHÍCULO PRIVADO POR EL USO RESIDENCIAL (veh/día)					
	NOMBRE	**Población**	**Distancia a centroide**	**% de atracción de viajes**	**Veh/día**
	Ciutat Vella	26.769	7,8	1,7	119
	L'Eixample	42.406	3,8	5,5	383
	Extramurs	48.287	4	6,0	418
	Campanar	37.562	7,4	2,5	174
	La Saidia	46.818	8	2,9	202
	El Pla del Real	30.116	6,9	2,2	153
	L'Olivereta	48.221	5,2	4,6	321
	Patraix	57.573	4,9	5,8	404
	Jesús	52.261	1,9	13,6	948
	Quatre Carreres	73.664	3	12,1	844
	Poblats Marítims	57.590	7,2	4,0	279
	Camins al Grau	65.119	5,4	6,0	418
	Algirós	37.191	8,3	2,2	153
	Benimaclet	29.096	16	0,9	63
	Rascanya	52.749	15	1,7	119
	Benicalap	45.460	14	1,6	112
	Pobles del Nord	6.529	15	0,2	14
	Pobles del Oest	13.993	11	0,6	42
	Pobles del Sud	20.228	4,4	2,3	160
	AM SUR	149.696	9,2	8,0	558
	AM OESTE	254.441	12	10,5	732
	AM NORTE	237.076	23	5,1	356
			TOTAL	**100,00**	**6.972**

arte, se considera además que los viajes de larga distancia con destino en las zonas Norte y Sur (ZextN, ZextO y ZextS), resultarán muy inferiores a los correspondientes a las érminos de movilidad diaria, no produciendo variaciones significativas en la distribución

ción de viajes:

do con la información proporcionada por el promotor de la actuación, los usos terciarios ector alcanzan los 109.622,19 m² de techo con la siguiente distribución por manzanas, n de Superficie Bruta Alquilable (SBA):

A	SUELO (m2)	TECHO (m2t)	USO
	3.516,28	24.613,95	TERCIARIO
	2.063,83	8.255,32	TERCIARIO
	77.759,07	74.259,00	TERCIARIO
	6.234,80	2.493,92	TERCIARIO (Subestación)
	89.573,98	**109.622,19**	**TERCIARIO**

ELO (m2sn)	TECHO (m2t)	SBA previsto (m2t)	USO	USO
3.516,28	24.613,95	17.850	TERCIARIO	Oficinas
2.063,83	8.255,32	6.150	TERCIARIO	Oficinas
77.759,07	74.259,00	44.500,00	TERCIARIO	75% Comercial / 25% Oficinas
6.234,80	2.493,92	-	TERCIARIO	Subestación
89.573,98	**109.622,19**	**68.500,00**	**TERCIARIO**	

rte, las superficies destinadas a equipamientos son las siguientes:

	SUELO (m2)	TECHO (m2t)	USO
	12.500,10	27.500,22	EQUIPAMIENTO EDUCATIVO
	12.028,12	26.461,86	EQUIPAMIENTO EDUCATIVO
	14.976,41	32.948,10	EQUIPAMIENTO RECREATIVO DEPORTIVO
	63.498,31		ZONA VERDE

Figura 36.- Ubicación de parcelas de usos terciarios y equipamie

En cuanto a ratios para la estimación de la generación de viajes diarios distintos usos del suelo, el presente estudio toma como referencia el decreto Catalunya 344/2006 de 19 de septiembre de Regulación de los Estudios de Eval Generada:

RATIOS DE VIAJES GENERADOS/DÍA decreto 344/2006			
USO	RATIO	SUPERFICIE	
Uso comercial	50 viajes/100 m² de techo	55.694,25	
Uso de oficinas	15 viajes/100m² de techo	51.434,02	
Equipamientos	20 viajes/100m² de techo	86.910,18	
Zonas verdes	5 viajes/100m² de suelo	63.498,31	
TOTAL			

rdo con la Encuesta de Movilidad de las Personas Residentes en España (2006-2007), en
duce el reparto modal de los desplazamientos producidos por motivos laborales de la
n:

ehículo privado: 63,3% de los viajes
ransporte público: 12,8%
lesplazamientos a pie: 24%.

se de un nuevo desarrollo, a fecha de hoy no existen líneas de transporte público en la
e, el número de viviendas considerado así como su población asociada hace prever que
ta al menos cobertura de transporte público en autobús. Por su parte, una proporción de
s hacia las oficinas se producirá desde la población residente del propio sector y zonas
ximas a la Ronda Sur con una proporción apreciable de desplazamientos a pie.

de ello, se considera adecuado y del lado de la seguridad, elevar la proporción de uso del
al 75%, que constituye un valor situado por encima del atribuido como valor medio en la
vilidad Movilia 2006. Para estimar el número de vehículos total generado, es asimismo
ervador establecer una ocupación de 1,2 personas/vehículo para este uso.

OFICINAS. ESTIMACIÓN DE VIAJES DIARIOS **Ratio:** decreto 344/2006		
SUPERFICIE m²t	**RATIO DE VIAJES**	**TOTAL VIAJES/DÍA**
51.434,02	15 viajes/100m² de techo	7.715

OFICINAS. ESTIMACIÓN DE VIAJES EN VEHÍCULO PRIVADO			
ADOS DÍA	**VIAJES EN VEHÍCULO PRIVADO (75%)**	**OCUPACIÓN VEHICULAR**	**VEHÍCULOS/DÍA**
5	5.786	1,2 pers/veh	4.821

ucativo:

desplazarán fundamentalmente a pie. Se considera por tanto razonable asumir
media reflejada en la encuesta de movilidad. Además, la ocupación vehicular en e
al tratarse en muchos casos de viajes en que los progenitores se desplazan con los
considera adecuado emplear un valor conservador de 2,2 personas/vehículo.

EQUIPAMIENTO EDUCATIVO. ESTIMACIÓN DE VIAJES DIARIO **Ratio:** decreto 344/2006		
SUPERFICIE m²t	**RATIO DE VIAJES**	**TOTAL**
53.962,08	20 viajes/100m² de techo	1

EQUIPAMIENTO EDUCATIVO. ESTIMACIÓN DE VIAJES EN VEHÍCULO		
VIAJES GENERADOS DÍA	**VIAJES EN VEHÍCULO PRIVADO (27%)**	**OCUPACIÓN VEHICULAR**
10.792	2.914	2,2 pers/veh

Equipamiento recreativo deportivo:

El equipamiento recreativo-deportivo dará fundamentalmente servi
residencial, con desplazamientos dominantes a pie ya que existe una amplia ofert
Sector (Polideportivo de Sedaví, Polideportivo de Malilla, Polideportivo Quatre Ca
obstante, es esperable una cierta proporción de viajes procedentes del exterior qu
vehículo privado desde las zonas residenciales próximas.

Bajo estas circunstancias, se considera adecuada una atribución al vehícu
del exterior del Sector del 30% de los viajes totales con una ocupación vehicular igu
de 1,2 pers./vehículo.

EQUIPAMIENTO RECREATIVO-DEPORTIVO. ESTIMACIÓN DE VIAJES **Ratio:** decreto 344/2006		
SUPERFICIE m²t	**RATIO DE VIAJES**	**TOTA**
32.948,01	20 viajes/100m² de techo	

ADOS DÍA	VIAJES externos EN VEHÍCULO PRIVADO (30%)	OCUPACIÓN VEHICULAR	VEHÍCULOS/DÍA
	1.977	1,2 pers/veh	1.648

a que la totalidad de los viajes que se generen a las zonas verdes se producirán a pie por no esparcimiento para personas ya contabilizadas y atraídas por el resto de usos. Esta ida a la homogénea distribución de dichas zonas dentro del sector hace que se estime n impacto adicional en el tráfico vehicular externo.

bilidad a pie en este caso se encuentra dentro de la isócrona de 20 minutos para todo el e buena parte de los desplazamientos en este modo se producirán desde sus manzanas Hospital La Fe así como ciertas zonas residenciales próximas a la Ronda Sur también influencia de acceso peatonal al encontrarse dentro de la isócrona de 25 minutos. Es de la disponibilidad en el futuro de cobertura de transporte público, inexistente en la

de desplazamientos serán mayoritariamente en vehículo privado, y procedentes del

estimación existen estudios específicos relativos a áreas comerciales cuya aplicación se ada al caso analizado. Así, para estimar la movilidad en vehículo privado, se dispone de la Diputación Foral de Bizkaia "Evolución del Tráfico en las Carreteras de Bizkaia" que en su relativo al Análisis de Tráficos Singulares, estudia la generación de viajes en vehículo distintos días de la semana, exponiendo además datos de superficie alquilable total a centros comerciales e hipermercados, que es la oferta prevista en este caso en el

ejemplo, en Bizkaia se dispone de un total de 400.300 m² de superficie bruta alquilable los siguientes desplazamientos/día en vehículo privado:

(Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la publicación "Evolución del Tr de Bizkaia" 2016.)

Lunes/jueves			Viernes			
SBA total (m²)	Veh/día un sentido	Ratio: veh/día por m² de SBA	SBA total (m²)	Veh/día un sentido	Ratio: veh/día por m² de SBA	SBA total (m²)
400.300	90.760	0,23	400.300	108.599	0,27	400.300

De acuerdo con la información proporcionada por el promotor, en el nue una SBA de 33.375 m² destinada a uso comercial (75% de 44.500 m² de SBA en par que según las ratios anteriores se obtendrían:

TERCIARIO COMERCIAL. ESTIMACIÓN DE VIAJES EN VEHÍCULO PRIVADO (						
Lunes/jueves			Viernes			
SBA (m²)	Ratio: veh/día por m² de SBA	Veh/día un sentido	SBA (m²)	Ratio: veh/día por m² de SBA	Veh/día un sentido	SBA (m²)
33.375	0,23	7.676	33.375	0,27	9.011	33.375

De igual forma, el equipo redactor llevó a cabo el estudio de tráfico y dis comercial próxima Alfafar Parc, habiendo realizado aforos de acceso de vehículos (nov. 2017) que validan el uso de las ratios anteriores.

Por su parte, en día laborable y en horarios punta de mañana de 8h a 9h tiene relación con la entrada de trabajadores al área comercial al encontrarse aú apertura, y por tanto, del trasiego de clientes. Dicho número puede estimarse trabajadores /100m² de SBA de 47,25 (valor muy conservador deducido de inforr de Acción Territorial del Comercio PATECO que incluye restauración, atenci mantenimiento, limpieza, dirección y gestión, logística,...), resultando:

706/1.5 * 0.75) / 1,2 = 294 veh/h entrando al Sector de 8h a 9h en día laborable
sociados al uso comercial.

Uso de oficinas:

Para determinar el origen de los desplazamientos en vehículo privado
producirán desde el exterior, se emplea de nuevo un modelo gravitacional que
distancia. De acuerdo con la zonificación realizada en este estudio, se obtiene la si
viajes:

VIAJES GENERADOS EN VEHÍCULO PRIVADO POR EL USO OFICINAS (				
ZONA	NOMBRE	Población	Distancia a centroide	% de generac de viajes
1.1	Ciutat Vella	26.769	7,8	1,7
1.2	L'Eixample	42.406	3,8	5,5
1.3	Extramurs	48.287	4	6,0
1.4	Campanar	37.562	7,4	2,5
1.5	La Saidia	46.818	8	2,9
1.6	El Pla del Real	30.116	6,9	2,2
1.7	L'Olivereta	48.221	5,2	4,6
1.8	Patraix	57.573	4,9	5,8
1.9	Jesús	52.261	1,9	13,6
1.10	Quatre Carreres	73.664	3	12,1
1.11	Poblats Marítims	57.590	7,2	4,0
1.12	Camins al Grau	65.119	5,4	6,0
1.13	Algirós	37.191	8,3	2,2
1.14	Benimaclet	29.096	16	0,9
1.15	Rascanya	52.749	15	1,7
1.16	Benicalap	45.460	14	1,6
1.17	Pobles del Nord	6.529	15	0,2
1.18	Pobles del Oest	13.993	11	0,6
1.19	Pobles del Sud	20.228	4,4	2,3
2	AM SUR	149.696	9,2	8,0
3	AM OESTE	254.441	12	10,5
4	AM NORTE	237.076	23	5,1
			TOTAL	**100,00**

or correspondiente a los diferentes municipios. Teniendo en cuenta que el ámbito orresponde al Ayuntamiento de Valencia y la amplia oferta existente en Castellar-na en este caso que la procedencia externa de viajes que emplee el vehículo privado las zonas residenciales situadas en el núcleo de Valencia, y lo hará exclusivamente desde

TOTAL Veh/día	PROCEDENCIA
1.324	Núcleo urbano de Valencia / Rond

Equipamiento recreativo deportivo:

La oferta deportiva actual ubicada tanto al sur como al norte de la V establecer el área de influencia del nuevo equipamiento recreativo-deportivo.

De esta forma, los desplazamientos serán fundamentalmente internos p Sector, pero también es esperable una cierta atracción en vehículo privado desde lo Ronda Sur (fundamentalmente Malilla y Jesús) y desde la zona Norte de C densidades de población justifican un reparto del 50 % de los viajes entre ambas zo

Figura 38.- Oferta deportiva actual en el entorno del Sector

a	PROCEDENCIA	
	Núcleo urbano de Valencia / Ronda Sur	Zona Norte Castellar-L'Oliveral
	824 veh/día	824 veh/día

mo se expresó en el apartado 4.2.- del estudio, la oferta comercial existente en la al hecho de que el nuevo desarrollo no prevea ningún tipo de oferta comercial singular, de influencia o zona esperable de procedencia de visitantes:

9.- –Oferta comercial competitiva y área de influencia del nuevo centro comercial

ución de viajes entre las zonas del área de influencia para los días lunes-jueves, viernes, y a también atendiendo de nuevo a un modelo gravitacional con las variables explicativas oblación y distancia.

USO COMERCIAL DISTRIBUCIÓN ZONAL DE VIAJES ATRAÍDOS EN VEHÍCULO PRIV			
ZONA	Población	Distancia a centroide	% de generac
A	6.972	0,8	16
B	79.466	2,4	63
C	21.102	3,2	12
D	8.096	3,4	4,
E	4.643	4,4	2,
		TOTAL	10

USO COMERCIAL DISTRIBUCIÓN ZONAL DE VIAJES ATRAÍDOS EN VEHÍCULO PRIVADO PARA ENTRADAS O SALIDAS			
ZONA	% de generación de viajes	LUNES-JUEVES (veh/día)	VIERNES (veh/día)
A	16,8	1290	1514
B	63,9	4901	5754
C	12,7	976	1146
D	4,6	352	414
E	2,0	156	183
TOTAL		7.676	9.011

La distribución zonal así obtenida supone que el propio Sector aporta 1. privado en el día laborable tipo lunes-jueves y 1.514 en el día tipo vie respectivamente, un 14,8% y un 17,3% del total de los viajes inicialmente estimado del Sector en este modo (8.715 veh/día). Estos porcentajes son además coheren contenida en la Encuesta de Movilidad de las Personas Residentes en España (Mov compras alcanza el 23% del total de los desplazamientos en día laborable (en todos

De igual forma, en sábado la aportación de 1.683 viajes en vehículo privad residencial del nuevo Sector, supone un 26% del total de viajes inicialmente estim

Establecida la generación/atracción de viajes, el reparto modal, y la
necesaria la asignación de tráfico a cada uno de los accesos posibles establecidos p

Las salidas del nuevo desarrollo solo serán posibles a través de la Ronda
sentido A-7 identificadas con los números 1 y 2 respectivamente en el siguiente esq

