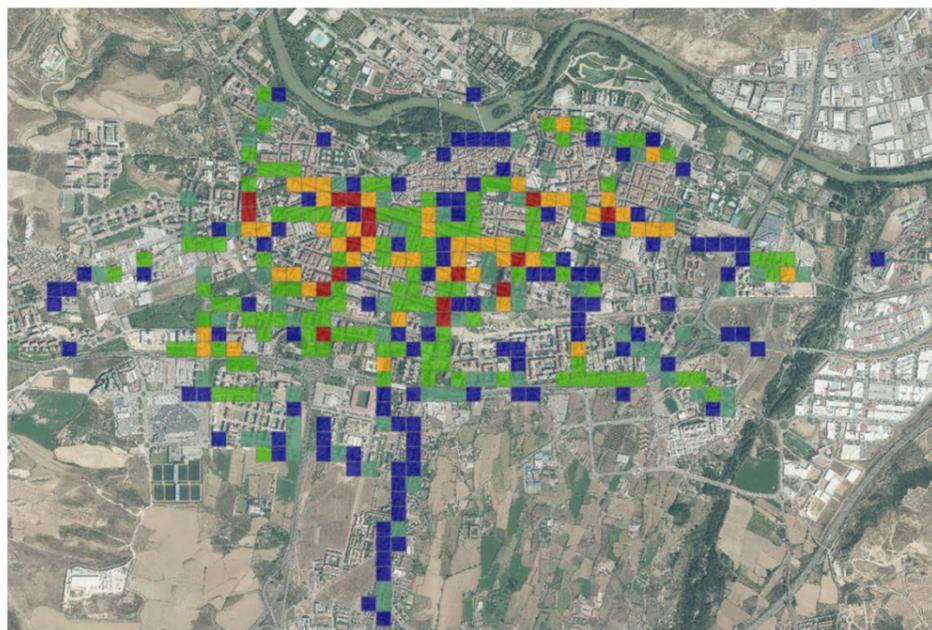


REVISIÓN DEL MAPA ESTRATÉGICO DE RUIDO Y DEL PLAN DE ACCIÓN EN MATERIA DE CONTAMINACIÓN ACÚSTICA DE LA CIUDAD DE LOGROÑO, PROPUESTA DE DECLARACIÓN DE ZONAS DE PROTECCIÓN ACÚSTICA ESPECIAL Y SUS PLANES ZONALES ESPECÍFICOS
(Expediente: CON21-2020/0091)

REVISIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN FASE 4 EN MATERIA DE CONTAMINACIÓN ACÚSTICA DE LA CIUDAD DE LOGROÑO



EMPRESA CONSULTORA:



SEDE CENTRAL

Avda. San Francisco Javier, 9
Edificio Sevilla 2
planta 5ª, módulo 27
41018 - SEVILLA
Tfno. 954510031 Fax: 954250684

DELEGACIÓN NORTE

Centro Tecnológico TIC XXI
C/Bari, 57 (Pla-Za)
Planta 1ª Despacho 2
50197 - ZARAGOZA
Tfno. 652170975

FECHA ENTREGA: FEBRERO 2024

e-mail: general@sincosur.es www.sincosur.es

REVISIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN FASE 4 EN
MATERIA DE CONTAMINACIÓN ACÚSTICA DE LA
CIUDAD DE LOGROÑO

CONTENIDO

1.- INTRODUCCIÓN.....	3	3.7.7.- ÍNDICE DE PRIORIDAD / URGENCIA DE LA ACTUACIÓN.....	23
2.- OBJETO DEL DOCUMENTO	3	3.8.- MEDIDAS QUE SE APLICAN PARA REDUCIR EL RUIDO Y PROYECTOS EN PREPARACIÓN....	24
3.- PLAN DE ACCIÓN CONTRA EL RUIDO.....	4	3.9.- ACTUACIONES PREVISTAS PARA LOS PRÓXIMOS CINCO AÑOS	24
3.1.- AUTORIDAD RESPONSABLE	4	3.9.1.- VIABILIDAD DE LAS PROPUESTAS DE ACTUACIÓN.....	24
3.2.- DESCRIPCIÓN DE LA AGLOMERACIÓN.....	4	3.9.2.- ESTIMACIÓN DEL COSTE – EFICACIA DE LAS ACTUACIONES PROPUESTAS.....	25
3.3.- VALORES LÍMITE DE RUIDO UTILIZADOS COMO CRITERIO PARA LA EVALUACIÓN Y APLICACIÓN DE ACCIONES DE GESTIÓN Y REDUCCIÓN DEL RUIDO	4	3.9.3.- PRIORIZACIÓN DE LOS PUNTOS DE CONFLICTO	29
3.4.- PLANES Y PROGRAMAS DE LUCHA CONTRA EL RUIDO EJECUTADOS EN EL PASADO Y MEDIDAS VIGENTES.....	5	3.9.3.1.- PUNTOS DE CONFLICTO RESIDENCIAL.....	30
3.5.- RESUMEN DE LOS RESULTADOS DEL MAPA ESTRATÉGICO DE RUIDO.....	7	3.9.3.2.- PUNTOS DE CONFLICTO SENSIBLE DOCENTES	31
3.6.- EVALUACIÓN DEL NÚMERO ESTIMADO DE PERSONAS EXPUESTAS AL RUIDO.....	7	3.9.3.3.- PUNTOS DE CONFLICTO SENSIBLE SANITARIOS.....	32
3.7.- DESCRIPCIÓN DE LOS PROBLEMAS IDENTIFICADOS Y SITUACIONES QUE NECESITAN SER MEJORADAS	11	3.9.4.- PROPUESTAS DE ACTUACIÓN	33
3.7.1.- SISTEMA DE TOMA DE DECISIONES.....	11	3.9.4.1.- TIPOLOGÍAS DE ACTUACIONES.....	33
3.7.2.- IDENTIFICACIÓN DE CANDIDATOS A PUNTOS DE CONFLICTO. MÉTODO OPERATIVO.....	12	3.9.4.2.- SELECCIÓN DE LAS ACCIONES A DESARROLLAR POR EL PLAN DE ACCIÓN.....	36
3.7.2.1.- BÚSQUEDA GENERAL DE LAS ZONAS CONFLICTIVAS.....	12	3.10.- INFORMACIÓN ECONÓMICA	38
3.7.2.2.- MÉTODO DE BÚSQUEDA DE CANDIDATOS A PUNTOS DE CONFLICTO.....	13	3.11.- PLANIFICACIÓN DE ACTUACIONES.....	39
3.7.3.- CRITERIOS Y ESCENARIOS DE ESTUDIO.....	16	3.12.- DISPOSICIONES PREVISTAS PARA EVALUAR LA APLICACIÓN DE LOS RESULTADOS DEL PLAN DE ACCIÓN	40
3.7.3.1.- RESIDENCIAL	16	3.13.- ESTIMACIONES REFERIDAS A LA REDUCCIÓN DEL NÚMERO DE PERSONAS AFECTADAS (QUE SUFREN MOLESTIAS O ALTERACIONES DE SUEÑO)	40
3.7.3.2.- SENSIBLE.....	17	4.- EQUIPO REDACTOR.....	40
3.7.4.- ESCENARIO URGENTE DE ACTUACIÓN	17	5.- CONCLUSIONES.....	40
3.7.4.1.- RESIDENCIAL	17	ANEXO 1. MEMORIAS VALORADAS.....	41
3.7.4.2.- DOCENTE	19		
3.7.4.3.- SANITARIO.....	19		
3.7.5.- VALIDACIÓN DE CANDIDATOS A PUNTOS DE CONFLICTO.....	20		
3.7.6.- PUNTOS DE CONFLICTO CONSOLIDADOS	21		

1.- INTRODUCCIÓN

El Excmo. Ayuntamiento de Logroño ha promovido la “Revisión del Mapa Estratégico de Ruido y del Plan de Acción en materia de contaminación acústica de la Ciudad de Logroño, propuesta de declaración de Zonas de Protección Acústica Especial y sus planes zonales específicos” con el fin de atender el cumplimiento de la normativa vigente reguladora del ruido ambiental:

- Directiva 2002/49/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de junio de 2002, sobre evaluación y gestión de ruido ambiental.
- Directiva (UE) 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.
- Directiva (UE) 2020/367 de la Comisión de 4 de marzo de 2020 por la que se modifica el Anexo III de la Directiva 2002/49/CE del Parlamento Europeo y del Consejo en lo relativo al establecimiento de métodos de evaluación para los efectos nocivos del ruido ambiental.
- Directiva Delegada (UE) 2021/1226 de la Comisión de 21 de diciembre de 2020 por la que se modifica, para adaptarlo al progreso científico y técnico, el Anexo II de la Directiva 2002/49/CE del Parlamento Europeo y del Consejo en cuanto a los métodos comunes para la evaluación del ruido.
- Ley 37/2003, de 17 de noviembre, de Ruido.
- Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003 del Ruido en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.
- Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.
- Real Decreto 1038/2012, de 6 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.
- 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.

- Orden PCM/542/2021, de 31 de mayo, por la que se modifica el Anexo III 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 y gestión del ruido ambiental
- Orden PCM/80/2022, de 7 de febrero, 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 y gestión del ruido ambiental.
- Ordenanza de protección del medio ambiente contra la emisión de ruidos y vibraciones en la ciudad de Logroño (21/10/2009)

SINCOSUR Ingeniería Sostenible S.L. ha sido la empresa adjudicataria por el Excmo. Ayuntamiento de Logroño en base a un contrato suscrito de prestación de servicios de fecha seis de septiembre de dos mil veintiuno.

El trabajo se encuentra estructurado según el pliego de condiciones en cuatro fases:

- Fase I.- Revisión del mapa estratégico de ruido de la ciudad de Logroño
- Fase II.- Propuesta de declaración de zonas de protección acústica especial (ZPAE)
- Fase III.- Elaboración de los planes zonales específicos, correspondientes a las zonas de protección acústica especial:
- Fase IV.- Revisión del plan de acción en materia de contaminación acústica de la ciudad de Logroño

2.- OBJETO DEL DOCUMENTO

El objeto de este documento es dar cumplimiento a las exigencias de contenido de la Fase IV de acuerdo al pliego de condiciones que rige el presente servicio.

En la fecha de firma del presente documento, se incluye la revisión que se ha realizado por el Ayuntamiento del documento inicial, de acuerdo a los informes de las distintas áreas con posible implicación en las actuaciones propuestas.

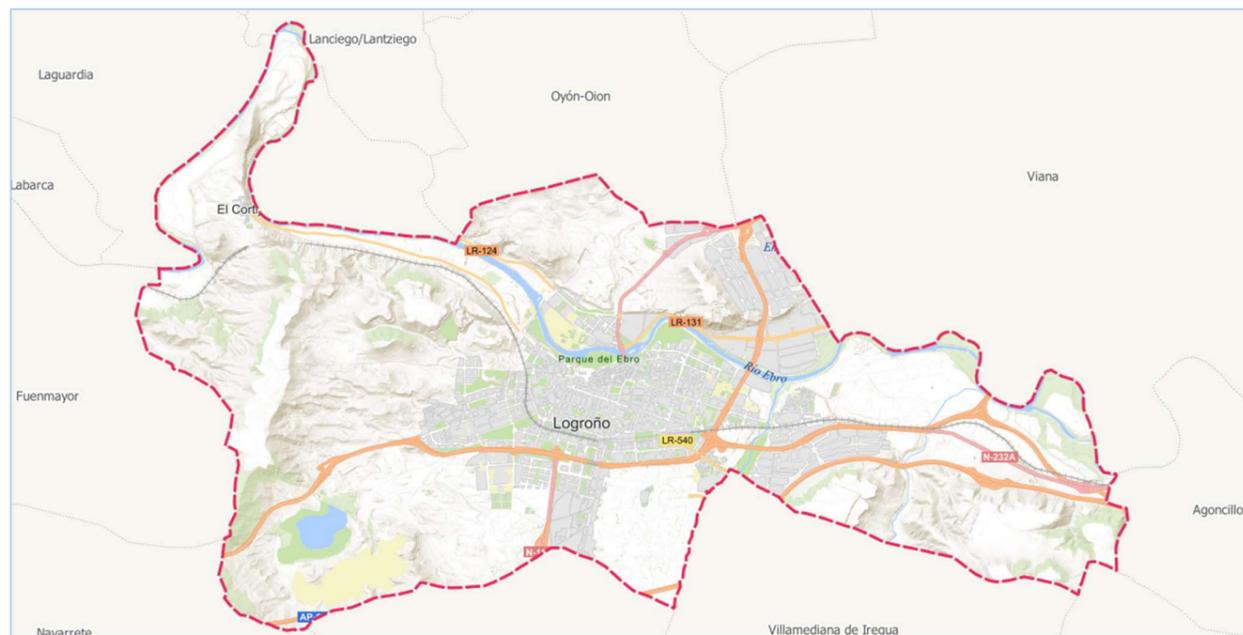
3.- PLAN DE ACCIÓN CONTRA EL RUIDO

3.1.- AUTORIDAD RESPONSABLE

La autoridad responsable para la elaboración del Revisión del Plan de Acción en materia de contaminación acústica de la Ciudad de Logroño es el Excmo. Ayuntamiento de Logroño, contando con el servicio de asistencia de la empresa [SINCOSUR Ingeniería Sostenible, S.L.](#)

3.2.- DESCRIPCIÓN DE LA AGLOMERACIÓN

El municipio de Logroño está situado al norte de España, siendo la capital de la Comunidad Autónoma y Provincia de La Rioja. Con un total de 150.808 habitantes según datos a 1 de enero de 2021 del Instituto Nacional de Estadística. En la figura posterior se puede observar la localización del municipio.



El hecho de contar con una población superior a 100.000 habitantes, le supone formar parte del grupo de municipios que tienen la obligación de elaborar un mapa estratégico de ruido, en cumplimiento de la Ley 37/2003 y su normativa de desarrollo.

En el municipio de Logroño se identifican las siguientes fuentes de ruido:

- Tráfico viario: todo el viario no gran eje viario
- Tráfico de los Grandes Ejes viarios: LO-20, A-12, A-13, N-111, LR-250 y LR-131.
- Tráfico ferroviario: línea Castejón - Bilbao
- Fuentes industriales

3.3.- VALORES LÍMITE DE RUIDO UTILIZADOS COMO CRITERIO PARA LA EVALUACIÓN Y APLICACIÓN DE ACCIONES DE GESTIÓN Y REDUCCIÓN DEL RUIDO

Para determinar los indicadores y los niveles límites de referencia que nos permitan evaluar la afección al ruido del municipio, se ha acudido a la legislación vigente en materia de objetivos de calidad acústica que viene fijada en el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas, concretamente lo recogido en el CAPÍTULO III "Zonificación acústica. Objetivos de calidad acústica" y en el CAPÍTULO IV "Procedimientos y métodos de evaluación de la contaminación acústica".

Según el artículo 14. *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.*

Tabla A. *Objetivos de calidad acústica para ruido aplicables a áreas urbanizadas existentes*

Tipo de área acústica		Índices de ruido		
		L_d	L_e	L_n
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)

(1) En estos sectores del territorio se adoptarán las medidas adecuadas de prevención de la contaminación acústica, en particular mediante la aplicación de las tecnologías de menor incidencia acústica de entre las mejores técnicas disponibles, de acuerdo con el apartado a), del artículo 18.2 de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre.

(2) En el límite perimetral de estos sectores del territorio no se superarán los objetivos de calidad acústica para ruido aplicables al resto de áreas acústicas colindantes con ellos.

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

En relación al tipo de área f se aplicará el Real Decreto 1038/2012, de 6 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

Como se puede observar en la tabla anterior los objetivos se establecen para los índices de ruido, L_d , L_e y L_n , cuya definición según el 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, es:

- L_d es el nivel sonoro medio a largo plazo ponderado A definido en la norma ISO 1996-2: 1987, determinado a lo largo de todos los períodos día de un año.
- L_e es el nivel sonoro medio a largo plazo ponderado A definido en la norma ISO 1996-2: 1987, determinado a lo largo de todos los períodos tarde de un año.
- L_n es el nivel sonoro medio a largo plazo ponderado A definido en la norma ISO 1996-2: 1987, determinado a lo largo de todos los períodos noche de un año.

3.4.- PLANES Y PROGRAMAS DE LUCHA CONTRA EL RUIDO EJECUTADOS EN EL PASADO Y MEDIDAS VIGENTES

Dentro del Plan de Acción relativo a los Mapas Estratégicos de Ruido de la 3ª fase se plantearon tres líneas principales de actuación encaminadas a la prevención, control y evaluación de la contaminación acústica en los puntos de conflictos planteados.

A continuación se muestra el resumen de las actuaciones planteadas en los puntos de conflicto:

ACTUACIÓN	PUNTO DE CONFLICTO
Medida genérica I	RES04, RES06, RES08, RES09, RES11, RES14, RES15, RES16, RES18, RES20, RES27, RES28, RES 29, RES30, RES36, RES37, RES40, RES41, RES42, RES43, RES45, RES48, RES53, RES54, RES55, RES57, Y DOC2
Medida genérica II	RES02, RES51, DOC1, DOC3, DOC4, DOC5, DOC8, DOC9, DOC12 Y DOC15
Reurbanización Vara del Rey	RES03, RES10, RES13, RES19, RES23 y RES24
Modificación sección viaria	RES05, RES12, RES15, RES17, RES55
Optimización de la regulación semafórica	RES01, RES07, RES19, RES21, RES30, RES39 Y RES44
Paso de peatones elevados	RES04, RES15, RES45, RES55
Cambio muelle de carga	RES56
Rotonda en cruce entre ambas vías	RES09, RES52
Pavimento fonoabsorbente	RES29
Barreras acústica en emisores industriales o adecuación en los procesos productivos y maquinaria	RES47
Restricción del tráfico	SAN02
No se toman medidas	RES34 y SAN01

De las actuaciones planteadas en los puntos de conflicto estudiados se han ejecutado las siguientes:

- El 73 % de las medidas planteadas en puntos de conflicto residencial
- El 100 % de las medidas planteadas en los puntos de conflicto sanitario
- El 22 % de las medidas planteadas en los puntos de conflicto docentes

En los años desde la realización del MER III hasta el MER IV se han ejecutado otro tipo de medidas ajenas a las planteadas en el PAR III pero que de manera indirecta reducen el ruido y mejoran la calidad acústica del entorno donde se ejecutan, a continuación se muestra una relación de éstas en su año de finalización de la acción:

AÑO 2018
Mantenimiento de señalización vertical
Mantenimiento de la señalización horizontal
Remodelación de las aceras de la calle Capitán Gaona nº 2-4 y Madre de Dios nº 2-6
Reurbanización de Avda. de la Playa. Tramo: acceso al Embarcadero
Remodelación de la urbanización de Avda. Madrid con Avda. Club Deportivo
Remodelación de la urbanización de la calle Milicias. Tramo: C/ Albia de Castro-Marqués de la Ensenada
Instalación semafórica en C/Portillejo a la altura de C/Río Isla y traslado señales luminosas para paso de peatones a C/Gonzalo de Berceo (esquina con Ramírez de Velasco)
Instalación de señales luminosas para paso de peatones en C/ Luis de Ulloa a la altura de C/Magisterio
Reurbanización de la calle Cigüeña. Tramo: C/. Beatos Mena y Navarrete y C/. Padre Marín
Mejora y ampliación de aceras, ejecución de pasos de peatones y rehabilitación de firme en calzada de Cabo Noval en la ciudad de Logroño
Reurbanización de la calle Vélez de Guevara desde la calle Pérez Galdós hasta la calle Torremuña
Mejora y ampliación de aceras en la Calle Villamediana. Tramo: Avda. Colón-Marqués de la Ensenada
2019
Mejora y ampliación de aceras en la intersección de la Calle Chile con la Calle Vitoria
Mejoras de la Plaza Primero de Mayo
Mejora y ampliación de la intersección de las aceras de la Calle Ronda de los Cuarteles con Calle Poniente
Mejora y adaptación de diversas paradas de transporte urbano de la ciudad de Logroño
Conservación y mejora de la urbanización de la calle Pescadores en la ciudad de Logroño
Urbanización de la calle Pajares en el Barrio del Cortijo
Renovación del pavimento central de calle Hermanos Moroy y Marqués de Vallejo
Pavimentación y ordenación del vial interior de calle Duques de Nájera y Parque de La Laguna

Renovación del firme en calle y travesía de San Lázaro
Remodelación de la urbanización de las calles San Mateo y Rodancha
Creación y adaptación de plazas de aparcamiento para personas con movilidad reducida
Mantenimiento de señalización horizontal
Mantenimiento de señalización vertical
Trabajos de gestión del sistema centralizado de regulación del tráfico de la ciudad de Logroño
2020
Mantenimiento de la señalización horizontal en las vías públicas de la competencia del Ayuntamiento
Instalación semafórica en el Vial de salida de la carretera A-13 hacia Avda. de Zaragoza
Reurbanización de la C/Albia de Castro, entre C/Milicias y Avda Jorge Vigón (actual Solidaridad)
Reurbanización de la calle Vélez de Guevara entre la calle Torremuña y Duques de Nájera
Remodelación de la urbanización de la calle Doctor Múgica entre calle Pérez Galdós y Huesca
Adecuación de la Plaza El Cerrado en Varea
Urbanización Nueva Glorieta de Vara de Rey incluyendo Solución C al paso inferior de Duques de Nájera
2021
Restauración del Puente de Piedra de Logroño sobre el río Ebro
Remodelaciones puntuales en la urbanización de la Plaza de la Alhóndiga
Peatonalización de la calle Poniente
Instalación de señales luminosas para paso de peatones en diversos puntos de la ciudad
creación de área pacificada "L" incluida en el P.M.U.S. de la ciudad de Logroño
Refuerzo de firme y regularización de calzadas en la ciudad de Logroño, campaña 2020
Construcción de la Estación de Autobuses
Implantación de un sistema de control de accesos al Casco Antiguo mediante dispositivos de lectura de matrículas
Eje Ciclista Este. Lote II. Tramo Obispo Blanco Calle Teruel
Remodelación de varios pasos peatonales en la ciudad de Logroño. Lote III: pasos peatonales en plataformas
Eje ciclista Este. Lote I: tramo Duquesa de la Victoria
Remodelación de varios pasos peatonales en la ciudad de Logroño. Lote I: remodelación de varios pasos peatonales en zonas escolares
Peatonalización de la calle Benemérito Cuerpo de la Guardia Civil
Creación de Área Pacificada " A" incluido en el PMUS de la Ciudad de Logroño
Trabajos de Gestión del Sistema Centralizado de Regulación del Tráfico de la Ciudad de Logroño
Obras de mantenimiento señalización vertical
Obras de mantenimiento de señalización horizontal

3.5.- RESUMEN DE LOS RESULTADOS DEL MAPA ESTRATÉGICO DE RUIDO

El número de **personas afectadas**, calculada mediante el método CNOSSOS, con niveles acústicos por encima de los objetivos de calidad acústica (OCA) atendiendo al periodo día, tarde y noche, disgregada por fuente (T: total, V: viario, F: ferroviario, I: industria, GE V: grandes ejes viarios) se presenta en la tabla siguiente:

Nº de personas por encima de los OCA					
Periodo	Fuente de ruido				
	Total	Viario no gran eje viario	Grandes ejes viarios	Ferroviano	Industria
Día	29.513	27.149	1.890	0	0
Tarde	29.341	27.237	1.359	0	0
Noche	57.977	51.846	3.689	1.636	0

Si calculamos los porcentajes sobre la población de total de Logroño (150.808 habitantes) nos arroja el siguiente resultado:

% de personas por encima de los OCA					
Periodo	Fuente de ruido				
	Total	Viario no gran eje viario	Grandes ejes viarios	Ferroviano	Industria
Día	19,6	18,0	1,3	0,0	0,0
Tarde	19,5	18,1	0,9	0,0	0,0
Noche	38,4	34,4	2,4	1,1	0,0

Como se puede apreciar según el método de cálculo CNOSSOS:

- El 19,6 % de la población se encuentra afectada durante el día por un nivel acústico por encima de los objetivos de calidad acústica.
- El 19,5 % de la población se encuentra afectada durante la tarde por un nivel acústico por encima de los objetivos de calidad acústica.

- El 38,4 % de la población se encuentra afectada durante la noche por un nivel acústico por encima de los objetivos de calidad acústica

La fuente acústica que genera mayor afección es el tráfico viario, seguido del ferroviario y de la industria.

En relación a los edificios sensibles tenemos:

- De los 68 centros docentes existentes en el municipio, se encuentran afectados en el periodo día (periodo en el que se ejerce la actividad escolar) un total de 35 lo que representa un 51,5 %.
- De los 15 centros sanitarios con camas existentes en el municipio, se encuentran afectados un total de 13 en el periodo nocturno, lo que representa un 86,7 %.

3.6.- EVALUACIÓN DEL NÚMERO ESTIMADO DE PERSONAS EXPUESTAS AL RUIDO

A continuación se presentan los resultados de la evaluación del número estimado de personas expuestas obtenidos del mapa estratégico de ruido (MER) así como el número de viviendas y edificios sensibles afectados.

TOTAL FUENTES DE RUIDO

RANGO	L _{día}			
	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Nº centros sanitarios expuestos con camas	Nº centros docentes expuestos
40 - 44 dBA	131	75	0	0
45 - 49 dBA	111	62	0	5
50 - 54 dBA	141	74	1	12
55 - 59 dBA	378	190	4	16
60 - 64 dBA	394	204	6	20
65 - 69 dBA	265	140	4	14
70 - 74 dBA	30	16	0	1
> 75 dBA	0	0	0	0

FUENTES VIARIAS NO GRAN EJE VIARIO

L _{tarde}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Nº centros sanitarios expuestos con camas	Nº centros docentes expuestos
40 - 44 dBA	129	74	0	0
45 - 49 dBA	110	62	0	4
50 - 54 dBA	138	72	1	12
55 - 59 dBA	377	190	4	16
60 - 64 dBA	402	208	5	21
65 - 69 dBA	261	138	5	14
70 - 74 dBA	32	18	0	1
> 75 dBA	0	0	0	0

L _{noche}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Nº centros sanitarios expuestos con camas	Nº centros docentes expuestos
40 - 44 dBA	79	44	0	5
45 - 49 dBA	166	86	2	10
50 - 54 dBA	455	230	3	20
55 - 59 dBA	405	211	10	28
60 - 64 dBA	175	92	0	5
65 - 69 dBA	0	0	0	0
70 - 74 dBA	0	0	0	0
> 75 dBA	0	0	0	0

L _{den}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Nº centros sanitarios expuestos con camas	Nº centros docentes expuestos
40 - 44 dBA	56	33	0	0
45 - 49 dBA	147	84	0	1
50 - 54 dBA	93	50	0	9
55 - 59 dBA	215	110	2	14
60 - 64 dBA	458	232	5	20
65 - 69 dBA	375	196	8	21
70 - 74 dBA	113	60	0	3
> 75 dBA	0	0	0	0

L _{día}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Nº centros sanitarios expuestos con camas	Nº centros docentes expuestos
40 - 44 dBA	138	79	0	0
45 - 49 dBA	111	62	0	8
50 - 54 dBA	160	83	1	16
55 - 59 dBA	408	204	4	12
60 - 64 dBA	358	187	7	19
65 - 69 dBA	244	129	3	12
70 - 74 dBA	28	15	0	1
> 75 dBA	0	0	0	0

L _{tarde}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Nº centros sanitarios expuestos con camas	Nº centros docentes expuestos
40 - 44 dBA	133	76	0	0
45 - 49 dBA	110	61	0	6
50 - 54 dBA	158	82	1	17
55 - 59 dBA	404	202	4	14
60 - 64 dBA	368	192	7	20
65 - 69 dBA	241	128	3	10
70 - 74 dBA	32	17	0	1
> 75 dBA	0	0	0	0

L _{noche}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Nº centros sanitarios expuestos con camas	Nº centros docentes expuestos
40 - 44 dBA	90	49	0	8
45 - 49 dBA	206	105	2	15
50 - 54 dBA	458	232	5	15
55 - 59 dBA	368	192	8	26
60 - 64 dBA	150	81	0	4
65 - 69 dBA	0	0	0	0
70 - 74 dBA	0	0	0	0
> 75 dBA	0	0	0	0

L _{den}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Nº centros sanitarios expuestos con camas	Nº centros docentes expuestos
40 - 44 dBA	63	36	0	0
45 - 49 dBA	148	84	0	2
50 - 54 dBA	107	57	1	10
55 - 59 dBA	256	129	4	17
60 - 64 dBA	444	227	7	16
65 - 69 dBA	339	178	3	19
70 - 74 dBA	101	55	0	4
> 75 dBA	0	0	0	0

L _{noche}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Nº centros sanitarios expuestos con camas	Nº centros docentes expuestos
40 - 44 dBA	105	51	3	12
45 - 49 dBA	85	40	4	9
50 - 54 dBA	64	30	4	1
55 - 59 dBA	28	14	1	4
60 - 64 dBA	9	4	0	0
65 - 69 dBA	0	0	0	0
70 - 74 dBA	0	0	0	0
> 75 dBA	0	0	0	0

GRANDES EJES VIARIOS

L _{día}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Nº centros sanitarios expuestos con camas	Nº centros docentes expuestos
40 - 44 dBA	138	68	0	8
45 - 49 dBA	105	52	4	13
50 - 54 dBA	89	42	4	7
55 - 59 dBA	70	33	3	5
60 - 64 dBA	35	17	2	2
65 - 69 dBA	18	8	0	1
70 - 74 dBA	1	0	0	0
> 75 dBA	0	0	0	0

L _{den}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Nº centros sanitarios expuestos con camas	Nº centros docentes expuestos
40 - 44 dBA	159	80	0	12
45 - 49 dBA	113	56	1	10
50 - 54 dBA	98	47	4	7
55 - 59 dBA	78	37	6	9
60 - 64 dBA	56	27	1	4
65 - 69 dBA	25	12	1	2
70 - 74 dBA	5	2	0	0
> 75 dBA	0	0	0	0

FUENTES FERROVIARIAS

L _{tarde}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Nº centros sanitarios expuestos con camas	Nº centros docentes expuestos
40 - 44 dBA	127	63	0	5
45 - 49 dBA	104	52	4	13
50 - 54 dBA	89	42	4	10
55 - 59 dBA	66	31	3	1
60 - 64 dBA	31	15	2	3
65 - 69 dBA	14	6	0	1
70 - 74 dBA	0	0	0	0
> 75 dBA	0	0	0	0

L _{día}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Nº centros sanitarios expuestos con camas	Nº centros docentes expuestos
40 - 44 dBA	34	15	1	2
45 - 49 dBA	15	7	0	1
50 - 54 dBA	7	3	0	2
55 - 59 dBA	11	5	0	2
60 - 64 dBA	0	0	0	0
65 - 69 dBA	0	0	0	0
70 - 74 dBA	0	0	0	0
> 75 dBA	0	0	0	0

L _{tarde}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Nº centros sanitarios expuestos con camas	Nº centros docentes expuestos
40 - 44 dBA	49	22	0	3
45 - 49 dBA	26	12	1	0
50 - 54 dBA	12	6	0	2
55 - 59 dBA	7	3	0	3
60 - 64 dBA	7	3	0	0
65 - 69 dBA	0	0	0	0
70 - 74 dBA	0	0	0	0
> 75 dBA	0	0	0	0

L _{noche}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Nº centros sanitarios expuestos con camas	Nº centros docentes expuestos
40 - 44 dBA	51	24	3	3
45 - 49 dBA	36	16	1	3
50 - 54 dBA	15	7	0	1
55 - 59 dBA	7	3	0	4
60 - 64 dBA	9	4	0	0
65 - 69 dBA	0	0	0	0
70 - 74 dBA	0	0	0	0
> 75 dBA	0	0	0	0

L _{den}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Nº centros sanitarios expuestos con camas	Nº centros docentes expuestos
40 - 44 dBA	84	41	1	9
45 - 49 dBA	50	23	3	5
50 - 54 dBA	41	19	1	2
55 - 59 dBA	17	8	0	1
60 - 64 dBA	7	3	0	2
65 - 69 dBA	9	4	0	2
70 - 74 dBA	0	0	0	0
> 75 dBA	0	0	0	0

FUENTES INDUSTRIALES

L _{día}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Nº centros sanitarios expuestos con camas	Nº centros docentes expuestos
40 - 44 dBA	25	11	1	8
45 - 49 dBA	8	4	0	2
50 - 54 dBA	2	1	0	0
55 - 59 dBA	1	1	0	0
60 - 64 dBA	1	0	0	0
65 - 69 dBA	0	0	0	0
70 - 74 dBA	0	0	0	0
> 75 dBA	0	0	0	0

L _{tarde}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Nº centros sanitarios expuestos con camas	Nº centros docentes expuestos
40 - 44 dBA	0	0	0	0
45 - 49 dBA	0	0	0	0
50 - 54 dBA	0	0	0	0
55 - 59 dBA	0	0	0	0
60 - 64 dBA	0	0	0	0
65 - 69 dBA	0	0	0	0
70 - 74 dBA	0	0	0	0
> 75 dBA	0	0	0	0

L _{noche}				
RANGO	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Nº centros sanitarios expuestos con camas	Nº centros docentes expuestos
40 - 44 dBA	0	0	0	0
45 - 49 dBA	0	0	0	0
50 - 54 dBA	0	0	0	0
55 - 59 dBA	0	0	0	0
60 - 64 dBA	0	0	0	0
65 - 69 dBA	0	0	0	0
70 - 74 dBA	0	0	0	0
> 75 dBA	0	0	0	0

RANGO	L _{den}			
	Personas expuestas (centenas)	Viviendas expuestas (centenas)	Nº centros sanitarios expuestos con camas	Nº centros docentes expuestos
40 - 44 dBA	21	10	1	7
45 - 49 dBA	4	2	0	0
50 - 54 dBA	1	0	0	0
55 - 59 dBA	2	1	0	0
60 - 64 dBA	0	0	0	0
65 - 69 dBA	0	0	0	0
70 - 74 dBA	0	0	0	0
> 75 dBA	0	0	0	0

3.7.- DESCRIPCIÓN DE LOS PROBLEMAS IDENTIFICADOS Y SITUACIONES QUE NECESITAN SER MEJORADAS

Uno de los objetivos fundamentales que persigue la realización del MER de Logroño es la determinación de la afección a la que se encuentra sometida su población. Conociendo la afección se podrán establecer criterios que determinen, de forma objetiva, los problemas y las situaciones que deben mejorar, estableciendo una priorización de las actuaciones necesarias para minimiza o eliminar dichos problemas y situaciones.

Estos criterios deben ser diseñados de forma que tengan en cuenta multitud de variables y que evalúen la urgencia de actuación de una zona con respecto a otra. Además, dada la cantidad de información existente, es necesario que estos criterios se apliquen de forma automática mediante un sistema diseñado a tal efecto.

En los siguientes apartados se desarrollará este sistema y los criterios definidos para localizar los puntos de conflicto, así como las medidas correctoras a aplicar.

3.7.1.- SISTEMA DE TOMA DE DECISIONES

Se ha desarrollado un sistema de ayuda a la toma de decisiones que asiste a los responsables de implantar los planes de acción contra el ruido, sistematizando la contestación a una serie de preguntas básicas sobre

“dónde y cómo actuar contra el ruido”

Y también sobre

“cuándo y por qué ahí primero”

La respuesta a estos estos interrogantes se hace compleja cuando contabilizamos decenas o centenas de áreas que superan los valores límites establecidos legalmente.