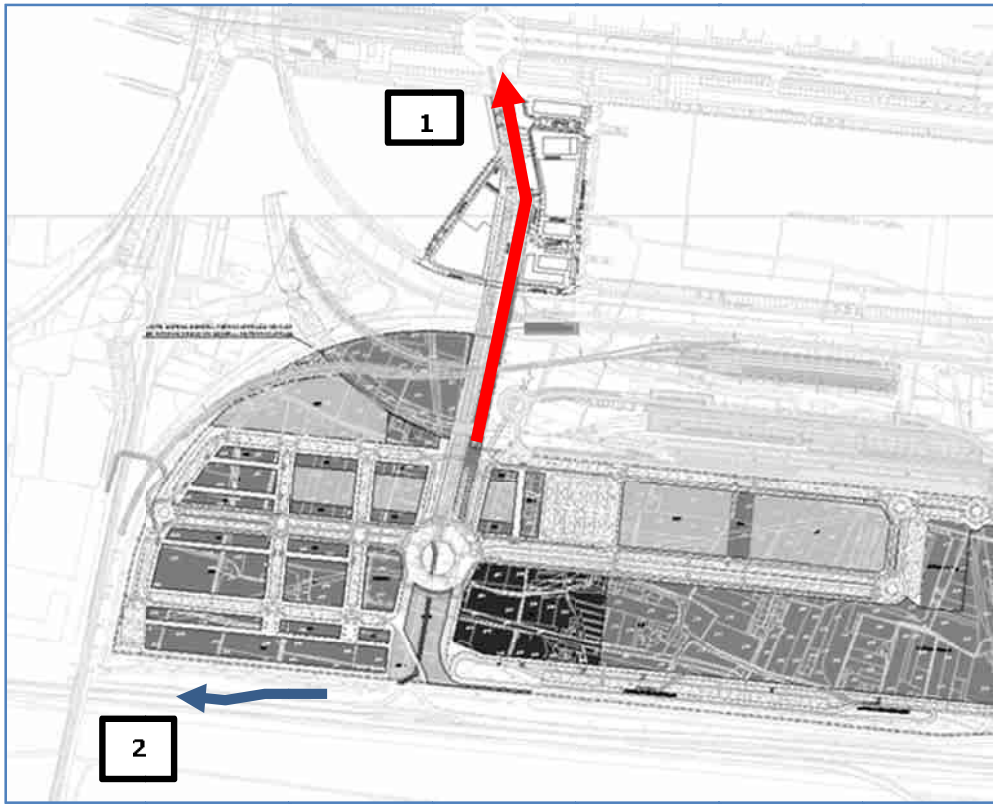


Figura 40.- Identificación y numeración de salidas del Sector

Por su parte, las posibilidades de entrada al Sector son sin embargo dife
empleándose en adelante la siguiente numeración de accesos cuyo esquema gráfi
a continuación:

1.- a través del nudo de conexión de la Carretera de Malilla con la R

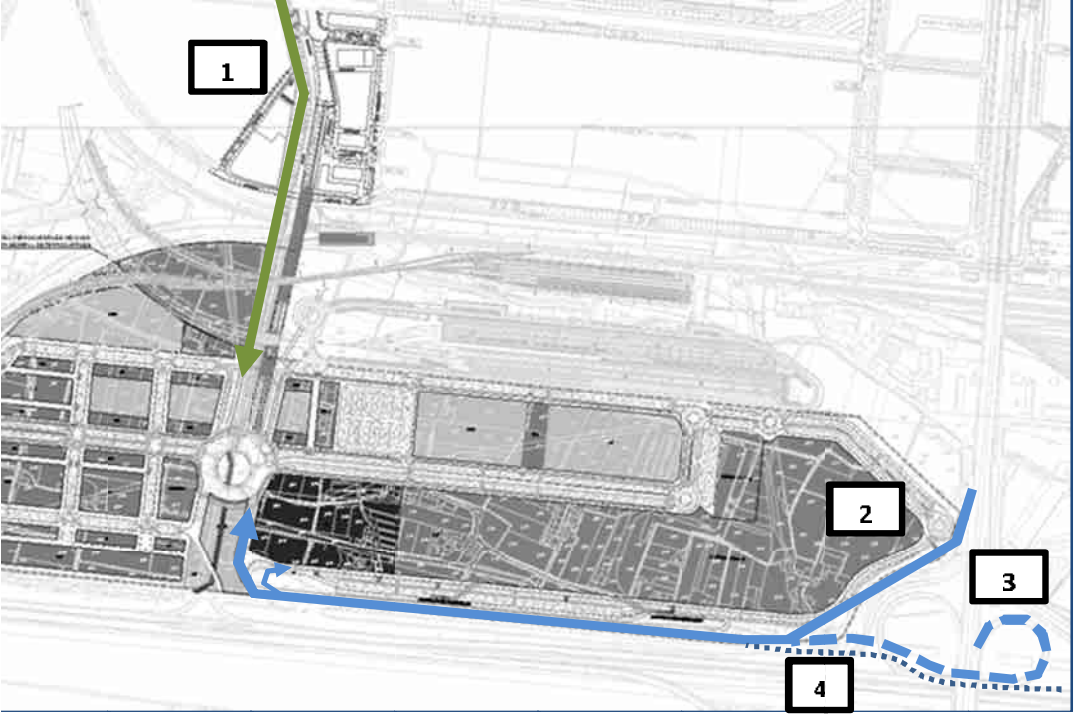


Figura 41.- Identificación y numeración de entradas al Sector

Los viajes diarios generados por las nuevas viviendas, fundamentalmente r
estudios, consideran tanto las idas hacia diferentes destinos como sus retornos,
entornos urbanos y en el conjunto del día puede asumirse equilibrado 50/50, por
diarios de entrada y salida resultan los siguientes:

ZONA	TOTAL Veh/día	SALIDAS DEL SECTOR Veh /día	ENTRADAS AL S Veh/día
1.1	119	60	60
1.2	383	192	192
1.3	418	209	209
1.4	174	87	87
1.5	202	101	101
1.6	153	77	77
1.7	321	161	161
1.8	404	202	202
1.9	948	474	474
1.10	844	422	422
1.11	279	140	140
1.12	418	209	209
1.13	153	77	77
1.14	63	32	32
1.15	119	60	60
1.16	112	56	56
1.17	14	7	7
1.18	42	21	21
1.19	160	80	80
2	558	279	279
3	732	366	366
4	356	178	178
	Total:	3.486 veh/día	3.486 veh/c
		6.972 veh/día	

Salidas del Sector:

El proceso de asignación del tráfico generado por las viviendas del Sector

recorrido, incluyendo demoras por regulación semafórica en tramos urbanos, lo que
tes resultados.

DEMANDA DEL NUEVO USO RESIDENCIAL. DÍA LABORABLE. DISTRIBUCIÓN DE SALIDAS POR ACCESOS							
MBRE	Vh/día	Acceso correspondiente a cada itinerario					
		1			2		
		Tiempo (min)	% de viajes	Vh/día	Tiempo (min)	% de viajes	Vh/día
at Vella	60	16	51,5	31	17	48,5	29
xample	192	14	51,7	99	15	48,3	93
ramurs	209	11	52,2	109	12	47,8	100
npanar	87	14	44,0	39	11	56,0	49
Saidia	101	17	48,5	49	16	51,5	52
del Real	77	17	52,8	41	19	47,2	36
ivereta	161	12	47,8	77	11	52,2	84
atraix	202	8	52,9	107	9	47,1	95
esús	474	6	53,8	255	7	46,2	219
e Carreres	422	7	61,1	258	11	38,9	164
s Marítims	140	19	55,8	78	24	44,2	62
s al Grau	209	15	54,5	114	18	45,5	95
girós	77	15	55,9	43	19	44,1	34
imaclet	32	18	47,1	15	16	52,9	17
scanya	60	23	41,0	25	16	59,0	35
icalap	56	11	62,1	35	18	37,9	21
s del Nord	7	21	40,0	3	14	60,0	4
s del Oest	21	17	39,3	9	11	60,7	13
s del Sud	80	8	46,7	38	7	53,3	43
M SUR	279	11	52,2	146	12	47,8	134
OESTE	366	18	37,9	139	11	62,1	228
NORTE	178	28	45,1	81	23	54,9	98
			TOTAL	1.786 (51,2%)			1.700 (48,8%)

9%, habiéndose empleado éste último porcentaje. La carga de tráfico horaria así ob
tabla siguiente:

DEMANDA DEL NUEVO USO RESIDENCIAL. DÍA LABORABLE. SALIDAS DEL SECTOR		
Intensidad en hora punta 8h-9h (vh/h)	Acceso 1 - Ronda Sur	Ac
	161	
%	51,2	
Total (vh/h)	3.486*0,09 = 314 vh/h	

Fin de semana:

Según lo expresado en epígrafes anteriores y lo obtenido de la *Encuesi* personas residentes en España (*Movilia* 2006/2007), en fin ce semana se puede est 25% de los viajes en vehículo privado, lo que arrojaría un total diario de viajes ext tanto para entradas como para salidas, siendo el tráfico de la hora de proyecto el si

DEMANDA DEL NUEVO USO RESIDENCIAL. FIN DE SEMANA SALIDAS DEL SECTOR		
Intensidad en hora punta	Acceso 1 - Ronda Sur	Ac
	120	
%	51,2	
Total (vh/h)	2.615*0,09 = 235 vh/h	

En fin de semana la hora punta ya no se produce entre las 8 y las 9h sino a las 11h30 y las 12h30 horas y por la tarde de 19 a 20h.

Entradas al Sector:

Por su parte, se asume que en el conjunto del día el volumen de tráfico diferentes zonas hacia el Sector es el mismo, pero en el intervalo horario punta de

s siguientes resumen los resultados obtenidos:

DEMANDA DEL NUEVO USO RESIDENCIAL. DÍA LABORABLE. DISTRIBIUCIÓN DE ENTRADAS AL SECTOR POR ACCESOS								
OMBRE	Acceso correspondiente a cada itinerario							
	1		2		3		4	
	Tiempo (min)	% de viajes	Tiempo (min)	% de viajes	Tiempo (min)	% de viajes	Tiempo (min)	% de viajes
tat Vella	16	48,4	15	51,6	--	--	--	--
Eixample	12	50,0	12	50,0	--	--	--	--
tramurs	12	52,0	13	48,0	--	--	--	--
mpanar	12	53,8	14	46,2	--	--	--	--
a Saidia	18	53,8	21	46,2	--	--	--	--
la del Real	16	50,0	16	50,0	--	--	--	--
Olivereta	13	48,0	--	--	12	52,0	--	--
Patraix	12	42,9	--	--	9	57,1	--	--
Jesús	8	60,0	12	40,0	--	--	--	--
re Carreres	10	50,0	10	50,0	--	--	--	--
ts Marítims	15	51,6	16	48,4	--	--	--	--
ins al Grau	14	51,7	15	48,3	--	--	--	--
Algirós	15	48,3	14	51,7	--	--	--	--
nimaclet	23	50,0	23	50,0	--	--	--	--
ascanya	18	56,1	23	43,9	--	--	--	--
enicalap	25	40,5	--	--	17	59,5	--	--
es del Nord	26	42,2	--	--	19	57,8	--	--
es del Oest	24	35,1	--	--	13	64,9	--	--
les del Sud	--	38,5	8	--	--	--	5	61,5
M SUR	16	40,7	--	--	11	59,3	--	--
M OESTE	17	50,0	--	--	17	50,0	--	--
M NORTE	--	--	28	--	--	--	34	--

ZONA	NOMBRE	Vh/día	Acceso correspondiente a cada				
			1		2		3
			% de viajes	Vh/día	% de viajes	Vh/día	% de viajes
1.1	Ciutat Vella	60	48,4	29	51,6	31	--
1.2	L'Eixample	192	50	96	50	96	--
1.3	Extramurs	209	52	109	48	100	--
1.4	Campanar	87	53,8	47	46,2	40	--
1.5	La Saidia	101	53,8	54	46,2	47	--
1.6	El Pla del Real	77	50	39	50	39	--
1.7	L'Olivereta	161	48	77	--	--	52
1.8	Patraix	202	42,9	87	--	--	57,1
1.9	Jesús	474	60	284	40	190	--
1.10	Quatre Carreres	422	50	211	50	211	--
1.11	Poblats Marítims	140	51,6	72	48,4	68	--
1.12	Camins al Grau	209	51,7	108	48,3	101	--
1.13	Algirós	77	48,3	37	51,7	40	--
1.14	Benimaclet	32	50	16	50	16	--
1.15	Rascanya	60	56,1	34	43,9	26	--
1.16	Benicalap	56	40,5	23	--	--	59,5
1.17	Pobles del Nord	7	42,2	3	--	--	57,8
1.18	Pobles del Oest	21	35,1	7	--	--	64,9
1.19	Pobles del Sud	80	38,5	31	--	--	--
2	AM SUR	279	40,7	114	--	--	59,3
3	AM OESTE	366	50	183	--	--	50
4	AM NORTE	178	54,8	98	--	--	--
TOTAL (vh/día)			1.758		1.005		59
			3.490*				

* Nota: El redondeo de decimales puede producir pequeñas diferencias totales con respecto a la estimación realizada en el apartado 8.1.

DEMANDA DEL NUEVO USO RESIDENCIAL. DÍA LABORABLE. ENTRADAS AL SECTOR				
ora punta	1	2	3	4
vh/h)	158	90	54	12
	50,40	28,71	17,22	3,67

o ha venido considerándose en todo el Estudio, la movilidad en vehículo privado se verá de semana en un 25% (Fuente: Estrategia Territorial de la Comunidad Valenciana, GVA oja para cada uno de los accesos los siguientes valores de entradas al Sector en hora so residencial:

DEMANDA DEL NUEVO USO RESIDENCIAL. FIN DE SEMANA. ENTRADAS AL SECTOR				
aria (vh/h)	1	2	3	4
	119	68	40	9
	50,40	28,71	17,22	3,67

Uso oficinas:

El uso oficinas generará un tráfico atraído por motivos laborales proced como del exterior del Sector, con horas punta de entrada en días laborables de 8h 20 h mientras que en fin de semana puede considerarse que el tráfico atraído por e

En este caso, se considera adecuada la misma zonificación y los mismos c de viajes empleados para el uso residencial, resultando por tanto los mismos porc accesos establecida en el apartado anterior. En el conjunto del día se considera entre entradas y salidas.

La transformación en volúmenes horarios de tráfico se realiza asimis correspondencia con la hora de proyecto del 9% sobre el total diario obten resultados:

Entradas al Sector:

DEMANDA DEL NUEVO USO OFICINAS. ENTRADAS AL SECTOR			
Intensidad en hora punta 8h-9h (vh/h)	1	2	3
	109	62	37
%	50,40	28,71	17,22
Total (vh/h)	4.821/2*0,09 = .217 vh/h		

Salidas del Sector:

DEMANDA DEL NUEVO USO OFICINAS SALIDAS DEL SECTOR		
Intensidad en hora punta 19h-20h (vh/h)	Acceso 1 - Ronda Sur	Ac
	111	
%	51,2	
Total (vh/h)	4.821/2*0,09 = 217 vh/h	

do con la distribución zonal expuesta en el apartado 7.2.3, se considera que la totalidad
o desde el exterior del Sector por este uso lo hará por la Ronda Sur, tanto en sus entradas
das.

horario resulta ser de 1.324 · 0,09 = 119 veh/h estimándose el intervalo horario punta en
e de 8h a 9h y de 17h a 18h con un reparto equilibrado entre entradas y salidas en el

creativo-deportivo:

do con la distribución zonal establecida en el apartado 7.2.3., se estima que el tráfico
arrios próximos a la Ronda Sur y de la zona Norte de Castellar-L'oliveral. La demanda de
ucirá entonces a través de los accesos 1 y 4 y la de salidas a través de la Ronda Sur para
ncia y de la Ronda Sur y de la V-30 en iguales proporciones para el acceso a Castellar-
ando los siguientes volúmenes para la hora de proyecto tanto en día laborable como en

r:

DEMANDA DEL NUEVO USO RECREATIVO-DEPORTIVO. ENTRADAS AL SECTOR				
ora punta /h)	1	2	3	4
	37	--	--	37

r:

DEMANDA DEL NUEVO USO RECREATIVO-DEPORTIVO. SALIDAS DEL SECTOR		
ora punta /h/h)	Ronda Sur	V-30
	56	18

Excluida la zona A, que genera un tráfico exclusivamente interior, la asig
tráfico externo para cada una de las zonas restantes en que se ha dividido el áre
comercial, se realiza de nuevo atendiendo a los tiempos de recorrido seleccionand
itinerarios, resultando entonces los siguientes porcentajes por accesos:

Entradas al Sector:

DEMANDA DEL NUEVO USO COMERCIAL. DÍA LABORABLE. DISTRIBIUCIÓN DE ENTRADAS AL SECTOR POR ACCESOS						
ZONA	Acceso correspondiente a cada itin					
	1		2		3	
	Tiempo (min)	% de viajes	Tiempo (min)	% de viajes	Tiempo (min)	% d viaj
B	5	64,3	9	35,7	--	--
C	7	53,3	8	46,7	--	--
D	--	--	--	--	--	--
E	8	42,9	--	--	6	57,

La transformación a valores horarios debe distinguir entre los inte
analizados. Así, para la hora de mayor afluencia de público registrada de 19 a 20
en la publicación "Evolución del Tráfico en las Carreteras de Bizkaia, 2016" arroja
del total diario de viajes para el día tipo viernes (este mismo porcentaje se conside
tipo lunes-jueves) y del 10,35% para el día tipo sábado.