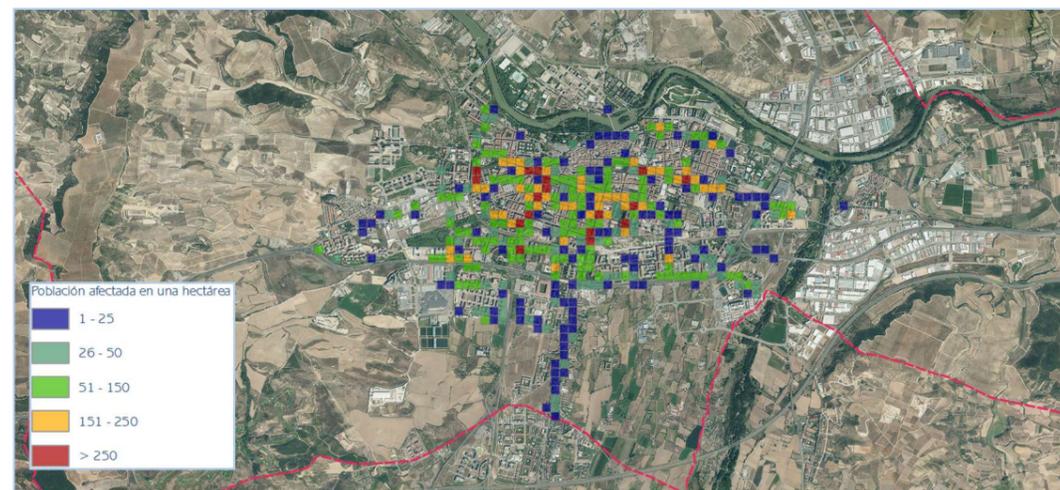
Entonces empiezan a arrear las dudas: ¿Qué es más importante: muchas personas expuestas a un exceso pequeño de ruido, o pocas personas expuestas a un gran exceso de ruido? La respuesta a esta pregunta pasa inexorablemente por conocer el grado de afección de la población, discretizando su concentración y localización.

En cualquier caso, directiva 2002/49/CE apela a que se adopten los planes de acción por las administraciones responsables, de tal manera que se valoren y prioricen los problemas y se secuencien las medidas temporalmente. No cabe la menor duda que la responsabilidad de la administración está en preservar la calidad acústica ambiental de cada uno de sus ciudadanos, no obstante se impone el criterio de actuar primero donde más urgente sea la actuación debido a niveles de exposición puedan tener efectos nocivos en la salud humana, y allí donde se pueda dar respuesta a un número mayor de ciudadanos. Por tanto la selección de puntos y zonas de intervención acústica debe llevarse a cabo destacando los aspectos de gravedad en el ruido y de extensión de la afección a un número grande de ciudadanos.

A partir de los resultados del cartografiado estratégico y toda la base cartográfica utilizada, para la identificación de los candidatos a puntos de conflicto se procede en el Sistema de Información Geográfica (SIG) según los pasos definidos en los siguientes apartados. Cabe destacar que la mayor parte de los procedimientos desarrollados se han automatizado mediante lenguaje de



5. Se determinan estadísticas de población expuesta en cada sector. Mediante operaciones espaciales en el sistema de información geográfica se determinan datos estadísticos como el número total de edificios contenidos en cada sector, la población estimada en los edificios de tipología residencial expuesta a niveles superiores a un umbral sonoro determinado para cada periodo (día, tarde y noche) o la superficie total de edificación. Mediante esta base de datos de sectores es posible representar los resultados con una escala de color en función del número de personas afectadas para cada periodo de evaluación y su nivel de exposición. En el ejemplo expuesto a continuación se representa la población afectada por encima de 65 dB(A) para el periodo día.



Hay que tener en cuenta que el procedimiento de malla mostrado determina cómo se encuentra expuesta la población frente al ruido, bajo la consideración de que todos los habitantes de cada edificio están afectados por el nivel sonoro más elevado de la fachada con mayor afección acústica.

Este procedimiento nos da una visión global acerca de la afección acústica del territorio, pero requiere de un proceso pormenorizado para aquellas zonas de mayor afección, con el objetivo de determinar exactamente cómo se distribuye la afección a lo largo de cada edificio, tomando en cuenta los valores reales tanto de niveles de ruido como de población expuesta.

En el siguiente apartado se expondrá este proceso pormenorizado de búsqueda de candidatos a puntos de conflicto.

3.7.2.2.- MÉTODO DE BÚSQUDA DE CANDIDATOS A PUNTOS DE CONFLICTO

A partir de la visión general de la población afectada, para la obtención de una primera aproximación de candidatos a puntos de conflicto se debe catalogar la información generada por el mapa estratégico de ruido en:

- Áreas residenciales expuestas.
- Edificaciones sensibles expuestas (centrando la atención sobre aquellas de carácter sanitario y docente)

Las variables que cuantificar son:

- Cantidad de población expuesta.
- Nivel acústico en dBA en el edificio.

Para conseguir un escenario de actuación que optimice las futuras inversiones, se ha optado por un proceso de asignación de valores a las variables a cuantificar, estableciendo criterios aplicables a la información de partida.

Una vez establecidos los criterios para construir escenarios que posibiliten la manejabilidad y posibilidad inversora de la Administración, se plantearán diferentes escenarios de actuación generados por la variación de la población expuesta y la variación de los niveles acústicos en los diferentes periodos del día.

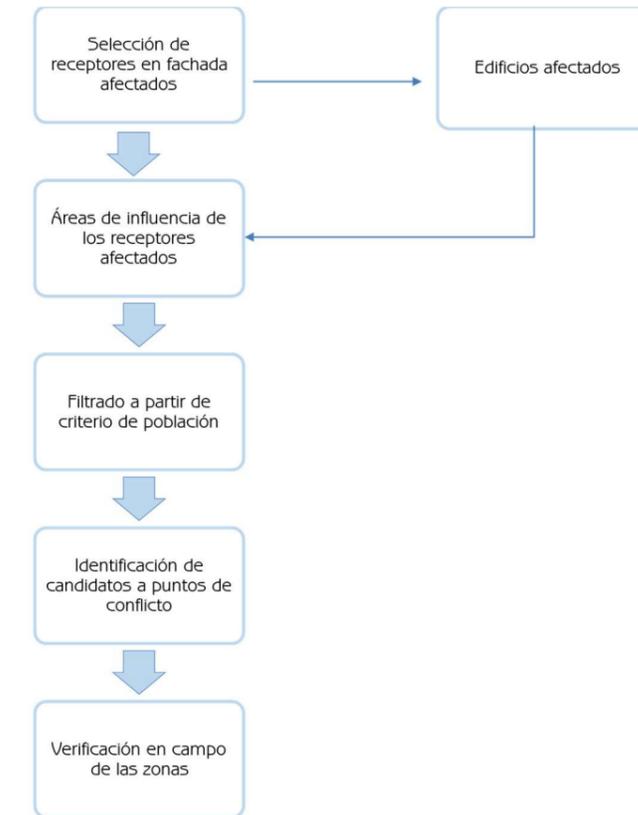
A continuación se presentan los diferentes métodos de búsqueda de candidatos a puntos de conflicto para los edificios residenciales y los de carácter sensible:

3.7.2.2.1.- PUNTOS DE CONFLICTO RESIDENCIAL

El punto de partida para el análisis pormenorizado de la afección acústica en los edificios residenciales se basa en la obtención de las fachadas que se encuentran afectadas por los diferentes objetivos de calidad acústica para los distintos periodos del día. Esto permite definir cuáles son los edificios sobre los que se tendrá que prestar principal interés a la hora de plantear actuaciones correctoras.

Como datos de entrada para este análisis es necesario conocer la distribución de los niveles sonoros a lo largo de cada edificio. Este dato se obtiene a través de los receptores en fachada calculados en el software de simulación acústica en la realización del Mapa Estratégico de Ruido. Estos receptores, además del dato de nivel sonoro de inmisión en fachada, cuentan con un dato estimado de población, obtenida a partir del reparto de la población total del edificio entre el número de total de receptores de dicho edificio. Esto nos permitirá poder determinar inequívocamente cuántos habitantes del total de cada edificio están expuestos a un cierto rango y cuántos no.

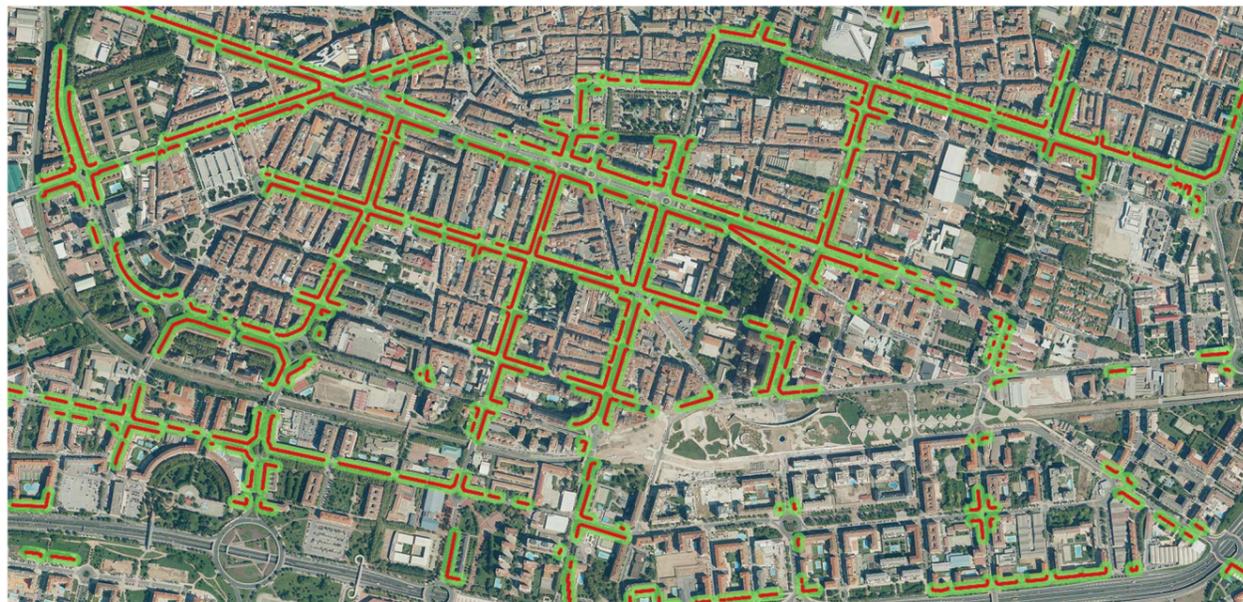
La metodología para el análisis de los diferentes escenarios propuestos para la localización de puntos de conflicto es la descrita en el gráfico que a continuación se detalla.



El punto de partida del análisis se basa en la obtención de los receptores en fachada que se encuentran expuestos a los niveles acústicos definidos en cada escenario. Esta aproximación posibilita distinguir todos los receptores expuestos, sin tener en cuenta ningún criterio que permita filtrar en función de la población.



A partir de esta aproximación, se realiza una agrupación de los receptores en función de criterios de proximidad que permiten definir zonas con una componente lineal y van a indicar zonas de afección en función de los emisores.



Una vez creadas las áreas de influencia de los receptores afectados se realiza un filtrado por la población expuesta, obteniéndose así, el objetivo del análisis, la localización de los posibles candidatos a puntos de conflicto.

Una vez obtenidos estos candidatos a puntos de conflicto, será necesario verificar *in situ* que realmente se constituyen como tales, mediante la elaboración de un estudio pormenorizado en el que se estudiarán los edificios que conforman el punto de conflicto, las fuentes sonoras que generan el problema acústico y el entorno, además se propondrán medidas para reducir o eliminar la afección acústica determinada.

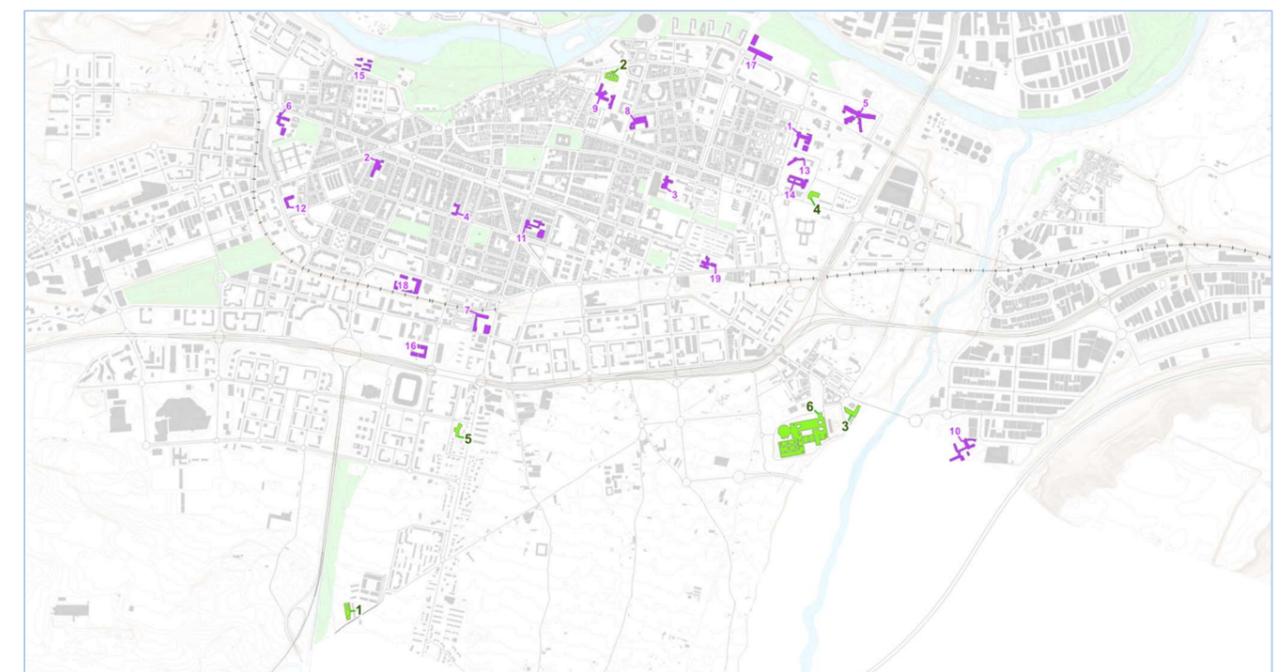
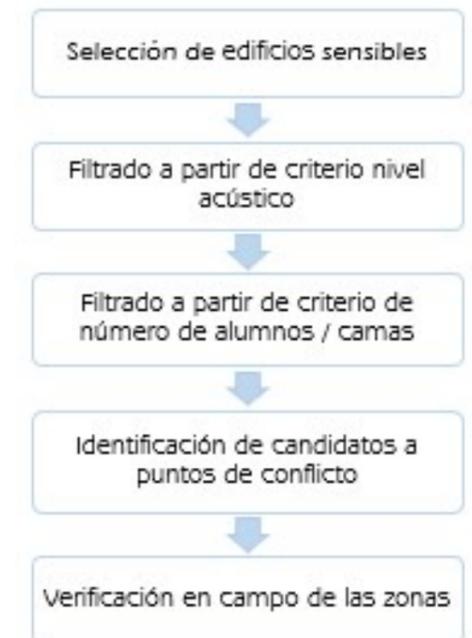
3.7.2.2.- PUNTOS DE CONFLICTO SENSIBLES

Los edificios sensibles se constituyen como edificios sobre los que se establece una protección acústica máxima por sus características de funcionamiento y las actividades que se realizan en su interior. Diferenciaremos dos tipologías de edificios sensibles: centros docentes y centros

sanitarios. Al respecto de los centros docentes, para la determinación de la afección acústica, sólo se considerarán los periodos día y tarde, únicos periodos de funcionamiento de estos centros.

La metodología llevada a cabo para la selección de los candidatos a puntos de conflicto en áreas sanitarias y docentes es la que se muestra a continuación:

Tras seleccionar los edificios de tipología docente y sanitaria, se filtran aquellos edificios sensibles expuestos a niveles sonoros superiores a un umbral establecido. En este punto se considera que todo el complejo docente o sanitario está expuesto en su totalidad al nivel acústico más elevado soportado en cualquier de sus edificios. De esta forma nos situamos en el peor escenario posible de máxima afección acústica, en línea con el objetivo de máxima protección sobre los edificios sensibles.



Posteriormente, de los edificios seleccionados, se realiza una subselección en base a criterios de número de alumnos, para el caso de centros docentes, o número de camas, para los centros sanitarios.

Tras este segundo filtro, ya se obtienen identificados los candidatos a puntos de conflicto de tipología docente y sanitaria, los cuales se tendrán que validar *in situ* de la misma forma que se enunció para el caso de los puntos de conflicto residenciales.

Conocida la metodología para la obtención de los candidatos a puntos de conflictos residenciales y sensibles, en el siguiente apartado se expondrán los criterios planteados para la obtención de un escenario de estudio.

3.7.3.- CRITERIOS Y ESCENARIOS DE ESTUDIO

Como se ha podido observar, para la definición de criterios de búsqueda de candidatos a puntos de conflicto se deben considerar fundamentalmente dos variables:

- nivel sonoro de inmisión
- número de habitantes, alumnos y camas expuestos.

Para la definición de la variable del nivel sonoro, se tomará como base los niveles marcados por los objetivos de calidad acústica aplicables a áreas urbanizadas existentes, definidos en la tabla A del Anexo II del Real Decreto 1367/2007. Estos marcan los siguientes niveles sonoros para las áreas acústicas de tipo residencial y sensible:

Tipo de área acústica		Índices de ruido		
		L _{día}	L _{tarde}	L _{noche}
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

En cuanto al número de habitantes, para el caso de los edificios residenciales, se aplicarán distintos umbrales de población, considerando desde un umbral nulo (se considera toda la población afectada) hasta un umbral de 200 habitantes. Hay que recordar que este umbral se

establece para la suma de habitantes contenida en un punto de conflicto en concreto, no para el conjunto de edificios afectados.

Por otro lado, para los centros docentes, se hará uso del n^o de alumnos y en cuanto a los centros sensibles, se atenderá al número de camas.

En los siguientes apartados se expondrán los criterios concretos y resultados para cada tipología:

3.7.3.1.- RESIDENCIAL

A partir de la información sobre el nivel en los receptores en fachada los edificios residenciales y su población asignada conforme al Método CNOSSO5, se ha podido establecer un procedimiento mediante el cual se pueden localizar puntos de conflicto.

Se han establecido diferentes criterios para la determinación de un número determinado de puntos de conflicto, en base al valor del nivel sonoro de inmisión y de la población expuesta a dicho valor. Los resultados se exponen a continuación

POBLACIÓN TOTAL AFECTADA

Criterio	Indicador	Nivel (dBA)	Población	Número PCR	Población Afectada	% TOTAL por encima OCA
1	L _{día}	> 65	Total	1069	29.513	100
2	L _{tarde}	> 65	Total	1071	29.341	100
3	L _{noche}	> 55	Total	1843	57.977	100

POBLACIÓN AFECTADA > 50 HABITANTES

Criterio	Indicador	Nivel (dBA)	Población	Número PCR	Población Afectada	% TOTAL por encima OCA
4	L _{día}	> 65	50	147	12.802	43,4
5	L _{tarde}	> 65	50	143	12.486	42,6
6	L _{noche}	> 55	50	332	30.435	52,5

POBLACIÓN AFECTADA > 100 HABITANTES

Criterio	Indicador	Nivel (dBA)	Población	Número PCR	Población Afectada	% TOTAL por encima OCA
7	L _{dia}	> 65	100	30	4.937	16,7
8	L _{tarde}	> 65	100	35	5.399	18,4
9	L _{noche}	> 55	100	93	14.123	24,4

POBLACIÓN AFECTADA > 150 HABITANTES

Criterio	Indicador	Nivel (dBA)	Población	Número PCR	Población Afectada	% TOTAL por encima OCA
10	L _{dia}	> 65	150	13	2.927	9,9
11	L _{tarde}	> 65	150	13	2.886	9,8
12	L _{noche}	> 55	150	29	6.536	11,3

POBLACIÓN AFECTADA > 200 HABITANTES

Criterio	Indicador	Nivel (dBA)	Población	Número PCR	Población Afectada	% TOTAL por encima OCA
13	L _{dia}	> 65	200	6	1.746	5,9
14	L _{tarde}	> 65	200	6	1.665	5,7
15	L _{noche}	> 55	200	14	4.018	6,9

3.7.3.2.- SENSIBLE

Para la determinación de los puntos de conflicto sensibles, entendiéndose como tales aquellos de carácter docente o sanitario, se han establecido criterios en base a la superación de un determinado nivel sonoro, para un indicador concreto, considerando que los edificios están expuestos al nivel sonoro más elevado al que está sometida cualquiera de sus fachadas.

En el caso de los centros docentes se ha considerado el número de alumnos como variable adicional de búsqueda de candidatos a puntos de conflicto.

Los criterios planteados se exponen a continuación:

Criterio	Tipología	Indicador	Nivel (dBA)	Criterio selección	% TOTAL por encima OCA	Número PCD
1	Docente	L _d / L _e	> 60	Todos	100 %	40
2	Docente	L _d / L _e	> 60	500	48 %	19
3	Docente	L _d / L _e	> 60	1000	30 %	12

En el caso de los centros sanitarios con camas se ha considerado el número de camas como variable adicional de búsqueda de candidatos a puntos de conflicto

Criterio	Tipología	Indicador	Nivel (dBA)	Criterio selección	% TOTAL por encima OCA	Número PCS
1	Sanitario con camas	L _d / L _e / L _n	> 60/ > 60/ >50	Todos	100 %	12
2	Sanitario con camas	L _d / L _e / L _n	> 60/ > 60/ >50	100	50 %	6

3.7.4.- ESCENARIO URGENTE DE ACTUACIÓN

3.7.4.1.- RESIDENCIAL

Muchos de los puntos residenciales catalogados según los criterios anteriores son comunes, con ligeras variaciones de su extensión.

Se ha realizado un estudio pormenorizado de los cuatro escenarios para diferenciar una primera estimación de prioridad de actuación dentro de cada punto de conflicto.

Para ello, se ha recurrido al indicador SVRA (Sistema de Valoración del Ruido Ambiental), sin la consideración de criterios adicionales, que otorga una puntuación tomando como variable el nivel sonoro de afección y el número de habitantes expuestos a dicho nivel.

La formulación del indicador SVRA para los periodos día y noche se muestra a continuación.

$$SVRA(dia) = \sum_{f=1}^N Pob_f \cdot 10^{0,05[Ld,f_f - (65 + Fuente + Edi,f + Penaliz)]}$$

$$SVRA(noche) = \sum_{f=1}^N Pob_f \cdot 10^{0,084[Ln,f_f - (55 + Fuente + Edi,f + Penaliz)]}$$

Los parámetros de formulación del indicador SVRA son:

f	Fachadas expuestas número 1 hasta N
Pob _f	Población expuesta asociada a la fachada "f"
Ln,f y Ld,f	Indicador de ruido asociado a la fachada número "f"
Fuente	Corrección asociada a la fuente
Edi,f	Corrección asociada al edificio que tiene la fachada "f"
Penaliz	Penalización asociada a las características del ruido

PCR	Población afectada	Indicador SVRA		PCR	Población afectada	Indicador SVRA	
		Día	Noche			Día	Noche
1	149	131	372	16	142	241	656
2	176	187	402	17	229	323	686
3	245	113	421	18	253	306	725
4	245	53	432	19	381	229	773
5	142	176	437	20	405	383	777
6	232	0	444	21	218	317	783
7	174	118	475	22	218	347	808
8	256	117	486	23	307	387	893
9	206	230	532	24	311	315	907
10	137	272	554	25	321	402	1003
11	126	219	581	26	377	446	1072
12	163	155	594	27	229	291	1089
13	146	228	634	28	767	507	2595
14	132	242	641	29	1145	1082	2820
15	216	233	646				

Determinando el valor de este indicador para cada receptor sonoro y realizando las operaciones pertinentes para determinar el resultado para cada candidato a punto de conflicto, se ha logrado una primera priorización de 29 puntos de conflictos residenciales.

En la siguiente figura se puede apreciar la localización de cada uno. En total, este escenario plantea 29 candidatos únicos puntos de conflicto, y considera el 20 % de la población total expuesta por encima de los objetivos de calidad acústica en el periodo día, el 20 % de la población expuesta en el periodo tarde y el 14 % de la población expuesta en el periodo noche.

A continuación se muestra una imagen con la localización de los Puntos de Conflicto Residencial (PCR):



3.7.4.2.- DOCENTE

En el caso de los centros docentes se ha planteado el siguiente escenario de actuación:

Criterio	Tipología	Indicador	Nivel (dBA)	Criterio selección	% TOTAL por encima OCA	Número PCD
2	Docente	L _d / L _e	> 60	500	48 %	19

Como se puede observar este escenario pretende actuar sobre aquellos centros docentes expuestos a niveles por encima del objetivo de calidad, dando prioridad a aquellos que tengan un mayor número de alumnos afectados con el fin de mejorar la eficacia de las actuaciones cuyo objetivo es actuar sobre la máxima población posible:

PCD	Centro docente	Niveles sonoros máximos		Nº alumnos
		L _d	L _e	
1	ETS DE INGENIERIA	65	65	500
2	CPC REY PASTOR	61	60	619
3	CEIP DUQUESA DE LA VICTORIA	61	60	677
4	CPC LOS BOSCOS	68	68	696
5	FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGIA	65	65	800
6	IES ESCULTOR DANIEL	65	65	801
7	CPC INMACULADO CORAZON DE MARIA	67	67	892
8	CPC ESCUELAS PIAS	66	65	919
9	CPC COMPAÑÍA DE MARIA	62	62	964
10	CPC SANTA MARIA	61	61	981
11	CPC NUESTRA SRA DEL BUEN CONSEJO	71	71	1059
12	IES DUQUES DE NAJERA	66	66	1154
13	FACULTAD DE EMPRESARIALES Y DE CIENCIAS JURIDICAS	63	64	1200
14	FACULTAD DE LETRAS Y DE LA EDUCACIÓN	65	65	1200
15	IES BATALLA DE CLAVIJO	65	64	1427
16	IES INVENTOR COSME GARCIA	66	65	1518
17	IES COMERCIO	63	64	1556
18	CPC SAGRADO CORAZON	65	64	2022
19	EOI FUERO DE LOGROÑO	64	64	2059



3.7.4.3.- SANITARIO

Para el caso de los centros sanitarios, la propuesta de actuación es el estudio de los centros sanitarios expuestos a niveles por encima de los objetivos de calidad acústica que posean más de 100 camas:

Criterio	Tipología	Indicador	Nivel (dBA)	Criterio selección	% TOTAL por encima OCA	Número PCS
2	Sanitario con camas	L _d / L _e / L _n	> 60/ > 60/ > 50	100 camas	50 %	6

Los centros sanitarios con más de 100 camas son los siguientes:

PCS	Centro sanitario con camas	Niveles sonoros máximos			Nº camas
		L _d	L _e	L _n	
1	CASER RESIDENCIAL MONTESORIA	62	61,5	55	119
2	RESIDENCIA SANTA TERESA DE JORNET	62,7	62,2	56,4	148
3	RESIDENCIA LA ESTRELLA	66,2	65,6	59,7	148
4	RESIDENCIA SANTA JUSTA	66,9	67,3	58,5	156
5	RESIDENCIA ORPEA LOGROÑO	63,5	63,9	56	232
6	HOSPITAL SAN PEDRO	64,7	64,7	58,6	522



- Tipo Pavimento utilizado
- Existencia de caballones y obstáculos omitidos del modelo
- Actuaciones, contra el ruido, realizadas, en ejecución o previstas.

Una vez analizada y tratada toda esta información estaremos en disposición de definir cuáles son los puntos de intervención consolidados.

Con respecto al estudio de campo, se abarcan los siguientes temas:

- Reportaje fotográfico
- Identificación de fuentes de ruido
- Verificación de condiciones geométricas fundamentales
- Caracterización del entorno
- Caracterización de la fuente
- Determinación condiciones de propagación.

A continuación se presenta, a modo de ejemplo, una de las fichas elaboradas. La relación completa con las 44 fichas (20 residenciales, 16 docentes y 8 sanitarios) se puede consultar en el Anexo 1.

3.7.5.- VALIDACIÓN DE CANDIDATOS A PUNTOS DE CONFLICTO

Para la validación de los candidatos a puntos de conflicto se ha realizado un estudio detallado de cada punto, el cual consta de dos partes perfectamente diferenciadas, una realizada en oficina y otra en campo, visitando cada candidato a punto de conflicto.

El trabajo de oficina comprende las siguientes tareas:

- Revisión y comparación del Sistema de Información Geográfica con el sistema acústico
- Revisiones cartográficas:
 - Análisis espacial a partir de la ortofoto (PNOA) más reciente
- Revisión población afectada
- Revisión de usos asignado a edificios
- Revisión de niveles acústicos asignados a edificios
- Revisión modelo acústico:
 - Caracterización fuente
 - Caracterización propagación
 - Caracterización parámetros ambientales

REVISIÓN DEL MAPA ESTRATÉGICO DE RUIDO Y DEL PLAN DE ACCIÓN EN MATERIA DE CONTAMINACIÓN ACÚSTICA DE LA CIUDAD DE LOGROÑO 

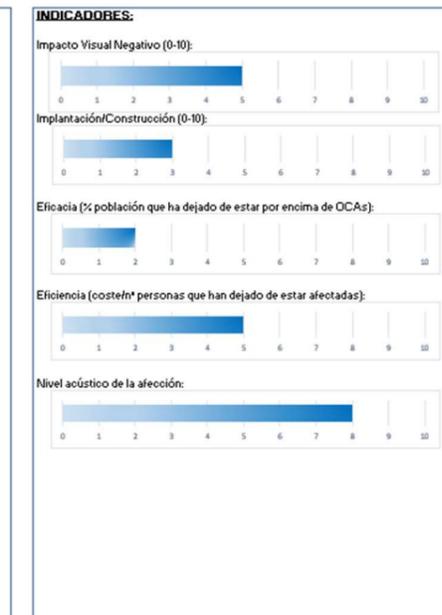
IDENTIFICACIÓN: PCR 5 <i>Tipo Punto Conflicto:</i> Residencial <i>Localización:</i> Calle Marqués de Murrieta	TRABAJO DE CAMPO: <i>Responsable:</i> Fernando López Santos <i>Técnicos:</i> Isabel Giménez Anaya Lola Lorente Piñar
LOCALIZACIÓN: 	AFECCIÓN: 

CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE: Tráfico viario	AFECCIONES IDENTIFICADAS: Ruido del tráfico viario de la calle Marqués de Murrieta.	INDICADOR DE PRIORIZACIÓN: SVRA: 176 (día) 437 (noche)	SOLAPAMIENTO: No
CARACTERIZACIÓN DEL VIARIO	CARACTERÍSTICAS DE LOS EDIFICIOS	FOTO 1 	
Tipo de vía: Principal penetración	Número total de viviendas afectadas: 48	FOTO 2 	
Pendiente vía: No	Número de plantas: 7 plantas		
Número de calzadas: 1	Población total considerada en Punto de Conflicto: 142 habitantes		
Número de carriles: 2+2	Variación en población respecto a la afección inicial: No		
Velocidad: 40km/h carril izq, 30km/h carril dch	Nuevos edificios inventariados: No		
Tipo de asfalto: Bituminoso	Fachadas expuestas ciegas: No		
Estado asfalto: Bueno	Ventanas/fachadas aisladas acústicamente: Algunas		
Regulación de tráfico: Sí, mediante señalización horizontal y vertical.	Descripción general del punto: Edificio residencial expuesto al ruido del tráfico viario de la calle Marqués de Murrieta.		
Elementos a destacar: Existencia de una rotonda.	Uso predominante: Residencial		
Obstáculos: No	Variaciones geométricas en definición de los edificios: No		
Otras fuentes: No.	Otros usos en el edificio: Existe una parroquia en la planta baja.		

DIAGNÓSTICO:
Conjunto de edificios residenciales expuestos al ruido de tráfico rodado generado por la calle Marqués de Murrieta, registrando niveles máximos de hasta L_{día} = 71 dBA, L_{tarde} = 69 dBA y L_{noche} = 62 dBA atendiendo a los resultados del modelo acústico predictivo. Se ha comprobado que existe limitación de velocidad a 40 km/h en carriles centrales y a 30 km/h en carriles exteriores. La intersección se encuentra regulada mediante glorieta por prioridad. Se proponen actuaciones que refuercen la bajada de velocidad, para ello se contemplan sobrelevar los 4 pasos de peatones existentes en la intersección.

PROPUESTA DE ACTUACIONES:	
Actuaciones ejecutadas, en ejecución o previstas: No	Actuaciones encaminadas a calmar el tráfico: Sí, pasos de peatones sobreleevados
Barreras Acústicas: No	Actuaciones sobre regulación del tráfico: Sí, marcas viales y señalización vertical
Aislamiento Acústico: No	Modificaciones de viarios: No
Pavimento Fonoabsorbente: No	Regulación del tráfico Nocturno: No

PRESUPUESTO:				
Cód.	Descripción	Cantidad	Precio U.d.	Total
1	CALMAR TRAFICO			
	Ud. Señalización para dos peatones existentes.	4	6.350,001	27.400,001
2	SEÑALIZACION			
	Instalación de nuevos señales de velocidad	1	2.750,001	2.750,001
SUMAM				31.150,00 I
15 % Imprevistos y Seguridad y Salud				4.672,50 I
Ejecución Material				35.822,50 I
16% Gastos Generales:				5.731,60 I
6 % Beneficio Industrial:				2.143,35 I
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN				43.703,45 I
21 % IVA				3.177,72 I
PRESUPUESTO TOTAL ACTUACIÓN				52.881,17 I



3.7.6.- PUNTOS DE CONFLICTO CONSOLIDADOS

Concluida la fase de validación, con el trabajo en oficina y campo, ya estamos a disposición de enumerar los candidatos a puntos de conflicto que se convierten en puntos de conflicto consolidados para, posteriormente, poder realizar las propuestas de actuación de lucha contra el ruido, propósito de este Plan de Acción. Todos los puntos previstos en el escenario urgente de actuación se han consolidado como puntos de conflicto.