De 19 a 20h:

DEMANDA DEL NUEVO USO COMERCIAL. DÍA TIPO LUNES-JUEV VOLUMEN HORARIO DE ENTRADAS POR ACCESOS 19-20h							
ZONA	Vh/h	Acceso correspondiente a cada					
		1		2		3	
		% de viajes	Vh/h	% de viajes	Vh/h	% de viajes	
B	466	64,3	300	35,7	166	--	

DEMANDA DEL NUEVO USO COMERCIAL. DÍA TIPO VIERNES. VOLUMEN HORARIO DE ENTRADAS POR ACCESOS 19-20h									
	Vh/h	Acceso correspondiente a cada itinerario							
		1		2		3		4	
		% de viajes	Vh/h	% de viajes	Vh/h	% de viajes	Vh/h	% de viajes	Vh/h
	547	64,3	352	35,7	195	--	--	--	--
	109	53,3	58	46,7	51	--	--	--	--
	39	--	--	--	--	--	--	100	39
	17	42,9	7	--	--	57,1	10	--	--
vh/h)		417		246		10		39	

DEMANDA DEL NUEVO USO COMERCIAL. DÍA TIPO SÁBADO. VOLUMEN HORARIO DE ENTRADAS POR ACCESOS 19-20h									
	Vh/h	Acceso correspondiente a cada itinerario							
		1		2		3		4	
		% de viajes	Vh/h	% de viajes	Vh/h	% de viajes	Vh/h	% de viajes	Vh/h
	662	64,3	426	35,7	236	--	--	--	--
	132	53,3	70	46,7	62	--	--	--	--
	48	--	--	--	--	--	--	100	48
	21	42,9	9	--	--	57,1	12	--	--
vh/h)		505		298		12		48	

El redondeo de decimales puede producir pequeñas diferencias en el nº de vehículos
cto a la estimación realizada en el apartado 8.1.

rte, para la hora punta de 8h a 9h del día laborable se considera solo el tráfico generado
res que será íntegramente de entrada al Sector. Atendiendo a poblaciones, distancias y
rrido por acceso la distribución resultante sería la misma que la asumida para el uso
tando:

ENTRADAS AL SECTOR 8-9h			
Intensidad en hora punta 8-9h (vh/h)	1	2	3
	148	84	51
%	50,40	28,71	17,22

Salidas del Sector:

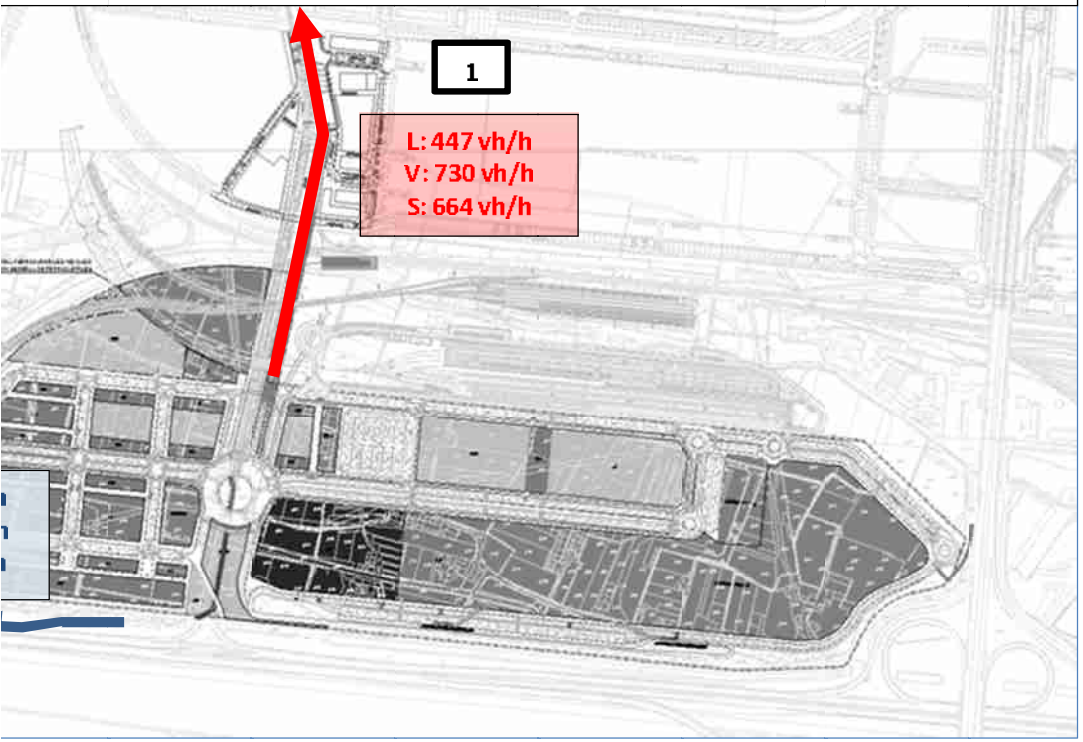
El mismo procedimiento permite obtener la demanda de acceso para las salidas
cuenta que en el horario 8-9h del día tipo laborable puede asumirse que no se
Sector debidas al uso comercial ya que se encuentra fuera del horario de apertura.

DEMANDA DEL NUEVO USO COMERCIAL. DÍA TIPO VIERNES VOLUMEN HORARIO DE SALIDAS POR ACCESOS					
ZONA	Vh/h 19-20h	Acceso correspondiente a c			
		1			
		Tiempo (min)	% de viajes	Vh/h	Tiem (mir
B	547	6	57,1	312	8
C	109	9	59,1	64	13
D	39	7	46,2	18	6
E	17	9	40,0	7	6
			TOTAL	402	

DEMANDA DEL NUEVO USO COMERCIAL. DÍA TIPO SÁBADO VOLUMEN HORARIO DE SALIDAS POR ACCESOS					
ZONA	Vh/h 19-20h	Acceso correspondiente a c			
		1			
		Tiempo (min)	% de viajes	Vh/h	Tiem (mir
B	662	6	57,1	378	8
C	132	9	59,1	78	13
D	48	7	46,2	22	6
E	21	9	40,0	8	6

e ha tenido en cuenta que ni las oficinas ni los equipamientos educativos generan tráfico
ı y que los viajes de retorno de estos últimos se producen antes de la hora punta de tarde
e no computan en ella:

DEMANDA DE SALIDAS GENERADA POR LOS NUEVOS USOS PREVISTOS (vh/h)



nanda estimada de salidas en hora punta generada por los nuevos usos en día laborable
(L:de 8 a 9h) viernes (V: de 19 a 20h) y en sábado (S: de 19 a 20h).

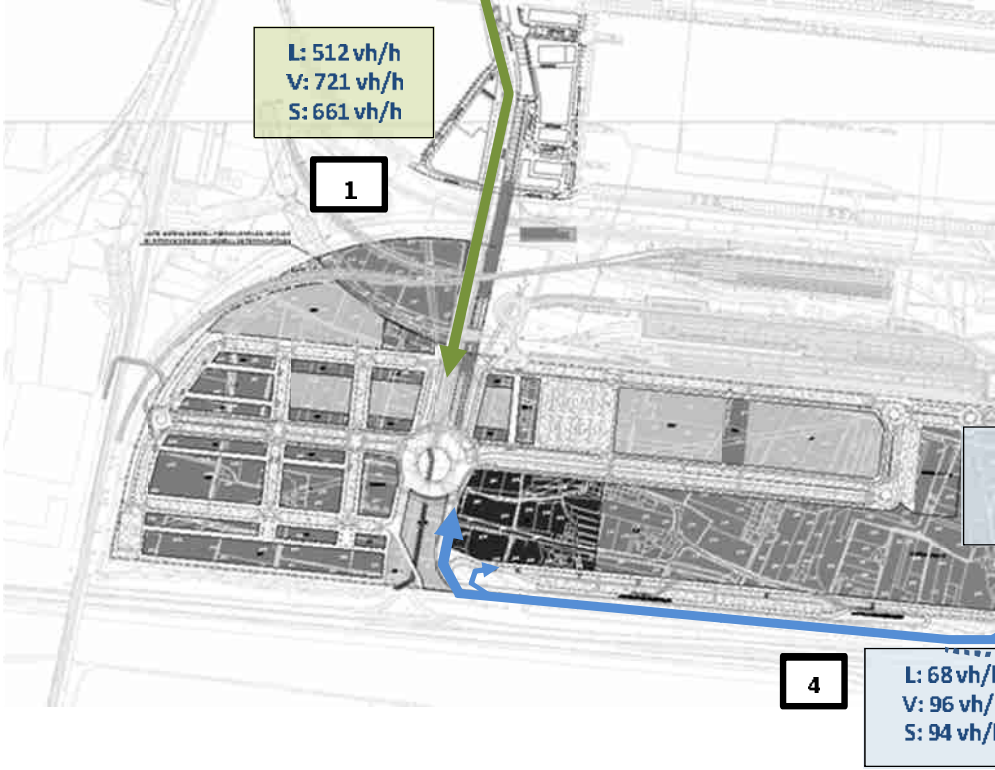


Figura 43.- Demanda estimada de entradas en hora punta generada por los nuevo
(L: de 8 a 9h), viernes (V: de 19 a 20h) y sábado (S: de 19 a 20h

s de la evolución histórica del tráfico registrada en las estaciones V-306-3 y V-307-3 MFOM 2016) y expuesto en el apartado 6 de esta memoria, muestra crecimientos muy geramente negativos en los últimos 7 años, sin que el actual período de recuperación de ómica, con tasas de crecimiento del PIB positivas en los últimos 4 años, se haya traducido de tráfico notables en este tramo de la V-30.

de ello, se considera adecuado adoptar como hipótesis conservadora, las tasas de puestas por la *Orden FOM/3317/2010 de 17 de Diciembre*, por la que se aprueba la *e las medidas específicas para la mejora de la eficiencia en la ejecución de las obras estructuras ferroviarias, carreteras y aeropuertos del Ministerio de Fomento".*

modo, el apartado 5 del Anexo II de la citada Orden establece que "*los incrementos de en los Estudios de Tráfico, a efectos de definir (...) cualquier otra cuestión de la geometría erán los siguientes:*"

Periodo	*Incremento anual acumulativo*
2017 en adelante	*1,44 %*

cos generados y atraídos por los nuevos usos residenciales y comerciales no se verán s anteriores tasas de crecimiento, asumiendo que en ausencia de variaciones en el ndas previsto o en la superficie construida dedicada al uso terciario, los viajes en hora nen constantes e iguales a los estimados en el epígrafe anterior en todo el periodo

efectos, constituye asimismo una hipótesis conservadora suponer el total desarrollo del ientes horizontes temporales:

HORIZONTES TEMPORALES CONSIDERADOS	
Año 2022. Puesta en servicio. mpleto desarrollo del uso residencial y terciario.	L: Día Laborable
	V: Viernes
	S: Sábado
Año horizonte 2032. los 10 años de la puesta en servicio del Sector.	L: Día Laborable
	V: Viernes
	S: Sábado

abril de 2016, ya realizó un análisis de la situación actual a partir de los afo obtenido capacidades insuficientes en el trenzado entre los lazos del enlace V-30 y

Las figuras siguientes muestran los resultados de la suma de tráficos af generados/atraídos en cada uno de los días tipo y horizontes temporales. Dicho misma distribución de tráfico actual para los orígenes/destino de los tráficos afora también se han incluido en los cálculos.

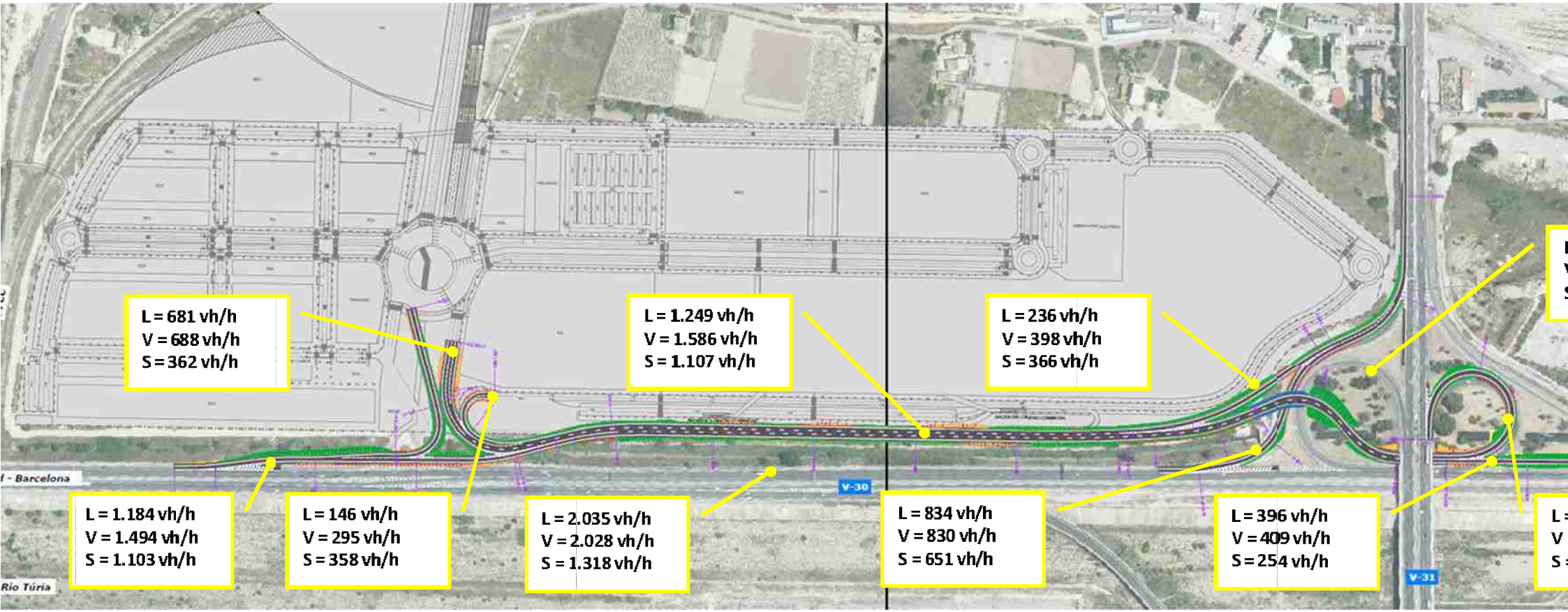


Figura 44.- Año 2022. Intensidades horarias previstas para la hora punta (L: Laborables de 8 a 9h; V: Viernes de 19 a 20h, y S: Sábados de 19 a 20h).

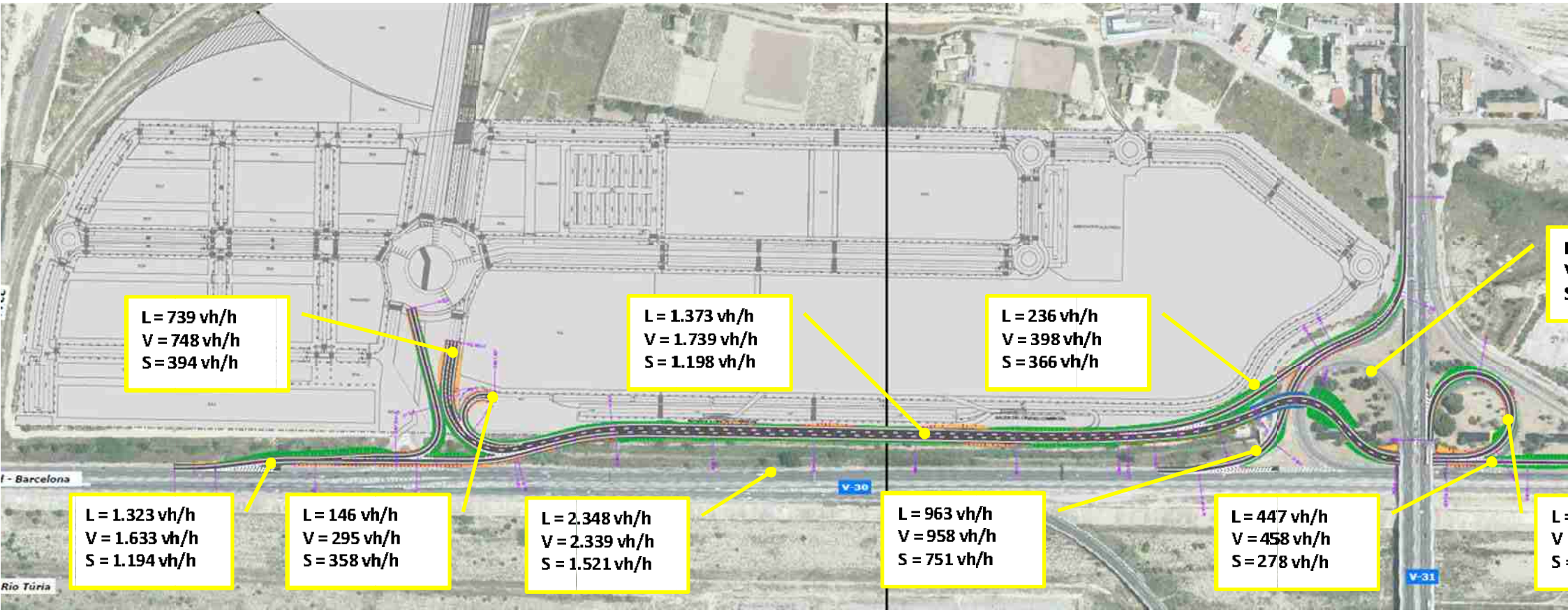


Figura 45.- Año 2032. Intensidades horarias previstas para la hora punta (L: Laborables de 8 a 9h; V: Viernes de 19 a 20h, y S: Sábados de 19 a 20h).