Los Puntos de Conflicto Residenciales (PCR) son:

PCR	Población afectada	Indicador SVRA	
		Día	Noche
1	149	131	372
2	176	187	402
3	245	113	421
4	245	53	432

PCR	Población afectada	Indicador SVRA	
		Día	Noche
5	142	176	437
6	232	0	444
7	174	118	475
8	256	117	486
9	206	230	532
10	137	272	554
11	126	219	581
12	163	155	594
13	146	228	634
14	132	242	641
15	216	233	646
16	142	241	656
17	229	323	686
18	253	306	725
19	381	229	773
20	405	383	777
21	218	317	783
22	218	347	808
23	307	387	893
24	311	315	907
25	321	402	1003
26	377	446	1072
27	229	291	1089
28	767	507	2595
29	1145	1082	2820

Los Puntos de Conflicto Docentes (PCD) son:

PCD	Centro docente	Niveles sonoros máximos		Nº alumnos
		L _d	L _e	
1	ETS DE INGENIERIA	65	65	500
2	CPC REY PASTOR	61	60	619
3	CEIP DUQUESA DE LA VICTORIA	61	60	677
4	CPC LOS BOSCOS	68	68	696
5	FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGIA	65	65	800
6	IES ESCULTOR DANIEL	65	65	801
7	CPC INMACULADO CORAZON DE MARIA	67	67	892
8	CPC ESCUELAS PIAS	66	65	919
9	CPC COMPAÑÍA DE MARIA	62	62	964
10	CPC SANTA MARIA	61	61	981
11	CPC NUESTRA SRA DEL BUEN CONSEJO	71	71	1059
12	IES DUQUES DE NAJERA	66	66	1154
13	FACULTAD DE EMPRESARIALES Y DE CIENCIAS JURIDICAS	63	64	1200
14	FACULTAD DE LETRAS Y DE LA EDUCACIÓN	65	65	1200
15	IES BATALLA DE CLAVIJO	65	64	1427
16	IES INVENTOR COSME GARCIA	66	65	1518
17	IES COMERCIO	63	64	1556
18	CPC SAGRADO CORAZON	65	64	2022
19	EOI FUERO DE LOGROÑO	64	64	2059

Los Puntos de Conflicto Sanitarios (PCS) son:

PCS	Centro sanitario	Niveles sonoros máximos			Nº camas
		L _d	L _e	L _n	
1	CASER RESIDENCIAL MONTESORIA	62	61,5	55	119
2	RESIDENCIA SANTA TERESA DE JORNET	62,7	62,2	56,4	148
3	RESIDENCIA LA ESTRELLA	66,2	65,6	59,7	148
4	RESIDENCIA SANTA JUSTA	66,9	67,3	58,5	156
5	RESIDENCIA ORPEA LOGROÑO	63,5	63,9	56	232
6	HOSPITAL SAN PEDRO	64,7	64,7	58,6	522

3.7.7.- ÍNDICE DE PRIORIDAD / URGENCIA DE LA ACTUACIÓN

En los trabajos desarrollados en la Unión Europea para establecer una jerarquización de los puntos conflictivos por orden de prioridad, se ha utilizado el indicador de ruido L_{den}. Nosotros nos vamos a basar en los extensos estudios desarrollados sobre todo por Wolfgang Probst, pero también por Miedema, dentro del proyecto europeo Quiet-City, y que ha dado lugar a una extensa bibliografía seguida por otros autores (Stenman and Malm). En ella se recoge el desarrollo de un indicador denominado NERS (Noise Environmental Rating System, que se podría traducir como Sistema de Valoración del Ruido Ambiental, SVRA). Se entiende valoración en cuanto a clasificación por orden de prioridad, que siempre será dependiente de las variables que pretendamos manejar.

Para establecer una jerarquización por orden de prioridad de su intervención de los puntos de conflicto usamos el indicador SVRA.

El indicador SVRA depende de las siguientes consideraciones previas:

- a) SVRA no valora directamente el nivel de ruido en fachada, sino la molestia. Se considera que la molestia crece proporcionalmente a los niveles para el ruido diurno (L_d), y geoméricamente para los ruidos nocturnos (L_n).

- b) SVRA incluye como parámetro principal de valoración el de población afectada (Pob) por determinado nivel de ruido (niveles de L_d y L_n en números enteros).
- c) SVRA incluye una corrección por el origen del ruido: carretera, ferrocarril, aeropuerto y actividad (el ruido de aviones es el más molesto y el de ferrocarril es el menos molesto).
- d) SVRA incluye una penalización por características del ruido que podemos definir como especialmente molestas. Por ejemplo: tonalidad, impulsividad, baja frecuencia, L_{max} altos, sobre todo de noche con un ruido de fondo bajo.
- e) SVRA incluye una compensación por características de la edificación, como aislamiento alto en relación con la media, presencia de fachada tranquila y distribución de las piezas de descanso fuera de la fachada expuesta.

Hay que tener en cuenta que no se dispondrá de toda la información que puede admitir SVRA en todos los casos, pero esto no implica que no se pueda calcular el indicador. Lo normal es que dispongamos siempre de los valores a), b) y c) que garantizan una buena estimación.

La formulación del indicador SVRA o ICRA para los periodos día y noche se muestra a continuación.

Los parámetros de formulación del indicador SVRA son:

$$SVRA(dia) = \sum_{f=1}^N Pob_f \cdot 10^{0,05[L_{d,f} - (65 + Fuente + Edi,f + Penaliz)]}$$

$$SVRA(noche) = \sum_{f=1}^N Pob_f \cdot 10^{0,084[L_{n,f} - (55 + Fuente + Edi,f + Penaliz)]}$$

f	Fachadas expuestas número 1 hasta N
Pob _f	Población expuesta asociada a la fachada "f"
L _{n,f} y L _{d,f}	Indicador de ruido asociado a la fachada número "f"
Fuente	Corrección asociada a la fuente
Edi,f	Corrección asociada al edificio que tiene la fachada "f"
Penaliz	Penalización asociada a las características del ruido

3.8.- MEDIDAS QUE SE APLICAN PARA REDUCIR EL RUIDO Y PROYECTOS EN PREPARACIÓN

Actuaciones que está acometiendo el Ayuntamiento para la reducción del ruido viario:

- En los últimos años se ha ido ampliando la peatonalización de la zona centro del casco urbano
- Se están implantando carriles ciclovías
- Actuaciones relacionadas con el calmado de tráfico
- Utilización de asfalto de grano de árido fino, con denominación "Asfalto tipo D8" para minimizar el rozamiento y por tanto el ruido.
- la Policía Local cuenta con un plan de control del tráfico que hace especial hincapié en el control del tráfico de acceso al centro cuando existe congestión o se presume una afluencia masiva, favoreciendo el tráfico por distintas alternativas así como por la circunvalación, con objeto de reducir el tráfico rodado en el casco urbano
- El servicio de movilidad ha instalado señalización conforme a las nuevas velocidades establecidas en la normativa vigente y en aquellas zonas que requieren calmado de tráfico (zonas 30 o similar)
- Uso del transporte público evitando así el uso del vehículo privado.
- Diseño de zona de baja emisiones (ZBE)

3.9.- ACTUACIONES PREVISTAS PARA LOS PRÓXIMOS CINCO AÑOS

3.9.1.- VIABILIDAD DE LAS PROPUESTAS DE ACTUACIÓN

Las mejoras en materia de contaminación acústica se consiguen mediante la disminución de los niveles acústicos existentes, pudiendo actuar sobre tres elementos principales:

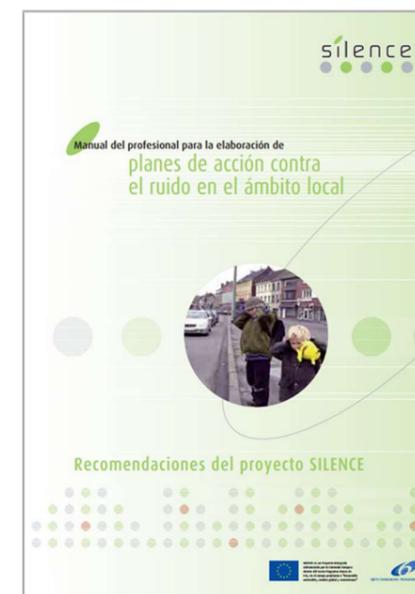
- Emisor
- Medio Transmisión
- Receptor

Con respecto al **emisor**, en el caso del municipio de Logroño, se ha comprobado que la fuente sonora que genera mayor contaminación acústica es el tráfico viario que circula por las calles y avenidas que componen el entramado viario de la ciudad, por lo que la mayor parte de las actuaciones contra el ruido que se propongan deberán enfocarse sobre este emisor.

En cuanto al **medio transmisor**, las principales actuaciones contra la contaminación acústica que se pueden considerar en la actuación sobre este medio pasan por colocar barreras entre el receptor y el emisor de diferentes tipologías, material constructivo y dimensiones.

Finalmente, en cuanto a la protección del **receptor**, las medidas contra la contaminación acústica se basan en el aumento de aislamiento frente al ruido mediante recubrimientos de fachadas, dobles ventanas, dobles acristalamientos, etc.

Para la definición de medidas correctoras y preventivas de lucha contra el ruido sobre los puntos de conflicto presentados, hemos recurrido a los estudios realizados por los proyectos europeos SILENCE y SMILE, de lucha contra la contaminación acústica, en los que se definen recomendaciones de actuaciones con el ruido, especialmente en lo relativo al tráfico viario.



El Proyecto SILENCE, un proyecto de investigación integrado, cofinanciado durante 3 años por el Sexto Programa Marco de la Comisión Europea cofundado por la Comisión Europea, proporciona metodologías y tecnologías relevantes y de primera clase para el control eficaz del ruido generado por el tráfico urbano rodado y ferroviario, así como estrategias innovadoras para los planes de acción contra el ruido del transporte urbano y herramientas prácticas para su aplicación.

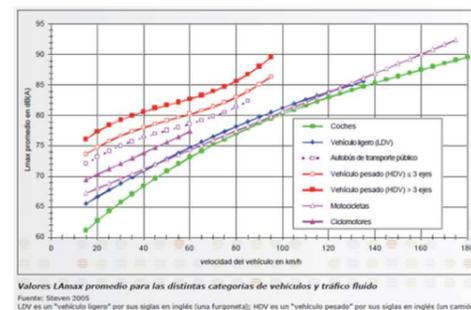
Por otro lado, el proyecto CIVITAS SMILE cuenta como objetivo poner fin a la actual tendencia de un mayor uso del coche, promoviendo alternativas sostenibles y estimulando la distribución eficiente y limpia de las mercancías en las ciudades. En esta línea, como parte del proyecto, se elaboró el documento "Directrices para la reducción del ruido causado por el tráfico rodado" en el que se determinan actividades innovadoras dirigidas a reducir el ruido provocado por el tráfico urbano, estableciendo principios prácticos con el fin de analizar el potencial real de medidas para la reducción del ruido, en áreas bajo responsabilidad de las autoridades locales.

En estos proyectos se han estudiado propuestas contra el ruido, especialmente en lo relativo al ruido del tráfico viario, y se han cuantificado sus efectos. A continuación se muestran algunas de las capturas de los estudios realizados en estos proyectos.

Reducción del volumen de tráfico	Reducción del ruido (L _{Aeq})
10 %	0,5 dB
20 %	1,0 dB
30 %	1,6 dB
40 %	2,2 dB
50 %	3,0 dB
75 %	6,0 dB

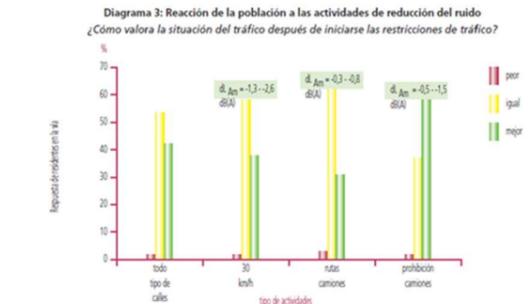
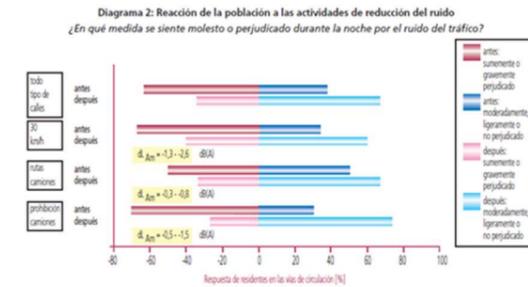


El efecto de la reducción de la velocidad sobre el ruido		
Reducción en la velocidad (km/h)	Reducción del ruido (L _{Ae} , dB) - vehículos ligeros	Reducción del ruido (L _{Ae} , dB) - vehículos pesados
130 a 120	1,0	-
120 a 110	1,1	-
110 a 100	1,2	-
100 a 90	1,3	1,0
90 a 80	1,5	1,1
80 a 70	1,7	1,2
70 a 60	1,9	1,4
60 a 50	2,3	1,7
50 a 40	2,8	2,1
40 a 30	3,6	2,7



Valores L_{Amax} promedio para las distintas categorías de vehículos y tráfico fluido. Fuente: Steven 2005. LDV es un "vehículo ligero" por sus siglas en inglés (una furgoneta); HDV es un "vehículo pesado" por sus siglas en inglés (un camión).

Acciones	Eficiencia
normas técnicas de vehículos / neumáticos (pronóstico para el año 2005)	-2...-3 dB(A)
moderación del tráfico, 30 km/h	-2...-3 dB(A)
conducción suave	0...-3 dB(A)
prohibición de circulación de camiones	-1...-3 dB(A)
reducción del número de vehículos en un	
→ 20 %	-1 dB(A)
→ 50 %	-3 dB(A)
→ 90 %	-10 dB(A)
cambio del vehículo privado por el transporte público en función de las normas técnicas y de la tasa de ocupación de los vehículos	+6...-9 dB(A)
redistribución de los espacios de circulación por ej., carriles-bus	-1...-2 dB(A)
barreras acústicas	+3...-15 dB(A)
Objetivo de reducción del ruido en Alemania: con el fin de no superar 65 dB(A) durante el día en zonas residenciales próximas a todas las vías urbanas de circulación	-13 dB(A)



Tomando en consideración los proyectos presentados, para cada punto de conflicto se ha estudiado la viabilidad de implantación de cada una de las medidas del abanico de actuaciones contra el ruido, proponiendo finalmente medidas concretas que se han evaluado económicamente y de los que se han determinado otros parámetros como la eficiencia o eficacia.

Entre las medidas contra el ruido planteadas en los puntos de conflicto se encuentran las siguientes:

- Calmado de tráfico
- reducción de la velocidad de circulación,
- establecimiento de zonas 30, etc.

3.9.2.- ESTIMACIÓN DEL COSTE – EFICACIA DE LAS ACTUACIONES PROPUESTAS

En este punto nos encontramos con una serie de puntos de conflicto ordenados por urgencia y con las posibles actuaciones a ejecutar perfectamente identificadas y valoradas. Ahora, las cuestiones que proceden son:

- ¿por dónde empezamos a actuar?

- ¿Qué es mejor y más eficaz?
- ¿Cómo optimizamos las inversiones?
-

La resolución de estas cuestiones pasa por un sistema de decisión multicriterio.

El análisis multicriterio que vamos a utilizar es el **método del scoring** o **ponderación lineal** por su rapidez y sencillez para identificar la alternativa preferible.

En términos generales, esta evaluación multicriterio recoge la idea de evaluar, mediante indicadores y pesos, los resultados de las acciones propuestas que sean difícilmente cuantificables. Así pues, el objetivo de la evaluación multicriterio es sintetizar la información que permita seleccionar, de entre todas las posibles actuaciones (ya sean del mismo tipo o no), las acciones más idóneas, teniendo en cuenta, de manera simultánea, las características más relevantes de cada acción y dando una prioridad en las mismas.

La metodología a seguir se desarrolla en siete etapas:



Etapa 1: Delimitar el contexto de evaluación.

El marco de actuación donde nos encontramos es el Plan de Acción contra el Ruido y las decisiones a tomar están definidas en el Sistema de Toma de Decisiones.

Nuestro objetivo general es disminuir la afección acústica y el nivel de afección en la población mediante la ejecución de actuaciones en los puntos de conflicto localizados y estudiados.

Etapa 2: Identificar los criterios de evaluación.

Los criterios de evaluación son las dimensiones o factores que vamos a utilizar en la ponderación de las opciones, concretándose en:

- Nivel de Prioridad/Urgencia de la Actuación para residenciales, se corresponde con el indicador SVRA (valoración el ruido ambiental).
- Nivel acústico de la afección se determina como el valor en decibelios A a los que está sometido el edificio sensible.
- Implantación/Construcción de la actuación, complejidad o facilidad a la hora de construir, implementar o instalar la actuación propuesta teniendo en cuenta la afección al tráfico.
- Impacto Visual se corresponde con el nivel de percepción visual de la actuación por la población afectada, considerando la ocultación de visión.
- Eficacia, se define como el porcentaje de población que ha dejado de estar por encima de los objetivos de calidad acústica (OCA) establecidos en la legislación vigente.
- Eficiencia, se define como el coste en euros de bajar el nivel de exposición de una persona un decibelio A.

Etapa 3: Construir las escalas de evaluación.

Cada criterio debe contar con una escala de evaluación formulada en términos de un "indicador" que nos permita medir o estimar el desempeño de las alternativas con respecto a ese criterio.

En nuestro caso hemos previsto una escala homogénea de 0 a 10 para todos los indicadores, indicando:

- 0 valor nulo indicador.
- 10 valor máximo del indicador.

Con indicación de:

- Nivel de Prioridad/Urgencia de la Actuación, a mayor nivel le corresponde mayor valor indicador.
- Nivel acústico de la afección, a mayor nivel le corresponde mayor nivel de indicador.
- Implantación/Construcción: a mayor facilidad le corresponde mayor nivel de indicador.
- Impacto Visual: a mayor impacto le corresponde menor nivel de indicador.
- Eficacia: a mayor porcentaje de población por debajo de los OCA le corresponde mayor nivel de indicador.
- Eficiencia: a mayor coste persona x dB(A) le corresponde un menor nivel de indicador.

Etapa 4: Construir las funciones de valor.

Asignar mayor o menor valor a cada criterio es el objetivo de esta etapa, en particular para el caso que nos ocupa, diferenciando entre edificios residenciales y sensibles. Los criterios definidos en la etapa 2 ordenados de mayor a menor valor son:

CRITERIO	VALOR (PESO)
Nivel de Prioridad/Urgencia de la Actuación	40
Eficiencia	25
Eficacia	15
Implantación/Construcción	10
Impacto Visual	10

El peso de cada criterio para el análisis de los puntos de conflicto docente y sanitario es:

CRITERIO	VALOR (PESO)
Nivel acústico de la afección	35
Eficiencia	30
Eficacia	15
Implantación/Construcción	10
Impacto Visual	10

El valor asignado a cada criterio se justifica en la etapa 7 sensibilidad y robustez del método.

Etapa 5: Ponderar las escalas de evaluación.

No es correcto atribuir ponderaciones a priori a los criterios de evaluación, sin tener en cuenta las magnitudes de los niveles de las respectivas escalas de evaluación.

La forma metodológicamente correcta de concebir y definir la importancia relativa entre criterios es en términos de "constantes de escala" (o *scaling constants*). En la escala de cada criterio se han identificados la mejor y peor opción, atendiendo a diferentes variables por cada criterio:

- **Nivel de Prioridad/Urgencia de la Actuación en residenciales**

Se ha definido mediante la expresión:

$$C_{SVRA_i} = 10 * (SVRA_i / SVRA_{max})$$

En donde,

$SVRA_i$ es el Valor del indicador en el punto i

$SVRA_{max}$ es el Valor del indicador máximo de todos los puntos analizados

- **Nivel acústico de la afección en sensibles**

Se ha determinado como:

Afección > 75 dBA: valor 10

Afección > 70 dBA: valor 8

Afección > 65 dBA: valor 5

Afección > 60 dBA: valor 3

Afección > 55 dBA: valor 0

- **Eficiencia**

Se ha definido de forma porcentual en tanto por uno redondeado a la unidad, en función de la población que ha dejado de estar por encima del nivel acústico establecido por el objetivo de calidad acústica de la zona.

- **Eficacia**

Se ha definido mediante la expresión:

$$C_{EFICACIA_i} = 10 * (1 - (Eficacia_i / Eficacia_{max}))$$

En donde,

Eficacia_i es el Valor de la eficacia en el punto i

Eficacia_{max} es el Valor de la eficacia máxima de todos los puntos analizados

- **Implantación/Construcción:**

Se ha determinado como:

- Fácil, no interferencia al tráfico durante implantación: valor 10
(Ejemplo: instalación doble acristalamiento, modificaciones programación instalaciones semafóricas...)
- Fácil, mínima interferencia al tráfico durante implantación: valor 9
(Ejemplo: Pantallas acústicas, repintado marcas viales, ...)
- Pequeña complejidad, sin interferencia durante implantación: valor 7
(Ejemplo: instalación señalización semafórica, ampliaciones de acerados, ...)
- Pequeña complejidad, con interferencia durante implantación: valor 5
(Ejemplo: Pavimento fonoabsorbente, paso peatones sobreelevado, ...)
- Complejo: valor 3
(Ejemplo: cambio sección en viario, instalación de nueva mediana, ...)
- Muy complejo: valor 0
(Ejemplo: construcción de nuevos viarios)

Los valores intermedios se han extrapolados en función del efecto de la actuación

- **Impacto Visual**

Se ha determinado como:

- Ningún impacto visual valor 10
(Ejemplo: pavimento fonoabsorbente, acristalamiento, ...)
- Algún impacto visual valor 5
(Ejemplo: Pantallas acústicas hasta 4 m. de altura...)
- Impacto visual total valor 0
(Ejemplo: Pantallas acústicas mayores a 6 m. de altura...)

Los valores intermedios se han extrapolados en función del efecto de la actuación

Etapa 6: Evaluar las opciones

En esta etapa hay que calcular el scoring (puntuación) obtenido por la implantación de las actuaciones sobre los puntos de conflicto, aplicando los criterios, escalas y pesos indicados en las fases anteriores, mediante la aplicación de la siguiente formula.

$$Scoring_M = \sum_{K=1}^7 W_K \cdot V_{K,M}$$

En donde,

- $Scoring_M$ es la Puntuación obtenida por el punto de conflicto M
- W_K es el peso que el criterio K adquiere en la decisión. (Función de valor)
- $V_{K,M}$ Es un número que va desde 0 hasta 10 que depende de la escala de medida en relación al criterio K, evaluado para el punto M. (escala de evaluación)

A mayor valor obtenido mayor prioridad en la ejecución de la medida.

Etapa 7: Hacer análisis de sensibilidad y de robustez.

Cierto grado de incertidumbre es inherente a todo proceso de evaluación y toma de decisiones, cuestión que nos hemos planteado en la revisión de resultados.

El planteamiento de las funciones de valor se ha realizado conforme al sistema de toma de decisiones del Plan de Acción, esto es:

- Asignación de mayor peso al indicador SVRA y al nivel de exposición, de esta forma se prima el número de personas expuestas y su nivel de exposición. A mayor valor de estos indicadores se debe obtener una prioridad superior. Se va a priorizar antes una actuación que mejore la afección 10 personas sometidas a 70 decibelios A que una actuación que mejore a 100 personas sometidas a 60 decibelios A.

- En segundo lugar le sigue la eficiencia, variable que controla dos factores importantes el nivel en decibelios de reducción y el coste de la actuación, primando el sistema multicriterio aquellas actuaciones que a un menor coste se obtenga un mayor beneficio.
- A continuación en orden de importancia hemos valorado la efectividad de la actuación, medida como las personas que dejan de estar sometidas a niveles acústicos por encima de los establecidos por la normativa.
- Finalmente se han tenido en cuenta con el mismo peso dos variables que determinan el impacto de ejecutar la actuación, a través de la percepción visual y de su afección al tráfico normal, primándose aquellas actuaciones que minimicen estos impactos.

3.9.3.- PRIORIZACIÓN DE LOS PUNTOS DE CONFLICTO

A continuación se muestran los resultados del análisis multicriterio, para los puntos de conflicto residenciales, docentes y sanitarios, en los que finalmente, se obtiene una priorización definitiva que determina el orden de actuación sobre cada punto de conflicto

3.9.3.1.- PUNTOS DE CONFLICTO RESIDENCIAL

De acuerdo a las actuaciones propuestas en los puntos de conflicto residenciales y a las previsiones de inversión, eficacia y eficiencia, la priorización de los puntos de conflictos residenciales es:

ANALISIS MULTICRITERIO

ORDEN DE PRIORIDAD DE MAYOR A MENOR

	Valores	PESO	orden...								
			1	2	3	4	5	6	7	8	9
			PCR-20-29	PCR-19	PCR-22	PCR-12	PCR-14	PCR 11-17	PCR -5	PCR-7	PCR 1
IMPACTO VISUAL NEGATIVO (> mayor impacto < valor)	0-10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
IMPLANTACION / CONSTRUCCION (>facilidad >valor)	0-10	10	5	5	5	10	5	3	5	3	5
Eficacia (% población que ha dejado de estar por encima de OCAs) (> efic .. > valor)	0-10	15	2,5	2	2	1	2	1,5	1	2	1
Eficiencia = (Coste/nº PersonaxdbA que han bajado) (>efic<valor)	0-10	25	10	10	9	9	9	8	7	1	0
SVRA (> valor> peso) factor de urgencia (relativo = Xi/Xmayor)	0-10	40	10	3	3	2	2	2	2	2	1
suma pesos		100									
Valor SVRA			2820	773	808	594	641	686	437	475	372
SVRA MAX		2820									

con pesos	con pesos	con pesos	con pesos	con pesos	con pesos	con pesos	con pesos	con pesos	con pesos
50	50	50	100	50	30	50	30	50	50
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
37,5	30	30	15	30	22,5	15	30	15	15
250	250	225	225	225	200	175	25	0	0
400	120	120	80	80	80	80	80	40	40
837,5	550	525	520	485	432,5	420	265	205	205

SCORING

Calculos	
Presupuesto	
Población afectada	
Reduccion dbA	
Población que queda afectada todavía	
Eficacia (% población que ha dejado de estar por encima de OCAs)	
Eficiencia = (Coste/nº PersonaxdbA que han bajado) (>efic<valor)	
valor variable eficiencia	
mayor coste en €/persona/dbA	1898,91

23.087,77 €	16.297,25 €	28.350,42 €	5.941,71 €	20.965,73 €	50.928,90 €	13.581,04 €	169.763,00 €	84.881,50 €
1550	381	218	163	250	355	142	174	149
3	3	3	2	2	3	2	3	3
1162,5	304,8	174,4	146,7	200	301,75	127,8	139,2	134,1
25,00%	20,00%	20,00%	10,00%	20,00%	15,00%	10,00%	20,00%	10,00%
19,86	71,29	216,75	182,26	209,66	318,80	478,21	1626,08	1898,91
9,90	9,62	8,86	9,04	8,90	8,32	7,48	1,44	0,00

3.9.3.2.- PUNTOS DE CONFLICTO SENSIBLE DOCENTES

De acuerdo a las actuaciones propuestas en los puntos de conflicto sensibles docentes y a las previsiones de inversión, eficacia y eficiencia, la priorización de los puntos de conflictos docentes es:

ANALISIS MULTICRITERIO

ORDEN DE PRIORIDAD DE MAYOR A MENOR

	orden...	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
	Valores	PESO	PCD-16	PCD-7	PCD-1-13-24	PCD-6	PCD-19	PCD-8	PCD-5	PCD-9	PCD-4
IMPACTO VISUAL NEGATIVO (> mayor impacto < valor)	0-10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
IMPLANTACION / CONSTRUCCION (>facilidad >valor)	0-10	10	10	5	5	5	5	5	5	5	5
Eficacia (% población que ha dejado de estar por encima de OCAs) (>efic .. > valor)	0-10	15	2	1,5	2	2	2	2	2	2	2
Eficiencia = (Coste/nº PersonasxdbA que han bajado) (>efic<valor)	0-10	30	9	8	7	3	4	2	1	2	0
Nivel Acústico de la afección (> nivel> valor)	0-10	35	10	10	10	10	9	10	10	9	10
		100									

con pesos	con pesos	con pesos	con pesos	con pesos	con pesos	con pesos	con pesos	con pesos	con pesos
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
100	50	50	50	50	50	50	50	50	50
30	22,5	30	30	30	30	30	30	30	30
270	240	210	90	120	60	30	60	0	
350	350	350	350	315	350	350	315	350	
850	762,5	740	620	615	590	560	555	530	

SCORING

Calculos	
Presupuesto	
Nº Alumnos/ nº camas	
Grado afección	
Población afectada	
Reduccion dbA	
Población que queda afectada todavía	
Eficacia (% población que ha dejado de estar por encima de OCAs)	
Eficiencia = (Coste/nº PersonasxdbA que han bajado) (>efic<valor)	
Nivel Acustico de la afección	
mayor coste en €/persona/dbA	17,99
mayor nivel acustico	68

3.395,26 €	3.395,26 €	27.926,01 €	11.883,41 €	27.926,01 €	15.024,03 €	15.024,03 €	16.297,25 €	15.024,03 €
1518	892	2900	801	2059	919	800	964	696
50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%
759	446	1450	400,5	1029,5	459,5	400	482	348
2	2	3	2	2	2	2	2	2
607,2	379,1	1160	320,4	823,6	367,6	320	385,6	278,4
20,00%	15,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%
1,86	3,31	5,35	12,36	11,30	13,62	15,65	14,09	17,99
66	67	65	65	64	66	65	62	68
8,96 €	8,16 €	7,03 €	3,13 €	3,72 €	2,43 €	1,30 €	2,17 €	- €

3.9.3.3.- PUNTOS DE CONFLICTO SENSIBLE SANITARIOS

De acuerdo a las actuaciones propuestas en los puntos de conflicto sensibles sanitarios y a las previsiones de inversión, eficacia y eficiencia, la priorización de los puntos de conflictos sanitarios es:

ANALISIS MULTICRITERIO

ORDEN DE PRIORIDAD DE MAYOR A MENOR

	Valores	PESO	orden...		
			1	2	3
			PCS-05	PCS-04	
IMPACTO VISUAL NEGATIVO (> mayor impacto < valor)	0-10	10	10	10	
IMPLANTACION / CONSTRUCCION (>facilidad >valor)	0-10	10	5	5	
Eficacia (% población que ha dejado de estar por encima de OCAs) (> efic .. > valor)	0-10	15	2	2	
Eficiencia = (Coste/nº PersonaxdbA que han bajado) (>efic<valor)	0-10	30	7	0	
Nivel Acústico de la afección (> nivel> valor)	0-10	35	10	10	
		100			

	con pesos	con pesos
	100	100
	50	50
	30	30
	210	0
	350	350
	740	530

SCORING

Calculos	
Presupuesto	
Nº Alumnos/ nº camas	
Grado afección	
Población afectada	
Reduccion dbA	
Población que queda afectada todavía	
Eficacia (% población que ha dejado de estar por encima de OCAs)	
Eficiencia = (Coste/nº PersonaxdbA que han bajado) (>efic<valor)	
Nivel Acustico de la afección	
mayor coste en €/persona/dbA	149,18 €
mayor nivel acustico	58

17.706,28 €	27.926,01 €
232	156
30%	50%
69,6	78
2	2
55,68	62,4
20,00%	20,00%
50,21	149,18
56	58
6,63 €	- €

3.9.4.- PROPUESTAS DE ACTUACIÓN

Cuando se comienza la planificación de los Planes de Acción en las ciudades parece, en la mayoría de las ocasiones, que nos encontramos ante el siguiente dilema: ¿primamos la movilidad en la ciudad o primamos la calidad acústica ambiental? Siendo el tráfico rodado una de las fuentes principales de ruido en las zonas urbanas, llegando a representar en torno a un 95% de la contaminación acústica total, no es de extrañar que aparezcan como dos objetivos contradictorios. Realmente esto no es así, las urbes deben tender hacia una futura ciudad silenciosa mediante tres tipos de medidas:

- **Medidas paliativas (o correctivas)** que subsanen en lo posible la situación actual y sobre todo prioricen la urgencia en la intervención sobre las situaciones más conflictivas y los casos más preocupantes.
- **Actuaciones preventivas** enfocadas a impedir que el crecimiento de nueva ciudad no tenga en cuenta la polución sonora como una variable más en los proyectos de nuevas áreas residenciales y nueva infraestructura.
- **Medidas de control** de la situación tendentes a la consolidación y conservación de los logros alcanzados mediante mecanismos de monitorización y control.

3.9.4.1.- TIPOLOGÍAS DE ACTUACIONES

Para alcanzar la disminución eficaz del ruido, varias posibilidades correctivas, preventivas y de control pueden ser explotadas, presentándose a continuación un catálogo de las más recomendadas.

3.9.4.1.1.- MEDIDAS CORRECToras EN LAS SITUACIONES DE CONFLICTO

Para alcanzar la disminución eficaz del ruido, varias posibilidades correctivas y preventivas pueden ser explotadas. Las acciones tienen que considerar por ejemplo los siguientes instrumentos para mitigar el ruido:

- Planificación del tráfico.
- Planeamiento del uso del suelo.
- Medidas técnicas realizadas sobre las fuentes de ruido.
- Uso de fuentes más silenciosas.
- Reducción en la transmisión sonora.
- Medidas o incentivos reguladores o económicos.

Simplemente como orientación de las posibles medidas que se puedan adoptar, se listarán aquellas que son más usuales.

Reducción de la densidad de tráfico

- Reducción del tráfico en zonas céntricas saturadas, a través de medidas disuasorias.
- Promoción del transporte ecológico, carriles bici e infraestructuras nuevas para favorecer a los peatones, incluso asociándolas a parkings y líneas de transporte público (bici + tren).
- Creación de carriles especiales para taxis, autobuses, vehículos particulares con más de 1 pasajero, etc.
- Extensión del sistema del transporte público y ampliación de horarios de funcionamiento. Asociación de estas nuevas líneas de transporte a parkings. Disposición de las instalaciones de intercambiadores (metro + tren + tranvía + bus + barco) con amplios parkings.
- Usando conceptos y técnicas de gestión de estacionamientos (parkings).
- Reubicación y rediseño de viales en función de puntos negros (acústicos) de tráfico.
- Creando restricciones (físicas) de tráfico en el centro de las urbes. Las zonas peatonales pueden diseñarse para un acceso controlado de vehículos de residentes, taxis, carga y descarga. Control de horarios de tráfico sobre las zonas sensibles.

- Utilización de sistemas de control y coordinación del tráfico que permita entre otras cosas, la estabilización del flujo de tráfico (fluidez de la circulación). Por ejemplo, minimizando el impacto de semáforos, cruces, etc., en el ruido provocado por las sucesivas aceleraciones y frenadas.
- Redefinición de las vías de circulación principales del tráfico rodado (diseño de circunvalaciones, by-pass, uso de calles y carreteras que atraviesen zonas menos sensibles acústicamente).

Reducción del porcentaje de vehículos pesados y ruidosos

- Definición de las rutas apropiadas para los vehículos de ciertas características. Redirigir el tráfico de pesados restringiendo o prohibiendo la circulación a través de zonas especialmente sensibles.
- Restricciones de tráfico de pesados a ciertas horas.

Reducción de la velocidad y de aceleraciones y deceleraciones

- Reducción de velocidades excesivas con sistemas disuasorios de radar.
- Designación de zonas cuya limitación sea 30 Km/h.
- Designación de las zonas tráfico reposado (campus universitarios, zonas deportivas, residencias, etc.).
- Rediseño de la disposición de las calles y su trazado.
- Badenes, estrechamiento de las calles con aceras altas, etc.
- Optimización de las señales de tráfico

Renovación del parque automovilístico

- Ayudas a los vehículos pesados de bajo ruido.
- Renovación de la flota de vehículos de transporte urbano. Transporte urbano eléctrico.
- Ayudas e incentivos a la renovación del parque automovilístico.

Actuaciones sobre el diseño de la carretera y su mantenimiento

- Usos de superficies de rodadura absorbentes mediante asfaltos porosos.
- Trazado de viales en trinchera.