JCCIÓN

mo afectado de la V-30, la red viaria está formada por elementos funcionales diversos entre sí, cada uno de los cuáles presenta unas características propias de geometría, ibilidad.

is desagregado permite una aproximación a la funcionalidad esperada para cada uno de considera la mejor manera de localizar y aislar disfunciones que pueden propagarse al ntos de la red, facilitando a su vez el diagnóstico de la problemática y las posibles s de actuación.

entos que se han analizado son los siguientes:

Calzada lateral V-30 margen derecha.P.K. 3+500
Vía de deceleración del ramal tipo lazo V-30 –V-31.
Tronco de la vía de servicio.
Trenzado vía de servicio - vía colectora del enlace CV-400 y Alcalde José Soto Micó.
Desprendimiento V-31 sentido Alicante – V-30 sentido A-7
Acceso semaforizado a la glorieta central del Sector

ación del lazo V-30 sentido A-7 – V-31 sentido sur, sustituye al

A LATERAL V-30. MARGEN DERECHA. P.K. 3+500

s del cálculo de capacidad y niveles de servicio, la calzada lateral de la V-30 presenta e autovía con un número variable de carriles de entre 2 y 3 y con cotas inferiores de o libre de 90 km/h.

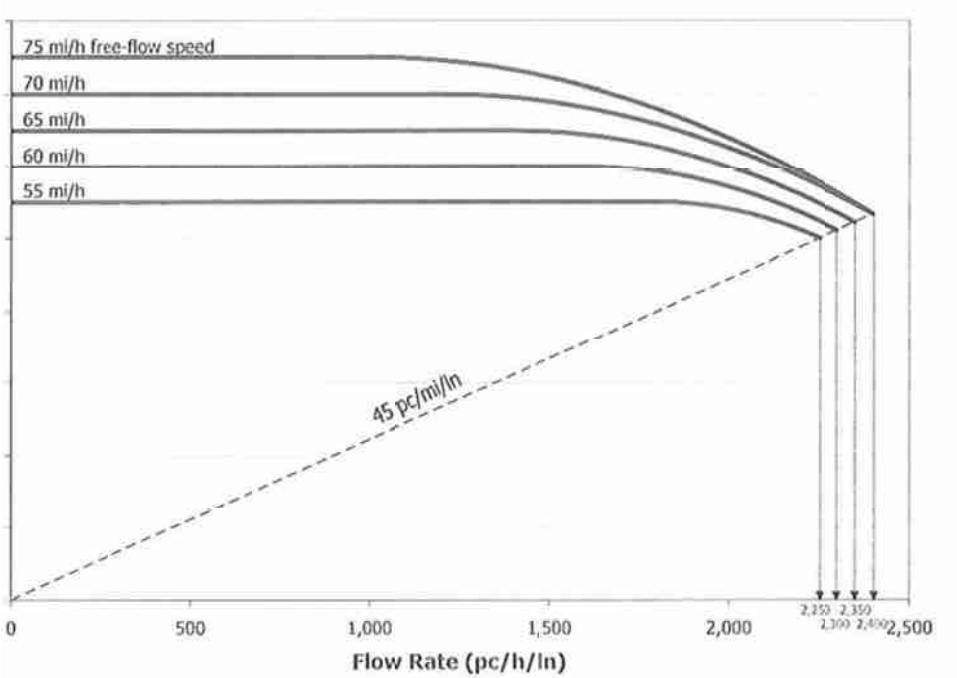
que se encuentra frente al Sector cuenta con dos carriles que se convierten en tres tras del ramal procedente de Valencia sentido A-7, volviendo de nuevo a dos tras el ramal de n la calzada rápida.

Figura 46.- Calzada lateral V-30 (M.D.)

La metodología de cálculo empleada sigue las indicaciones del Manual de del TRB y se basa en la determinación de la densidad a partir de la ecuación fu conocidas la velocidad y el flujo de tráfico ajustado a condiciones base.

Los niveles de servicio se determinan según los siguientes rangos de densidad:

LOS	Density (pc/mi/ln)
A	≤11
B	>11–18
C	>18–26
D	>26–35
E	>35–45
F	Demand exceeds capacity >45



47.- Curvas intensidad-velocidad en autovías para diferentes velocidades en flujo libre.

ormación de las condiciones reales del tramo analizado a las condiciones base sobre las iterios expuestos en la tabla y figura anteriores, requiere, además de la velocidad en flujo áfico horario de la vía corregido atendiendo a su composición, factor de hora punta, os y tipo de usuarios (tráfico ocasional o recurrente) de acuerdo con la siguiente

$$V_{leq} = V/(PHF \cdot N \cdot f_{hv} \cdot f_u) \quad [1]$$

hículos ligeros equivalentes por hora bajo condiciones base
ulos por hora bajo las condiciones reales de la carretera
tor de hora punta (Peek Hour Factor)
ero de carriles por sentido
or de ajuste por vehículos pesados

2032.

El FHP, el porcentaje de vehículos pesados y el volumen de tráfico a consid a partir de los aforos realizados, detrayendo de la situación actual de circulación c tráficos procedentes tanto del lazo del enlace con la V-31, como del movimier Carretera de Malilla que serán derivados hacia la vía de servicio en la ordenación de

Bajo estas condiciones y teniendo en cuenta tráfico recurrente, 3 ca equivalencia $E_T = 1,5$ se tiene:

Calzada lateral V-30. Año horizonte 2022 (FFS=55 mi/h)		
	Laborable 8-9h	**Viernes 19-2**
Volumen (vh/h)	2035	2028
%P	9,5	7
PHF	0,9	0,95
N	3	3
f_u	1	1
Volumen en condiciones base (pc/h/ln)	789	736
D (pc/mi/ln)	14	13
NS	**B**	**B**

Calzada lateral V-30. Año horizonte 2032 (FFS=55 mi/h)		
	Laborable 8-9h	**Viernes 19-2**
Volumen (veh/h)	2348	2339
%P	9,5	7
PHF	0,9	0,95
N	3	3
f_u	1	1
Volumen en condiciones base (pc/h/ln)	911	850
D (pc/mi/ln)	17	15
NS	**B**	**B**

ra el tipo de carretera de que se trata.

DE ERA	VELOCIDAD DE PROYECTO (V_p) (km/h)	ANCHO (m)				NIVEL DE SERVICIO MÍNIMO EN LA HORA DE PROYECTO DEL AÑO HORIZONTE
		CARRILES	ARCENES		BERMAS (MÍNIMO)	
			INTERIOR / IZQUIERDO	EXTERIOR / DERECHO		
	140, 130 y 120	3,50	1,00 / 1,50	2,50	1,00	C
ta y ía	110 y 100	3,50	1,00 / 1,50	2,50	1,00	D
	90 y 80	3,50	1,00	2,50	1,00	D
	100	3,50	1,00 / 1,50	2,50	1,00	D
era arril	90 y 80	3,50	1,00	2,50	1,00	D
	70 y 60	3,50	0,50 / 1,00	1,50 / 2,50	1,00	E
	50 y 40	3,25 a 3,50	0,50 / 1,00	1,00 / 1,50	0,50	E

Nivel de servicio mínimo en la hora de proyecto del año horizonte
según la Instrucción de Trazado 3.1.-I.C. (2016)

El comportamiento funcional del desprendimiento se ve condicio
características geométricas, como también, y fundamentalmente, por las condicio
cazada lateral.

Figura 48.- Desprendimiento de la V-30 sentido V-31 Alic

Esta conexión se encuentra formada por una vía de cambio de velocidad
200 m de longitud (100 m de carril paralelo + 100 m de cuña) cuyo funcionamiento
través de la metodología de cálculo propia de vías de incorporación y salida cont
(Freeway merge and diverge segments).

La metodología de cálculo contempla unos valores de densidad compati
servicio (LOS) en términos de vehículos equivalentes por milla y carril.

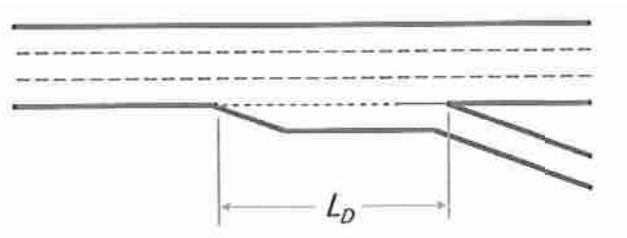
LOS	Density (pc/mi/ln)	Comments
A	≤10	Unrestricted operations
B	>10–20	Merging and diverging maneuvers noticea
C	>20–28	Influence area speeds begin to decline
D	>28–35	Influence area turbulence becomes intrusi
E	>35	Turbulence felt by virtually all drivers
F	Demand exceeds capacity	Ramp and freeway queues form

:idad en flujo libre del tronco de la vía
ero de carriles por sentido en el tronco principal
de terreno, llano, ondulado o accidentado
men de tráfico en el tronco de la carretera multicarril
posición del tráfico en el tronco de la carretera multicarril
bución del tráfico horario en la hora punta
:terísticas de los usuarios (tráfico ocasional o recurrente)

o son necesarias las características geométricas del acceso como longitud y tipología
alelo) y datos específicos del ramal tales como:

so desde la corriente principal por la derecha o por la izquierda
ero de carriles del ramal
:idad en flujo libre en el acceso
men de tráfico en el ramal de conexión
posición del tráfico en el ramal de conexión
:terísticas de los usuarios en el ramal (tráfico ocasional o recurrente)

ión analizada responde a la tipología paralela siendo su longitud medida de acuerdo con
la Figura siguiente:



gura 49.- Medición de la longitud L_D en las conexiones de tipología paralela

ormación de las condiciones reales del tramo analizado a las condiciones base requiere la
olumen de tráfico horario tanto en el ramal como en la carretera principal atendiendo a
factor de hora punta y tipo de usuarios (tráfico ocasional o recurrente) de acuerdo con la
esada en la ecuación [2].

$$V_{leq_{punta}} = V_i / (PHF \cdot f_{hv} \cdot f_p) \qquad [2]$$

PHF = factor de hora punta (Peek Hour Factor)
f_{hv} = factor de ajuste por vehículos pesados
f_p = factor de ajuste por tipo de usuarios

Para establecer el nivel de servicio de la conexión, resulta además deter
tráfico en los dos carriles del tronco anexos a la incorporación o salida, de modo c
correspondiente del ramal en términos de flujo en condiciones base, no supere la
por el HCM-2010:

$$v_{R12} = v_{12} + v_R$$

Donde:

v_{R12} = volumen horario total en el área de influencia de la conexión expresa
equivalentes

v_{12} = volumen horario en los dos carriles anteriores (ramal de entrada) o po
(ramal de salida) expresado en vehículos ligeros equivalentes

v_R = volumen horario del ramal expresado en vehículos ligeros equivalentes

FFS (mi/h)	Capacity of Upstream/Downstream Highway or C-D Segment[a] — No. of Lanes in One Direction: 2	3	>3	Max. Desirable Flow Rate (v_{R12}) Entering Merge Influence Area[b]	Max. Desiral Rate (v_{12}) E Diverge Inf Area[b]
≥60	4,400	6,600	2,200/ln	4,600	4,400
55	4,200	6,300	2,100/ln	4,600	4,400
50	4,000	6,000	2,000/ln	4,600	4,400
45	3,800	5,700	1,900/ln	4,600	4,400

Notes: [a] Demand in excess of these capacities results in LOS F.
[b] Demand in excess of these values alone does not result in LOS F; operations may be worse th
predicted by this methodology.

Nivel de servicio (LOS) en ramales de conexión en términos de der

Si no se supera la capacidad, la densidad determina el nivel de servicio exi

alida del tronco:

$$D_R = 4{,}252 + 0{,}0086\, v_{12} - 0{,}009\, L_D \qquad [4]$$

los pueden consultarse en el Apéndice nº2 siendo los resultados de niveles de servicio uientes:

Nivel de Servicio (NS) deceleración V-30 a lazo V-31 **Con desarrollo urbanístico, año puesta en servicio 2022**		
Laborable 8-9h	Viernes 19-20h	Sábado 19-20h
B	B	A

Nivel de Servicio (NS) deceleración V-30 a lazo V-31 **Con desarrollo urbanístico, año horizonte 2032**		
Laborable 8-9h	Viernes 19-20h	Sábado 19-20h
B	B	A

ede observarse, el nivel de servicio es asimismo alto para todos los intervalos horarios y ıtes temporales considerados.

DE LA VÍA DE SERVICIO

dimiento de cálculo en este caso es similar al seguido para la determinación del nivel de alzada lateral de la V-30, sin embargo, se trata de una vía de servicio con menores circulación cuyos tráficos proceden de ramales de enlace previos. Por este motivo, se s gráficos intensidad-densidad recogidos en el HCM-2010 para carreteras multicarril, con cidades y capacidades menores, resultan más adecuados al caso analizado.

nsidera en este caso la posible influencia de la intersección semaforizada que estructura objeto de análisis específico.

C	Al	>18–26
D	Al	>26–35
E	60	>35–40
	55	>35–41
	50	>35–43
	45	>35–45
	Demand Exceeds Capacity	
F	60	>40
	55	>41
	50	>43
	45	>45

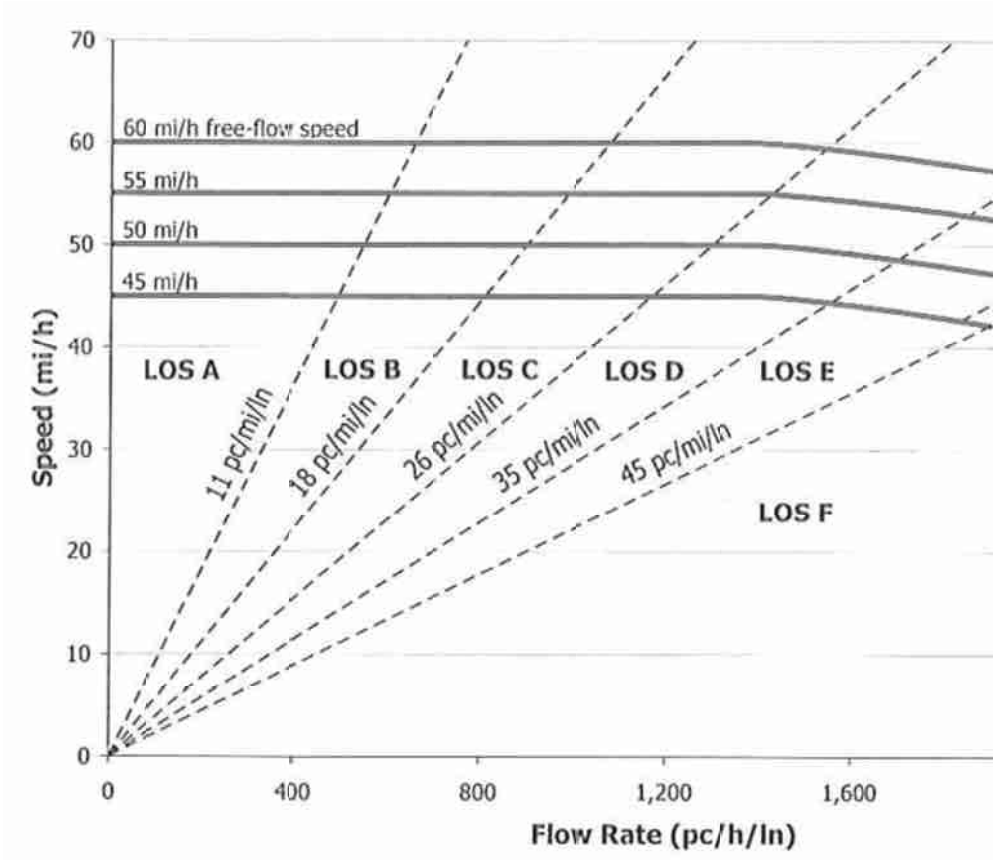


Figura 50.- Curvas intensidad-velocidad en carreteras multicarril para dife flujo libre.