Centros industriales

- Medidas de tipo técnico:
 - Ajustes en el funcionamiento y modos de operación de la maquinaria ruidosa.
 - Protección del edificio para no facilitar la transmisión estructural del ruido.
 - Medidas de apantallamiento sobre las fuentes, uso de silenciadores, etc.
 - Selección de fuentes más silenciosas en el exterior: Elección de vehículos, equipos y maquinaria que cumplan con la Directiva 2000/14/EC.
- Medidas organizativas. Ajustes horarios. Relocalización de las fuentes ruidosas para minimizar su impacto.

Protecciones contra el ruido en su vía de propagación

- Barreras, trincheras y caballones (terraplenes).
- Barreras especiales que se integran en el paisaje: plantar vegetación en los caballones y barreras de material de construcción. Barreras transparentes en ciudades.
- Los edificios sirven de apantallamiento.
- Uso de túneles y de canales.
- Cierre de los espacios entre edificios cercanos.

Medidas de planificación del territorio asociadas a la Gestión del Tráfico

- Reducción de tráfico sacando fuera de los centros urbanos los centros de ocio, comercio y otros polos de atracción de masas.
- Supresión del tráfico (zonas peatonales) en zonas comerciales, históricas, turísticas.
- Disminución de los efectos de los puntos negros de emisión acústica por tráfico (optimización de las señales de tráfico, intercambiadores de transporte público, etc.).

Medidas de planificación del territorio asociadas al Urbanismo, a la Política Medioambiental y a la Legislación

- Implantación de Políticas de Control y Gestión del ruido en la ciudad. Ordenación del territorio según criterios de calidad acústica.
- Escalonamiento de las distintas áreas de sensibilidad acústica.
- Redefinición de usos en diversas áreas.
- Declaración de servidumbres acústicas.

- Protección de áreas especialmente sensibles. Declaraciones de Zonas de Calma Acústica, Zonas de Especial Protección de la Calidad Acústica y Zonas Acústicamente Saturadas.
- Establecer áreas de transición entre la fuente de ruido y aquellas áreas sensibles desde el punto de vista de calificación acústica. Por ejemplo, zonas ajardinadas entre las fuentes de tráfico y los primeros edificios.

Ventanas y aislamiento en la vivienda

- Sistemas de aire acondicionado teniendo en cuenta el ruido generado por los mismos a la vecindad.
- Doble acristalamiento. Única solución para muchos problemas acústicos, sobre todo los relacionados con aeropuertos.
- Diseño de los edificios y su ubicación. Distribución correcta de las piezas interiores de la vivienda en relación a las fachadas más expuestas. Distancia mínima de un edificio a una carretera o calle en relación a su tráfico. Máxima altura de un edificio en relación a la zona de sombra de un terraplén u otra barrera que lo separe de la fuente.
- Regulación de los estudios de impacto ambiental.
- De las nuevas actividades e infraestructuras generadoras de ruido.
- De las zonas residenciales y sensibles acústicamente que necesitan ser protegidas del ruido.

Medidas educativas y de cambio en el comportamiento ciudadano

- Medidas o incentivos reglamentarios o económicos para el uso del transporte público.
- Campañas de concienciación que logren cambiar comportamientos negativos.

3.9.4.1.2.- MEDIDAS PREVENTIVAS

El planeamiento territorial y urbanístico, como instrumentos de ordenación territorial y municipal tienen la capacidad de planificar diferentes aspectos a nivel regional, comarcal o municipal, dentro de los cuales se encuentra la prevención de contaminación acústica. La toma en consideración

de la relación del planeamiento, en todas sus escalas, con la contaminación acústica, se configura como la medida preventiva de mayor importancia.

La normativa estatal en materia acústica; *Ley 37/2003, de 17 de noviembre Ley del Ruido*, y especialmente el *Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre*, que desarrolla la citada Ley, recogen medidas como las servidumbres acústicas de infraestructuras o las zonificaciones acústicas que tienen una incidencia directa sobre la prevención de la contaminación acústica.

La inclusión de la contaminación acústica en la toma de decisiones del desarrollo territorial y urbanístico es sin lugar a duda la medida más apropiada y barata que se puede aplicar para prevenir la afección acústica.

Los proyectos de crecimiento urbano y de modificación de las infraestructuras de transporte deben llevar aparejados **estudios de impacto ambiental acústico** que diseñen la futura ciudad o territorio como un espacio sin ruido. Esto se debe conseguir mediante una adecuada estrategia normativa y una política que ponga las bases para combatir el ruido en todos sus frentes.

3.9.4.1.3.- MEDIDAS DE CONTROL Y CONSERVACIÓN

Las medidas de control y conservación se desarrollan sobre actuaciones correctivas y preventivas con el fin de mantener la población existente dentro de los niveles que la normativa vigente establece como objetivos de calidad acústica para las diferentes áreas del territorio.

El control está relacionado con la toma de datos que permitan realizar un seguimiento sobre las medidas que se implantaron o se vayan a implantar, tanto de tipo correctivas como preventivas. Por su parte, la conservación está relacionada con las medidas que, tras el control previo, se deben aplicar para continuar dentro de los objetivos de calidad acústica. Estas medidas pueden ser:

- Correctivas: en caso de que se haya producido un empeoramiento en la calidad acústica de una determinada zona y no quepa la posibilidad de otro tipo de actuación.

- Preventivas: principalmente a través del planeamiento, tomando decisiones sobre el planeamiento territorial y/o urbanístico que favorezcan el mantenimiento de la calidad acústica de una determinada zona frente a diferentes actuaciones.

De todas maneras, las medidas de prevención también están implícitas dentro de las actuaciones correctivas. Con ello queremos decir que las medidas de intervención acústica en la ciudad están supeditadas al análisis de las consecuencias que dichas medidas de intervención y corrección puedan tener tras su implementación en el resto de la ciudad. Así que la **conservación** tiene más que ver con no alterar o alterar lo menos posible el “statu quo” de las zonas ya dentro de los objetivos de calidad acústica, cuando se lleven a cabo intervenciones sobre el tráfico y sobre las zonas receptoras, independientemente de que sean intervenciones con fines sonoros o no.

Conservación implica robustez en los logros alcanzados y control significa poner los medios adecuados para recopilar los datos que nos lleven a **tomar decisiones correctas de cuando intervenir, cuando prevenir y cuando conservar.**

La variable fundamental que define la priorización de las actuaciones preventivas es su eficacia, entendida como la población potencial que quedará sometida a valores por debajo de los objetivos de calidad acústica establecidos en la normativa vigente, pero no nos engañemos. Siendo realistas las medidas preventivas contra el ruido deben partir necesariamente de una legislación de referencia, acorde con los objetivos previstos, pero también es verdad que necesita de un equipo humano que se encargue de la planificación, gestión e inspección del ruido ambiental de forma permanente. La propuesta de un **Sistema de Gestión Ambiental** desarrollaba básicamente las necesidades que se plantean para una verdadera instauración de la prevención en el ámbito del ruido ambiental.

Al diseñar el **Sistema de Gestión Municipal Ambiental (SIGMA)** no como un mero receptor de información sino como un organismo que gestiona el problema del ruido desde una perspectiva holista, se plantea como el eje de un verdadero mecanismo de prevención mediante las siguientes responsabilidades:

- Elaborando políticas globales de lucha contra el ruido.
- Elaborando legislación y normativa técnica, recomendaciones, etc.

- Evaluando la calidad de los trabajos de Mapas de Ruido e informes realizados por empresas e ingenierías; e interpretando el alcance de los problemas actuales y futuros.
- Realizando inspecciones y acciones subsidiarias sobre el ruido ambiental que genere conflicto en cualquier parte del municipio.
- Estableciendo redes de vigilancia y control. Promoviendo estudios que puedan anticipar tendencias en el ruido percibido por los ciudadanos y actuar en consecuencia.
- Retroalimentación de los Planes de Acción contra el Ruido. Evaluando la evolución de las actuaciones contra el ruido y su efectividad.
- Canalizando las denuncias y quejas del ciudadano.
- Promoviendo actividades de concienciación, educativas y de cambio en las conductas ciudadanas.
- Sancionando económicamente a los que incumplan la legislación.

3.9.4.2.- SELECCIÓN DE LAS ACCIONES A DESARROLLAR POR EL PLAN DE ACCIÓN

Dado que las actuaciones propuestas en las memorias valoradas incluidas en el anexo I se deben consensuar en la mesa del ruido, no se puede definir en este momento que actuaciones se van a acometer.

3.9.4.2.1.- MEDIDAS CORRECTIVAS

Se propone la ejecución de las propuestas de actuación definidas en las memorias valoradas que se adjuntan en el anexo I.

Asimismo se plantea el traslado y solicitud a los titulares de emisores acústicos no municipales de la puesta en marcha de un plan de acción que minimice la afección generada por dichos emisores, concretamente:

- Ministerio de Transportes como titular de las carreteras titularidad del Estado identificadas en el mapa de ruido
- Gobierno de la Rioja, como titular de las carreteras autonómicas identificadas en el mapa de ruido

- ADIF, como titular de las líneas de ferrocarril identificadas en el mapa de ruido

3.9.4.2.2.- MEDIDAS PREVENTIVAS

Se prevé una disminución de la afección actual de la LO-20 al construirse la nueva ronda sur de Logroño, proponiéndose desde este plan, la puesta en marcha de conservaciones y solicitudes al correspondiente titular de dicha infraestructura.

Puesta en marcha de la definición e implantación de la futura Zona o Zonas de Bajas Emisiones de la ciudad.

Campaña de educación y/o sensibilización de la percepción del ciudadano sobre la molestia del ruido.

Campaña de medición del ruido originado por las motos y vehículos así como realización de cursos dirigidos a la policía local y funcionarios para este tipo de mediciones y aquellas relacionadas con las producidas por actividades.

Desarrollar y regular la carga y descarga de mercancía nocturna.

Definición y estudio de Zonas Acústicamente Especiales.

3.9.4.2.3.- CREACIÓN DE LA MESA DEL RUIDO DE LOGROÑO

La mesa del ruido de la ciudad de Logroño es un ente creado en base a lo dispuesto en su plan de acción en materia de contaminación acústica y a los planes zonales de las zonas de protección acústica especial que puedan aprobarse en la ciudad, con el fin de atender al cumplimiento de la normativa vigente reguladora del ruido ambiental, tanto a nivel europeo como estatal.

El funcionamiento de la mesa del ruido se regirá por los siguientes principios:

3.9.4.2.3.1 OBJETIVOS

En la mesa del ruido se expondrán los problemas creados por la contaminación acústica en la ciudad, estudiando y analizando su origen y proponiendo posibles soluciones para eliminarlos.

Así mismo, se analizarán los resultados obtenidos de los estudios realizados en la ciudad sobre la contaminación acústica existente y se consensuarán y definirán las medidas que deban incluirse en los planes de acción o planes zonales que deban aprobarse para alcanzar los objetivos de calidad acústica requeridos por la normativa vigente.

En general, se valorará cualquier propuesta o iniciativa útil para solucionar la problemática del ruido en la ciudad.

3.9.4.2.3.2 COMPOSICIÓN

La mesa del ruido estará integrada por los distintos agentes implicados en la problemática del ruido en la ciudad. Por lo que estará compuesta por las siguientes personas o colectivos:

- Representantes de la corporación y de los grupos políticos municipales.
- Funcionarios del Ayuntamiento, que representen las diferentes unidades o departamentos implicados en la problemática del ruido.
- Otras administraciones implicadas, tanto estatales como autonómicas, con competencias en regulación de actividades, tráfico viario o ferroviario.
- Colegios profesionales.
- Asociaciones vecinales.
- Asociaciones de empresarios y hostelería.
- Otras asociaciones que puedan tener relación con la problemática del ruido.

3.11.- PLANIFICACIÓN DE ACTUACIONES

TIPO	ZONA	ACCIONES	ACCIONES PREVIAS	2024	2025	2026	2027	2028
RESIDENCIAL								
PCR1 / PCR11 /PCR 17	Chile-Duques de Nájera-Club Deportivo	Se propone la implantación de ciclocarriles con limitación de velocidad a 30 km/h, tal como ya se dispone en el tramo existente entre Duques de Nájera y Gran Vía, para contribuir a la reducción de velocidad.						
PCR5	Murrieta-Carmen Medrano	Se propone la implantación de un reductor de velocidad tipo lomo de asno, ejecutado in situ, en Carmen Medrano, entre Beneficencia y Gonzalo de Berceo para calmar el tráfico en el tramo próximo al centro escolar.						
PCR7	Pérez Galdós-San Antón	Próxima reurbanización de San Antón. se ejecutó un paso sobreelevado en Pérez Galdós con Menéndez Pelayo y está en estudio una glorieta en esta intersección y la reurbanización de San Antón, que contribuirán a la reducción de velocidad de los vehículos.						
PCR8	Rep. Argentina-Duques de Nájera	Recientemente se ha ejecutado un paso para peatones sobreelevado en Duques de Nájera, 16, para contribuir a la reducción de velocidad.						
PCR10	Vara de Rey-Huesca	Esta intersección ya ha sido modificada recientemente mediante la creación de refugios peatonales y estrechamiento de carriles de circulación que contribuyen a la reducción de velocidad.						
PCR12	Portillejo-Río Isla	Se propone alternativamente y a medio plazo cambiar la actual regulación semiactuada por una regulación semafórica en tiempos fijos, que contribuirá a reducir la velocidad de la vía.						
PCR18	Gonzalo de Berceo-Las Palmeras	Ejecutada sobreelevación del paso para peatones existente en Gonzalo de Berceo con calle Trinidad, junto al edificio de Las Palmeras, con estrechamiento de carriles.						
PCR19	Murrieta-Gran Vía	Ejecutado con el eje ciclista este-oeste pasándose además de una configuración de 1+2 carriles para el tráfico motorizado a una configuración de 1+1.						
PCR20-PCR29	Portillejo-Club Deportivo-LO20	Se propone la sobreelevación únicamente del paso para peatones existente en Avda. Club Deportivo, junto a Juan II, al no cumplir con los criterios técnicos para la sobreelevación los otros dos pasos.						
PCR22	Luis de Ulloa-Avda. de la Paz	Se propone la sobreelevación de los pasos para peatones existentes en Avda. de la Paz junto a Caballero de la Rosa y a Donantes de Sangre, para pacificar el tráfico en este tramo de Avda. de la Paz.						
PCR26	Vara de Rey-Poeta Prudencio	Se ha ejecutado recientemente un paso sobreelevado en General Vara de Rey, 76 y una miniglorieta en Poeta Prudencio con Hermanos Hircio, contribuyendo a moderar la velocidad en estas dos vías.						
DOCENTE								
PCD1-PCD13-PCD14	Esc. Ingeniería, Magisterio,Empresariales	Se estima oportuna la sobreelevación de los dos pasos para peatones existentes en Luis de Ulloa, junto a calles Cigüeña y Magisterio.						
PCD4	Los Boscos (zona Pérez Galdóa)	Se reforzará la señalización vertical de limitación a 30 Km/h y se estudiará la conveniencia de una futura sobreelevación del paso para peatones existente junto a María Teresa Gil de Gárate.						
PCD5	Ed. Politécnico (Madre de Dios)	Se considera conveniente la sobreelevación del paso para peatones existente en Paseo del Prior pero no la limitación a 30 km/h de los carriles centrales de Madre de Dios.						
PCD6	Escultor Daniel (Gonzalo de Berceo)	Se propone la implantación de un reductor de velocidad tipo lomo de asno, ejecutado in situ, en Carmen Medrano, entre Beneficencia y Gonzalo de Berceo para calmar el tráfico en el tramo próximo al centro escolar.						
PCD7	Escolapias (Club Deportivo)	Ya se ha ejecutado recientemente un paso para peatones sobreelevado muy próximo al propuesto, por lo que ya no se justifica esta actuación. Se procederá a implantar señalización de limitación a 30 km/h junto al centro escolar.						
PCD8	Escolapios (Doce Ligero)	Sobre elevación de paso para peatones existente en Avda. Doce Ligero con calle Ateneo Riojano: Se considera justificada dicha actuación						
PCD9	La Enseñanza	Se limitará la velocidad a 30 Km/h en Capitán Gaona y se estudiará la implantación de un nuevo paso para peatones sobreelevado.						
PCD16	Cosme García	Establecimiento de limitación de velocidad a 30 km/h en Avda. República Argentina, junto a IES Inventor Cosme García: La propuesta se estima conveniente.						
SANITARIO								
PCS4	Residencia Santa Justa (Avda. de la Paz)	Se considera conveniente la sobreelevación del paso para peatones existente junto a la calle Valdelanas, retirando los reductores de velocidad próximos, tipo lomo de asno prefabricado, que producen más ruido. Respecto a la reducción de la velocidad de 40 a 30 Km/h, se realizará en el entorno más inmediato al nuevo paso para peatones sobreelevado.						
PCS5	Residencia Orpea (C/Clavijo)	Se propone calmar el tráfico de la calle Clavijo sobre elevando el paso para peatones existente más próximo a la residencia.						

3.12.- DISPOSICIONES PREVISTAS PARA EVALUAR LA APLICACIÓN DE LOS RESULTADOS DEL PLAN DE ACCIÓN

En el presente Plan de Acción contra el ruido se ha definido un indicador de prioridad de las actuaciones, concretamente el Sistema de Valorización de Ruido Ambiental (SVRA), dicho indicador puede ser definido como control de la eficacia de las actuaciones una vez ejecutadas, mediante la elaboración de un nuevo mapa de ruido de las zonas en donde se actúa y el recálculo de dicho indicador.

3.13.- ESTIMACIONES REFERIDAS A LA REDUCCIÓN DEL NÚMERO DE PERSONAS AFECTADAS (QUE SUFREN MOLESTIAS O ALTERACIONES DE SUEÑO)

De acuerdo a las actuaciones correctivas propuestas para los puntos de conflicto residenciales, sanitarios y docentes, se ha calculado una disminución aproximada del 20 % de la población, alumnos y camas afectadas, en base a la eficiencia prevista de dichas actuaciones.

4.- EQUIPO REDACTOR

Han participado en la elaboración del presente Plan de Acción

Dirección del Estudio por parte del Excmo. Ayuntamiento de Logroño

- D^a. Pablo Bazo Bustillo

Autores del Estudio [SINCOSUR Ingeniería Sostenible S.L.](#):

- D. Fernando López Santos, Ingeniero Técnico Industrial, Ingeniero Acústico y Doctorando en Ingeniería Ambiental.

- D^a. María Dolores Lorente Piñar, Licenciada en Ciencias Ambientales, Máster en Ingeniería Acústica
- D^a. Isabel Giménez Anaya, Licenciada en Ciencias Ambientales, Máster en Ingeniería Acústica y Master en Sistemas de Información Geográfica.

5.- CONCLUSIONES

El presente documento se ha redactado atendiendo al pliego de condiciones técnicas que rige el Servicio, la Dirección del Estudio y cumpliendo en todo momento con la normativa vigente, alcanzándose los objetivos previstos inicialmente, así como la incorporación de los informes emitidos por las áreas municipales implicadas en la ejecución de las actuaciones propuestas en el presente plan de acción.

En Sevilla, Febrero de 2024

En representación del equipo Redactor

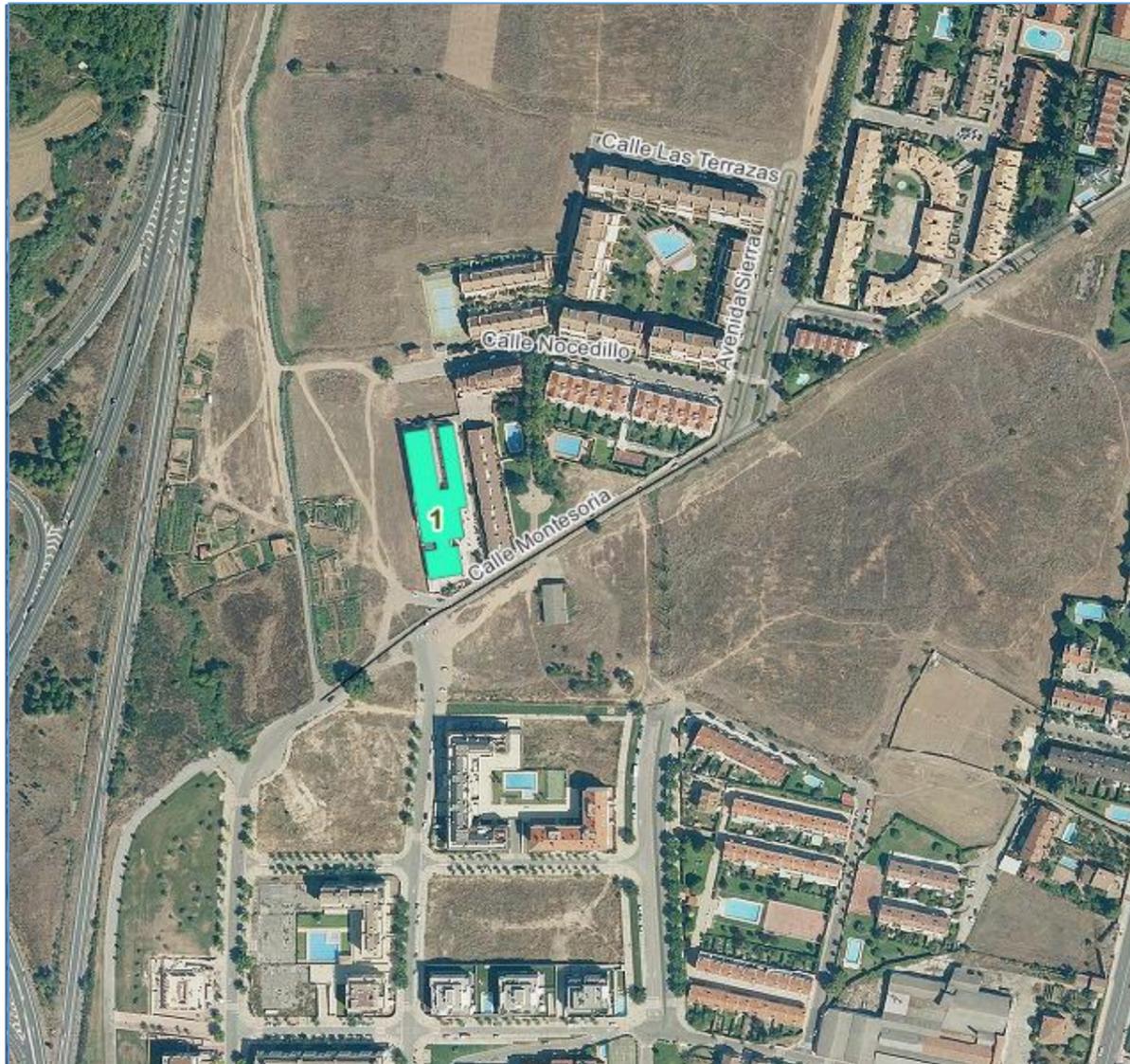
Fdo.: Fernando López Santos

ANEXO 1. MEMORIAS VALORADAS

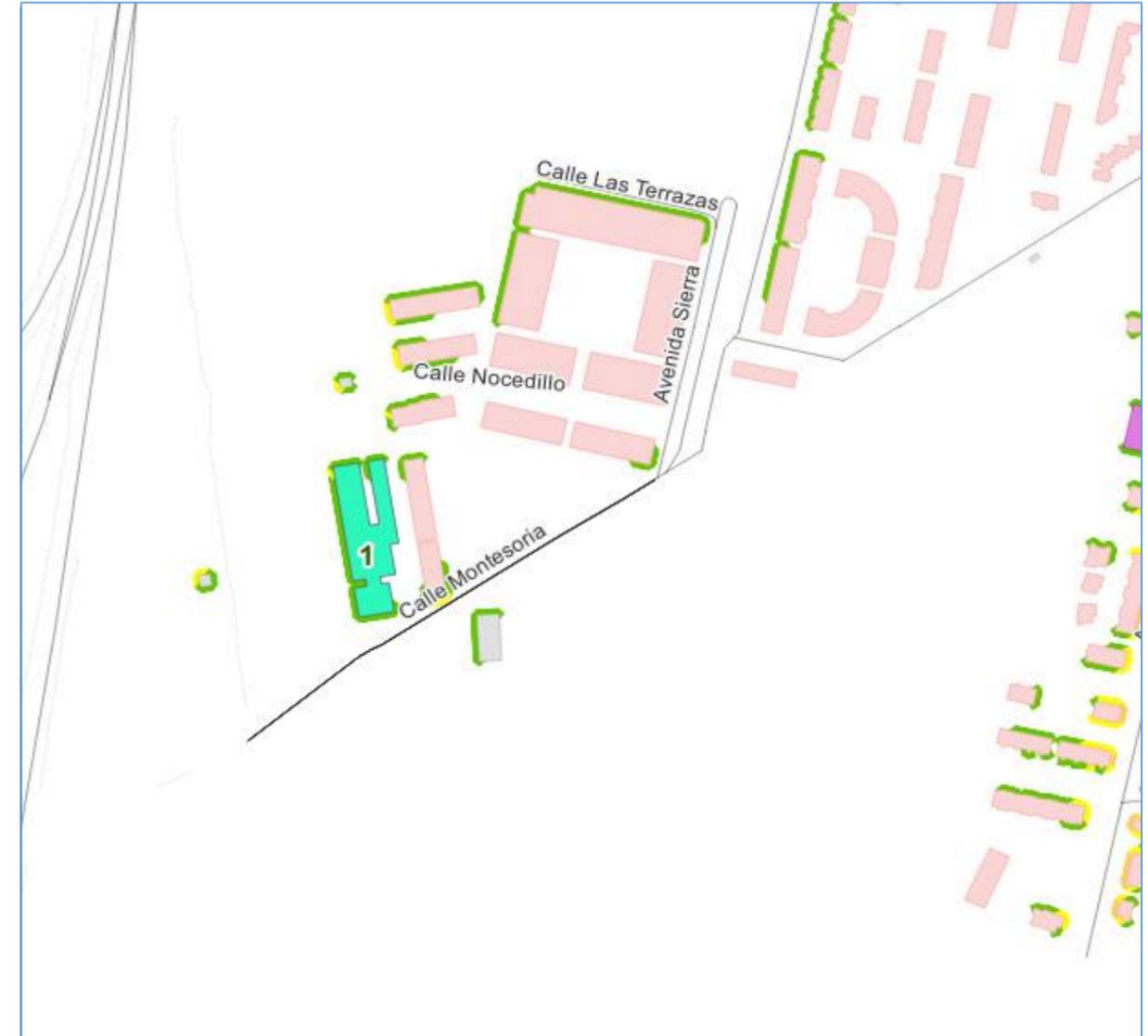
IDENTIFICACIÓN: Punto de Conflicto Sanitario 1
Edificio Sensible: Caser Residencial Montesoría
Localización: Calle Montesoría

TRABAJO DE CAMPO:
Responsable: Fernando López Santos
Técnico: Isabel Giménez Anaya
 Lola Lorente Piñar

LOCALIZACIÓN:

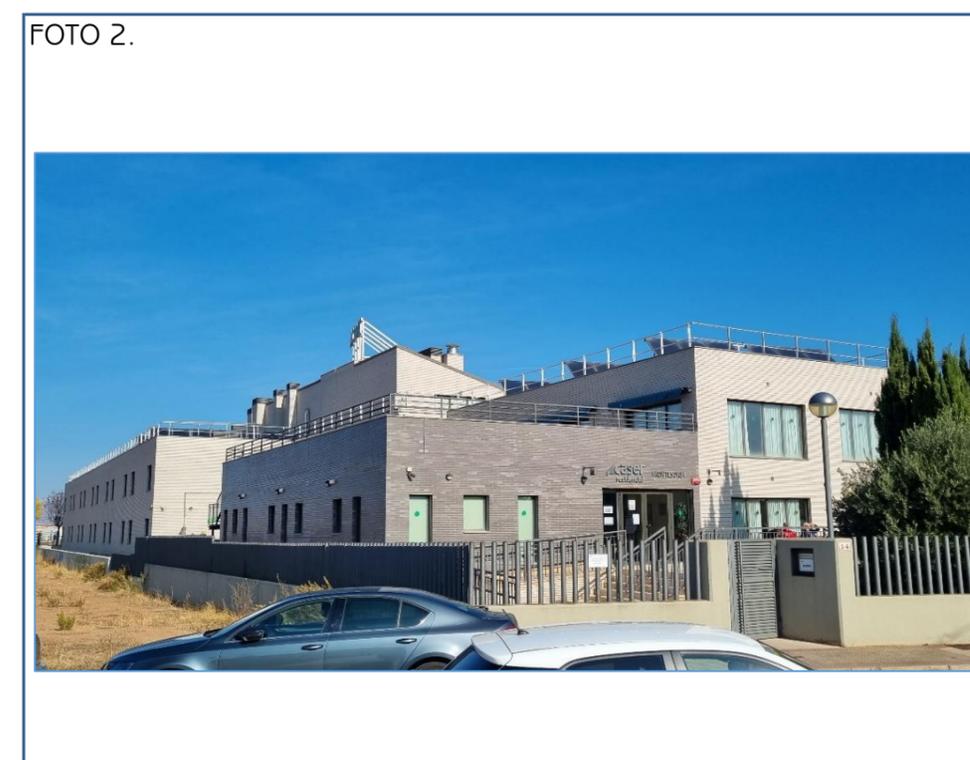
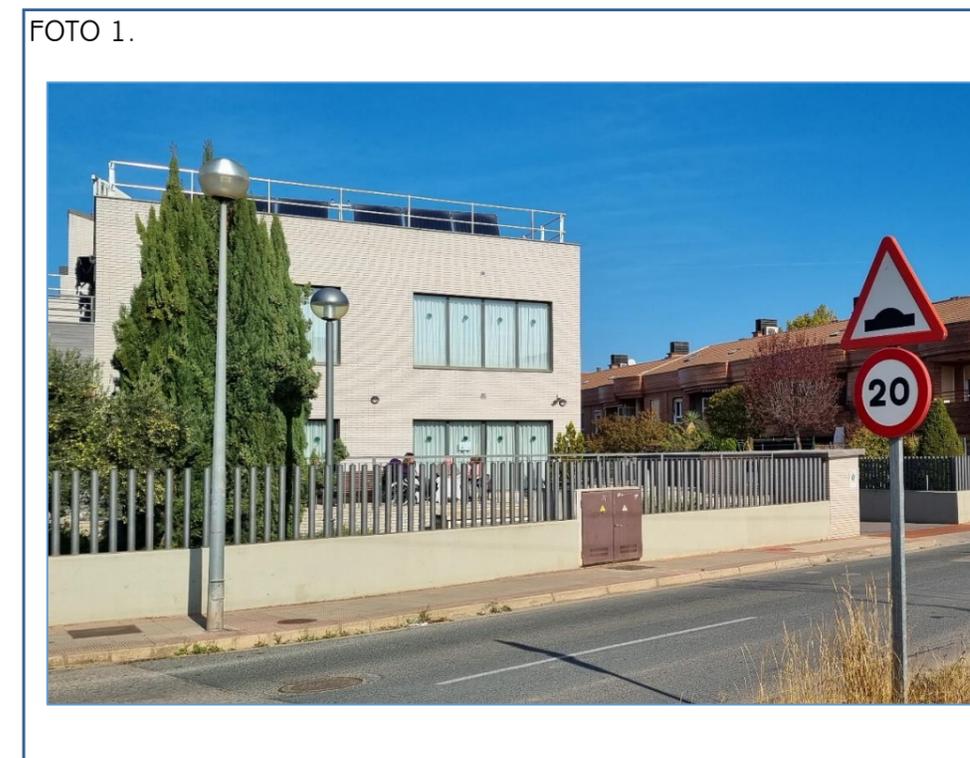


AFECCIÓN:



CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE: Tráfico viario	AFECCIONES IDENTIFICADAS: Ruido del tráfico viario existente en la calle Montesoría	GRADO DE AFECCIÓN: Sobrepasa 5 dBA los valores OCA en el periodo noche.	SOLAPAMIENTO: NO
--	---	---	----------------------------

CARACTERIZACIÓN DEL VIARIO <i>Tipo de vía:</i> Viario local <i>Pendiente vía:</i> No <i>Número de calzadas:</i> 1 <i>Número de carriles:</i> 1+1 <i>Velocidad:</i> 20 km/h <i>Tipo de asfalto:</i> Bituminoso <i>Estado asfalto:</i> Buen estado <i>Regulación de tráfico:</i> Sí, mediante señalización horizontal y vertical. <i>Elementos a destacar:</i> Señalización vertical a 20 km/h y resaltos. <i>Obstáculos:</i> No <i>Otras fuentes:</i> No	CARACTERÍSTICAS DEL EDIFICIO <i>Número de plantas:</i> plantas <i>Nº camas:</i> plantas <i>Variaciones en nº de camas respecto a la afección inicial:</i> Sí, disminuido por la existencia de fachadas sin dormitorios. <i>Nuevos edificios inventariados:</i> No <i>Fachadas expuestas ciegas:</i> No <i>Ventanas/fachadas aisladas acústicamente:</i> Sí <i>Descripción general del punto:</i> Centro sanitario expuesto al tráfico viario que discurre por la calle Montesoría. <i>Variaciones geométricas en definición del edificio:</i> No <i>Uso predominante:</i> Sanitario. <i>Otros usos en el edificio:</i> No
--	---



DIAGNÓSTICO:

Centro sanitario expuesto al ruido de tráfico viario donde se llegan a registrar niveles sonoros de inmisión en fachada de hasta hasta 5 dBA por encima de los objetivos de calidad acsutica en el periodo noche, atendiendo a los resultados del modelo acústico predictivo. Se ha determinado que el foco de ruido dominante es la calle montesoria. Exite limitación a 20 km/h. Se ha verificado en trabajo de campo que la fachada mas expuesta es la zona de servicios, donde no hay dormitorios, por ello la afección a la población disminuye, no proponiendose actaución alguna.

PROPUESTA DE ACTUACIONES:

Actuaciones ejecutadas, en ejecución o previstas:

Barreras Acústicas:

Aislamiento Acústico:

Pavimento Fonoabsorbente:

Actuaciones encaminadas a calmar el tráfico:

Actuaciones sobre regulación del tráfico:

Modificaciones de viarios:

Regulación del tráfico Nocturno:

IDENTIFICACIÓN: Punto de Conflicto Sanitario
Edificio Sensible: Residencia Santa Teresa de Jornet
Localización: Plaza de la Constitución

TRABAJO DE CAMPO:
Responsable: Fernando López Santos
Técnico: Isabel Giménez Anaya
 Lola Lorente Piñar

LOCALIZACIÓN:

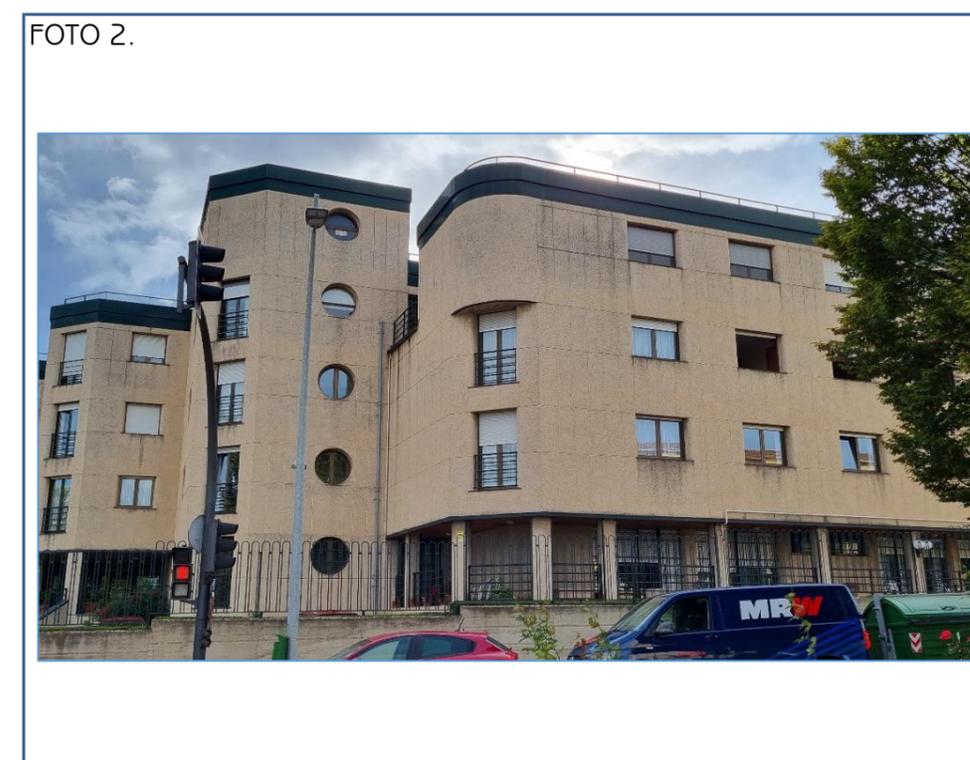


AFECCIÓN:



CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE: Tráfico viario	AFECCIONES IDENTIFICADAS: Ruido del tráfico viario existente en las calles Madre de Dios y Capitán Gaona.	GRADO DE AFECCIÓN: Sobrepasa 6 dBA los valores OCA en el periodo noche.	SOLAPAMIENTO: NO
--	---	---	----------------------------

CARACTERIZACIÓN DEL VIARIO <i>Tipo de vía:</i> Viario local (Capitán Gaona) y Principal penetración (Madre de Dios) <i>Pendiente vía:</i> No <i>Número de calzadas:</i> 1 en ambas vías <i>Número de carriles:</i> 1+1 en Madre de Dios 2 en Capitán Gaona <i>Velocidad:</i> 40 km/h Capitán Gaona 30 km/h Madre de Dios <i>Tipo de asfalto:</i> Bituminoso <i>Estado asfalto:</i> Buen estado <i>Regulación de tráfico:</i> Sí, mediante señalización horizontal y vertical. <i>Elementos a destacar:</i> Intersección semafórica. <i>Obstáculos:</i> No <i>Otras fuentes:</i> No	CARACTERÍSTICAS DEL EDIFICIO <i>Número de plantas:</i> 4 plantas <i>Nº camas:</i> 148 <i>Variaciones en el nº de camas respecto a la afección inicial:</i> Sí, por la existencia de fachadas ciegas. <i>Nuevos edificios inventariados:</i> No <i>Fachadas expuestas ciegas:</i> Sí <i>Ventanas/fachadas aisladas acústicamente:</i> No <i>Descripción general del punto:</i> Centro sanitario expuesto al tráfico viario que discurre por la vías Madre de Dios y Capitán Gaona. <i>Variaciones geométricas en definición del edificio:</i> No <i>Uso predominante:</i> Sanitario. <i>Otros usos en el edificio:</i> No
---	--



DIAGNÓSTICO:

Centro sanitario expuesto al ruido de tráfico viario donde se llegan a registrar niveles sonoros de inmisión en fachada de hasta hasta 6 dBA por encima de los objetivos de calidad acustica en el periodo noche, atendiendo a los resultados del modelo acústico predictivo. Se ha determinado que el foco de ruido dominante es la calle Madre de Dios. Existe limitación a 30 km/h. Se ha verificado en trabajo de campo que la fachada mas expuesta es la zona de servicios, donde no hay dormitorios, por ello la afección a la población disminuye, no proponiendose actuación alguna.

PROPUESTA DE ACTUACIONES:

Actuaciones ejecutadas, en ejecución o previstas:

Barreras Acústicas:

Aislamiento Acústico:

Pavimento Fonoabsorbente:

Actuaciones encaminadas a calmar el tráfico:

Actuaciones sobre regulación del tráfico:

Modificaciones de viarios:

Regulación del tráfico Nocturno:

IDENTIFICACIÓN: Punto de Conflicto Sanitario 3
Edificio Sensible: Residencia La Estrella
Localización: Calle Santiago Ramón y Cajal

TRABAJO DE CAMPO:
Responsable: Fernando López Santos
Técnico: Isabel Giménez Anaya
 Lola Lorente Piñar

LOCALIZACIÓN:

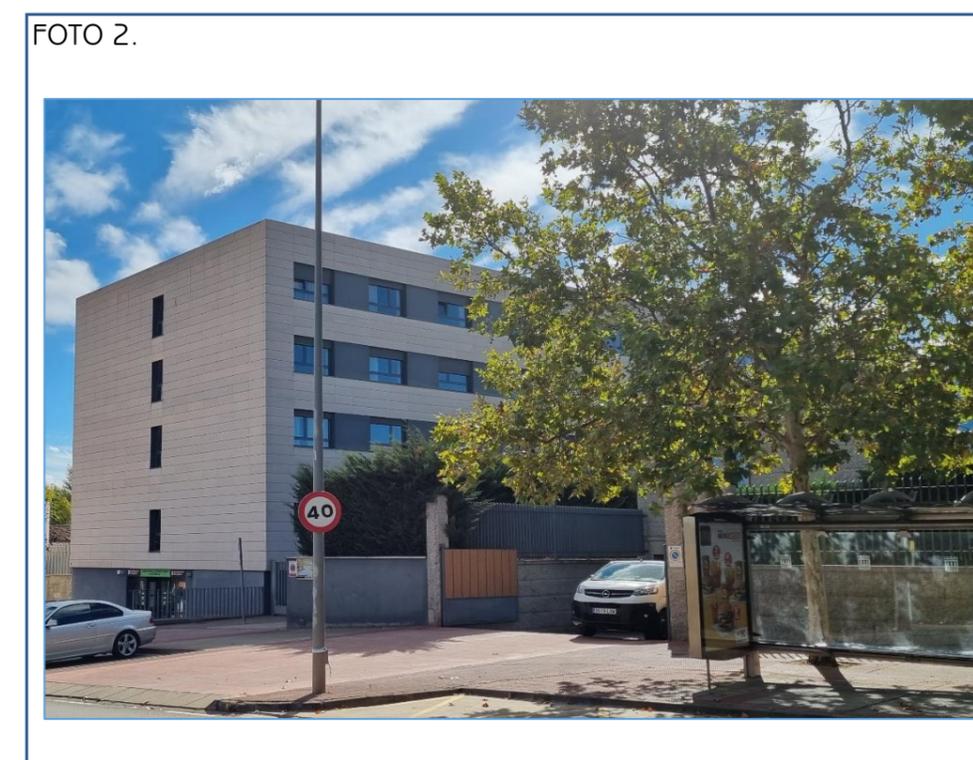
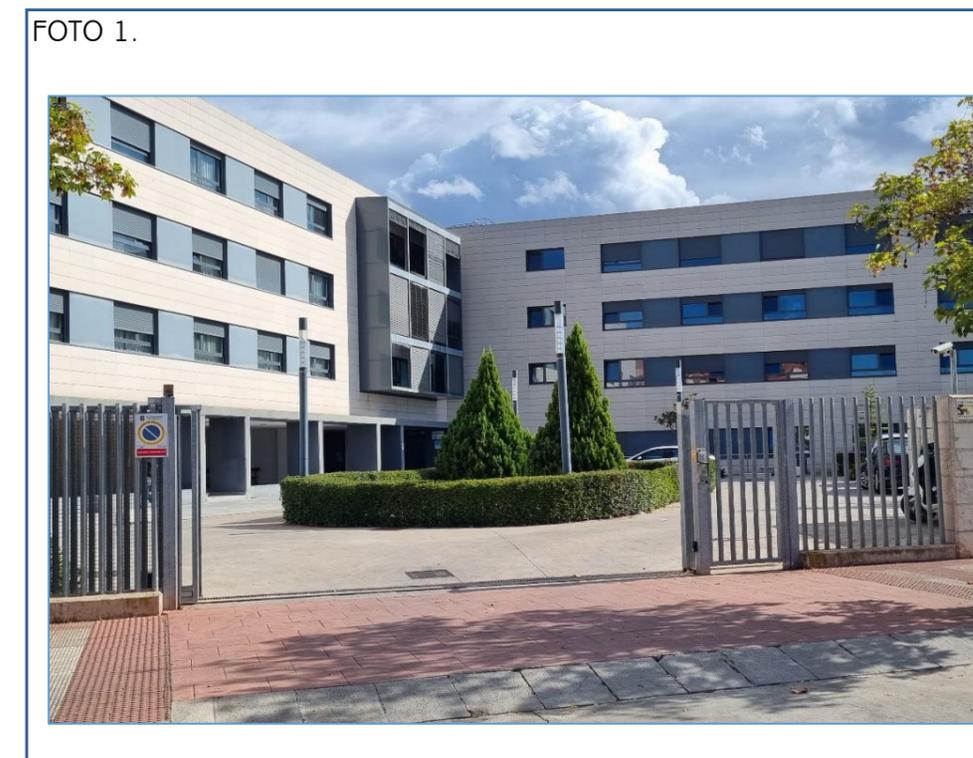


AFECCIÓN:



CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE: Tráfico viario	AFECCIONES IDENTIFICADAS: Ruido del tráfico viario existente en las calles Santiago Ramón y Cajal y carretera LR-250	GRADO DE AFECCIÓN: Sobrepasa 9 dBA los valores OCA en el periodo noche.	SOLAPAMIENTO: NO
--	--	---	----------------------------

CARACTERIZACIÓN DEL VIARIO <i>Tipo de vía:</i> Viario local <i>Pendiente vía:</i> No <i>Número de calzadas:</i> 1 en ambas calles <i>Número de carriles:</i> 1 + 1 en ambas calles <i>Velocidad:</i> 30 km/h en Santiago Ramón y Cajal 40 km/h en LR/250 <i>Tipo de asfalto:</i> Bituminoso <i>Estado asfalto:</i> Buen estado <i>Regulación de tráfico:</i> Sí, mediante señalización horizontal y vertical. <i>Elementos a destacar:</i> No <i>Obstáculos:</i> No <i>Otras fuentes:</i> No	CARACTERÍSTICAS DEL EDIFICIO <i>Número de plantas:</i> 4 plantas <i>Nº camas:</i> 148 <i>Variaciones en el nº de camas respecto a la afección inicial:</i> Sí, por la existencia de fachadas ciegas y por uno de los edificios ser el tanatorio, <i>Nuevos edificios inventariados:</i> No <i>Fachadas expuestas ciegas:</i> Sí <i>Ventanas/fachadas aisladas acústicamente:</i> No <i>Descripción general del punto:</i> Centro sanitario expuesto al tráfico viario que discurre por las vías Santiago Ramón y Cajal y la carretera LR-250. <i>Variaciones geométricas en definición del edificio:</i> No <i>Uso predominante:</i> Sanitario. <i>Otros usos en el edificio:</i> No
--	--



DIAGNÓSTICO:

Centro sanitario expuesto al ruido de tráfico viario donde se llegan a registrar niveles sonoros de inmisión en fachada de hasta hasta 9 dBA por encima de los objetivos de calidad acsutica en el periodo noche, atendiendo a los resultados del modelo acústico predictivo. Se ha determinado que el foco de ruido dominante es la calle Piqueras. Se ha verificado en trabajo de campo que el edificio mas afectado no pertenece a la residencia, es el tanatorio, por lo que la afeccion se disminuye totalmente, incumpliendo los requisitos para ser punto de conflicto, desapareciendo.

PROPUESTA DE ACTUACIONES:

Actuaciones ejecutadas, en ejecución o previstas:

Barreras Acústicas:

Aislamiento Acústico:

Pavimento Fonoabsorbente:

Actuaciones encaminadas a calmar el tráfico:

Actuaciones sobre regulación del tráfico:

Modificaciones de viarios:

Regulación del tráfico Nocturno:

IDENTIFICACIÓN: Punto de Conflicto Sanitario 4
Edificio Sensible: Residencia Santa Justa
Localización: Avenida de la Paz

TRABAJO DE CAMPO:
Responsable: Fernando López Santos
Técnico: Isabel Giménez Anaya
 Lola Lorente Piñar

LOCALIZACIÓN:

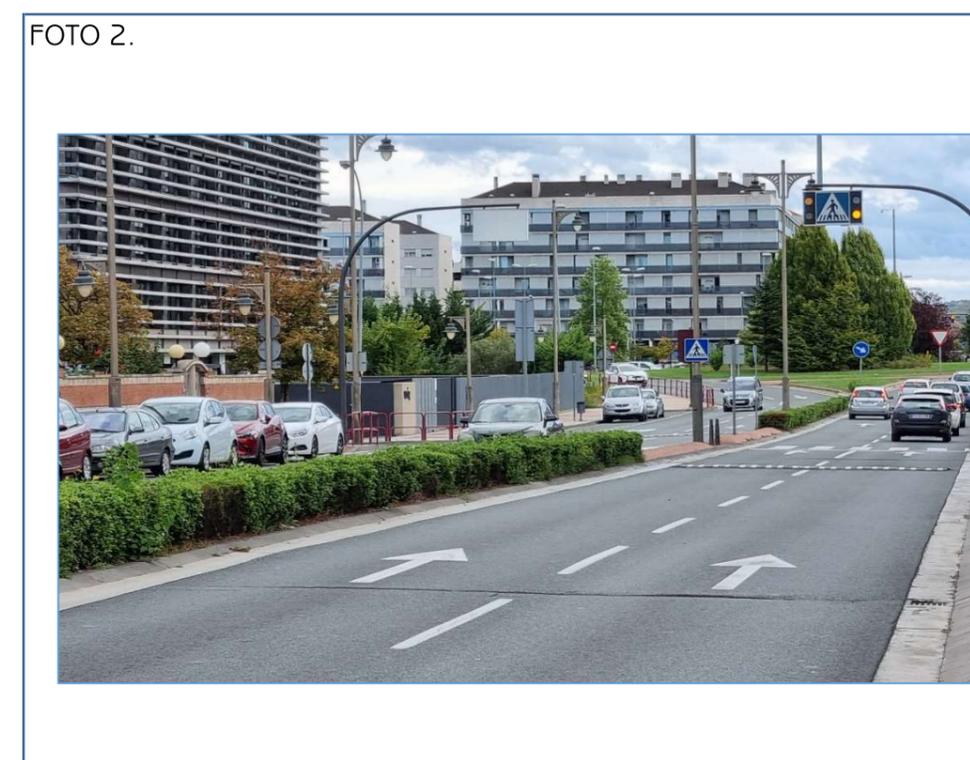


AFECCIÓN:



CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE: Tráfico viario	AFECCIONES IDENTIFICADAS: Ruido del tráfico viario existente en la avenida de la Paz	GRADO DE AFECCIÓN: Sobrepasa 8 dBA los valores OCA en el periodo noche.	SOLAPAMIENTO: NO
--	--	---	----------------------------

<p>CARACTERIZACIÓN DEL VIARIO</p> <p><i>Tipo de vía:</i> Principal penetración.</p> <p><i>Pendiente vía:</i> No</p> <p><i>Número de calzadas:</i> 2</p> <p><i>Número de carriles:</i> 2+2</p> <p><i>Velocidad:</i> Entre 40 y 30 km/h</p> <p><i>Tipo de asfalto:</i> Bituminoso</p> <p><i>Estado asfalto:</i> Buen estado</p> <p><i>Regulación de tráfico:</i> Sí, mediante señalización horizontal y vertical.</p> <p><i>Elementos a destacar:</i> Existencia de resaltos con limitación a 30 km/h y rotondas en ambos extremos de la calle.</p> <p><i>Obstáculos:</i> No</p> <p><i>Otras fuentes:</i> No</p>	<p>CARACTERÍSTICAS DEL EDIFICIO</p> <p><i>Número de plantas:</i> 5 plantas <i>Nº camas:</i> 156</p> <p><i>Variaciones en el nº de camas respecto a la afección inicial:</i> No</p> <p><i>Nuevos edificios inventariados:</i> No</p> <p><i>Fachadas expuestas ciegas:</i> No</p> <p><i>Ventanas/fachadas aisladas acústicamente:</i> Sí</p> <p><i>Descripción general del punto:</i> Centro sanitario expuesto al tráfico viario que discurre por la avenida de la Paz.</p> <p><i>Variaciones geométricas en definición del edificio:</i> No</p> <p><i>Uso predominante:</i> Sanitario.</p> <p><i>Otros usos en el edificio:</i> No</p>
---	--



DIAGNÓSTICO:

Residencia de mayores expuesta al ruido de tráfico viario donde se llegan a registrar niveles sonoros de inmisión en fachada de hasta hasta 8 dBA por encima de los objetivos de calidad acústica en el periodo noche, atendiendo a los resultados del modelo acústico predictivo. Se ha determinado que el foco de ruido dominante es la Avenida de la Paz. Se propone para disminución de la afección acústica implantar una zona 30 en el entorno de la residencia así como la instalación de un paso de peatones sobreelevado.

PROPUESTA DE ACTUACIONES:

Actuaciones ejecutadas, en ejecución o previstas:

No

Barreras Acústicas:

No

Aislamiento Acústico:

No

Pavimento Fonoabsorbente:

No

Actuaciones encaminadas a calmar el tráfico:

Si, zona 30 y paso de peatones sobreelevado

Actuaciones sobre regulación del tráfico:

Si, marcas viales y señalización vertical

Modificaciones de viarios:

Regulación del tráfico Nocturno:

PRESUPUESTO:

Cód.	Descripción	Cantidad	Precio Ud.	Total
1	CALMAR TRAFICO			
	Ud. Sobreelevación paso de peatones existente.	2	6.850,00 €	13.700,00 €
2	SEÑALIZACION			
	Instalacion de nuevas señales de velocidad y	1	2.750,00 €	2.750,00 €
SUMAN				16.450,00 €
15 % Imprevistos y Seguridad y Salud				2.467,50 €
Ejecución Material				18.917,50 €
16% Gastos Generales:				3.026,80 €
6 % Beneficio Industrial:				1.135,05 €
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN				23.079,35 €
21 % IVA				4.846,66 €
PRESUPUESTO TOTAL ACTUACIÓN				27.926,01 €

INDICADORES:

Impacto Visual Negativo (0-10):



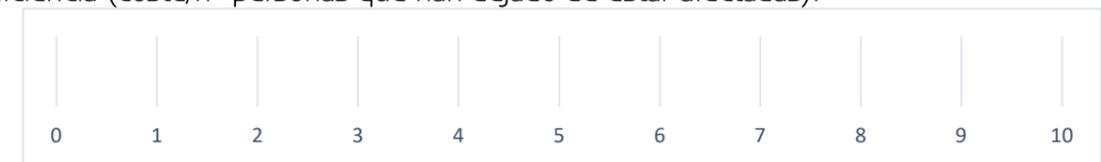
Implantación/Construcción (0-10):



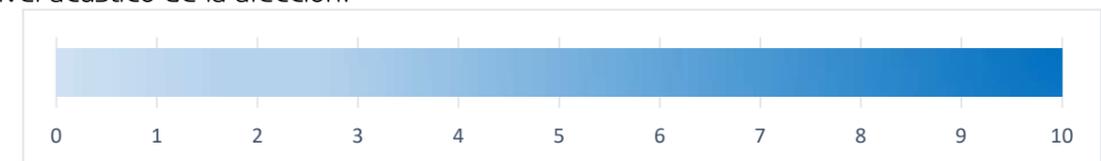
Eficacia (% población que ha dejado de estar por encima de OCAs):



Eficiencia (coste/nº personas que han dejado de estar afectadas):



Nivel acústico de la afección:



IDENTIFICACIÓN: Punto de Conflicto Sanitario 5
Edificio Sensible: Residencia Orpea Logroño
Localización: Calle Clavijo

TRABAJO DE CAMPO:
Responsable: Fernando López Santos
Técnico: Isabel Giménez Anaya
 Lola Lorente Piñar

LOCALIZACIÓN:

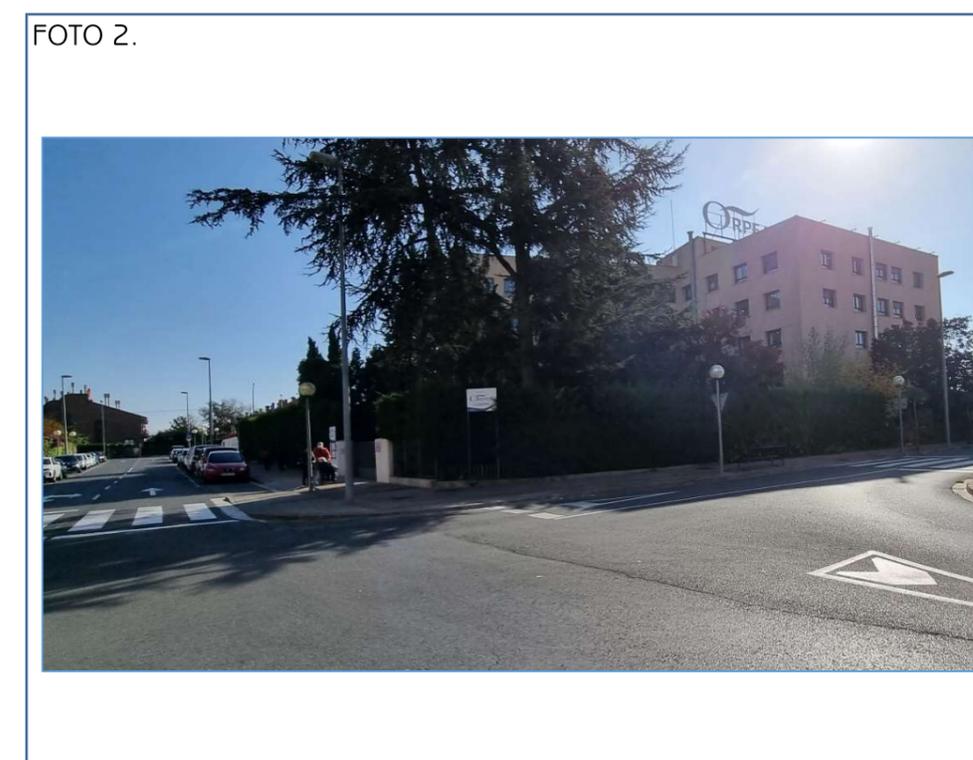
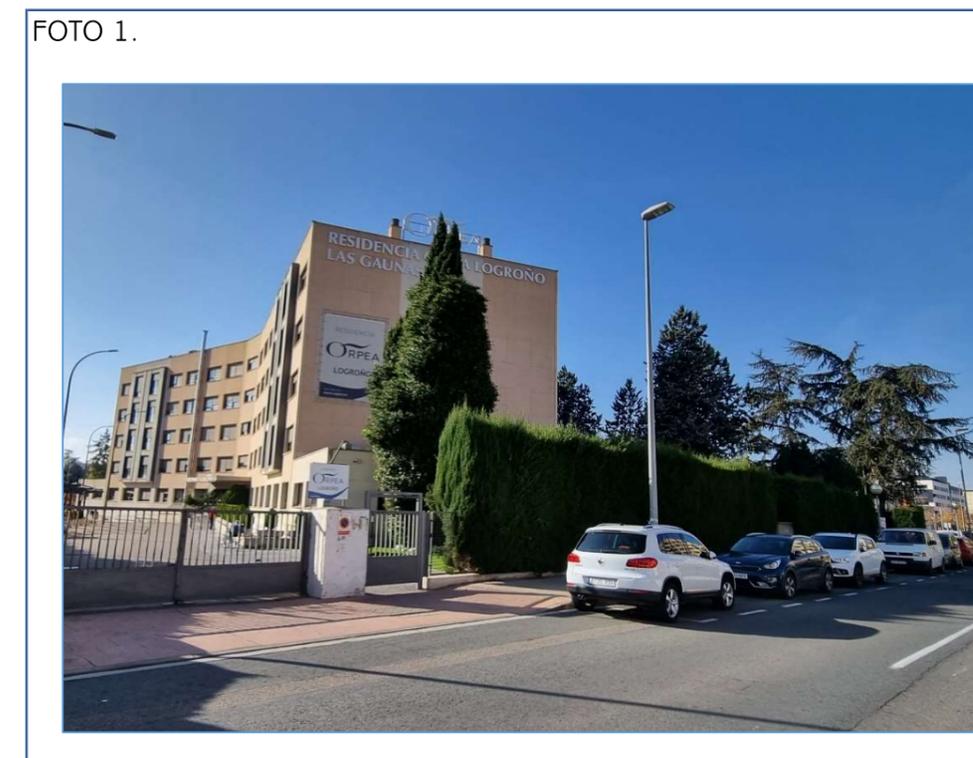


AFECCIÓN:



CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE: Tráfico viario	AFECCIONES IDENTIFICADAS: Ruido del tráfico viario existente en la calle Clavijo.	GRADO DE AFECCIÓN: Sobrepasa 6 dBA los valores OCA en el periodo noche.	SOLAPAMIENTO: NO
--	---	---	----------------------------

<p>CARACTERIZACIÓN DEL VIARIO</p> <p><i>Tipo de vía:</i> Viario local</p> <p><i>Pendiente vía:</i> No</p> <p><i>Número de calzadas:</i> 1</p> <p><i>Número de carriles:</i> 1+1</p> <p><i>Velocidad:</i> 40 km/h</p> <p><i>Tipo de asfalto:</i> Bituminoso</p> <p><i>Estado asfalto:</i> Buen estado</p> <p><i>Regulación de tráfico:</i> Sí, mediante señalización horizontal y vertical.</p> <p><i>Elementos a destacar:</i> No</p> <p><i>Obstáculos:</i> No</p> <p><i>Otras fuentes:</i> No</p>	<p>CARACTERÍSTICAS DEL EDIFICIO</p> <p><i>Número de plantas:</i> 5 plantas <i>Nº camas:</i> 232</p> <p><i>Variaciones en el nº de camas respecto a la afección inicial:</i> Sí, por la existencia de fachadas ciegas</p> <p><i>Nuevos edificios inventariados:</i> No</p> <p><i>Fachadas expuestas ciegas:</i> Sí</p> <p><i>Ventanas/fachadas aisladas acústicamente:</i> No</p> <p><i>Descripción general del punto:</i> Centro sanitario expuesto al tráfico viario que discurre por la vía Clavijo</p> <p><i>Variaciones geométricas en definición del edificio:</i> No</p> <p><i>Uso predominante:</i> Sanitario.</p> <p><i>Otros usos en el edificio:</i> No</p>
---	---



DIAGNÓSTICO:

Residencia de mayores expuesta al ruido de tráfico viario donde se llegan a registrar niveles sonoros de inmisión en fachada de hasta hasta 6 dBA por encima de los objetivos de calidad acústica en el periodo noche, atendiendo a los resultados del modelo acústico predictivo. Se ha determinado que el foco de ruido dominante es la Calle Clavijo Paz. Se propone para la disminución de la afeción acústica implantar una zona 30 en el entorno de la residencia así como la instalación de 1 paso de peatones sobreelevado

PROPUESTA DE ACTUACIONES:

Actuaciones ejecutadas, en ejecución o previstas:

No

Barreras Acústicas:

No

Aislamiento Acústico:

No

Pavimento Fonoabsorbente:

No

Actuaciones encaminadas a calmar el tráfico:

Si, zona 30 y paso de peatones sobreelevados

Actuaciones sobre regulación del tráfico:

Si marcas viales y señalización vertical

Modificaciones de viarios:

No

Regulación del tráfico Nocturno:

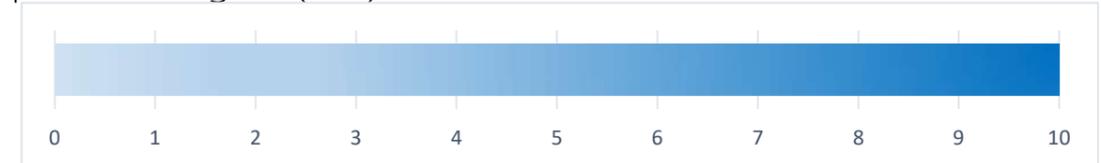
No

PRESUPUESTO:

Cód.	Descripción	Cantidad	Precio Ud.	Total
1	CALMAR TRAFICO			
	Ud. Sobreelevación paso de peatones existente.	1	6.850,00 €	6.850,00 €
2	SEÑALIZACION			
	Instalacion de nuevas señales de velocidad y	1	3.580,00 €	3.580,00 €
SUMAN				10.430,00 €
15 % Imprevistos y Seguridad y Salud				1.564,50 €
Ejecución Material				11.994,50 €
16% Gastos Generales:				1.919,12 €
6 % Beneficio Industrial:				719,67 €
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN				14.633,29 €
21 % IVA				3.072,99 €
PRESUPUESTO TOTAL ACTUACIÓN				17.706,28 €

INDICADORES:

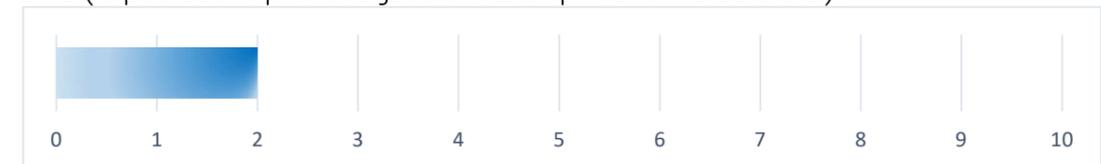
Impacto Visual Negativo (0-10):



Implantación/Construcción (0-10):



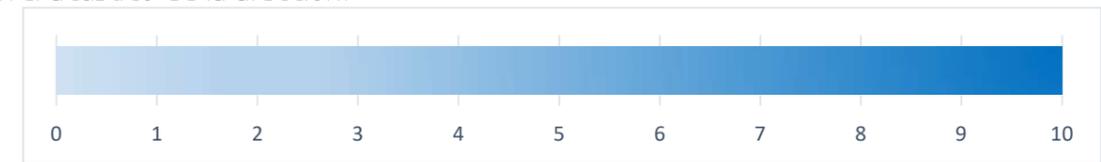
Eficacia (% población que ha dejado de estar por encima de OCAs):



Eficiencia (coste/nº personas que han dejado de estar afectadas):



Nivel acústico de la afección:



IDENTIFICACIÓN: Punto de Conflicto Sanitario 6
Edificio Sensible: Hospital San Pedro
Localización: Travesía de Piqueras y Santiago Ramón y Cajal

TRABAJO DE CAMPO:
Responsable: Fernando López Santos
Técnico: Isabel Giménez Anaya
 Lola Lorente Piñar

LOCALIZACIÓN:



AFECCIÓN:



DIAGNÓSTICO:

Centro sanitario expuesto al ruido de tráfico viario donde se llegan a registrar niveles sonoros de inmisión en fachada de hasta 8 dBA Se ha determinado que el foco de ruido dominante es la calle Piqueras. Se ha verificado en trabajo de campo las fachadas mas afectadas del Hospital corresponden al edificio de mantenimiento y servicios y a la zona de consultas, disminuyendo la afección, incumpliendo los requisitos para ser punto de conflicto, desapareciendo.