La velocidad en flujo libre puede estimarse en un valor conservador de 7 curva de velocidad de 45 mi/h.

La transformación de volumen real a volumen horario se realiza de nuevo

VÍA DE SERVICIO. Año horizonte 2022 (FFS=45 mi/h)			
	Laborable 8-9h	**Viernes 19-20h**	**Sábado19-20h**
men (vh/h)	1.249	1.586	1.107
%P	5,6	1,7	0,4
PHF	0,8	0,77	0,9
N	3	3	3
f_u	1	1	1
diciones base (pc/h/ln)	535	692	411
pc/mi/ln)	12	15	9
NS	**B**	**B**	**A**

VÍA DE SERVICIO. Año horizonte 2032 (FFS=45 mi/h)			
	Laborable 8-9h	**Viernes 19-20h**	**Sábado19-20h**
men (veh/h)	1.373	1.739	1.198
%P	5,6	1,7	0,4
PHF	0,8	0,77	0,9
N	3	3	3
f_u	1	1	1
diciones base (pc/h/ln)	588	759	445
pc/mi/ln)	13	17	10
NS	**B**	**B**	**A**

Figura 51.- Carril de trenzado Vía de servicio – Enlace CV-400 y C/ J

Por sus propias características, la metodología de cálculo que se emplea elemento considerado aisladamente es la correspondiente a carriles de trenzado c weaving segments).

La metodología requiere el conocimiento de los volúmenes de tráfico carretera principal y del ramal y especialmente de aquellos que realizan las maniob 52).

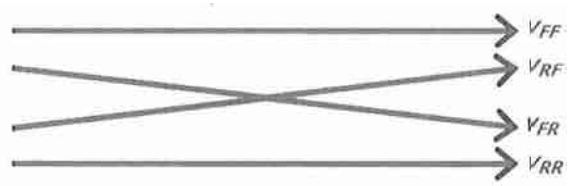


Figura 52.- Denominación de los volúmenes implicados en un tramo de t

Los volúmenes deben ser previamente transformados a las condiciones b misma ecuación [2] expuesta en apartados anteriores y expresados por tanto e base.

n el caso analizado, tanto LC_{RF} como LC_{FR} toman valor 1 ya que identifican el número de que los vehículos que entran o salen de la carretera multicarril.

omprobación de que no se superan las condiciones de capacidad del trenzado la doble condición de densidad máxima de 43 vhleq/mi/carril y demanda de trenzado vleq/carril, como paso previo a la obtención de la densidad que establece el nivel de sario determinar el volumen total de cambios de carril ecuación [6] determinados a partir s previstas para vehículos que trenzan y vehículos que no trenzan, ecuaciones [7] y [8] .

$$LC_{ALL} = LC_W + LC_{NW} \qquad [6]$$

$$LC_W = LC_{MIN} + 0{,}39 \cdot [(L_S - 300)^{0{,}5}(N)^2(1+ID)^{0{,}8}] \qquad [7]$$

$$LC_{NW} = 0{,}206 \cdot V_{NW} + 0{,}542 \cdot L_S - 192{,}6 \cdot N \qquad [8]$$

lumen total de cambios de carril en el segmento de trenzado
umen de cambios de carril de los vehículos que se trenzan en el segmento de trenzado
olumen de cambios de carril de los vehículos que no se trenzan en el segmento de

ud del tramo de trenzado
ero total de carriles en el tramo de trenzado
ero de enlaces o intersecciones en un rango de +- 3 millas entorno al centro del tramo de dividido por 6 y expresado en intercambios/milla

idades medias de los vehículos que trenzan y que no trenzan son asimismo necesarias en ensidad:

$$W = 0{,}226 \cdot (LC_{ALL} / L_S)^{0{,}789} \qquad [9]$$

$$S_W = 15 + (FFS-15)/(1+W) \qquad [10]$$

$$S_{NW} = FFS - (0{,}0072 \cdot LC_{MIN}) - (0{,}0048 \cdot V/N) \qquad [11]$$

W = factor de intensidad del trenzado
S_W = velocidad media de los vehículos que se trenzan en el tramo de trenza
S_{NW} = velocidad media de los vehículos que no se trenzan en el tramo de tre
S = velocidad media de todos los vehículos en el tramo de trenzado (mi/h)
V_{NW} = flujo horario de tráfico que no se trenza expresado en vehículos lige
$v_{FF} + v_{RR}$)
V_W = flujo horario de tráfico que se trenza expresado en vehículos ligeros e
v_{FR})
D = densidad media de todos los vehículos en el tramo de trenzado expresa equivalentes por milla y carril

Teniendo en cuenta las funciones de accesibilidad que realiza la calzada la D (colectorra-distribuidora) según el Manual HCM-2010 al concentrar todas la con de la V-30, la densidad obtenida permite obtener el nivel de servicio de acuerdo co

LOS	Density (pc/mi/ln) Freeway Weaving Segments	Weaving Segments on Mu Highways or C-D Roadw
A	0–10	0–12
B	>10–20	>12–24
C	>20–28	>24–32
D	>28–35	>32–36
E	>35	>36
F	Demand exceeds capacity	

Nivel de servicio (LOS) en tramos de trenzado en términos de

Los cálculos pueden consultarse en el Apéndice nº2 siendo los res siguientes:

Nivel de Servicio (NS) trenzado vía de servicio – enlace CV-4 Año puesta en servicio 2022.		
Laborable 8-9h	Viernes 19-20h	Sábado 1
C	C	B

Nivel de Servicio (NS) trenzado vía de servicio – enlace CV-4 Año horizonte 2032.		
Laborable 8-9h	Viernes 19-20h	Sábado 1

to Micó y CV-400, proporciona niveles de servicio adecuados para todos los días tipo y onsiderados.

NDIMIENTO V-31 SENTIDO ALICANTE - V-30 SENTIDO A-7

movimiento V-31 sentido Alicante hacia la V-30 con destino A-7, como el acceso al nuevo o procedente de Valencia a través de la V-31, se producirá a través de un mismo que consiste en la pérdida de uno de los tres carriles de que dispone la autovía en este).

Figura 52.- Ramal V-31 sentido Alicante – V-30 sentido A-7

idad de dicha salida debe ser suficiente para acomodar los tráficos aforados y los dos por las nuevas actuaciones en los diferentes años horizonte.

comprobación, pueden asumirse los valores máximos de capacidad asociados a la jo libre expresados en el Manual de Capaciadad HCM 2010 que se muestran en la

>50	2,200
>40–50	2,100
>30–40	2,000
≥20–30	1,900
<20	1,800

Capacidad en ramales de enlace unidireccionales de uno o dos carriles en f
en flujo libre.

Habida cuenta de la geometría proyectada, la velocidad en flujo libre esp
encuentra dentro del rango 30-40 mi/h por lo que su capacidad se encuentra en 2.0

De acuerdo con las previsiones realizadas, asumiendo tráfico recurre
pesados iguales a los aforados en el movimiento hacia la V-30 y del 5% en el accesc
de hora punta según aforos en el primer caso y de 0,9 en el segundo, el despren
siguientes volúmenes de tráfico en los distintos años horizonte:

DESPRENDIMIENTO V-31. Año horizonte 2022 (FFS=35 mi/h				
	Laborable 8-9h		Viernes 19-20h	
	a V-30	Al Sector	a V-30	Al Sectc
Volumen (vh/h)	834	236	830	398
%P	3,8	5	0,7	5
PHF	0,86	0,90	0,95	0,9(
f_u	1		1	
Volumen en condiciones base (pc/h/ln)	988	269	877	453
Volumen total en condiciones base (pc/h/ln)	1.257		1.330	
Se supera capacidad? (2.000 pc/h)	**No**		**No**	

	a V-30	Al Sector	a V-30	Al Sector	a V-30	Al Sector
en (vh/h)	963	236	958	398	751	366
%P	3,8	5	0,7	5	0,7	5
PHF	0,86	0,90	0,95	0,90	0,89	0,90
f_u	1		1		1	
iciones base (pc/h/ln)	1.141	269	1.012	453	847	417
n condiciones base /h/ln)	1.410		1.465		1.264	
a capacidad? 00 pc/h)	**No**		**No**		**No**	

al Sector del tráfico procedente de Valencia a través de la V-31 se diseña mediante una velocidad y un ramal propia que la conecta con la vía colectora-distribuidora prevista. Su to debe ser suficiente para los tráficos previstos de modo que no se generen retenciones tar al desprendimiento de la autovía.

, con una longitud de 100 m entre secciones características y una velocidad de proyecto acceso al Sector superior a la del ramal de procedencia, y una incorporación a la vía il propio, la geometría adoptada garantiza una capacidad muy superior a la prevista para (Fig. 53).

La principal conexión de la nueva vía de servicio con el Sector se pro intersección tipo glorieta regulada por semáforos, siendo el número de carriles p detención de 3. En ausencia de condicionantes externos, dicho número de carriles de ciclo y de fase del semáforo determinarán su capacidad.

La capacidad de la intersección debe ser suficiente para no provocar rete longitud de almacenamiento prevista ni lleguen a afectar al eje principal de la vía d

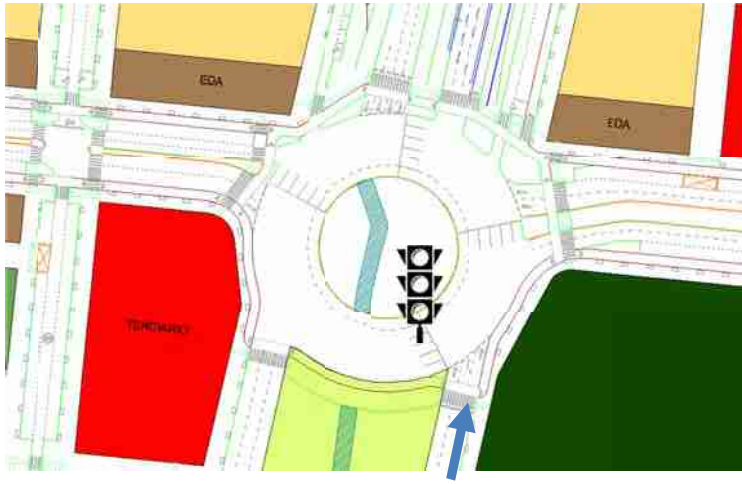


Figura 54.- Intersección semaforizada central y ramal de llegada desde la v

Dado que no es posible conocer a priori cuál será finalmente la regulación es municipal, con el fin de predecir posibles disfunciones o precauciones que deb tiempos de operación sí se pueden establecer resultados para regulaciones urba ejemplo, en presencia de demanda suficiente y de acuerdo con lo contenido en e (HCM), para un ciclo de 100" de duración con fases de verde y rojo de 48" la capac partir de la intensidad de saturación (S) del semáforo según la ecuación siguiente.

$$C=S\cdot V/T \qquad [13]$$

Donde:

C= capacidad (vh/hora)
S= intensidad de saturación (vh/hora)
V= duración de la fase de verde (segundos)
T= duración del ciclo (segundos)

r de corrección por anchura de carril = 0,96
or de corrección por vehículos pesados ≈ 1
r de corrección por inclinación de la rasante = 1
r de corrección por estacionamiento = 1
r de corrección por paradas de autobús = 1
r de corrección por situación =0,90
or de corrección por giros a la derecha = 0,85
or de corrección por giros a la izquierda = 1

ıdose una Intensidad de Saturación

$$S = 1.900 \cdot 3 \cdot 0,96 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,90 \cdot 0,85 \cdot 1 = 4.186 \text{ vh/h}$$

e la capacidad teórica resultaría:

$$C = 4.186 \cdot (48/100) = 2.009 \text{ vh/h}$$

e resulta ampliamente superior a cualquiera de las intensidades de llegada al semáforo
os diferentes días tipo y horizontes temporales considerados.

El presente estudio de tráfico analiza la incidencia del tráfico generado p
urbanística que desarrolla el Sector Residencial Sur Fuente de San Luis promovido
S.L. en sus comunicaciones con la carretera V-30, formando parte esencial de su pr
como de las exigencias legislativas relativas a la solicitud de accesos previstas en la
septiembre, de Carreteras.

Para ello, la caracterización del tráfico en la red viaria actual se ha real
fuentes documentales, estudios o proyectos llevados a cabo por la Administr
resultados de una campaña de aforos complementaria.

El análisis se centra en las horas punta de diferentes días tipo: laborable
sábado de 19 a 20h, tanto para el año de puesta en servicio considerado (20
horizonte (2032). La elección de las horas punta responde al mayor tráfico horar
actual así como a las puntas esperadas a partir de los nuevos usos del suelo pre
accesos analizados se ajustan a la tipología informada favorablemente en su día
Carreteras del Ministerio de Fomento e incluida en el "Anteproyecto de Aumento d
Funcionales de la V-30, P.K. 0,000 al 17,000", (MFOM, abril de 2016).con ciertas me

El estudio recoge asimismo los resultados del análisis de capacidad y nivele
por el Ministerio de Fomento para la situación actual y expresados en el citado Ant

Por su parte, la estimación del tráfico generado/atraído por el nuevo desa
como referencia la información proporcionada por el promotor relativa al número
a la distribución y edificabilidades del resto de usos previstos para el nuevo desarro

El análisis comprueba la suficiencia de capacidad y nivel de servicio de los
funcionales de modo que se mantengan dentro de los estándares normativos exigi
ellos se han empleado las metodologías de cálculo descritas en el Manual de Ca
HCM-2010, siendo los resultados obtenidos los siguientes:

CALZADA LATERAL V-30. MARGEN DERECHA. P.K. 3+500:

Nivel de Servicio (NS) Calzada Lateral V-30 MD Año puesta en servicio 2022		
Laborable 8-9h	Viernes 19-20h	Sábado 19

Laborable 8-9h	Viernes 19-20h	Sábado 19-20h
B	B	A

ACIÓN V-30 - LAZO V-31:

Nivel de Servicio (NS) deceleración V-30 a vía de servicio Año puesta en servicio 2022		
Laborable 8-9h	Viernes 19-20h	Sábado 19-20h
B	B	A

Nivel de Servicio (NS) deceleración V-30 a vía de servicio Año horizonte 2032		
Laborable 8-9h	Viernes 19-20h	Sábado 19-20h
B	B	A

ÍA DE SERVICIO:

Nivel de Servicio (NS) Vía de servicio Año puesta en servicio 2022		
Laborable 8-9h	Viernes 19-20h	Sábado 19-20h
B	B	A

Nivel de Servicio (NS) Vía de servicio Año horizonte 2032		
Laborable 8-9h	Viernes 19-20h	Sábado 19-20h
B	B	A

E SERVICIO - VÍA COLECTORA ENLACE CV-400 / CALLE JOSÉ SOTO MICÓ:

Nivel de Servicio (NS) trenzado vía de servicio – enlace CV-400 Año puesta en servicio 2022.		
Laborable 8-9h	Viernes 19-20h	Sábado 19-20h
C	C	B

Año horizonte 2032.		
Laborable 8-9h	Viernes 19-20h	Sábado 19
D	D	C

ACCESO SEMAFORIZADO A LA GLORIETA CENTRAL DEL SECTOR:

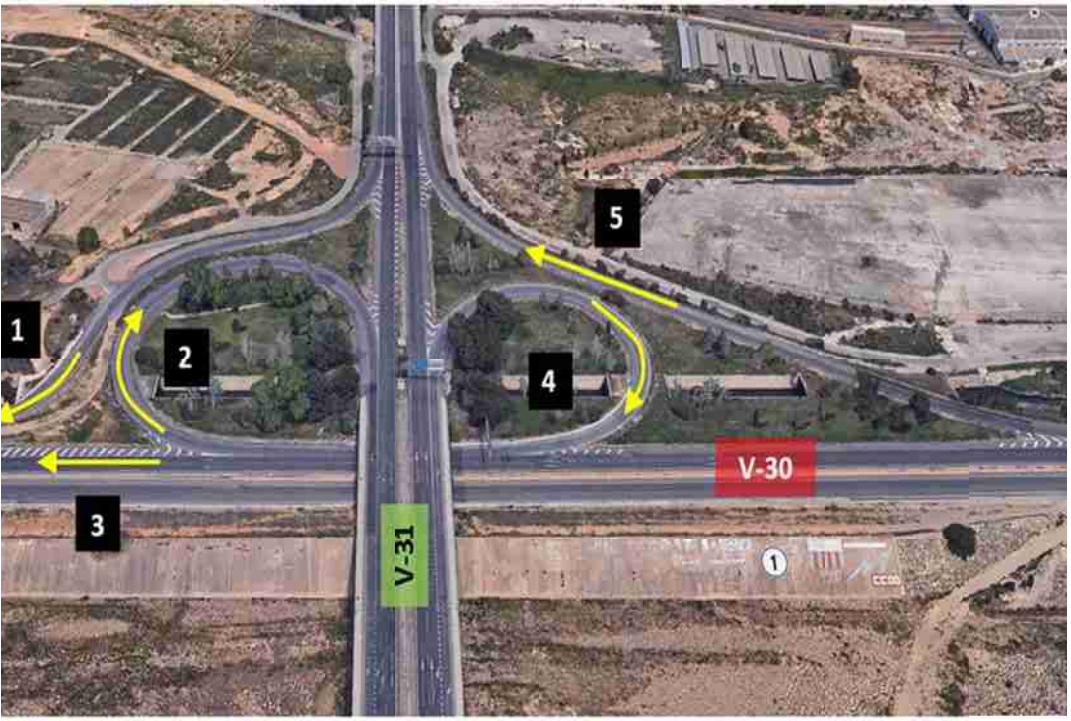
La capacidad se ha comprobado para regulaciones semafóricas de 100" de verde obteniéndose valores superiores a la demanda esperada. Regulaciones deberán asimismo verificar la suficiencia de longitud de almacenamiento que imp de servicio.

DESPRENDIMIENTO V-31 HACIA SECTOR Y V-30

Se comprueba la suficiencia de capacidad del ramal para todos los intervalos hor horizonte considerados.

Finalmente, dada la generación y atracción de tráfico estimado hacia Valencia, la salida desde las áreas de estacionamiento del uso terciario-recreat comunicación directa con el vial urbano central del Sector en sentido Oeste. Asimi uso desde la V-30 deberá realizarse sin interrupciones, eliminado para ello las pla en superficie que inicialmente se habían dispuesto en el tramo comprendido entr entrada a la superficie terciaria, disponiendo un acceso al área de estacionamie doble carril.

Apéndice nº1.- RESULTADOS CAMPAÑA DE AFOROS



LABORABLE	Ramal Valencia - V-30			Ramal V-30 - V-31 sentido sur			Calzada lateral MD			Ramal V-31 - V-30 sentid		
08:00 a 08:05	L	41	44	L	99	105	L	137	152	L	38	
	P	3		P	6		P	14		P	4	
	M/B	0		M/B	0		M/B	1		M/B	1	
08:05 a 08:10	L	56	56	L	85	90	L	108	124	L	29	
	P	0		P	5		P	14		P	9	
	M/B	0		M/B	0		M/B	2		M/B	0	
08:10 a 08:15	L	51	57	L	115	123	L	83	103	L	34	
	P	3		P	7		P	19		P	3	
	M/B	3		M/B	1		M/B	1		M/B	1	
08:15 a 08:20	L	51	54	L	93	106	L	116	131	L	29	
	P	0		P	11		P	14		P	5	
	M/B	3		M/B	2		M/B	1		M/B	0	
08:20 a 08:25	L	51	55	L	90	104	L	116	135	L	36	
	P	3		P	13		P	18		P	3	
	M/B	1		M/B	1		M/B	1		M/B	1	
08:25 a 08:30	L	48	50	L	80	91	L	102	115	L	21	
	P	1		P	9		P	11		P	3	
	M/B	1		M/B	2		M/B	2		M/B	0	
08:30 a 08:35	L	49	56	L	75	84	L	88	101	L	24	
	P	7		P	8		P	12		P	4	
	M/B	0		M/B	1		M/B	1		M/B	0	
08:35 a 08:40	L	69	72	L	59	67	L	69	81	L	26	
	P	3		P	8		P	12		P	4	
	M/B	0		M/B	0		M/B	0		M/B	0	
08:40 a 08:45	L	49	55	L	62	69	L	115	140	L	35	
	P	3		P	6		P	23		P	1	
	M/B	3		M/B	1		M/B	2		M/B	0	
08:45 a 08:50	L	69	74	L	68	84	L	90	110	L	25	
	P	2		P	15		P	19		P	2	
	M/B	3		M/B	1		M/B	1		M/B	0	
08:50 a 08:55	L	56	57	L	55	65	L	91	105	L	25	
	P	1		P	9		P	13		P	10	
	M/B	0		M/B	1		M/B	1		M/B	1	
08:55 a 9:00	L	73	75	L	51	60	L	96	115	L	25	
	P	1		P	9		P	17		P	3	
	M/B	1		M/B	0		M/B	2		M/B	1	
08:00 a 09:00	**L**	**663**	**705**	**L**	**932**	**1048**	**L**	**1211**	**1412**	**L**	**347**	
	P	**27**		**P**	**106**		**P**	**186**		**P**	**51**	**4**
	M/B	**15**		**M/B**	**10**		**M/B**	**15**		**M/B**	**5**	
FHP			0,86			0,79			0,93			0
% pesados			3,8%			10,1%			13,2%			12

alencia - V-30		Ramal V-30 - V-31 sentido sur			Calzada lateral MD			Ramal V-31 - V-30 sentido A-7			Ramal V-30 - Valencia		
55	56	L	63	72	L	117	123	L	40	43	L	6	6
0		P	6		P	6		P	0		P	0	
1		M/B	3		M/B	0		M/B	3		M/B	0	
70	73	L	58	73	L	110	123	L	55	61	L	7	7
1		P	14		P	7		P	1		P	0	
2		M/B	1		M/B	6		M/B	5		M/B	0	
42	43	L	69	76	L	107	121	L	52	60	L	0	0
0		P	6		P	7		P	6		P	0	
1		M/B	1		M/B	7		M/B	2		M/B	0	
55	55	L	39	48	L	139	157	L	63	69	L	7	7
0		P	8		P	10		P	4		P	0	
0		M/B	1		M/B	8		M/B	2		M/B	0	
56	56	L	36	41	L	107	115	L	45	51	L	3	3
0		P	3		P	6		P	5		P	0	
0		M/B	2		M/B	2		M/B	1		M/B	0	
50	54	L	45	55	L	121	131	L	43	44	L	6	6
1		P	10		P	6		P	0		P	0	
3		M/B	0		M/B	4		M/B	1		M/B	0	
60	62	L	59	70	L	122	133	L	33	36	L	7	7
1		P	11		P	8		P	2		P	0	
1		M/B	0		M/B	3		M/B	1		M/B	0	
58	61	L	50	61	L	118	129	L	40	41	L	6	7
0		P	10		P	8		P	1		P	0	
3		M/B	1		M/B	3		M/B	0		M/B	1	
55	56	L	48	57	L	122	133	L	50	50	L	4	5
0		P	9		P	8		P	0		P	1	
1		M/B	0		M/B	3		M/B	0		M/B	0	
60	61	L	45	58	L	119	142	L	39	41	L	5	5
0		P	12		P	18		P	1		P	0	
1		M/B	1		M/B	5		M/B	1		M/B	0	
62	65	L	44	57	L	120	146	L	42	42	L	3	3
1		P	10		P	25		P	0		P	0	
2		M/B	3		M/B	1		M/B	0		M/B	0	
57	58	L	56	76	L	96	123	L	31	33	L	5	5
1		P	18		P	25		P	0		P	0	
0		M/B	2		M/B	2		M/B	2		M/B	0	
680	**700**	**L**	**612**	**744**	**L**	**1398**	**1576**	**L**	**533**	**571**	**L**	**59**	**61**
5		**P**	**117**		**P**	**134**		**P**	**20**		**P**	**1**	
15		**M/B**	**15**		**M/B**	**44**		**M/B**	**18**		**M/B**	**1**	
	0,95			0,84			0,94			0,75			0,76
	0,7%			15,7%			8,5%			3,5%			1,6%

SÁBADO	Ramal Valencia - V-30			Ramal V-30 - V-31 sentido sur			Calzada lateral MD			Ramal V-31 - V-30 sentid		
19:00 a 19:05	L	59	62	L	52	56	L	73	73	L	29	
	P	0		P	3		P	0		P	0	
	M/B	3		M/B	1		M/B	0		M/B	0	
19:05 a 19:10	L	49	49	L	36	43	L	71	90	L	25	
	P	0		P	7		P	18		P	0	
	M/B	0		M/B	0		M/B	1		M/B	0	
19:10 a 19:15	L	43	44	L	24	26	L	62	76	L	29	
	P	0		P	2		P	12		P	1	
	M/B	1		M/B	0		M/B	2		M/B	0	
19:15 a 19:20	L	46	47	L	22	25	L	67	80	L	28	
	P	1		P	3		P	13		P	0	
	M/B	0		M/B	0		M/B	0		M/B	0	
19:20 a 19:25	L	42	42	L	33	33	L	82	84	L	40	
	P	0		P	0		P	2		P	0	
	M/B	0		M/B	0		M/B	0		M/B	0	
19:25 a 19:30	L	51	51	L	17	17	L	73	75	L	32	
	P	0		P	0		P	1		P	0	
	M/B	0		M/B	0		M/B	1		M/B	0	
19:30 a 19:35	L	46	47	L	18	19	L	81	82	L	33	
	P	1		P	0		P	0		P	1	
	M/B	0		M/B	1		M/B	1		M/B	1	
19:35 a 19:40	L	42	42	L	19	20	L	55	57	L	22	
	P	0		P	1		P	1		P	0	
	M/B	0		M/B	0		M/B	1		M/B	0	
19:40 a 19:45	L	35	37	L	20	27	L	85	90	L	48	
	P	2		P	7		P	5		P	2	
	M/B	0		M/B	0		M/B	0		M/B	0	
19:45 a 19:50	L	33	33	L	30	35	L	83	89	L	25	
	P	0		P	5		P	5		P	1	
	M/B	0		M/B	0		M/B	1		M/B	0	
19:50 a 19:55	L	40	41	L	27	34	L	65	67	L	24	
	P	0		P	7		P	2		P	0	
	M/B	1		M/B	0		M/B	0		M/B	0	
19:55 a 20:00	L	53	54	L	27	27	L	62	64	L	25	
	P	0		P	0		P	0		P	0	
	M/B	1		M/B	0		M/B	2		M/B	0	
19:00 a 20:00	**L**	**539**	**549**	**L**	**325**	**362**	**L**	**859**	**927**	**L**	**360**	
	P	**4**		**P**	**35**		**P**	**59**		**P**	**5**	
	M/B	**6**		**M/B**	**2**		**M/B**	**9**		**M/B**	**1**	
FHP			0,89			0,72			0,94			0,
% pesados			0,7%			9,7%			6,4%			1,

LABORABLE	Desprendimiento			Incorporacion			Transfer calzada lateral/central			Calzada lateral carril rápido			Calzada lateral carr		
08:00 a 08:05	L	39	39	L	58	59	L	25	34	L	55	55	L	45	
	P	0		P	0		P	9		P	0		P	9	
	M/B	0		M/B	1		M/B	0		M/B	0		M/B	1	
08:05 a 08:10	L	33	35	L	38	40	L	28	33	L	41	43	L	39	
	P	2		P	0		P	5		P	1		P	9	
	M/B	0		M/B	2		M/B	0		M/B	1		M/B	1	
08:10 a 08:15	L	13	17	L	34	35	L	26	28	L	58	61	L	40	
	P	3		P	0		P	2		P	1		P	9	
	M/B	1		M/B	1		M/B	0		M/B	2		M/B	2	
08:15 a 08:20	L	22	22	L	31	33	L	32	36	L	50	52	L	50	
	P	0		P	0		P	4		P	2		P	5	
	M/B	0		M/B	2		M/B	0		M/B	0		M/B	2	
08:20 a 08:25	L	20	22	L	38	39	L	32	37	L	59	60	L	53	
	P	1		P	0		P	5		P	0		P	14	
	M/B	1		M/B	1		M/B	0		M/B	1		M/B	2	
08:25 a 08:30	L	20	22	L	29	29	L	13	15	L	46	50	L	44	
	P	1		P	0		P	2		P	4		P	7	
	M/B	1		M/B	0		M/B	0		M/B	0		M/B	0	
08:30 a 08:35	L	21	22	L	25	25	L	18	22	L	55	56	L	41	
	P	1		P	0		P	3		P	1		P	13	
	M/B	0		M/B	0		M/B	1		M/B	0		M/B	0	
08:35 a 08:40	L	12	13	L	45	46	L	31	37	L	46	46	L	46	
	P	1		P	0		P	3		P	0		P	10	
	M/B	0		M/B	1		M/B	3		M/B	0		M/B	0	
08:40 a 08:45	L	21	24	L	19	20	L	21	25	L	61	64	L	57	
	P	2		P	1		P	4		P	2		P	9	
	M/B	1		M/B	0		M/B	0		M/B	1		M/B	0	
08:45 a 08:50	L	15	15	L	29	29	L	32	42	L	61	64	L	47	
	P	0		P	0		P	10		P	2		P	7	
	M/B	0		M/B	0		M/B	0		M/B	1		M/B	3	
08:50 a 08:55	L	23	23	L	21	21	L	28	32	L	57	59	L	55	
	P	0		P	0		P	4		P	1		P	8	
	M/B	0		M/B	0		M/B	0		M/B	1		M/B	0	
08:55 a 09:00	L	22	23	L	29	30	L	23	27	L	57	62	L	62	
	P	1		P	0		P	4		P	4		P	8	
	M/B	0		M/B	1		M/B	0		M/B	1		M/B	2	
08:00 a 09:00	**L**	**261**	**277**	**L**	**396**	**406**	**L**	**309**	**368**	**L**	**646**	**672**	**L**	**579**	
	P	**12**		**P**	**1**		**P**	**55**		**P**	**18**		**P**	**108**	
	M/B	**4**		**M/B**	**9**		**M/B**	**4**		**M/B**	**8**		**M/B**	**13**	
FHP			0,76			0,76			0,88			0,90			
% pesados			4,3%			0,2%			14,9%			2,7%			

miento	Incorporacion			Transfer calzada lateral/central			Calzada lateral carril rápido			Calzada lateral carril lento			Total Calzada lateral		
24	L	24	26	L	28	28	L	71	74	L	77	81	L	148	155
	P	0		P	0		P	3		P	3		P	6	
	M/B	2		M/B	0		M/B	0		M/B	1		M/B	1	
21	L	22	22	L	28	33	L	76	84	L	83	91	L	159	175
	P	0		P	2		P	4		P	4		P	8	
	M/B	0		M/B	3		M/B	4		M/B	4		M/B	8	
38	L	27	27	L	30	33	L	55	60	L	59	66	L	114	126
	P	0		P	1		P	3		P	4		P	7	
	M/B	0		M/B	2		M/B	2		M/B	3		M/B	5	
24	L	20	21	L	32	34	L	83	90	L	89	98	L	172	188
	P	1		P	0		P	4		P	5		P	9	
	M/B	0		M/B	2		M/B	3		M/B	4		M/B	7	
22	L	21	21	L	30	33	L	69	72	L	74	77	L	143	149
	P	0		P	1		P	2		P	2		P	4	
	M/B	0		M/B	2		M/B	1		M/B	1		M/B	2	
17	L	19	19	L	29	30	L	76	81	L	82	87	L	158	168
	P	0		P	0		P	2		P	2		P	4	
	M/B	0		M/B	1		M/B	3		M/B	3		M/B	6	
21	L	17	17	L	35	37	L	77	83	L	84	91	L	161	174
	P	0		P	2		P	4		P	5		P	9	
	M/B	0		M/B	0		M/B	2		M/B	2		M/B	4	
22	L	17	20	L	26	28	L	74	81	L	80	87	L	154	168
	P	1		P	1		P	4		P	4		P	8	
	M/B	2		M/B	1		M/B	3		M/B	3		M/B	6	
25	L	18	21	L	31	34	L	74	79	L	79	85	L	153	164
	P	1		P	1		P	3		P	4		P	7	
	M/B	2		M/B	2		M/B	2		M/B	2		M/B	4	
16	L	11	14	L	29	32	L	79	90	L	85	97	L	164	187
	P	1		P	2		P	9		P	9		P	18	
	M/B	2		M/B	1		M/B	2		M/B	3		M/B	5	
14	L	18	18	L	30	31	L	82	95	L	88	102	L	170	197
	P	0		P	1		P	12		P	12		P	24	
	M/B	0		M/B	0		M/B	1		M/B	2		M/B	3	
21	L	22	22	L	42	43	L	64	76	L	69	84	L	133	160
	P	0		P	1		P	12		P	14		P	26	
	M/B	0		M/B	0		M/B	0		M/B	1		M/B	1	
265	**L**	**236**	**248**	**L**	**370**	**396**	**L**	**880**	**965**	**L**	**949**	**1046**	**L**	**1829**	**2011**
	P	**4**		**P**	**12**		**P**	**62**		**P**	**68**		**P**	**130**	
	M/B	**8**		**M/B**	**14**		**M/B**	**23**		**M/B**	**29**		**M/B**	**52**	
0,79			0,83			0,93			0,92			0,92			0,92
3,4%			1,6%			3,0%			6,4%			6,5%			6,5%