PROPUESTA DE ACTUACIONES:

Actuaciones ejecutadas, en ejecución o previstas:

Barreras Acústicas:

Aislamiento Acústico:

Pavimento Fonoabsorbente:

Actuaciones encaminadas a calmar el tráfico:

Actuaciones sobre regulación del tráfico:

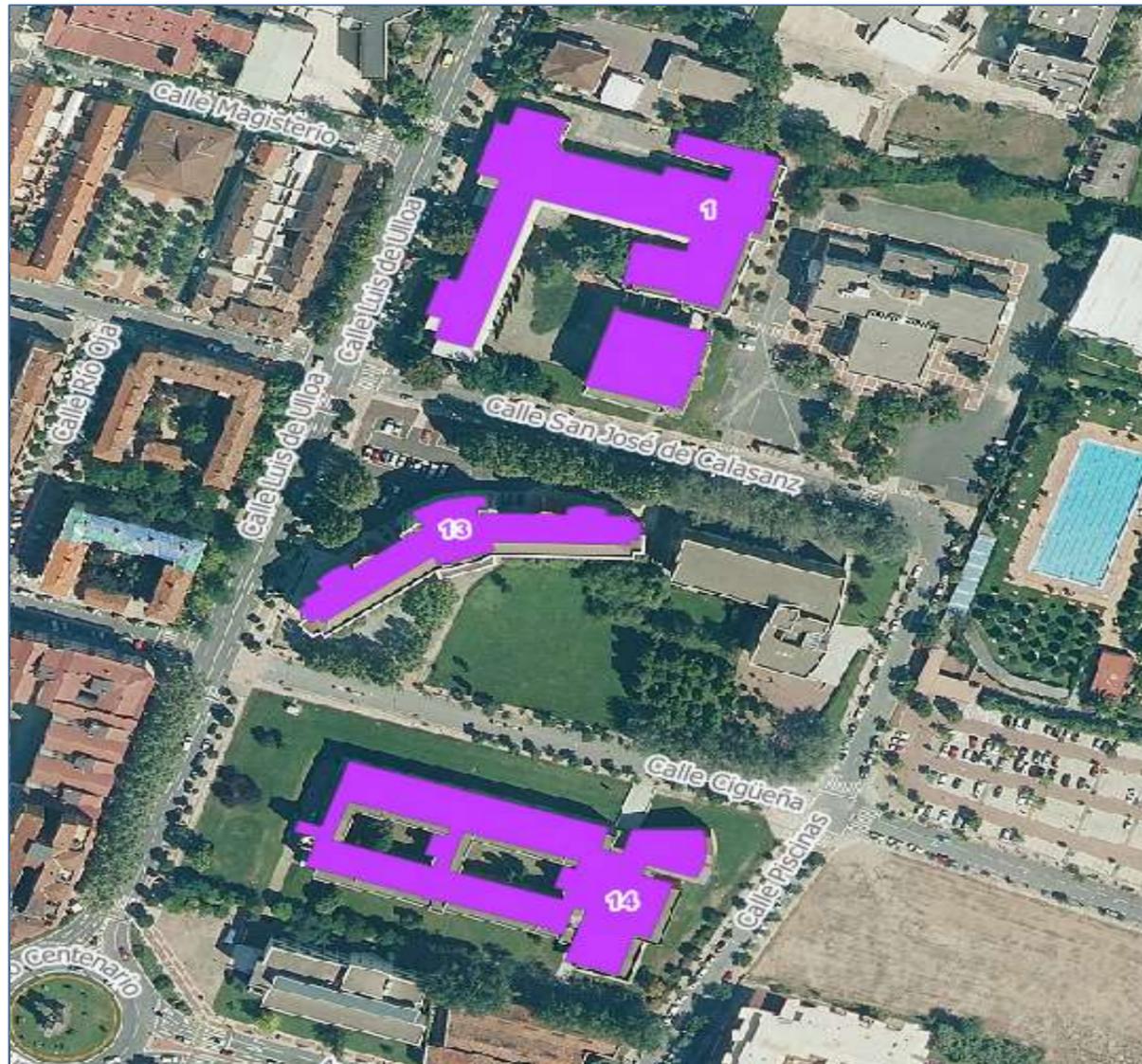
Modificaciones de viarios:

Regulación del tráfico Nocturno:

IDENTIFICACIÓN: PCD 1, PCD 13, PCD14
Edificio Sensible: ETS Ingeniería ,Facultad de Letras y Educación y Facultad de Empresariales
Localización: Calle Luis de Ulloa y Calle San José de Calasanz

TRABAJO DE CAMPO:
Responsable: Fernando López Santos
Técnico: Isabel Giménez Anaya
 Lola Lorente Piñar

LOCALIZACIÓN:



AFECCIÓN:



CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE: Tráfico viario	AFECCIONES IDENTIFICADAS: Ruido del tráfico viario de la calle Luis de Ulloa y San José de Calasanz	GRADO DE AFECCIÓN: Sobrepasan 5 dBA los valores OCA en el periodo día y tarde.	SOLAPAMIENTO: PCD1, PCD13, PCD14
--	---	--	--

CARACTERIZACIÓN DEL VIARIO <i>Tipo de vía:</i> Viario local <i>Pendiente vía:</i> No <i>Número de calzadas:</i> 1 en Luis de Ulloa 1 en San José de Calasanz <i>Número de carriles:</i> 2+2 en Luis de Ulloa 1 en San José de Calasanz <i>Velocidad:</i> 40 km/h carril izq y 30 km/h carril dch en Luis de Ulloa 30km/h en San José de Calasanz <i>Tipo de asfalto:</i> Bituminoso <i>Estado asfalto:</i> Buen estado <i>Regulación de tráfico:</i> Sí, mediante señalización horizontal y vertical. <i>Elementos a destacar:</i> Existe paso de peatones sobreelevado con semáforo en Luis de Ulloa. Existencia de una glorieta <i>Obstáculos:</i> No <i>Otras fuentes:</i> No	CARACTERÍSTICAS DEL EDIFICIO <i>Número de plantas:</i> 5 plantas <i>Nº alumnos:</i> 2900 <i>Variaciones en alumnos respecto a la afección inicial:</i> Sí, disminuido por la existencia de una fachada ciega <i>Nuevos edificios inventariados:</i> No <i>Fachadas expuestas ciegas:</i> Sí (PCD13) <i>Ventanas/fachadas aisladas acústicamente:</i> Algunas <i>Descripción general del punto:</i> Centros docentes expuestos al tráfico viario que discurre por las Calles Luis de Ulloa y San José de Calasanz. <i>Variaciones geométricas en definición del edificio:</i> No <i>Uso predominante:</i> Docente <i>Otros usos en el edificio:</i> No
--	---



DIAGNÓSTICO:

Centros docentes pertenecientes al campus universitarios expuesto al ruido de tráfico viario se llegan a registrar niveles sonoros de inmisión en fachada de 5dBA por encima de los objetivos de calidad acústica durante el día y la tarde, atendiendo a los resultados del modelo acústico predictivo. Se ha identificado como fuente principal de ruido la calle Luis de Ulloa. Actualmente cuenta el viario con una limitación de 30 Km/h en los carriles externos y 40 km/h en los carriles internos. También existen paso de peatones sobreelevados. Se propone como actuaciones orientadas a la disminución de los niveles acústicos a reforzar el carácter de zona 30, bsobreelevando 2 pasos de peatones existentes

PROPUESTA DE ACTUACIONES:

Actuaciones ejecutadas, en ejecución o previstas:

No

Barreras Acústicas:

No

Aislamiento Acústico:

No

Pavimento Fonoabsorbente:

No

Actuaciones encaminadas a calmar el tráfico:

Si paso peatones sobreelevados

Actuaciones sobre regulación del tráfico:

Si señalización vertical y horizontal

Modificaciones de viarios:

No

Regulación del tráfico Nocturno:

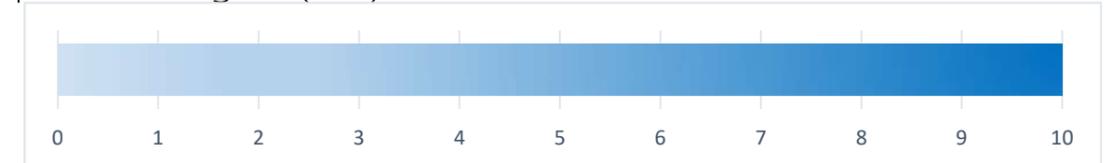
No

PRESUPUESTO:

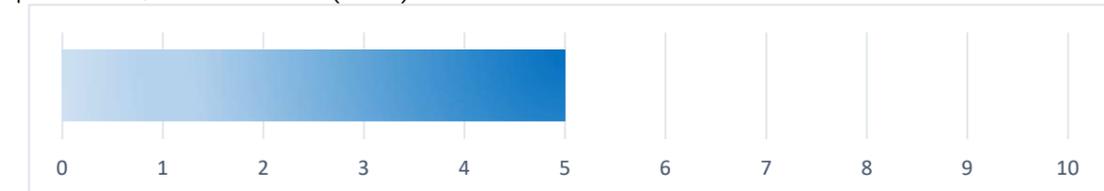
Cód.	Descripción	Cantidad	Precio Ud.	Total
1	CALMAR TRAFICO			
	Ud. Sobreelevación paso de peatones existente.	2	6.850,00 €	13.700,00 €
2	SEÑALIZACION			
	Instalacion de nuevas señales de velocidad y remarcado de marcas viales	1	2.750,00 €	2.750,00 €
SUMAN				16.450,00 €
15 % Imprevistos y Seguridad y Salud				2.467,50 €
Ejecución Material				18.917,50 €
16% Gastos Generales:				3.026,80 €
6 % Beneficio Industrial:				1.135,05 €
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN				23.079,35 €
21 % IVA				4.846,66 €
PRESUPUESTO TOTAL ACTUACIÓN				27.926,01 €

INDICADORES:

Impacto Visual Negativo (0-10):



Implantación/Construcción (0-10):



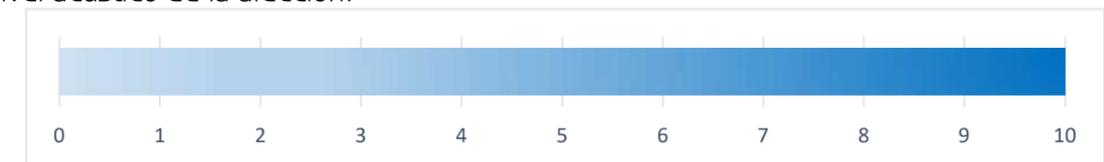
Eficacia (% población que ha dejado de estar por encima de OCAs):



Eficiencia (coste/nº personas que han dejado de estar afectadas):



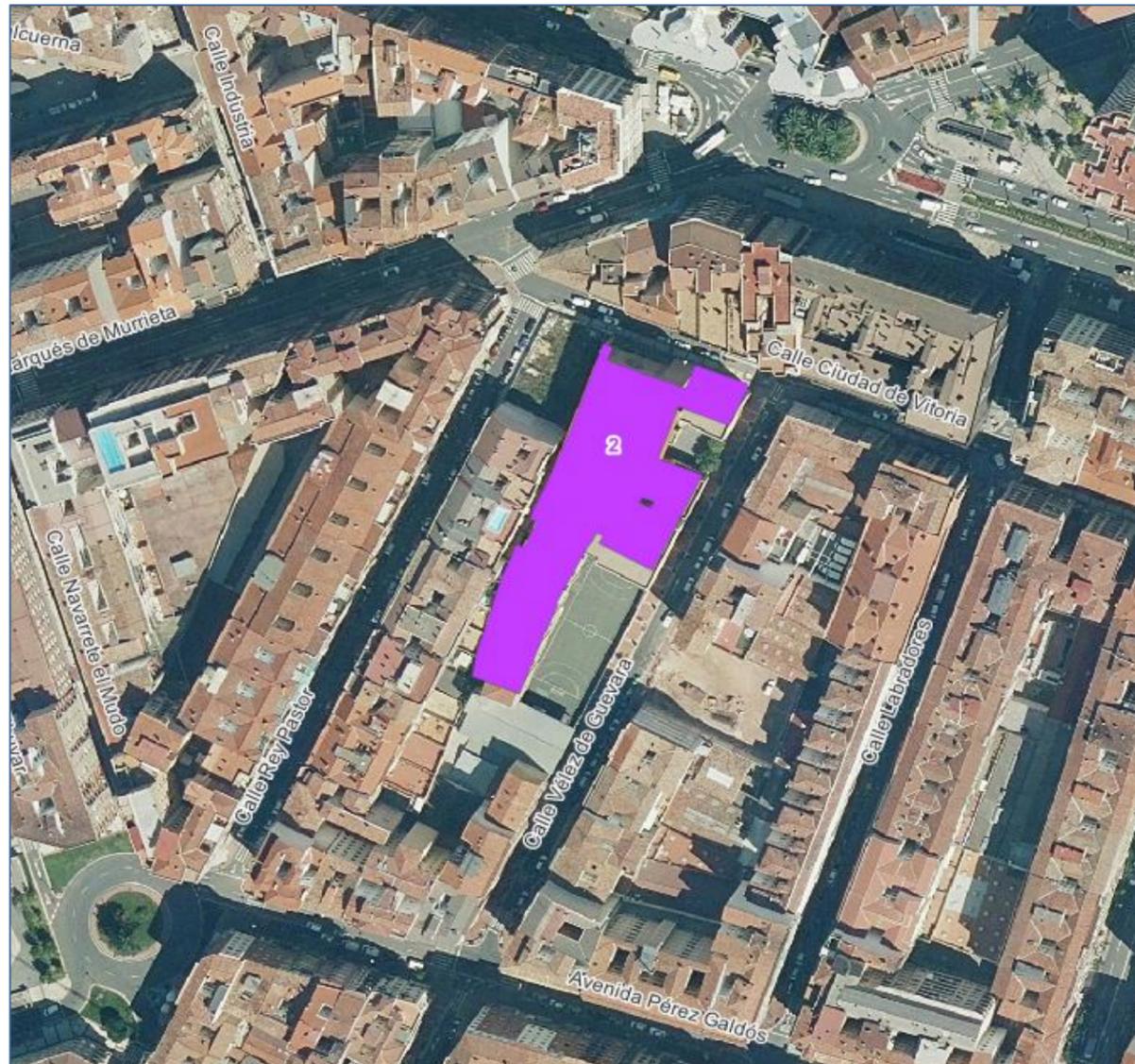
Nivel acústico de la afección:



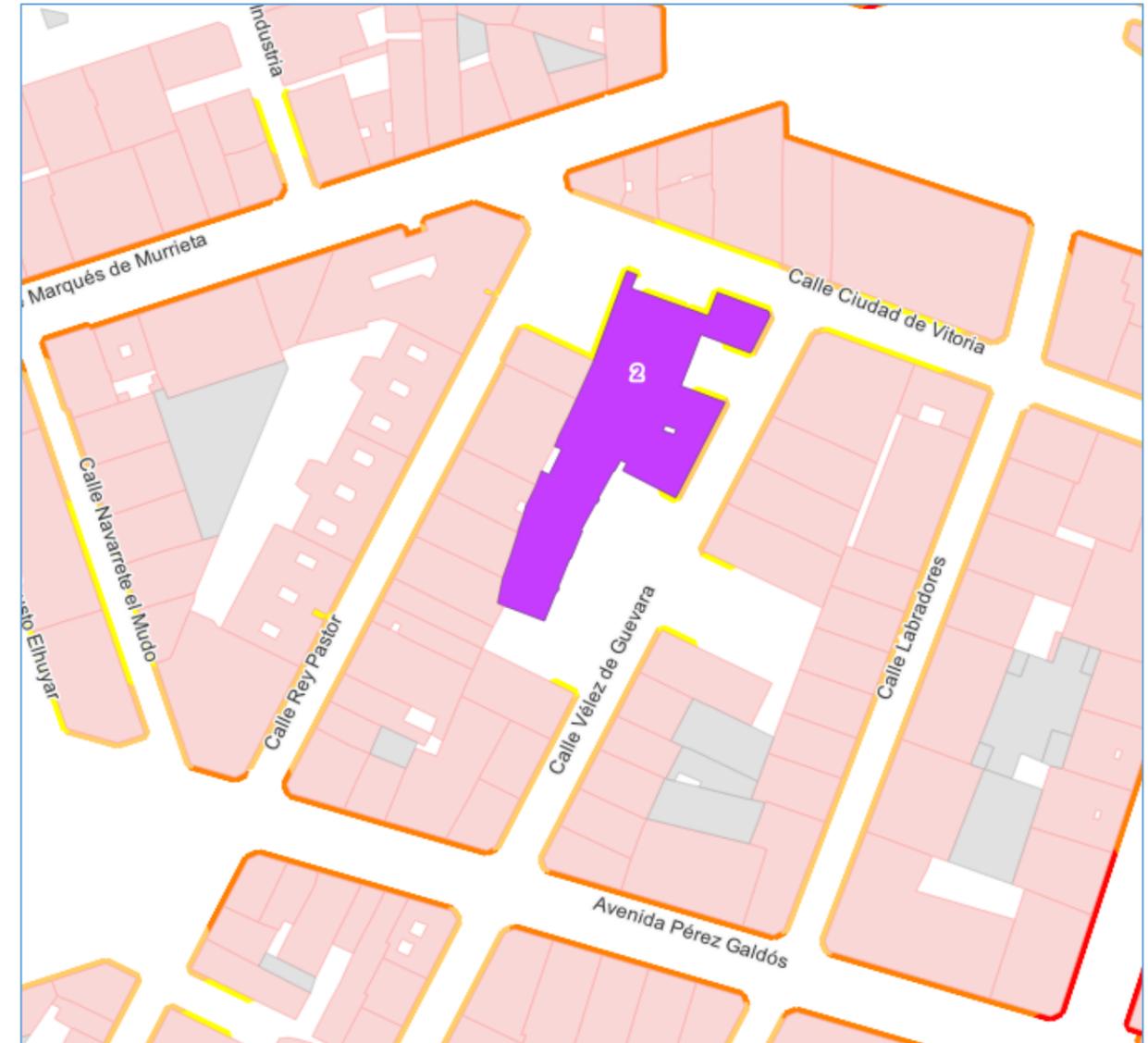
IDENTIFICACIÓN: Punto de Conflicto Docente 2
Edificio Sensible: CPC Rey Pastor
Localización: Calle Vélez de Guevara

TRABAJO DE CAMPO:
Responsable: Fernando López Santos
Técnico: Isabel Giménez Anaya
 Lola Lorente Piñar

LOCALIZACIÓN:

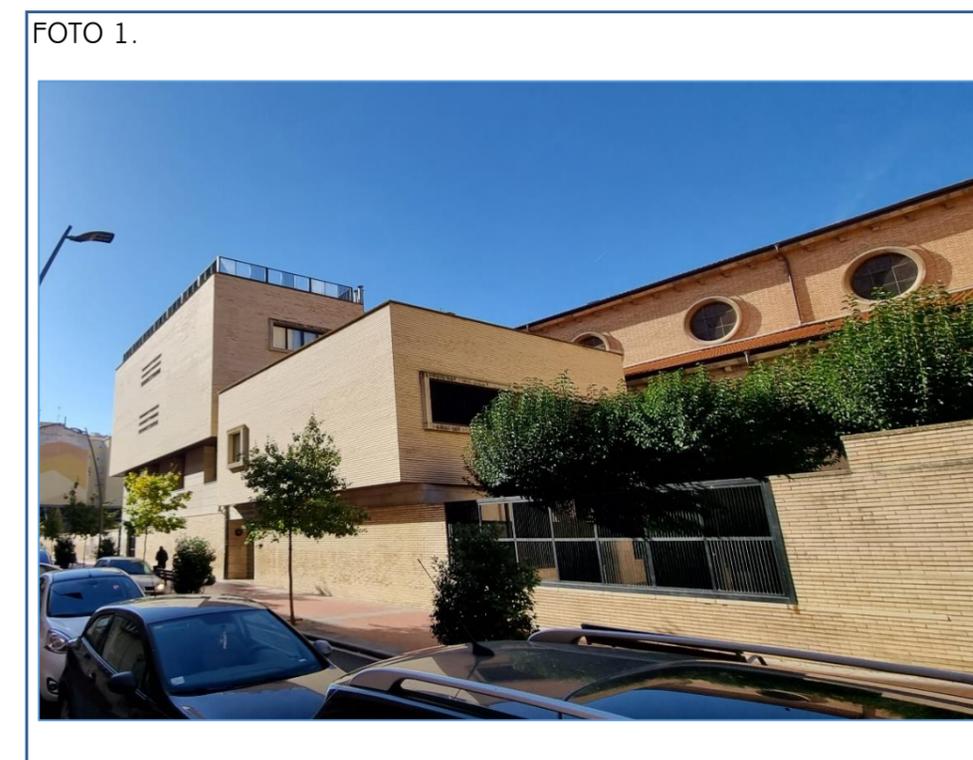


AFECCIÓN:



CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE: Tráfico viario	AFECCIONES IDENTIFICADAS: Ruido del tráfico viario de la calle Vélez de Guevara	GRADO DE AFECCIÓN: Sobrepasa 1 dBA los valores OCA en el periodo día.	SOLAPAMIENTO: NO
--	---	---	----------------------------

CARACTERIZACIÓN DEL VIARIO <i>Tipo de vía:</i> Viario local <i>Pendiente vía:</i> No <i>Número de calzadas:</i> 1 <i>Número de carriles:</i> 1 <i>Velocidad:</i> 30 km/h <i>Tipo de asfalto:</i> Bituminoso <i>Estado asfalto:</i> Buen estado <i>Regulación de tráfico:</i> Sí, calmado de tráfico mediante señalización vertical zona 30 <i>Elementos a destacar:</i> Implantación de zona 30 <i>Obstáculos:</i> No <i>Otras fuentes:</i> No	CARACTERÍSTICAS DEL EDIFICIO <i>Número de plantas:</i> 4 plantas <i>Nº alumnos:</i> 619 <i>Variaciones en alumnos respecto a la afección inicial:</i> Sí, disminuido por la existencia de 2 fachadas ciegas <i>Nuevos edificios inventariados:</i> No <i>Fachadas expuestas ciegas:</i> Sí <i>Ventanas/fachadas aisladas acústicamente:</i> No <i>Descripción general del punto:</i> Centro docente expuesto al tráfico viario que discurre por la vía Vélez de Guevara <i>Variaciones geométricas en definición del edificio:</i> No <i>Uso predominante:</i> Docente <i>Otros usos en el edificio:</i> No
---	---



DIAGNÓSTICO:

Centro docente expuesto al ruido de tráfico viario se llegan a registrar niveles sonoros de inmisión en fachada de 1dBA por encima de los objetivos de calidad acústica durante el día, atendiendo a los resultados del modelo acústico predictivo. Se ha identificado como fuente principal de ruido la calle Velez de Guevara. Actualmente cuenta el viario con una limitación de 30 Km/h y señalización de zona 30, con presencia de peatones. En la visita de campo se han identificado que las dos fachadas más expuestas son ciega, por lo que se dictamina que la afección desaparece. No se proponen actuaciones.

PROPUESTA DE ACTUACIONES:

Actuaciones ejecutadas, en ejecución o previstas:

No

Barreras Acústicas:

No

Aislamiento Acústico:

No

Pavimento Fonoabsorbente:

No

Actuaciones encaminadas a calmar el tráfico:

No

Actuaciones sobre regulación del tráfico:

No

Modificaciones de viarios:

No

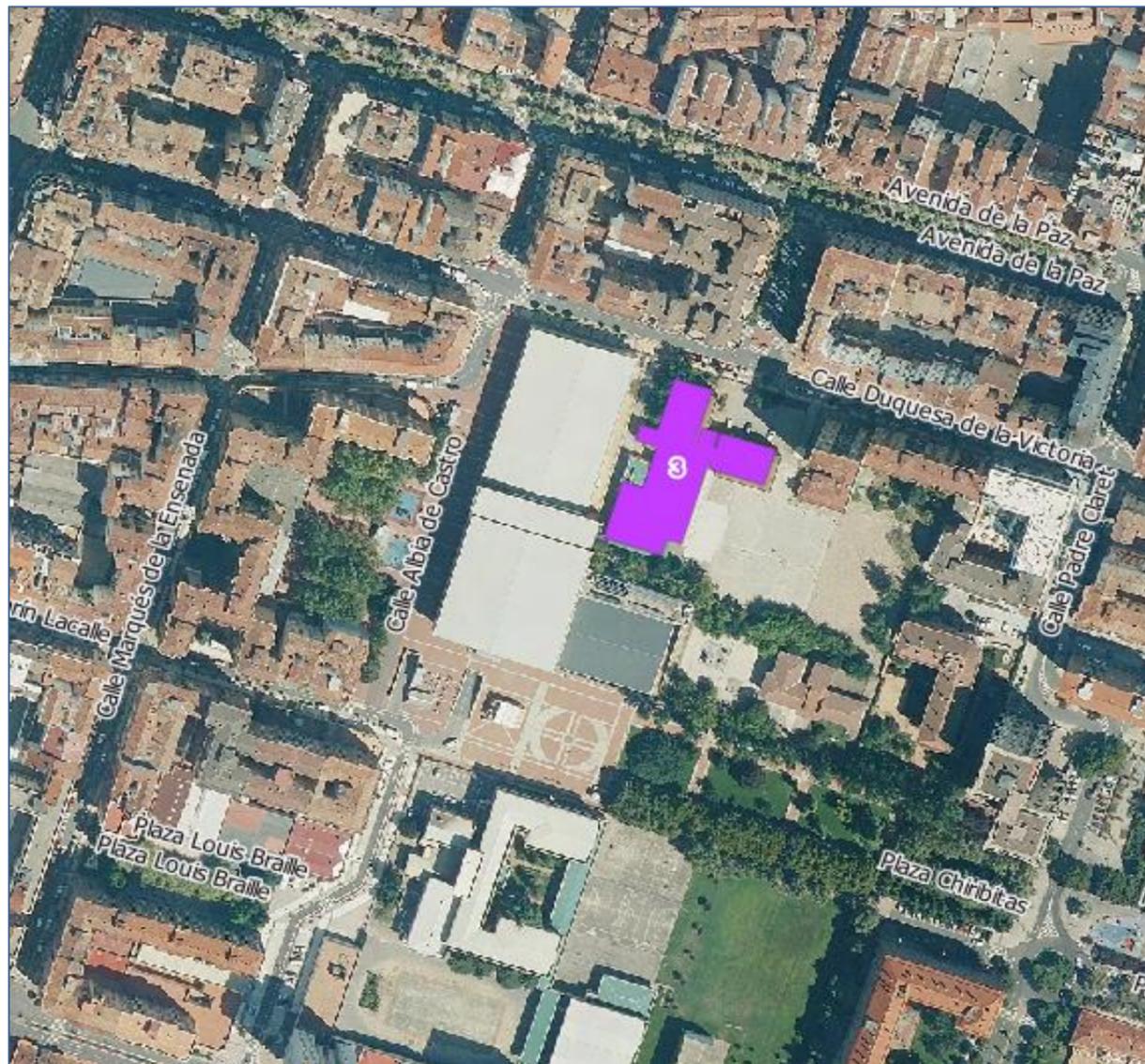
Regulación del tráfico Nocturno:

No

IDENTIFICACIÓN: Punto de Conflicto Docente 3
Edificio Sensible: CEIP Duquesa de la Victoria
Localización: Calle Duquesa de la Victoria

TRABAJO DE CAMPO:
Responsable: Fernando López Santos
Técnico: Isabel Giménez Anaya
 Lola Lorente Piñar

LOCALIZACIÓN:

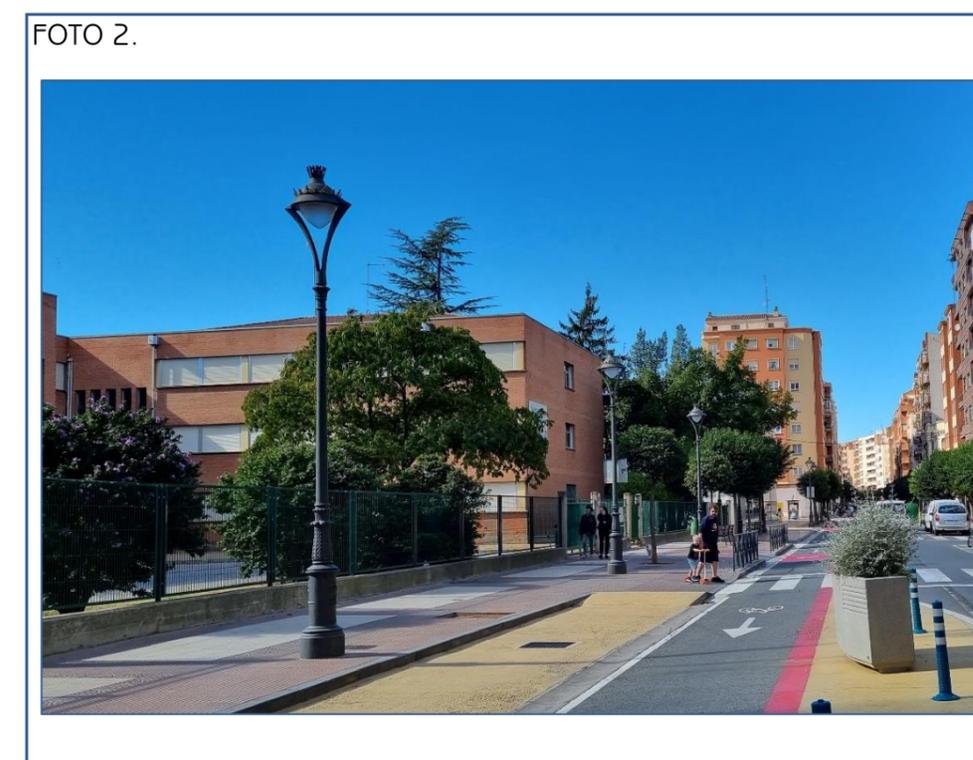


AFECCIÓN:



CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE: Tráfico viario	AFECCIONES IDENTIFICADAS: Ruido del tráfico viario de la calle Duquesa de la Victoria	GRADO DE AFECCIÓN: Sobrepasa 1 dBA los valores OCA en el periodo día.	SOLAPAMIENTO: NO
--	---	---	----------------------------

CARACTERIZACIÓN DEL VIARIO <i>Tipo de vía:</i> Viario local <i>Pendiente vía:</i> No <i>Número de calzadas:</i> 1 <i>Número de carriles:</i> 1 <i>Velocidad:</i> 30 km/h <i>Tipo de asfalto:</i> Bituminoso <i>Estado asfalto:</i> Buen estado <i>Regulación de tráfico:</i> Sí, mediante señalización horizontal y vertical <i>Elementos a destacar:</i> Sí, actuaciones de calmado del tráfico: vía limitada a 30 km/h <i>Obstáculos:</i> No <i>Otras fuentes:</i> No	CARACTERÍSTICAS DEL EDIFICIO <i>Número de plantas:</i> 3 plantas <i>Nº alumnos:</i> 677 <i>Variaciones en alumnos respecto a la afección inicial:</i> Sí, disminuido por la existencia de una fachada ciega. <i>Nuevos edificios inventariados:</i> No <i>Fachadas expuestas ciegas:</i> Sí <i>Ventanas/fachadas aisladas acústicamente:</i> No <i>Descripción general del punto:</i> Centro docente expuesto al tráfico viario que discurre por la Calle Duquesa de la Victoria. <i>Variaciones geométricas en definición del edificio:</i> No <i>Uso predominante:</i> Docente <i>Otros usos en el edificio:</i> No
--	---



DIAGNÓSTICO:

Centro docente expuesto al ruido de tráfico viario se llegan a registrar niveles sonoros de inmisión en fachada de 1dBA por encima de los objetivos de calidad acústica durante el día, atendiendo a los resultados del modelo acústico predictivo. Se ha identificado como fuente principal de ruido la calle Duquesa de la Victoria. Actualmente cuenta el viario con una limitación de 30 Km/h y señalización de zona 30, con presencia de peatones. En la visita de campo se han identificado que la fachada más expuestas es ciega, por lo que se dictamina que la afección desaparece. No se proponen actuaciones.

PROPUESTA DE ACTUACIONES:

Actuaciones ejecutadas, en ejecución o previstas:

No

Barreras Acústicas:

No

Aislamiento Acústico:

No

Pavimento Fonoabsorbente:

No

Actuaciones encaminadas a calmar el tráfico:

No

Actuaciones sobre regulación del tráfico:

No

Modificaciones de viarios:

No

Regulación del tráfico Nocturno:

No

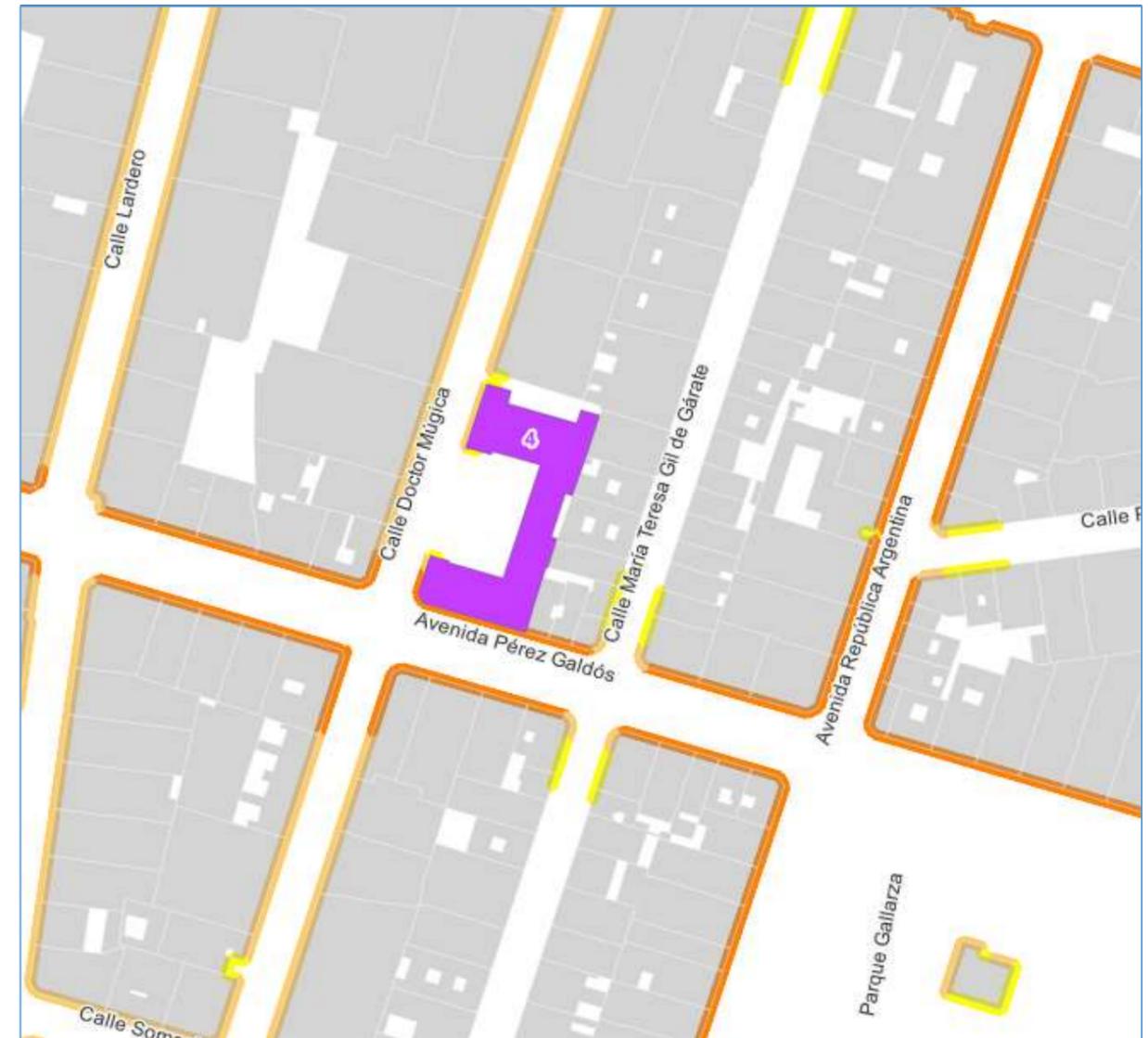
IDENTIFICACIÓN: Punto de Conflicto Docente 4
Edificio Sensible: CPC Los Boscos
Localización: Calle Doctor Múgica

TRABAJO DE CAMPO:
Responsable: Fernando López Santos
Técnico: Isabel Giménez Anaya
 Lola Lorente Piñar

LOCALIZACIÓN:



AFECCIÓN:



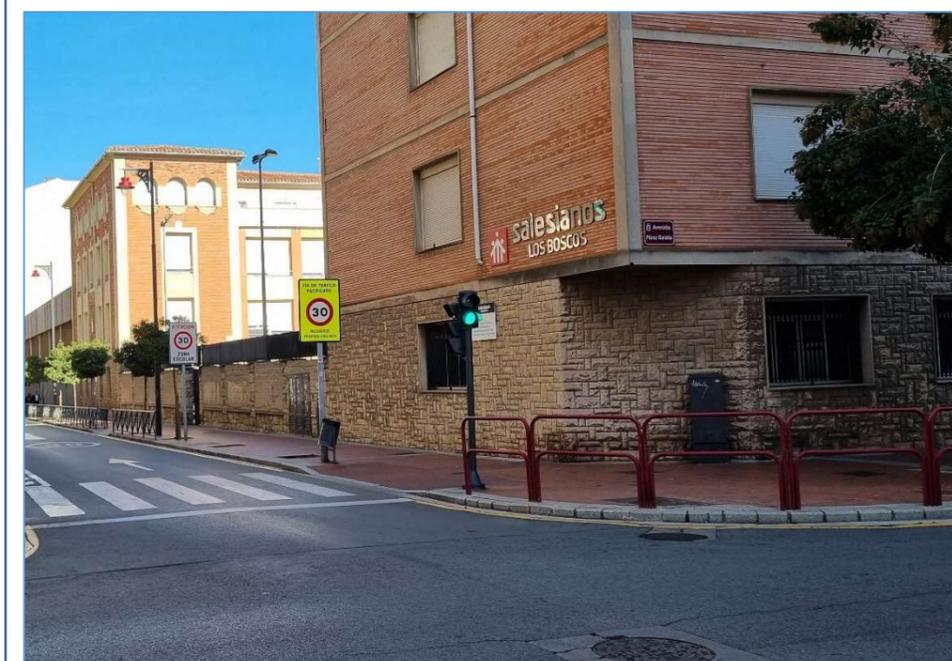
CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE: Tráfico viario	AFECCIONES IDENTIFICADAS: Ruido del tráfico viario de las vías Pérez Galdós y Doctor Múgica	GRADO DE AFECCIÓN: Sobrepasa 8 dBA los valores OCA en el periodo día y tarde	SOLAPAMIENTO: NO
--	---	--	----------------------------

<p>CARACTERIZACIÓN DEL VIARIO</p> <p><i>Tipo de vía:</i> Viario local</p> <p><i>Pendiente vía:</i> No</p> <p><i>Número de calzadas:</i> 1 en avenida Pérez Galdós 1 en calle Doctor Múgica</p> <p><i>Número de carriles:</i> 2 carriles en avenida Pérez Galdós 1 carril en la calle Doctor Múgica</p> <p><i>Velocidad:</i> 40 km/h en avenida Pérez Galdós 30km/h en calle Doctor Múgica</p> <p><i>Tipo de asfalto:</i> Bituminoso</p> <p><i>Estado asfalto:</i> Buen estado</p> <p><i>Regulación de tráfico:</i> Sí, paso de peatones con semáforo en avenida Pérez Galdós y semáforo y zona escolar a 30 km/h en Doctor Múgica</p> <p><i>Elementos a destacar:</i> Sí, implantación de zona 30 en la calle Doctor Múgica</p> <p><i>Obstáculos:</i> No</p> <p><i>Otras fuentes:</i> No</p>	<p>CARACTERÍSTICAS DEL EDIFICIO</p> <p><i>Número de plantas:</i> 4 plantas <i>Nº alumnos:</i> 696</p> <p><i>Variaciones en alumnos respecto a la afección inicial:</i> No</p> <p><i>Nuevos edificios inventariados:</i> No</p> <p><i>Fachadas expuestas ciegas:</i> No</p> <p><i>Ventanas/fachadas aisladas acústicamente:</i> No</p> <p><i>Descripción general del punto:</i> Centro docente expuesto al tráfico viario que discurre por las vías Doctor Múgica y Pérez Galdós.</p> <p><i>Variaciones geométricas en definición del edificio:</i> No</p> <p><i>Uso predominante:</i> Docente</p> <p><i>Otros usos en el edificio:</i> No</p>
---	---

FOTO 1.