SÁBADO	Desprendimiento			Incorporacion			Transfer calzada lateral/central			Calzada lateral carril rápido			Calzada lateral carr	
19:00 a 19:05	L	12	12	L	15	15	L	23	23	L	58	59	L	62
	P	0		P	0		P	0		P	0		P	0
	M/B	0		M/B	0		M/B	0		M/B	1		M/B	2
19:05 a 19:10	L	17	17	L	10	10	L	24	24	L	49	58	L	54
	P	0		P	0		P	0		P	9		P	9
	M/B	0		M/B	0		M/B	0		M/B	0		M/B	1
19:10 a 19:15	L	7	7	L	9	9	L	29	29	L	47	54	L	51
	P	0		P	0		P	0		P	6		P	6
	M/B	0		M/B	0		M/B	0		M/B	1		M/B	2
19:15 a 19:20	L	7	7	L	9	10	L	20	20	L	51	58	L	55
	P	0		P	0		P	0		P	7		P	7
	M/B	0		M/B	1		M/B	0		M/B	0		M/B	0
19:20 a 19:25	L	13	13	L	15	15	L	20	20	L	53	54	L	58
	P	0		P	0		P	0		P	1		P	1
	M/B	0		M/B	0		M/B	0		M/B	0		M/B	0
19:25 a 19:30	L	13	13	L	13	13	L	23	23	L	53	53	L	58
	P	0		P	0		P	0		P	0		P	1
	M/B	0		M/B	0		M/B	0		M/B	0		M/B	1
19:30 a 19:35	L	12	12	L	10	10	L	30	31	L	55	55	L	60
	P	0		P	0		P	0		P	0		P	1
	M/B	0		M/B	0		M/B	1		M/B	0		M/B	1
19:35 a 19:40	L	10	11	L	17	17	L	21	22	L	42	42	L	45
	P	0		P	0		P	1		P	0		P	1
	M/B	1		M/B	0		M/B	0		M/B	0		M/B	0
19:40 a 19:45	L	11	11	L	18	18	L	30	30	L	52	55	L	57
	P	0		P	0		P	0		P	3		P	4
	M/B	0		M/B	0		M/B	0		M/B	0		M/B	0
19:45 a 19:50	L	11	11	L	8	8	L	17	17	L	50	52	L	55
	P	0		P	0		P	0		P	2		P	3
	M/B	0		M/B	0		M/B	0		M/B	0		M/B	1
19:50 a 19:55	L	10	10	L	21	21	L	27	27	L	46	47	L	49
	P	0		P	0		P	0		P	1		P	1
	M/B	0		M/B	0		M/B	0		M/B	0		M/B	1
19:55 a 20:00	L	12	12	L	14	14	L	26	26	L	49	50	L	54
	P	0		P	0		P	0		P	0		P	0
	M/B	0		M/B	0		M/B	0		M/B	1		M/B	2
08:00 a 09:00	**L**	**135**	**136**	**L**	**159**	**160**	**L**	**290**	**292**	**L**	**605**	**637**	**L**	**658**
	P	**0**		**P**	**0**		**P**	**1**		**P**	**29**		**P**	**34**
	M/B	**1**		**M/B**	**1**		**M/B**	**1**		**M/B**	**3**		**M/B**	**11**
FHP			0,94			0,89			0,88			0,85		
% pesados			0,0%			0,0%			0,3%			4,6%		

ENLACE CV-400 – C/ JOSÉ SOTO MICÓ

LABORABLE	Desprendimiento			STOP incorporacion			via colectora			Calzada lateral carril rápido			Calzada lateral carr	
08:00 a 08:05	L	8	8	L	11	11	L	44	45	L	57	57	L	44
	P	0		P	0		P	0		P	0		P	10
	M/B	0		M/B	0		M/B	1		M/B	0		M/B	1
08:05 a 08:10	L	9	10	L	13	13	L	33	37	L	48	48	L	52
	P	1		P	0		P	3		P	0		P	6
	M/B	0		M/B	0		M/B	1		M/B	0		M/B	4
08:10 a 08:15	L	7	7	L	6	7	L	28	33	L	51	52	L	60
	P	0		P	0		P	3		P	0		P	5
	M/B	0		M/B	1		M/B	2		M/B	1		M/B	0
08:15 a 08:20	L	0	1	L	7	9	L	36	41	L	51	52	L	39
	P	1		P	1		P	4		P	0		P	9
	M/B	0		M/B	1		M/B	1		M/B	1		M/B	2
08:20 a 08:25	L	7	8	L	9	9	L	38	44	L	49	49	L	51
	P	1		P	0		P	4		P	0		P	4
	M/B	0		M/B	0		M/B	2		M/B	0		M/B	4
08:25 a 08:30	L	6	7	L	5	5	L	35	37	L	44	46	L	55
	P	1		P	0		P	2		P	2		P	14
	M/B	0		M/B	0		M/B	0		M/B	0		M/B	1
08:30 a 08:35	L	7	7	L	9	9	L	36	38	L	47	49	L	56
	P	0		P	0		P	2		P	2		P	6
	M/B	0		M/B	0		M/B	0		M/B	0		M/B	3
08:35 a 08:40	L	6	6	L	11	11	L	50	53	L	47	49	L	51
	P	0		P	0		P	1		P	1		P	9
	M/B	0		M/B	0		M/B	2		M/B	1		M/B	1
08:40 a 08:45	L	8	9	L	4	4	L	25	29	L	56	57	L	43
	P	1		P	0		P	3		P	0		P	6
	M/B	0		M/B	0		M/B	1		M/B	1		M/B	1
08:45 a 08:50	L	1	1	L	11	11	L	38	40	L	40	41	L	59
	P	0		P	0		P	2		P	0		P	4
	M/B	0		M/B	0		M/B	0		M/B	1		M/B	1
08:50 a 08:55	L	9	12	L	9	9	L	39	44	L	54	56	L	41
	P	3		P	0		P	4		P	2		P	12
	M/B	0		M/B	0		M/B	1		M/B	0		M/B	2
08:55 a 09:00	L	11	11	L	12	12	L	33	37	L	39	40	L	52
	P	0		P	0		P	4		P	0		P	9
	M/B	0		M/B	0		M/B	0		M/B	1		M/B	2
08:00 a 09:00	**L**	**79**	**87**	**L**	**107**	**110**	**L**	**435**	**478**	**L**	**583**	**596**	**L**	**603**
	P	**8**		**P**	**1**		**P**	**32**		**P**	**7**		**P**	**94**
	M/B	**0**		**M/B**	**2**		**M/B**	**11**		**M/B**	**6**		**M/B**	**22**
FHP			0,87			0,86			0,98			0,95		
% pesados			9,2%			0,9%			6,7%			1,2%		

imiento	STOP incorporacion			via colectora			Calzada lateral carril ràpido			Calzada lateral carril lento			Total Calzada lateral		
8	L	4	5	L	32	35	L	36	38	L	42	55	L	78	93
	P	1		P	2		P	1		P	12		P	13	
	M/B	0		M/B	1		M/B	1		M/B	1		M/B	2	
8	L	7	7	L	35	40	L	48	49	L	34	46	L	82	95
	P	0		P	3		P	1		P	10		P	11	
	M/B	0		M/B	2		M/B	0		M/B	2		M/B	2	
6	L	1	2	L	53	55	L	45	45	L	50	59	L	95	104
	P	0		P	2		P	0		P	5		P	5	
	M/B	1		M/B	0		M/B	0		M/B	4		M/B	4	
9	L	3	3	L	39	44	L	50	54	L	42	57	L	92	111
	P	0		P	2		P	4		P	13		P	17	
	M/B	0		M/B	3		M/B	0		M/B	2		M/B	2	
11	L	2	2	L	51	54	L	53	54	L	47	57	L	100	111
	P	0		P	2		P	0		P	9		P	9	
	M/B	0		M/B	1		M/B	1		M/B	1		M/B	2	
10	L	8	8	L	45	49	L	39	39	L	43	56	L	82	95
	P	0		P	4		P	0		P	12		P	12	
	M/B	0		M/B	0		M/B	0		M/B	1		M/B	1	
13	L	6	6	L	34	46	L	38	45	L	40	50	L	78	95
	P	0		P	7		P	6		P	9		P	15	
	M/B	0		M/B	5		M/B	1		M/B	1		M/B	2	
8	L	1	2	L	36	40	L	45	46	L	26	47	L	71	93
	P	0		P	3		P	1		P	16		P	17	
	M/B	1		M/B	1		M/B	0		M/B	5		M/B	5	
8	L	1	1	L	35	37	L	43	45	L	42	51	L	85	96
	P	0		P	1		P	1		P	6		P	7	
	M/B	0		M/B	1		M/B	1		M/B	3		M/B	4	
8	L	2	2	L	37	40	L	33	34	L	42	55	L	75	89
	P	0		P	2		P	1		P	11		P	12	
	M/B	0		M/B	1		M/B	0		M/B	2		M/B	2	
12	L	2	2	L	39	42	L	31	32	L	43	57	L	74	89
	P	0		P	1		P	1		P	14		P	15	
	M/B	0		M/B	2		M/B	0		M/B	0		M/B	0	
15	L	3	3	L	41	47	L	42	45	L	35	46	L	77	91
	P	0		P	5		P	3		P	10		P	13	
	M/B	0		M/B	1		M/B	0		M/B	1		M/B	1	
116	**L**	**40**	**43**	**L**	**477**	**529**	**L**	**503**	**526**	**L**	**486**	**636**	**L**	**989**	**1162**
	P	**1**		**P**	**34**		**P**	**19**		**P**	**127**		**P**	**146**	
	M/B	**2**		**M/B**	**18**		**M/B**	**4**		**M/B**	**23**		**M/B**	**27**	
0,83			0,67			0,86			0,86			0,92			0,89
0,9%			2,3%			6,4%			3,6%			20,0%			12,6%

SÁBADO	Desprendimiento			STOP incorporacion			via colectora			Calzada lateral carril ràpido			Calzada lateral carr		
19:00 a 19:05	L	10	10	L	8	8	L	30	32	L	10	11	L	47	
	P	0		P	0		P	0		P	0		P	2	
	M/B	0		M/B	0		M/B	2		M/B	1		M/B	0	
19:05 a 19:10	L	3	3	L	3	4	L	27	28	L	32	32	L	45	
	P	0		P	0		P	0		P	0		P	7	
	M/B	0		M/B	1		M/B	1		M/B	0		M/B	0	
19:10 a 19:15	L	5	5	L	4	4	L	28	29	L	24	25	L	50	
	P	0		P	0		P	0		P	1		P	9	
	M/B	0		M/B	0		M/B	1		M/B	0		M/B	0	
19:15 a 19:20	L	11	11	L	1	2	L	10	12	L	31	34	L	44	
	P	0		P	0		P	2		P	3		P	10	
	M/B	0		M/B	1		M/B	0		M/B	0		M/B	0	
19:20 a 19:25	L	5	5	L	1	1	L	23	25	L	18	19	L	40	
	P	0		P	0		P	1		P	1		P	9	
	M/B	0		M/B	0		M/B	1		M/B	0		M/B	0	
19:25 a 19:30	L	4	4	L	1	1	L	18	18	L	29	30	L	50	
	P	0		P	0		P	0		P	1		P	6	
	M/B	0		M/B	0		M/B	0		M/B	0		M/B	0	
19:30 a 19:35	L	5	5	L	1	1	L	25	27	L	29	30	L	42	
	P	0		P	0		P	1		P	1		P	7	
	M/B	0		M/B	0		M/B	1		M/B	0		M/B	3	
19:35 a 19:40	L	9	9	L	2	2	L	15	15	L	29	29	L	49	
	P	0		P	0		P	0		P	0		P	1	
	M/B	0		M/B	0		M/B	0		M/B	0		M/B	2	
19:40 a 19:45	L	7	7	L	5	5	L	26	26	L	29	29	L	50	
	P	0		P	0		P	0		P	0		P	1	
	M/B	0		M/B	0		M/B	0		M/B	0		M/B	1	
19:45 a 19:50	L	9	9	L	1	1	L	27	27	L	35	35	L	42	
	P	0		P	0		P	0		P	0		P	2	
	M/B	0		M/B	0		M/B	0		M/B	0		M/B	2	
19:50 a 19:55	L	9	9	L	1	1	L	25	26	L	39	39	L	42	
	P	0		P	0		P	1		P	0		P	7	
	M/B	0		M/B	0		M/B	0		M/B	0		M/B	1	
19:55 a 20:00	L	5	5	L	3	3	L	21	22	L	41	42	L	42	
	P	0		P	0		P	0		P	0		P	7	
	M/B	0		M/B	0		M/B	1		M/B	1		M/B	1	
19:00 a 20:00	**L**	**82**	**82**	**L**	**31**	**33**	**L**	**275**	**287**	**L**	**346**	**355**	**L**	**543**	
	P	**0**		**P**	**0**		**P**	**5**		**P**	**7**		**P**	**68**	
	M/B	**0**		**M/B**	**2**		**M/B**	**7**		**M/B**	**2**		**M/B**	**10**	
FHP			0,82			0,52			0,81			0,77			
% pesados			0,0%			0,0%			1,7%			2,0%			

Apéndice nº2.- Cálculos de Capacidad y Niveles de Serv

ERACION RAMAL V-30 - LAZO V-31

DIVERGE ANALYSIS

V-30 a lazo V-31

iod: **2022 laborable 8 - 9h**
08/10/2018

FREEWAY-RAMP COMPONENTS AND CHARACTERISTICS

	Diverge	
n Freeway	2	
n Freeway	55.0	mph
	1201	vph
	Right	
n Ramp	1	
n Ramp	30.0	mph
	1177	vph
ccel/Decel Lane	600	ft
Accel/Decel Lane		ft
a if one exists:		
p exist?	No	
t Ramp	0	vph
ent Ramp	Upstream	
Ramp	On	
ent Ramp	1000	ft

VOLUME ADJUSTMENT

ts	Freeway	Ramp	Adjacent Ramp	
	Level	Level	Level	
	0.00 %	0.00 %	0.00 %	
	0.00 mi	0.00 mi	0.00 mi	
	1201	1177	0	vph
PHF	0.93	0.79	0.90	
e, v15	323	372	0	v
	14	10	0	%
PCE, ET	1.5	1.5	1.5	
cles	0	0	0	%
cle PCE, ER	1.2	1.2	1.2	
ustment, fHV	0.935	0.952	1.000	
Adjustment, fP	1.00	1.00	1.00	
, vp	1382	1564	0	pcph

ANALYSIS and RESULTS of DIVERGE AREAS

w entering Lanes 1 and 2:
eway Vehicles
P = 1.000 Using Equation 6
FD
nd 2, $v_{12} = v_R + (v - v_F) P_{FD}$ = 1382 pcph

Actual	Maximum	LOS F?
1382	4500	No
1382	4400	No
	4500	Yes
1564	1900	No

Operation (if not LOS F):
$D = 4.252 + 0.0086 v_R - 0.009 L_D$ = 11- pc/mi/ln

VIA DE DECELERACION RAMAL V-30 - LAZO V-31

DIVERGE ANALYSIS

Location: V-30 a lazo V-31
Analyst:
Analysis Time Period: 2022 viernes 19-20h
Date Performed: 08/10/2018

FREEWAY-RAMP COMPONENTS AND CHARACTERISTICS

Type of Analysis	Diverge	
Freeway Data:		
Number of Lanes in Freeway	2	
Free-Flow Speed on Freeway	55.0	mph
Volume on Freeway	1198	vph
Off Ramp Data:		
Side of Freeway	Right	
Number of Lanes in Ramp	1	
Free-Flow Speed on Ramp	30.0	mph
Volume on Ramp	882	vph
Length of First Accel/Decel Lane	600	ft
Length of Second Accel/Decel Lane		ft
Adjacent Ramp Data if one exists:		
Does adjacent ramp exist?	No	
Volume on Adjacent Ramp	0	vph
Position of Adjacent Ramp	Upstream	
Type of Adjacent Ramp	On	
Distance to Adjacent Ramp	1000	ft

VOLUME ADJUSTMENT

Junction Components	Freeway	Ramp	Adjacent Ramp	
Terrain Type	Level	Level	Level	
Grade	0.00 %	0.00 %	0.00 %	
Length	0.00 mi	0.00 mi	0.00 mi	
Volume, V (vph)	1198	882	0	vph
Peak-Hour Factor, PHF	0.93	0.79	0.90	
Peak 15-min Volume, v15	322	279	0	v
Trucks and Buses	11	16	0	%
Trucks and Buses PCE, ET	1.5	1.5	1.5	
Recreational Vehicles	0	0	0	%
Recreational Vehicle PCE, ER	1.2	1.2	1.2	
Heavy Vehicle Adjustment, fHV	0.948	0.926	1.000	
Driver Population Adjustment, fP	1.00	1.00	1.00	
Service Flow Rate, vp	1359	1206	0	pcph

ANALYSIS and RESULTS of DIVERGE AREAS

Estimation of Flow entering Lanes 1 and 2:
Proportion of Freeway Vehicles
in Lanes 1 and 2, P_{FD} = 1.000 Using Equation 6
Flow in Lanes 1 and 2, $v_{12} = v_R + (v_F - v_R) P_{FD}$ = 1359 pcph

Capacity Checks:

	Actual	Maximum	LOS F?
$v_{Fi} = v_F$	1359	4500	No
v_{12}	1359	4400	No
$v_{FO} = v_F - v_R$	153	4500	No
v_R	1206	1900	No

Level of Service Operation (if not LOS F):
Density, $D_R = 4.252 + 0.0086 v_{12} - 0.009 L_D$ = 11 pc/mi/ln

DIVERGE ANALYSIS

V-30 a lazo V-31

iod: 2022 sábado 19-20h
08/10/2018

FREEWAY-RAMP COMPONENTS AND CHARACTERISTICS

	Diverge	
n Freeway	2	
n Freeway	55.0	mph
	667	vph
	Right	
n Ramp	1	
n Ramp	30.0	mph
	428	vph
ccel/Decel Lane	600	ft
Accel/Decel Lane		ft
a if one exists:		
p exist?	No	
t Ramp	0	vph
ent Ramp	Upstream	
Ramp	On	
ent Ramp	1000	ft

VOLUME ADJUSTMENT

ts	Freeway	Ramp	Adjacent Ramp	
	Level	Level	Level	
	0.00 %	0.00 %	0.00 %	
	0.00 mi	0.00 mi	0.00 mi	
	667	428	0	vph
PHF	0.93	0.79	0.90	
e, v15	179	135	0	v
	10	10	0	%
PCE, ET	1.5	1.5	1.5	
cles	0	0	0	%
cle PCE, ER	1.2	1.2	1.2	
ustment, fHV	0.952	0.952	1.000	
Adjustment, fP	1.00	1.00	1.00	
, vp	753	569	0	pcph

ANALYSIS and RESULTS of DIVERGE AREAS

w entering Lanes 1 and 2:
eway Vehicles
P = 1.000 Using Equation 6
FD
nd 2, $v_{12} = v_R + (v_F - v_R) P_{FD}$ = 753 pcph

Actual	Maximum	LOS F?
753	4500	No
753	4400	No
184	4500	No
569	1900	No

Operation (if not LOS F):
$D_R = 4.252 + 0.0086\, v_{12} - 0.009\, L_D$ = 5 pc/mi/ln

DIVERGE ANALYSIS

Location: V-30 a lazo V-31
Analyst:
Analysis Time Period: 2032 laborable 8-9h
Date Performed: 08/10/2018

FREEWAY-RAMP COMPONENTS AND CHARACTERISTICS

Type of Analysis	Diverge	
Freeway Data:		
Number of Lanes in Freeway	2	
Free-Flow Speed on Freeway	55.0	mph
Volume on Freeway	1385	vph
Off Ramp Data:		
Side of Freeway	Right	
Number of Lanes in Ramp	1	
Free-Flow Speed on Ramp	30.0	mph
Volume on Ramp	1438	vph
Length of First Accel/Decel Lane	600	ft
Length of Second Accel/Decel Lane		ft
Adjacent Ramp Data if one exists:		
Does adjacent ramp exist?	No	
Volume on Adjacent Ramp	0	vph
Position of Adjacent Ramp	Upstream	
Type of Adjacent Ramp	On	
Distance to Adjacent Ramp	1000	ft

VOLUME ADJUSTMENT

Junction Components	Freeway	Ramp	Adjacent Ramp	
Terrain Type	Level	Level	Level	
Grade	0.00 %	0.00 %	0.00 %	
Length	0.00 mi	0.00 mi	0.00 mi	
Volume, V (vph)	1385	1438	0	vph
Peak-Hour Factor, PHF	0.93	0.79	0.90	
Peak 15-min Volume, v15	372	455	0	v
Trucks and Buses	14	10	0	%
Trucks and Buses PCE, ET	1.5	1.5	1.5	
Recreational Vehicles	0	0	0	%
Recreational Vehicle PCE, ER	1.2	1.2	1.2	
Heavy Vehicle Adjustment, fHV	0.935	0.952	1.000	
Driver Population Adjustment, fP	1.00	1.00	1.00	
Service Flow Rate, vp	1593	1911	0	pcph

ANALYSIS and RESULTS of DIVERGE AREAS

Estimation of Flow entering Lanes 1 and 2:
Proportion of Freeway Vehicles
in Lanes 1 and 2, P_{FD} = 1.000 Using Equation 6
Flow in Lanes 1 and 2, $v_{12} = v_R + (v_F - v_R) P_{FD}$ = 1593 pcph

Capacity Checks:

	Actual	Maximum	LOS F?
$v_{Fi} = v_F$	1593	4500	No
v_{12}	1593	4400	No
$v_{FO} = v_F - v_R$		4500	Yes
v_R	1911	1900	Yes

Level of Service Operation (if not LOS F):
Density, $D_R = 4.252 + 0.0086\, v_{12} - 0.009\, L_D$ = 13 pc/mi/ln
Level of Service for Ramp-Freeway Junction Areas of Influence B

DIVERGE ANALYSIS

V-30 a lazo V-31

iod: 2032 viernes 19-20h
08/10/2018

FREEWAY-RAMP COMPONENTS AND CHARACTERISTICS

	Diverge	
n Freeway	2	
n Freeway	55.0	mph
	1382	vph
	Right	
n Ramp	1	
n Ramp	30.0	mph
	1018	vph
ccel/Decel Lane	600	ft
Accel/Decel Lane		ft
a if one exists:		
p exist?	No	
t Ramp	0	vph
ent Ramp	Upstream	
Ramp	On	
ent Ramp	1000	ft

VOLUME ADJUSTMENT

ts	Freeway	Ramp	Adjacent Ramp	
	Level	Level	Level	
	0.00 %	0.00 %	0.00 %	
	0.00 mi	0.00 mi	0.00 mi	
	1382	1018	0	vph
PHF	0.93	0.79	0.90	
e, v15	372	322	0	v
	11	16	0	%
PCE, ET	1.5	1.5	1.5	
cles	0	0	0	%
cle PCE, ER	1.2	1.2	1.2	
ustment, fHV	0.948	0.926	1.000	
Adjustment, fP	1.00	1.00	1.00	
, vp	1568	1392	0	pcph

ANALYSIS and RESULTS of DIVERGE AREAS

w entering Lanes 1 and 2:
eway Vehicles
P = 1.000 Using Equation 6
FD
nd 2, $v_{12} = v_R + (v_F - v_R) P_{FD}$ = 1568 pcph

Actual	Maximum	LOS F?
1568	4500	No
1568	4400	No
176	4500	No
1392	1900	No

Operation (if not LOS F):
$D_R = 4.252 + 0.0086 v_{12} - 0.009 L_D$ = 12 pc/mi/ln
for Ramp-Freeway Junction Areas of Influence B

DIVERGE ANALYSIS

Location: V-30 a lazo V-31
Analyst:
Analysis Time Period: 2032 sábado 19-20h
Date Performed: 08/10/2018

FREEWAY-RAMP COMPONENTS AND CHARACTERISTICS

Type of Analysis	Diverge	
Freeway Data:		
Number of Lanes in Freeway	2	
Free-Flow Speed on Freeway	55.0	mph
Volume on Freeway	770	vph
Off Ramp Data:		
Side of Freeway	Right	
Number of Lanes in Ramp	1	
Free-Flow Speed on Ramp	30.0	mph
Volume on Ramp	494	vph
Length of First Accel/Decel Lane	600	ft
Length of Second Accel/Decel Lane		ft
Adjacent Ramp Data if one exists:		
Does adjacent ramp exist?	No	
Volume on Adjacent Ramp	0	vph
Position of Adjacent Ramp	Upstream	
Type of Adjacent Ramp	On	
Distance to Adjacent Ramp	1000	ft

VOLUME ADJUSTMENT

Junction Components	Freeway	Ramp	Adjacent Ramp	
Terrain Type	Level	Level	Level	
Grade	0.00 %	0.00 %	0.00 %	
Length	0.00 mi	0.00 mi	0.00 mi	
Volume, V (vph)	770	494	0	vph
Peak-Hour Factor, PHF	0.93	0.79	0.90	
Peak 15-min Volume, v15	207	156	0	v
Trucks and Buses	10	10	0	%
Trucks and Buses PCE, ET	1.5	1.5	1.5	
Recreational Vehicles	0	0	0	%
Recreational Vehicle PCE, ER	1.2	1.2	1.2	
Heavy Vehicle Adjustment, fHV	0.952	0.952	1.000	
Driver Population Adjustment, fP	1.00	1.00	1.00	
Service Flow Rate, vp	869	657	0	pcph

ANALYSIS and RESULTS of DIVERGE AREAS

Estimation of Flow entering Lanes 1 and 2:
Proportion of Freeway Vehicles
in Lanes 1 and 2, P_{FD} = 1.000 Using Equation 6
Flow in Lanes 1 and 2, $v_{12} = v_R + (v_F - v_R) P_{FD}$ = 869 pcph

Capacity Checks:

	Actual	Maximum	LOS F?
$v_{Fi} = v_F$	869	4500	No
v_{12}	869	4400	No
$v_{FO} = v_F - v_R$	212	4500	No
v_R	657	1900	No

Level of Service Operation (if not LOS F):
Density, $D_R = 4.252 + 0.0086 v_{12} - 0.009 L_D$ = 6 pc/mi/ln
Level of Service for Ramp-Freeway Junction Areas of Influence A

ables:	PHF	Fhv	fu	**vol en c.base VRR Laborables:**
	0,85	0,97	1	432
es	PHF	Fhv	fu	**vol. en c.base VRR Viernes**
	0,85	0,99	1	634
os:	PHF	Fhv	fu	**vol. en c.base VRR Sábado**
	0,85	0,99	1	360

/OLÚMENES VRF:

ables:	PHF	Fhv	fu	**vol en c.base VRF Laborables:**
	0,85	0,97	1	1004
s	PHF	Fhv	fu	**vol. en c.base VRF Viernes**
	0,85	0,99	1	1142
os:	PHF	Fhv	fu	**vol. en c.base VRF Sábado**
	0,85	0,99	1	951

bles:	PHF	Fhv	fu	**vol en c.base VFF Laborables:**
	0,97	0,9629273	1	1265
s	PHF	Fhv	fu	**vol. en c.base VFF Viernes**
	0,89	0,94073377	1	927
os:	PHF	Fhv	fu	**vol. en c.base VFF Sábado**
	0,93	0,9629273	1	866

ables:	PHF	Fhv	fu	**vol en c.base VFR Laborables:**
	0,95	0,9629273	1	444
s	PHF	Fhv	fu	**vol. en c.base VFR Viernes**
	0,85	0,97276265	1	530

bles:	PHF	Fhv	fu	**vol. en c.base VRR Laborables:**
	0,85	0,97	1	482
es	PHF	Fhv	fu	**vol. en c.base VRR Viernes**
	0,85	0,99	1	693
os:	PHF	Fhv	fu	**vol. en c.base VRR Sábado**
	0,85	0,99	1	389
/OLÚMENES VRF:				
bles:	PHF	Fhv	fu	**vol en c.base VRF Laborables:**
	0,85	0,99	1	1100
s	PHF	Fhv	fu	**vol. en c.base VRF Viernes**
	0,85	0,99	1	1248
os:	PHF	Fhv	fu	**vol. en c.base VRF Sábado**
	0,85	0,99	1	1419
bles:	PHF	Fhv	fu	**vol en c.base VFF Laborables:**
	0,97	0,9629273	1	1460
s	PHF	Fhv	fu	**vol. en c.base VFF Viernes**
	0,89	0,94073377	1	1070
os:	PHF	Fhv	fu	**vol. en c.base VFF Sábado**
	0,93	0,9629273	1	999
bles:	PHF	Fhv	fu	**vol en c.base VFR Laborables:**
	0,95	0,9629273	1	512
s	PHF	Fhv	fu	**vol. en c.base VFR Viernes**
	0,85	0,97276265	1	611

ie 8h-9h

eros equivalentes															
1265	LCMIN con LCRF=1 y LCFR=1	LMAX con NW=2	CIWL con NW=2	cw	CIW	CW	Mayor o menor que V?	LCW	INW	LCNW	LC ALL	W	Sw	SNW	S
444	1448	7367,395184	1920,179302	5760,53791	5212,70718	5004,1989	mayor	1620,35444	185,888487	365,485947	1985,84038	0,36138097	40,7091885	34,5424	37,13219
1004															
432															
1448															
1697															
3145															
1335															
1095															
2															
3															
1															
50															

SERVICIO TRENZADO VÍA DE SERVICIO - VÍA COLECTORA ENLACE CV-400 / JOSÉ SOTO MICÓ.

19-20h

eros equivalentes															
927	LCMIN con LCRF=1 y LCFR=1	LMAX con NW=2	CIWL con NW=2	cw	CIW	CW	Mayor o menor que V?	LCW	INW	LCNW	LC ALL	W	Sw	SNW	S
530	1672	8027,797153	1869,657629	5608,97289	4640,66986	4455,04306	mayor	1844,35444	170,991118	337,469947	2181,82438	0,3892387	40,1936547	32,7888	36,24182
1142															
634															
1672															
1561															
3233															
6672															
1095															
2															
3															
1															
50															

SERVICIO TRENZADO VÍA DE SERVICIO - VÍA COLECTORA ENLACE CV-400 / JOSÉ SOTO MICÓ.

s 19-20h

eros equivalentes															
866	LCMIN con LCRF=1 y LCFR=1	LMAX con NW=2	CIWL con NW=2	cw	CIW	CW	Mayor o menor que V?	LCW	INW	LCNW	LC ALL	W	Sw	SNW	S
341	1292	7,980040335	1873,311092	5619,93328	4677,39938	4490,30341	mayor	1464,35444	134,295395	268,459947	1732,81438	0,32453576	41,4243526	36,6688	38,96397
951															
360															
1292															
1226															
2518															
.0564															
1095															
2															
3															
1															
50															

SERVICIO TRENZADO VÍA DE SERVICIO - VÍA COLECTORA ENLACE CV-400 / JOSÉ SOTO MICÓ.

le 8h-9h

1460	LCMIN con LCRF=1 y LCFR=1	LMAX con NW=2	CIWL con NW=2	cw	CIW	CW	Mayor o menor que V?	LCW	INW	LCNW	LC ALL	W	Sw	SNW	S
512	1612	7288,826727	1926,189899	5778,5697	5291,31514	5079,66253	mayor	1784,35444	212,725658	415,955947	2200,31038	0,39183843	40,1465969	32,7072	35,7084
1100															
482															
1612															
1942															
3554															
7344															
1095															
2															
3															
1															
50															

SERVICIO TRENZADO VÍA DE SERVICIO - VÍA COLECTORA ENLACE CV-400 / JOSÉ SOTO MICÓ.

19-20h

eros equivalentes															
1070	LCMIN con LCRF=1 y LCFR=1	LMAX con NW=2	CIWL con NW=2	cw	CIW	CW	Mayor o menor que V?	LCW	INW	LCNW	LC ALL	W	Sw	SNW	S
611	1859	7981,764223	1873,179212	5619,53764	4676,0624	4489,0199	mayor	2031,35444	193,118092	379,081947	2410,43638	0,42107619	39,6292213	30,82	34,78914
1248															
693															
1859															
1763															
3622															
5235															
1095															
2															
3															
1															
50															

SERVICIO TRENZADO VÍA DE SERVICIO - VÍA COLECTORA ENLACE CV-400 / JOSÉ SOTO MICÓ.

19-20h

eros equivalentes															
999	LCMIN con LCRF=1 y LCFR=1	LMAX con NW=2	CIWL con NW=2	cw	CIW	CW	Mayor o menor que V?	LCW	INW	LCNW	LC ALL	W	Sw	SNW	S
393	1812	8,611045502	1825,038316	5475,11495	4238,4106	4068,87417	mayor	1984,35444	152,040789	301,831947	2286,18638	0,40385575	39,9313363	31,8336	35,96328
1419															
389															
1812															
1388															
3200															
6625															
1095															
2															
3															
1															
50															