FOTO 2.



DIAGNÓSTICO:

Centro docente expuesto al ruido de tráfico viario se llegan a registrar niveles sonoros de inmisión en fachada de 8dBA por encima de los objetivos de calidad acústica durante el día y la tarde, atendiendo a los resultados del modelo acústico predictivo. Se ha identificado como fuente principal de ruido la Avenida Perez Galdos. Actualmente cuenta el viario con una limitación de 30 Km/h en la calle Doctor Múgica. Se propone como actuaciones orientadas a la disminución de los niveles acústicos a reforzar el carácter de zona 30 escolar en la zona, para ello se instalará señalización en la avenida Perez Galdos y se sobreelevará el paso de peatones existente.

PROPUESTA DE ACTUACIONES:

Actuaciones ejecutadas, en ejecución o previstas:

No

Barreras Acústicas:

No

Aislamiento Acústico:

No

Pavimento Fonoabsorbente:

No

Actuaciones encaminadas a calmar el tráfico:

Si, zona 30 y paso peatones sobreelevado

Actuaciones sobre regulación del tráfico:

Si marcas viales y señalización vertical

Modificaciones de viarios:

No

Regulación del tráfico Nocturno:

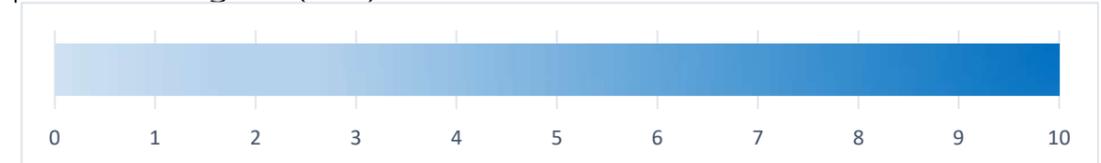
No

PRESUPUESTO:

Cód.	Descripción	Cantidad	Precio Ud.	Total
1	CALMAR TRAFICO			
	Ud. Sobreelevación paso de peatones existente.	1	6.850,00 €	6.850,00 €
2	SEÑALIZACION			
	Instalacion de nuevas señales de velocidad y	1	2.000,00 €	2.000,00 €
SUMAN				8.850,00 €
15 % Imprevistos y Seguridad y Salud				1.327,50 €
Ejecución Material				10.177,50 €
16% Gastos Generales:				1.628,40 €
6 % Beneficio Industrial:				610,65 €
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN				12.416,55 €
21 % IVA				2.607,48 €
PRESUPUESTO TOTAL ACTUACIÓN				15.024,03 €

INDICADORES:

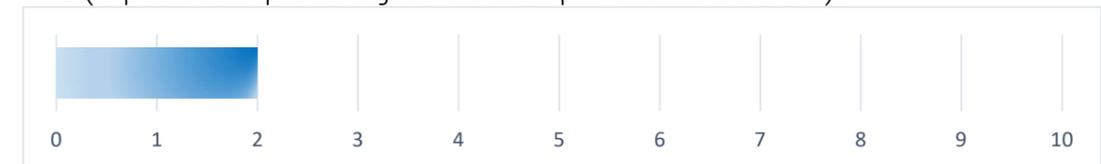
Impacto Visual Negativo (0-10):



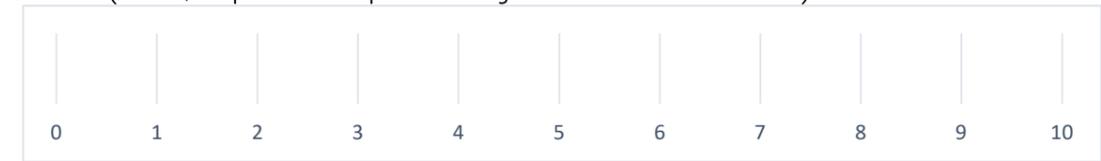
Implantación/Construcción (0-10):



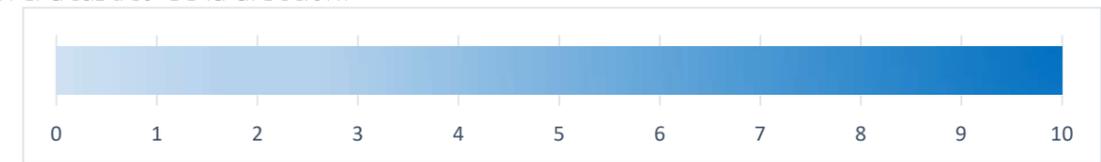
Eficacia (% población que ha dejado de estar por encima de OCAs):



Eficiencia (coste/nº personas que han dejado de estar afectadas):



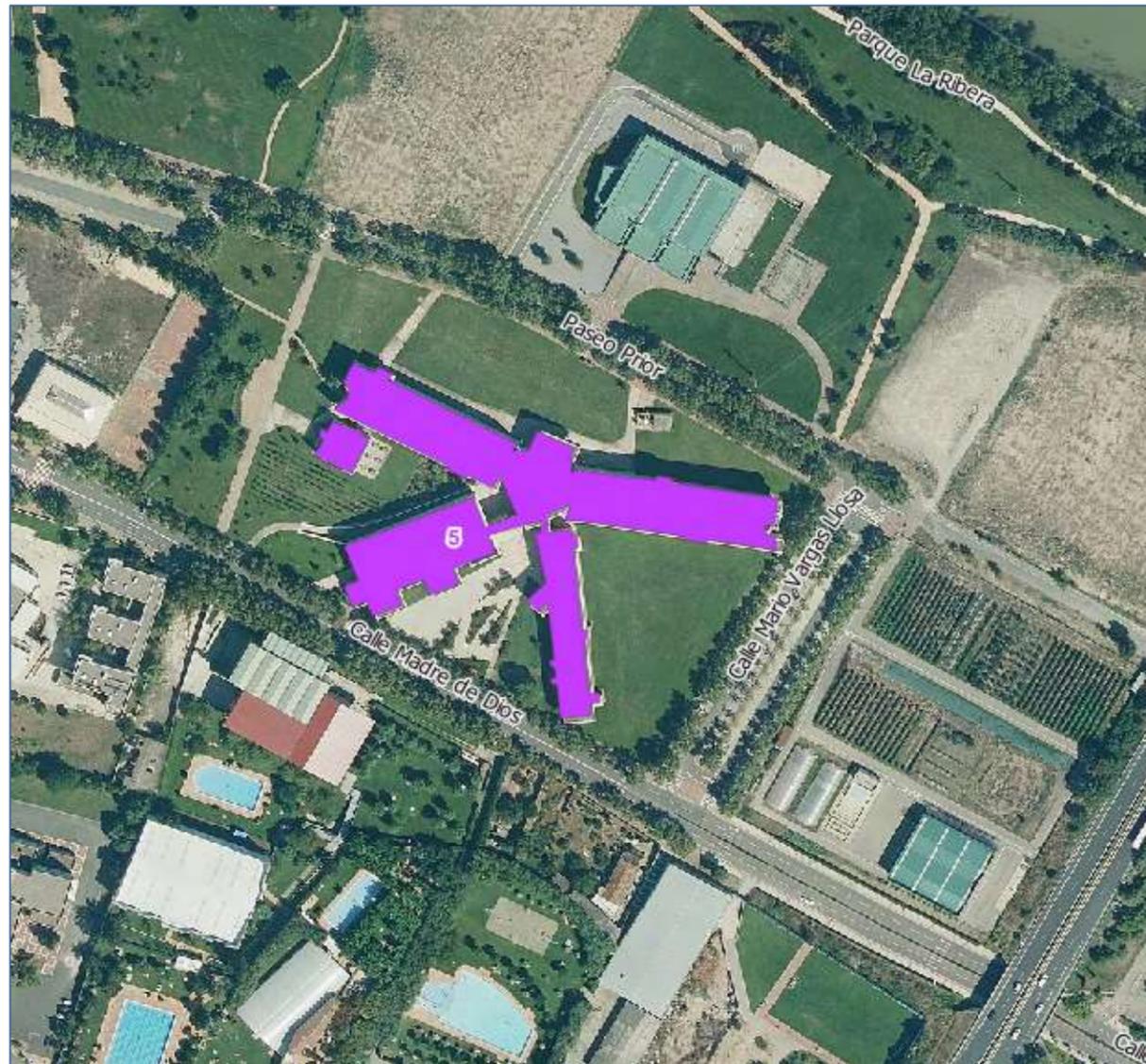
Nivel acústico de la afección:



IDENTIFICACIÓN: Punto de Conflicto Docente 5
Edificio Sensible: Facultad de Ciencia y Tecnología
Localización: Calle Madre de Dios

TRABAJO DE CAMPO:
Responsable: Fernando López Santos
Técnico: Isabel Giménez Anaya
 Lola Lorente Piñar

LOCALIZACIÓN:

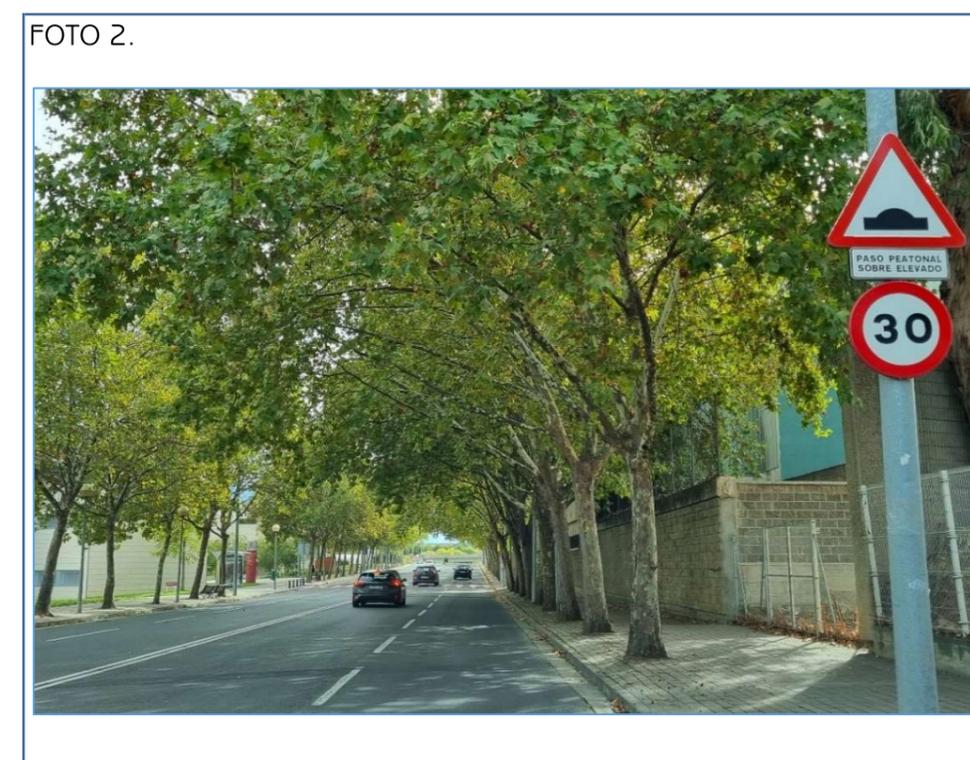
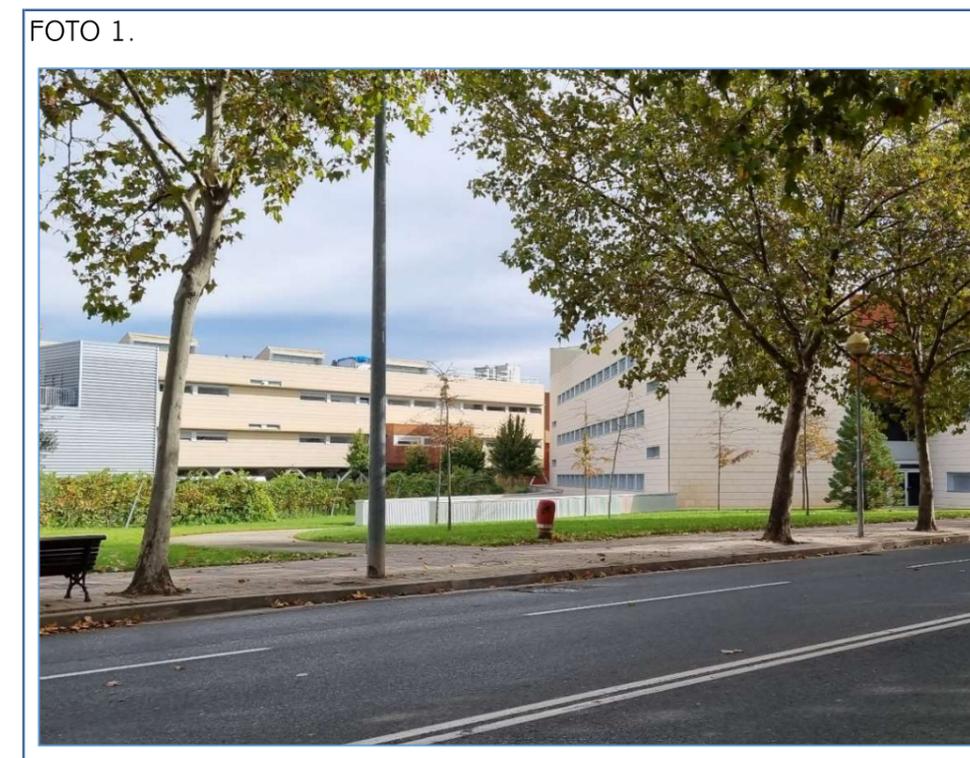


AFECCIÓN:



CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE: Tráfico viario	AFECCIONES IDENTIFICADAS: Ruido del tráfico viario de la calle Madre de Dios y Mario Vargas Llosa	GRADO DE AFECCIÓN: Sobrepasa 5 dBA los valores OCA en el periodo día y tarde	SOLAPAMIENTO: NO
--	---	--	----------------------------

CARACTERIZACIÓN DEL VIARIO <i>Tipo de vía:</i> Viario de penetración: Madre de Dios y viario local: Mario Vargas Llosa <i>Pendiente vía:</i> Sí <i>Número de calzadas:</i> 1 en la calle Madre de Dios 2 en la calle Mario Vargas Llosa <i>Número de carriles:</i> 2+2 en calle Madre de Dios 1+1 en calle Mario Vargas Llosa <i>Velocidad:</i> 30 km/h carril dch y 40 km/h carril izq en Madre de Dios. 40 km/h en calle Mario Vargas Llosa <i>Tipo de asfalto:</i> Bituminoso <i>Estado asfalto:</i> Buen estado <i>Regulación de tráfico:</i> Sí, regulación horizontal y vertical. <i>Elementos a destacar:</i> Sí, actuaciones de calmado de tráfico: control de velocidad, 30 km/h, paso de peatones sobreelevado. <i>Obstáculos:</i> No <i>Otras fuentes:</i> No	CARACTERÍSTICAS DEL EDIFICIO <i>Número de plantas:</i> 3 plantas <i>Nº alumnos:</i> 800 <i>Variaciones en alumnos respecto a la afección inicial:</i> Sí, disminuido por la existencia de fachadas ciegas <i>Nuevos edificios inventariados:</i> No <i>Fachadas expuestas ciegas:</i> Si <i>Ventanas/fachadas aisladas acústicamente:</i> No <i>Descripción general del punto:</i> Centro docente expuesto al tráfico viario que discurre por las calles Madre de Dios y Mario Vargas Llosa <i>Variaciones geométricas en definición del edificio:</i> No <i>Uso predominante:</i> Docente <i>Otros usos en el edificio:</i> No
--	---



DIAGNÓSTICO:

Centro docente perteneciente al campus universitarios expuesto al ruido de tráfico viario se llegan a registrar niveles sonoros de inmisión en fachada de 5dBA por encima de los objetivos de calidad acústica durante el día y la tarde, atendiendo a los resultados del modelo acústico predictivo. Se ha identificado como fuente principal de ruido la calle Madre de Dios. Actualmente cuenta el viario con una limitación de 30 Km/h en los carriles externos y 40 km/h en los carriles internos. También existen paso de peatones sobreelevados. Se propone como actuaciones orientadas a la disminución de los niveles acústicos a reforzar el carácter de zona 30, sobreelevando 1 paso de peatones existente

PROPUESTA DE ACTUACIONES:

Actuaciones ejecutadas, en ejecución o previstas:

No

Barreras Acústicas:

No

Aislamiento Acústico:

No

Pavimento Fonoabsorbente:

No

Actuaciones encaminadas a calmar el tráfico:

Si paso de peaton sobreeelevado

Actuaciones sobre regulación del tráfico:

No

Modificaciones de viarios:

Si, marcas viales y señalización vertical

Regulación del tráfico Nocturno:

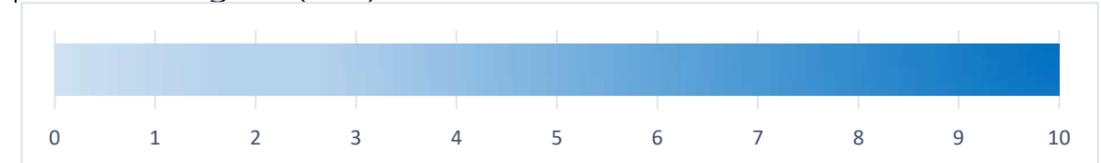
No

PRESUPUESTO:

Cód.	Descripción	Cantidad	Precio Ud.	Total
1	CALMAR TRAFICO			
	Ud. Sobreelevación paso de peatones existente.	1	6.850,00 €	6.850,00 €
2	SEÑALIZACION			
	Instalacion de nuevas señales de velocidad y	1	2.000,00 €	2.000,00 €
SUMAN				8.850,00 €
15 % Imprevistos y Seguridad y Salud				1.327,50 €
Ejecución Material				10.177,50 €
16% Gastos Generales:				1.628,40 €
6 % Beneficio Industrial:				610,65 €
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN				12.416,55 €
21 % IVA				2.607,48 €
PRESUPUESTO TOTAL ACTUACIÓN				15.024,03 €

INDICADORES:

Impacto Visual Negativo (0-10):



Implantación/Construcción (0-10):



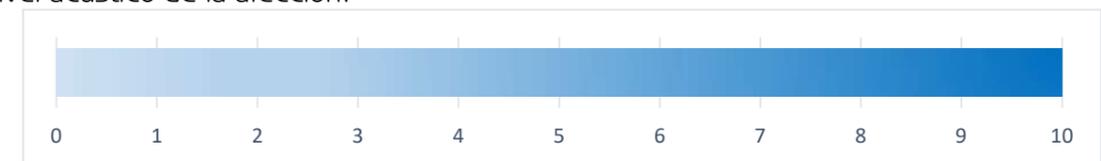
Eficacia (% población que ha dejado de estar por encima de OCAs):



Eficiencia (coste/nº personas que han dejado de estar afectadas):



Nivel acústico de la afección:



IDENTIFICACIÓN: Punto de Conflicto Docente 6
Edificio Sensible: IES Escultor Daniel
Localización: Avenida Gonzalo de Berceo

TRABAJO DE CAMPO:
Responsable: Fernando López Santos
Técnico: Isabel Giménez Anaya
 Lola Lorente Piñar

LOCALIZACIÓN:

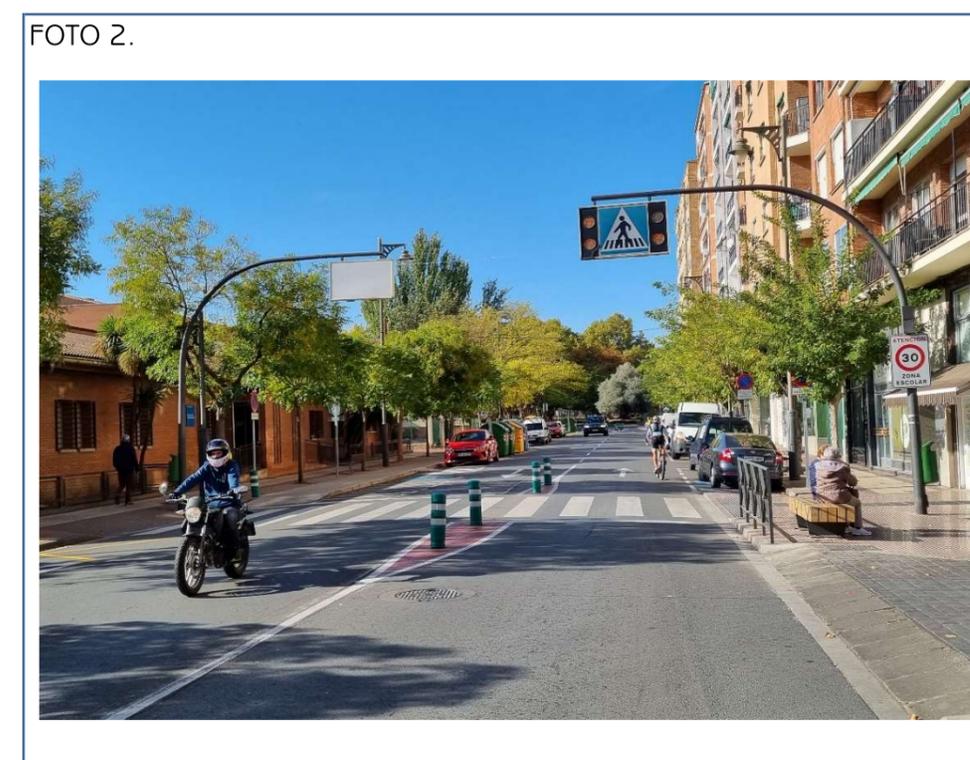
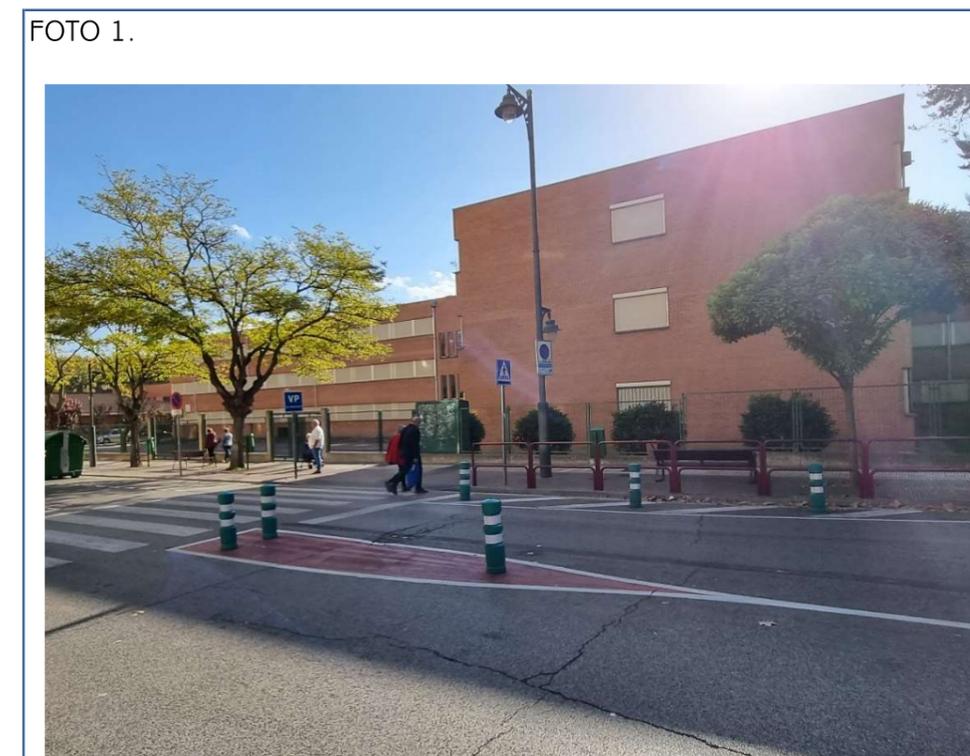


AFECCIÓN:



CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE: Tráfico viario	AFECCIONES IDENTIFICADAS: Ruido del tráfico viario de las vías Gonzalo de Berceo y Carmen Medrano	GRADO DE AFECCIÓN: Sobrepasa 5 dBA los valores OCA en el periodo día y tarde	SOLAPAMIENTO: NO
--	---	--	----------------------------

CARACTERIZACIÓN DEL VIARIO <i>Tipo de vía:</i> Viario distribuidor: Carmen Medrano y Principal penetración: Gonzalo de Berceo <i>Pendiente vía:</i> No <i>Número de calzadas:</i> 1 en avenida Gonzalo de Berceo 2 en calle Carmen Medrano <i>Número de carriles:</i> 1+1 en avenida Gonzalo de Berceo 2+1 en calle Carmen Medrano <i>Velocidad:</i> 30 km/h en avenida Gonzalo de Berceo 40 km/h en calle Carmen Medrano <i>Tipo de asfalto:</i> Bituminoso <i>Estado asfalto:</i> Buen estado <i>Regulación de tráfico:</i> Sí, mediante señalización horizontal y vertical. <i>Elementos a destacar:</i> Implantación de zona 30 en el entorno y existencia de una glorieta. <i>Obstáculos:</i> No <i>Otras fuentes:</i> No	CARACTERÍSTICAS DEL EDIFICIO <i>Número de plantas:</i> 3 plantas <i>Nº alumnos:</i> 801 <i>Variaciones en alumnos respecto a la afección inicial:</i> Sí, disminuido por la existencia de una fachada ciega <i>Nuevos edificios inventariados:</i> No <i>Fachadas expuestas ciegas:</i> Sí <i>Ventanas/fachadas aisladas acústicamente:</i> No <i>Descripción general del punto:</i> Centro docente expuesto al tráfico viario que discurre por las vías Gonzalo de Berceo y Carmen Medrano. <i>Variaciones geométricas en definición del edificio:</i> No <i>Uso predominante:</i> Docente <i>Otros usos en el edificio:</i> No
--	--



DIAGNÓSTICO:

Centro docente expuesto al ruido de tráfico viario se llegan a registrar niveles sonoros de inmisión en fachada de 5dBA por encima de los objetivos de calidad acústica durante el día y la tarde, atendiendo a los resultados del modelo acústico predictivo. Se ha identificado como fuente principal de ruido la Avenida Gonzalo Berceo y la calle Carmen Medrano. Actualmente cuenta el viario con una limitación de 30 Km/h en la avda. Gonzalo Berceo. Con el fin de disminuir la afección acustica se propone la implantación de una zona 30 escolar en la calle Carmen Medrano, incluyendo la implantación de lomo de asno.

PROPUESTA DE ACTUACIONES:

Actuaciones ejecutadas, en ejecución o previstas:

No

Barreras Acústicas:

No

Aislamiento Acústico:

No

Pavimento Fonoabsorbente:

No

Actuaciones encaminadas a calmar el tráfico:

Si, zona 30 y lomo de asno

Actuaciones sobre regulación del tráfico:

Si marcas viales y señalización vertical

Modificaciones de viarios:

No

Regulación del tráfico Nocturno:

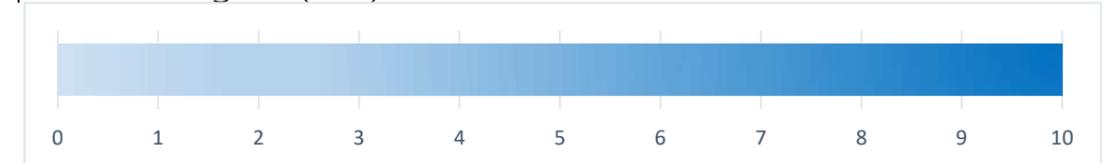
No

PRESUPUESTO:

Cód.	Descripción	Cantidad	Precio Ud.	Total
1	CALMAR TRAFICO			
	Ud. Lomo de asno	1	4.250,00 €	4.250,00 €
2	SEÑALIZACION			
	Instalacion de nuevas señales de velocidad y	1	2.750,00 €	2.750,00 €
SUMAN				7.000,00 €
15 % Imprevistos y Seguridad y Salud				1.050,00 €
Ejecución Material				8.050,00 €
16% Gastos Generales:				1.288,00 €
6 % Beneficio Industrial:				483,00 €
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN				9.821,00 €
21 % IVA				2.062,41 €
PRESUPUESTO TOTAL ACTUACIÓN				11.883,41 €

INDICADORES:

Impacto Visual Negativo (0-10):



Implantación/Construcción (0-10):



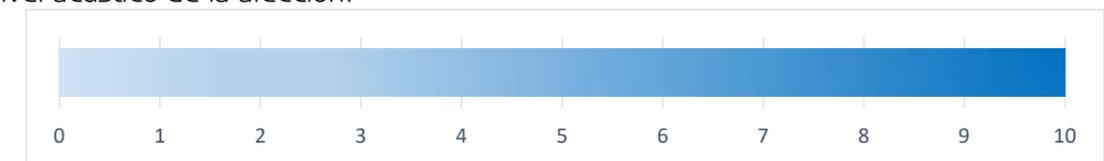
Eficacia (% población que ha dejado de estar por encima de OCAs):



Eficiencia (coste/nº personas que han dejado de estar afectadas):



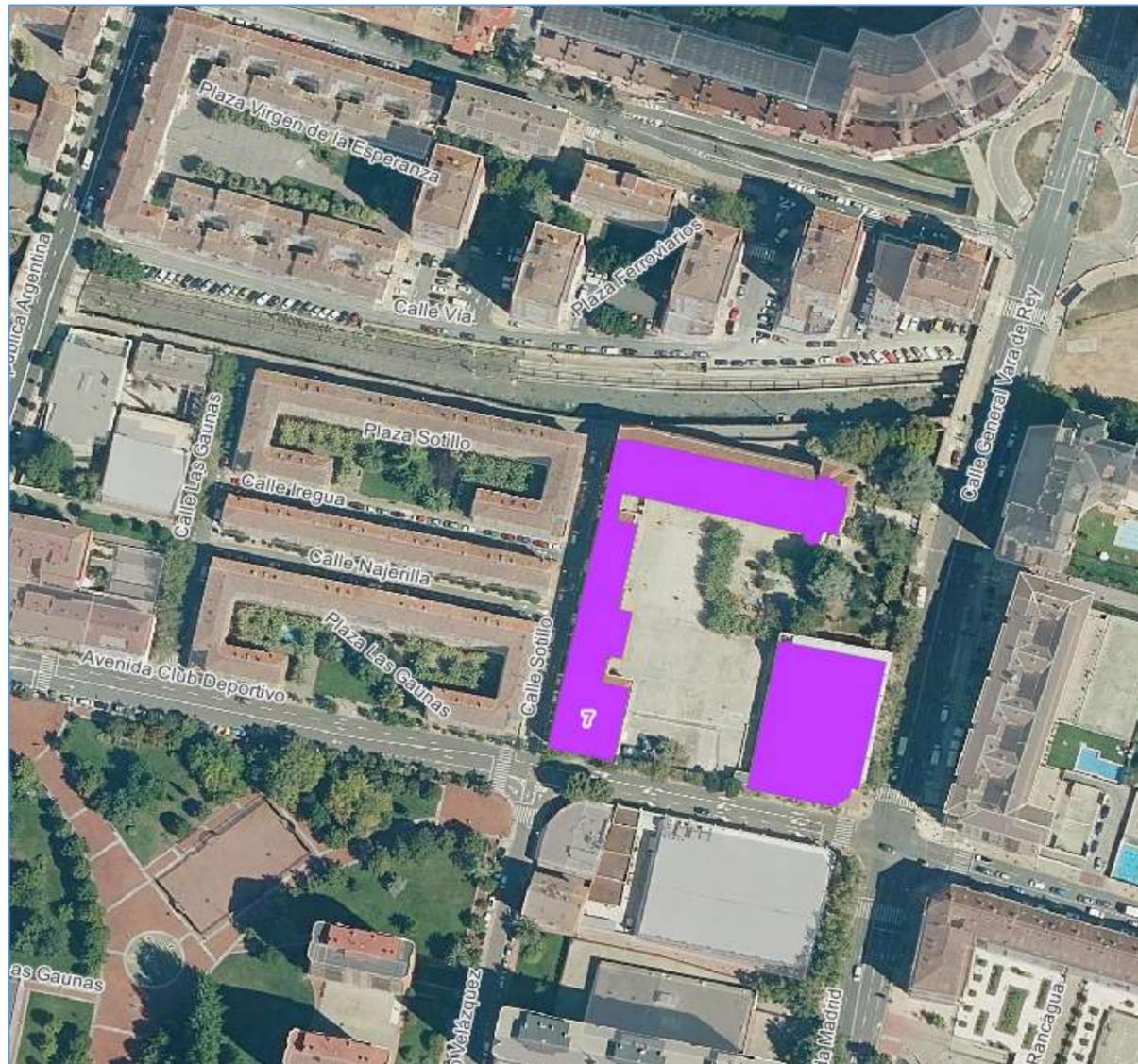
Nivel acústico de la afección:



IDENTIFICACIÓN: Punto de Conflicto Docente 7
Edificio Sensible: CPC Inmaculado Corazón de María
Localización: Calle General Vara de Rey

TRABAJO DE CAMPO:
Responsable: Fernando López Santos
Técnico: Isabel Giménez Anaya
 Lola Lorente Piñar

LOCALIZACIÓN:

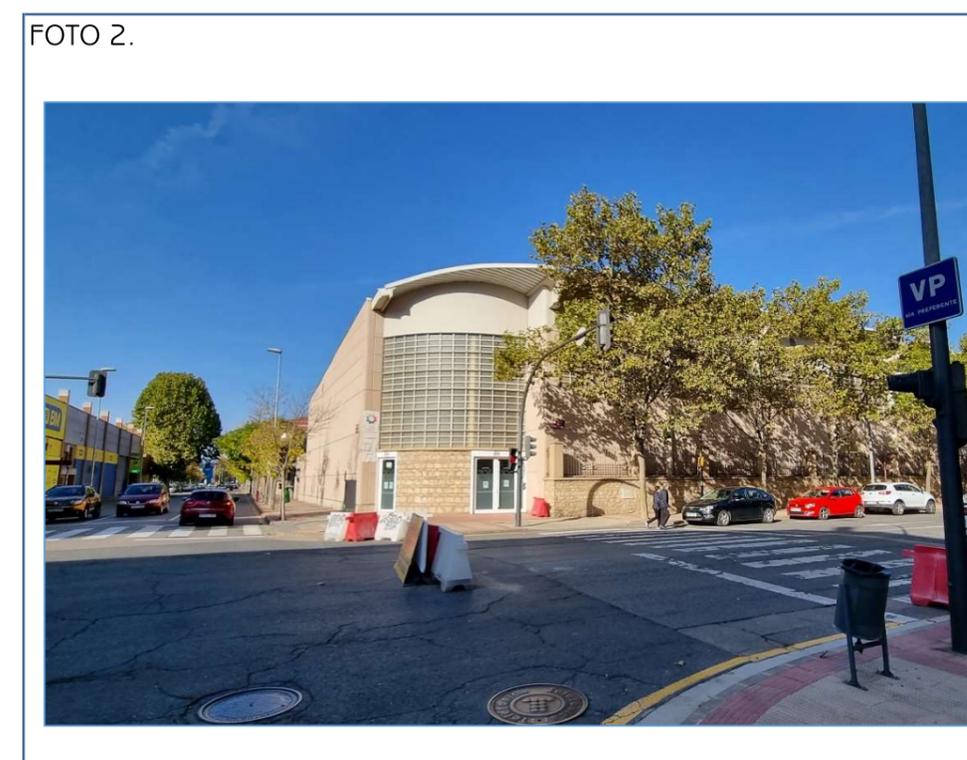
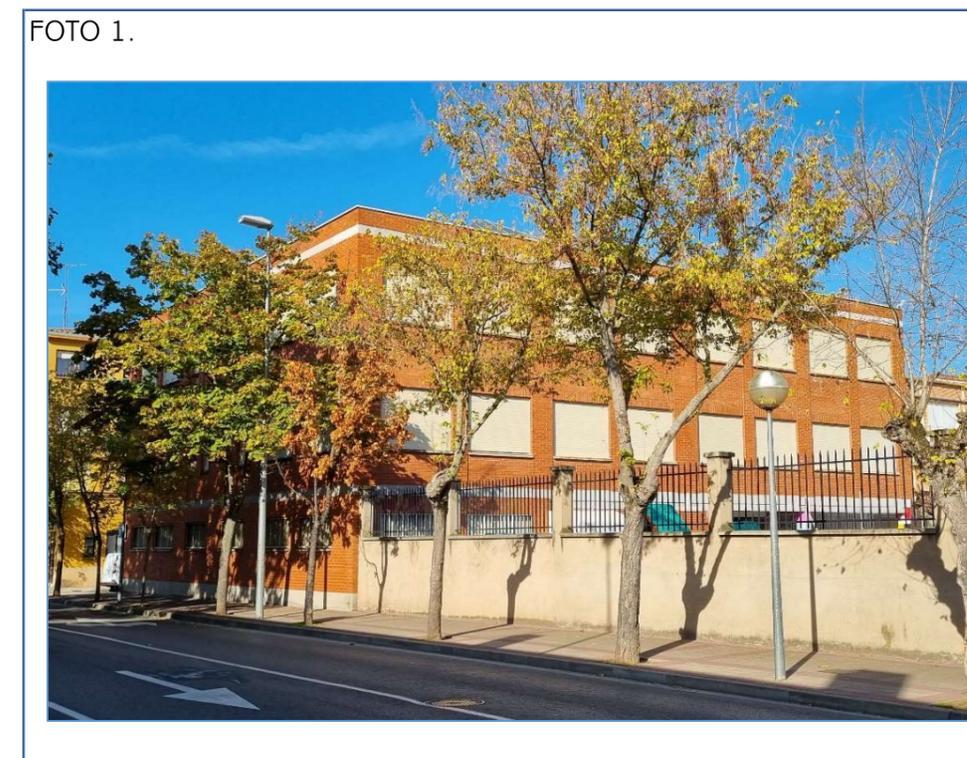


AFECCIÓN:



CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE: Tráfico viario	AFECCIONES IDENTIFICADAS: Ruido del tráfico viario de las calles General Vara de Rey y Avenida Club Deportivo	GRADO DE AFECCIÓN: Sobrepasa 7 dBA los valores OCA en el periodo día y tarde	SOLAPAMIENTO: NO
--	---	--	----------------------------

CARACTERIZACIÓN DEL VIARIO <i>Tipo de vía:</i> Viario local: Club Deportivo y Principal penetración: General Vara de Rey <i>Pendiente vía:</i> No <i>Número de calzadas:</i> 1 en General Vara de Rey 1 en Avenida Club Deportivo <i>Número de carriles:</i> 2+2 en calle General Vara de Rey 2+1 en Avenida Club deportivo <i>Velocidad:</i> 30 km/h carril dch y 40km/h carril izq en General Vara 30 km/h en Avenida Club Deportivo <i>Tipo de asfalto:</i> Bituminoso <i>Estado asfalto:</i> Buen estado <i>Regulación de tráfico:</i> Sí, señalización horizontal y vertical. <i>Elementos a destacar:</i> Paso de peatones con semáforo en General Vara de Rey y paso de peatones con señalización vertical de límite de velocidad a 30km/h en la Avenida. <i>Obstáculos:</i> No <i>Otras fuentes:</i> No	CARACTERÍSTICAS DEL EDIFICIO <i>Número de plantas:</i> 3 plantas <i>Nº alumnos:</i> 892 <i>Variaciones en alumnos respecto a la afección inicial:</i> Sí, el edificio mas afectado es el polideportivo, al no tener aulas disminuye el numero de alumnos <i>Nuevos edificios inventariados:</i> No <i>Fachadas expuestas ciegas:</i> Sí <i>Ventanas/fachadas aisladas acústicamente:</i> No <i>Descripción general del punto:</i> Centro docente expuesto al tráfico viario que discurre por las vías General Vara de Rey y Avenida Club Deportivo. <i>Variaciones geométricas en definición del edificio:</i> No <i>Uso predominante:</i> Docente <i>Otros usos en el edificio:</i> No
---	---



DIAGNÓSTICO:

Centro docente expuesto al ruido de tráfico viario se llegan a registrar niveles sonoros de inmisión en fachada de 7 dBA por encima de los objetivos de calidad acústica durante el día y la tarde, atendiendo a los resultados del modelo acústico predictivo. Se ha identificado como fuente principal de ruido las vías General Vara del Rey y Avda. Club Deportivo. El edificio más afectado es el que hace esquina con ambas vías, siendo el polideportivo, el cual al carecer de aulas disminuye el número de alumnos expuestos. Con el fin de disminuir la afección acústica se propone la implantación de una zona 30 escolar en la avenida Club Deportivo, en el entorno del colegio.

PROPUESTA DE ACTUACIONES:

Actuaciones ejecutadas, en ejecución o previstas:

No

Barreras Acústicas:

No

Aislamiento Acústico:

No

Pavimento Fonoabsorbente:

No

Actuaciones encaminadas a calmar el tráfico:

Si, zona 30

Actuaciones sobre regulación del tráfico:

Si, marcas viales y señalización vertical

Modificaciones de viarios:

No

Regulación del tráfico Nocturno:

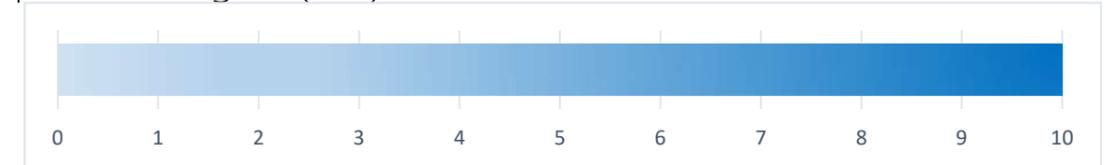
No

PRESUPUESTO:

Cód.	Descripción	Cantidad	Precio Ud.	Total
2	SEÑALIZACION			
	Instalacion de nuevas señales de velocidad y remarcado de marcas viales	1	2.000,00 €	2.000,00 €
SUMAN				2.000,00 €
15 % Imprevistos y Seguridad y Salud				300,00 €
Ejecución Material				2.300,00 €
16% Gastos Generales:				368,00 €
6 % Beneficio Industrial:				138,00 €
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN				2.806,00 €
21 % IVA				589,26 €
PRESUPUESTO TOTAL ACTUACIÓN				3.395,26 €

INDICADORES:

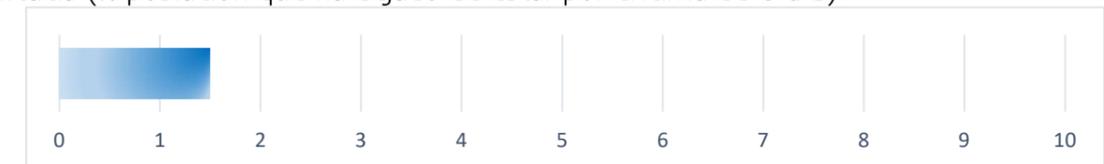
Impacto Visual Negativo (0-10):



Implantación/Construcción (0-10):



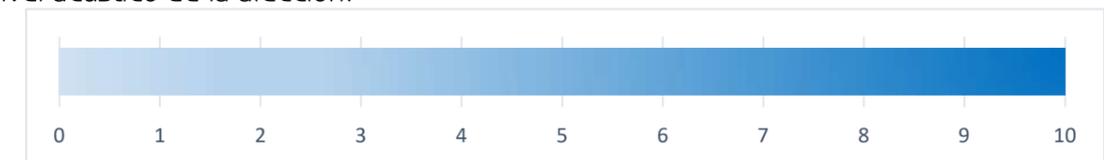
Eficacia (% población que ha dejado de estar por encima de OCAs):



Eficiencia (coste/nº personas que han dejado de estar afectadas):



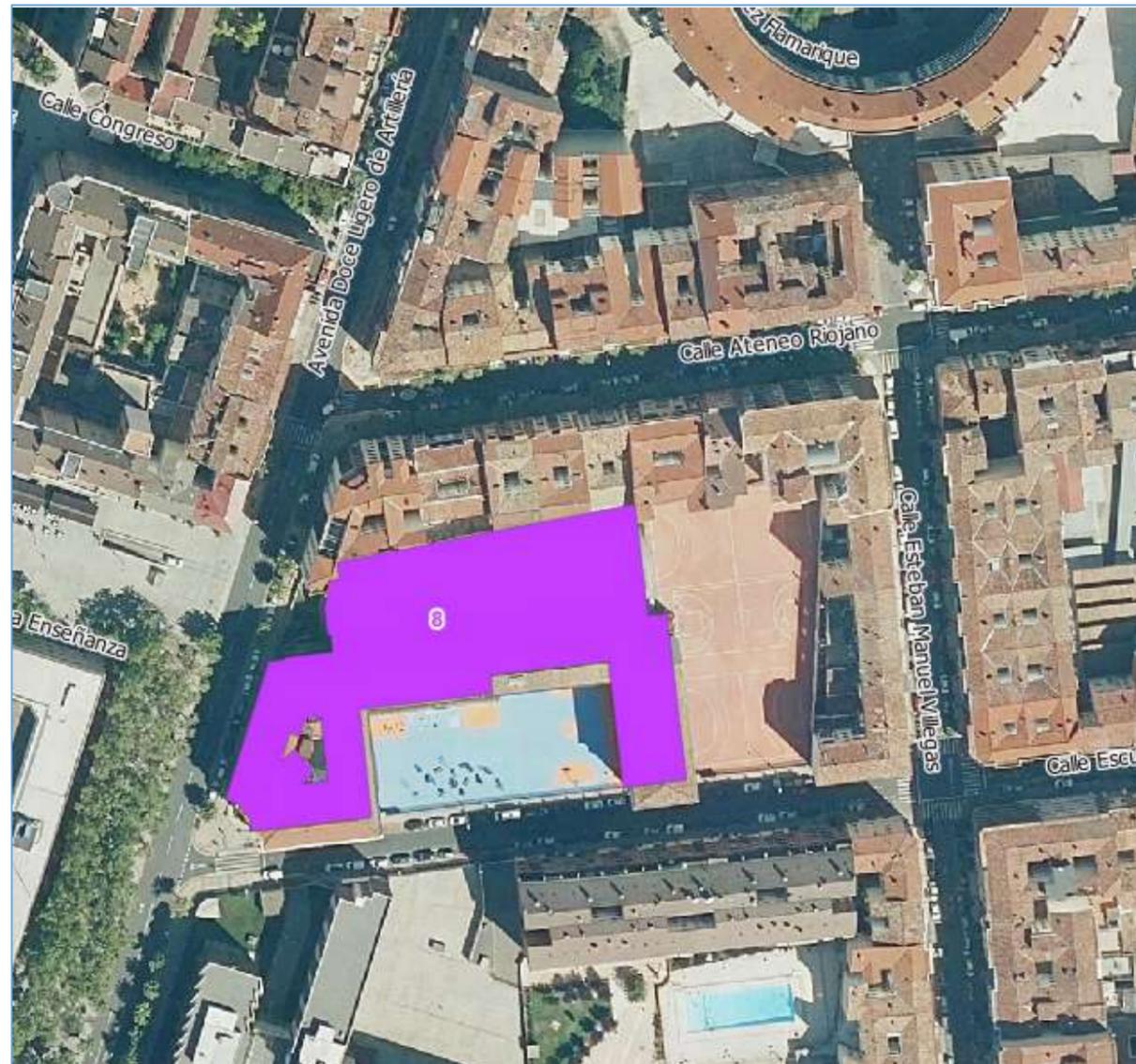
Nivel acústico de la afección:



IDENTIFICACIÓN: Punto de Conflicto Docente 8
Edificio Sensible: CPC Escuelas Pías
Localización: Avenida Doce Ligeros de Artillería

TRABAJO DE CAMPO:
Responsable: Fernando López Santos
Técnico: Isabel Giménez Anaya
 Lola Lorente Piñar

LOCALIZACIÓN:

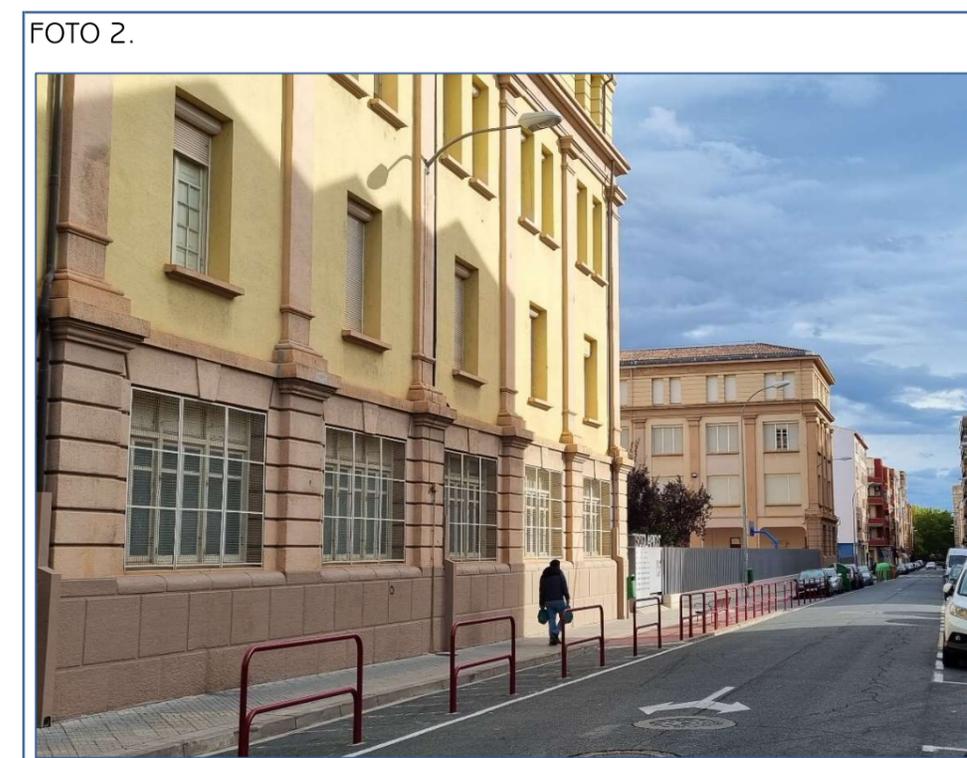
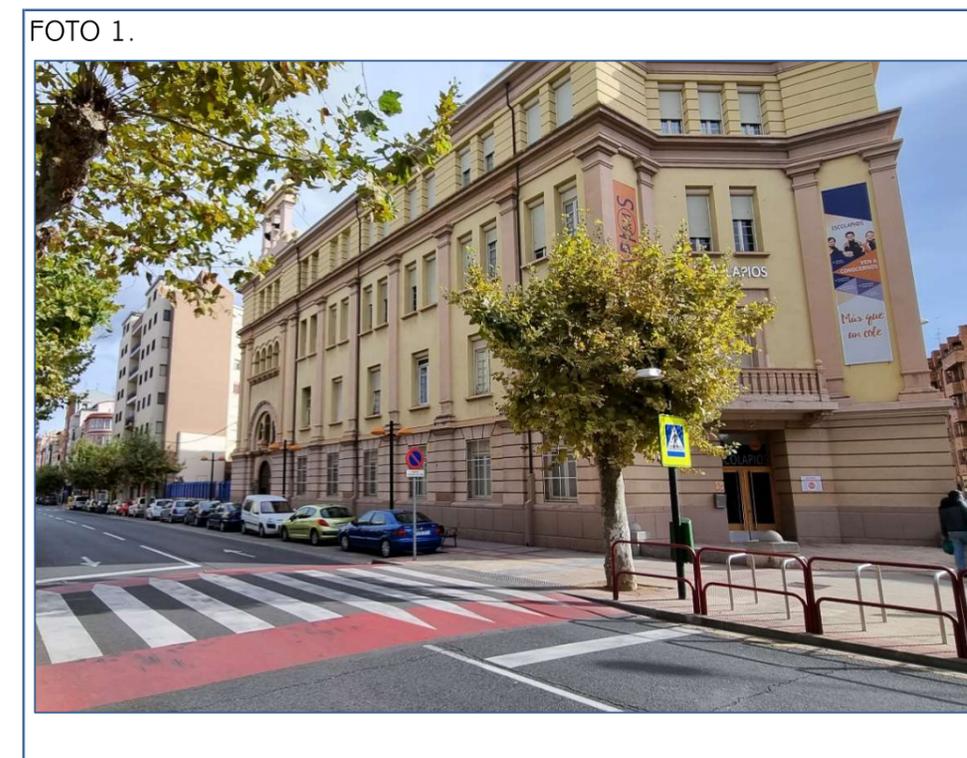


AFECCIÓN:



CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE: Tráfico viario	AFECCIONES IDENTIFICADAS: Ruido del tráfico viario de la Avenida Doce Ligero de Artillería y calle Escuelas Pías	GRADO DE AFECCIÓN: Sobrepasa 6 dBA los valores OCA en el periodo día y 5 dBA en el período tarde	SOLAPAMIENTO: NO
--	--	--	----------------------------

<p>CARACTERIZACIÓN DEL VIARIO</p> <p><i>Tipo de vía:</i> Viario local</p> <p><i>Pendiente vía:</i> No</p> <p><i>Número de calzadas:</i> 1 en Avenida Doce Ligero de Artillería 1 en Calle Escuelas Pías</p> <p><i>Número de carriles:</i> 1+1 en Avenida Doce Ligero de Artillería 1 en Calle Escuelas Pías</p> <p><i>Velocidad:</i> 30 km/h en ambas vías</p> <p><i>Tipo de asfalto:</i> Bituminoso</p> <p><i>Estado asfalto:</i> Buen estado</p> <p><i>Regulación de tráfico:</i> Sí, mediante señalización horizontal y vertical</p> <p><i>Elementos a destacar:</i> Paso de peatones sobreelevado y señal vertical de limitación de velocidad a 30 km/h en la Avenida. Zona escolar 30 km/h en Calle Escuelas Pías</p> <p><i>Obstáculos:</i> No</p> <p><i>Otras fuentes:</i> No</p>	<p>CARACTERÍSTICAS DEL EDIFICIO</p> <p><i>Número de plantas:</i> 4 plantas <i>Nº alumnos:</i> 919</p> <p><i>Variaciones en alumnos respecto a la afección inicial:</i> No</p> <p><i>Nuevos edificios inventariados:</i> No</p> <p><i>Fachadas expuestas ciegas:</i> No</p> <p><i>Ventanas/fachadas aisladas acústicamente:</i> No</p> <p><i>Descripción general del punto:</i> Centro docente expuesto al tráfico viario que discurre por la avenida Doce Ligero de Artillería y calle Escuelas Pías</p> <p><i>Variaciones geométricas en definición del edificio:</i> No</p> <p><i>Uso predominante:</i> Docente</p> <p><i>Otros usos en el edificio:</i> No</p>
--	---



DIAGNÓSTICO:

Centro docente expuesto al ruido de tráfico viario se llegan a registrar niveles sonoros de inmisión en fachada de 6 dBA por encima de los objetivos de calidad acústica durante el día y 5 dBA por la tarde, atendiendo a los resultados del modelo acústico predictivo. Se ha identificado como fuente principal de ruido la Avenida Doce Ligero de Artillería y calle Escuelas Pías. Actualmente cuenta el viario con una limitación de 30 Km/h y existen paso de peatones sobreelevados. Con el fin de disminuir la afección acústica se propone sobreelevar el paso de peatones existentes en la avenida Doce Ligero de Artillería, esquina con calle Ateneo.

PROPUESTA DE ACTUACIONES:

Actuaciones ejecutadas, en ejecución o previstas:

No

Barreras Acústicas:

No

Aislamiento Acústico:

No

Pavimento Fonoabsorbente:

No

Actuaciones encaminadas a calmar el tráfico:

Si, sobreelevar paso de peatones existente

Actuaciones sobre regulación del tráfico:

Si, marcas viales y señalización vertical

Modificaciones de viarios:

No

Regulación del tráfico Nocturno:

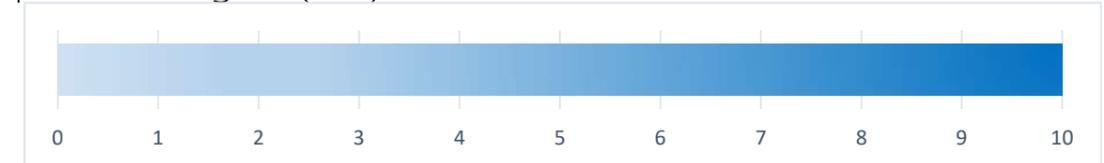
No

PRESUPUESTO:

Cód.	Descripción	Cantidad	Precio Ud.	Total
1	CALMAR TRAFICO			
	Ud. Sobreelevación paso de peatones existente.	1	6.850,00 €	6.850,00 €
2	SEÑALIZACION			
	Instalacion de nuevas señales de velocidad y	1	2.000,00 €	2.000,00 €
SUMAN				8.850,00 €
15 % Imprevistos y Seguridad y Salud				1.327,50 €
Ejecución Material				10.177,50 €
16% Gastos Generales:				1.628,40 €
6 % Beneficio Industrial:				610,65 €
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN				12.416,55 €
21 % IVA				2.607,48 €
PRESUPUESTO TOTAL ACTUACIÓN				15.024,03 €

INDICADORES:

Impacto Visual Negativo (0-10):



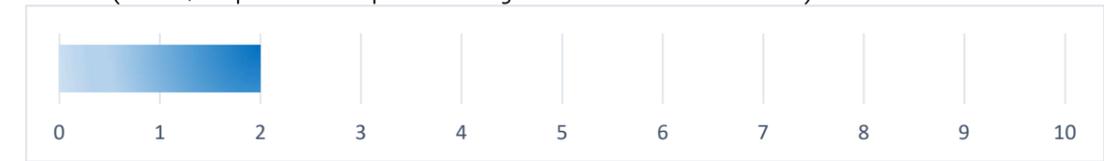
Implantación/Construcción (0-10):



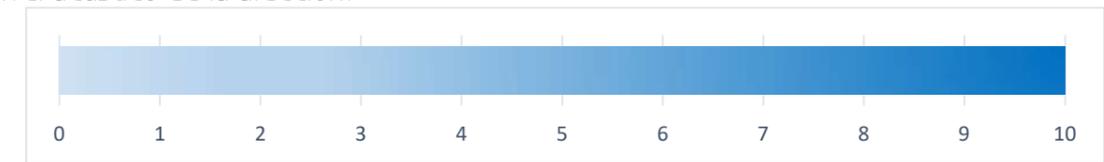
Eficacia (% población que ha dejado de estar por encima de OCAs):



Eficiencia (coste/nº personas que han dejado de estar afectadas):

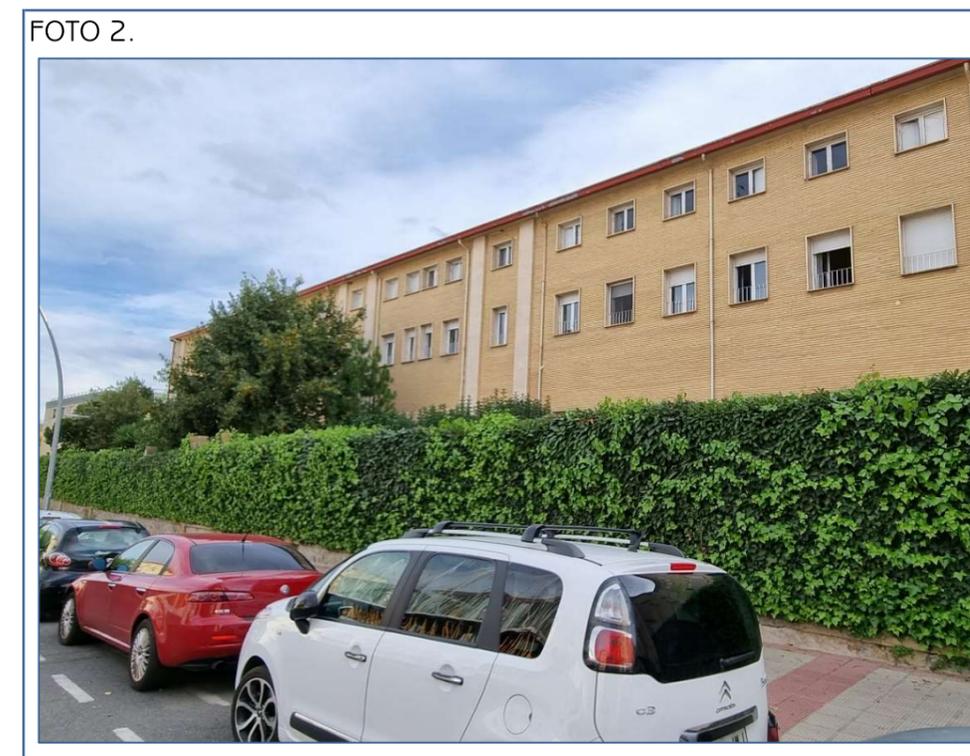
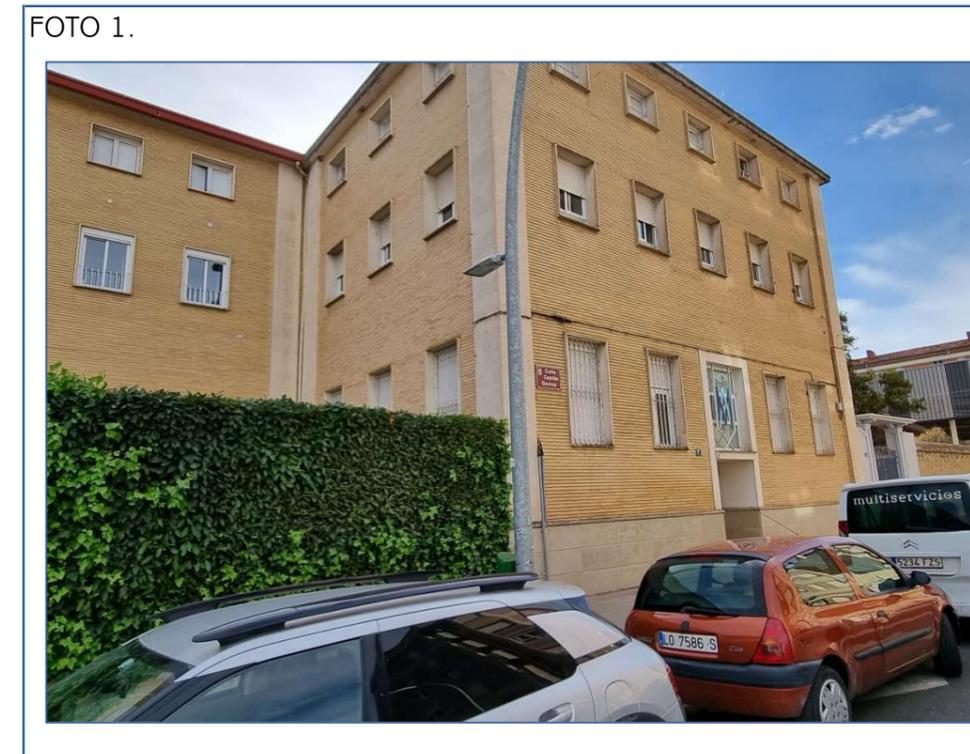


Nivel acústico de la afección:



CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE: Tráfico viario	AFECCIONES IDENTIFICADAS: Ruido del tráfico viario de la calle Capitán Gaona	GRADO DE AFECCIÓN: Sobrepasa 2 dBA los valores OCA en el periodo día y tarde	SOLAPAMIENTO: NO
--	--	--	----------------------------

<p>CARACTERIZACIÓN DEL VIARIO</p> <p><i>Tipo de vía:</i> Viario local</p> <p><i>Pendiente vía:</i> No</p> <p><i>Número de calzadas:</i> 1</p> <p><i>Número de carriles:</i> 1+1</p> <p><i>Velocidad:</i> 30 km/h</p> <p><i>Tipo de asfalto:</i> Bituminoso</p> <p><i>Estado asfalto:</i> Buen estado</p> <p><i>Regulación de tráfico:</i> Sí, mediante señalización horizontal y vertical.</p> <p><i>Elementos a destacar:</i> Paso de peatones con semáforo al final de la calle.</p> <p><i>Obstáculos:</i> No</p> <p><i>Otras fuentes:</i> No</p>	<p>CARACTERÍSTICAS DEL EDIFICIO</p> <p><i>Número de plantas:</i> 3 plantas <i>Nº alumnos:</i> 964</p> <p><i>Variaciones en alumnos respecto a la afección inicial:</i> No</p> <p><i>Nuevos edificios inventariados:</i> No</p> <p><i>Fachadas expuestas ciegas:</i> No</p> <p><i>Ventanas/fachadas aisladas acústicamente:</i> No</p> <p><i>Descripción general del punto:</i> Centro docente expuesto al tráfico viario que discurre por la calle Capitán Gaona</p> <p><i>Variaciones geométricas en definición del edificio:</i> No</p> <p><i>Uso predominante:</i> Docente</p> <p><i>Otros usos en el edificio:</i> No</p>
--	---



DIAGNÓSTICO:

Centro docente expuesto al ruido de tráfico viario se llegan a registrar niveles sonoros de inmisión en fachada de 2 dBA por encima de los objetivos de calidad acústica durante el día y la tarde, atendiendo a los resultados del modelo acústico predictivo. Se ha identificado como fuente principal de ruido la Calle Capitan Gaona. Con el fin de disminuir la afección acustica se propone implantar zona 30 escolar y crear un nuevo paso de peatones sobreelevado para redundar en la velocidad 30 km/h.

PROPUESTA DE ACTUACIONES:

Actuaciones ejecutadas, en ejecución o previstas:

No

Barreras Acústicas:

No

Aislamiento Acústico:

No

Pavimento Fonoabsorbente:

Actuaciones encaminadas a calmar el tráfico:

Si, zona 30 y pasos de peatones sobreelevados

Actuaciones sobre regulación del tráfico:

Si marcas viales y señalización vertical

Modificaciones de viarios:

No

Regulación del tráfico Nocturno:

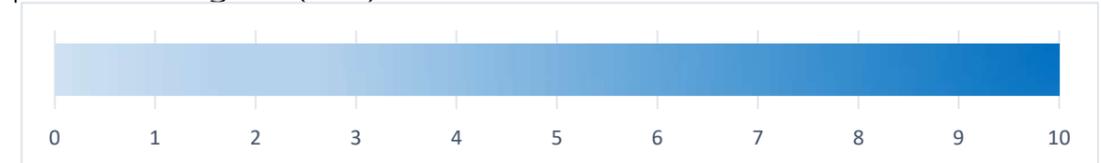
No

PRESUPUESTO:

Cód.	Descripción	Cantidad	Precio Ud.	Total
1	CALMAR TRAFICO			
	Ud. Sobreelevación paso de peatones existente.	1	6.850,00 €	6.850,00 €
2	SEÑALIZACION			
	Instalacion de nuevas señales de velocidad y	1	2.750,00 €	2.750,00 €
SUMAN				9.600,00 €
15 % Imprevistos y Seguridad y Salud				1.440,00 €
Ejecución Material				11.040,00 €
16% Gastos Generales:				1.766,40 €
6 % Beneficio Industrial:				662,40 €
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN				13.468,80 €
21 % IVA				2.828,45 €
PRESUPUESTO TOTAL ACTUACIÓN				16.297,25 €

INDICADORES:

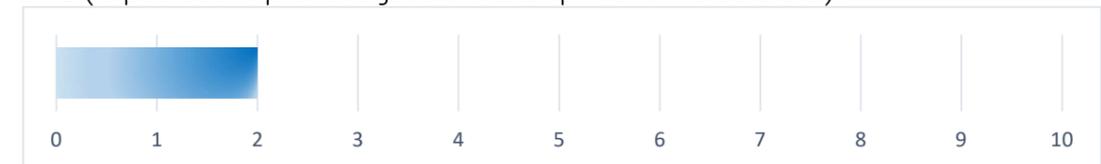
Impacto Visual Negativo (0-10):



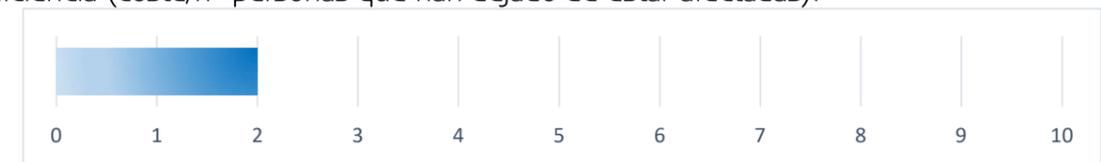
Implantación/Construcción (0-10):



Eficacia (% población que ha dejado de estar por encima de OCAs):



Eficiencia (coste/nº personas que han dejado de estar afectadas):



Nivel acústico de la afección:



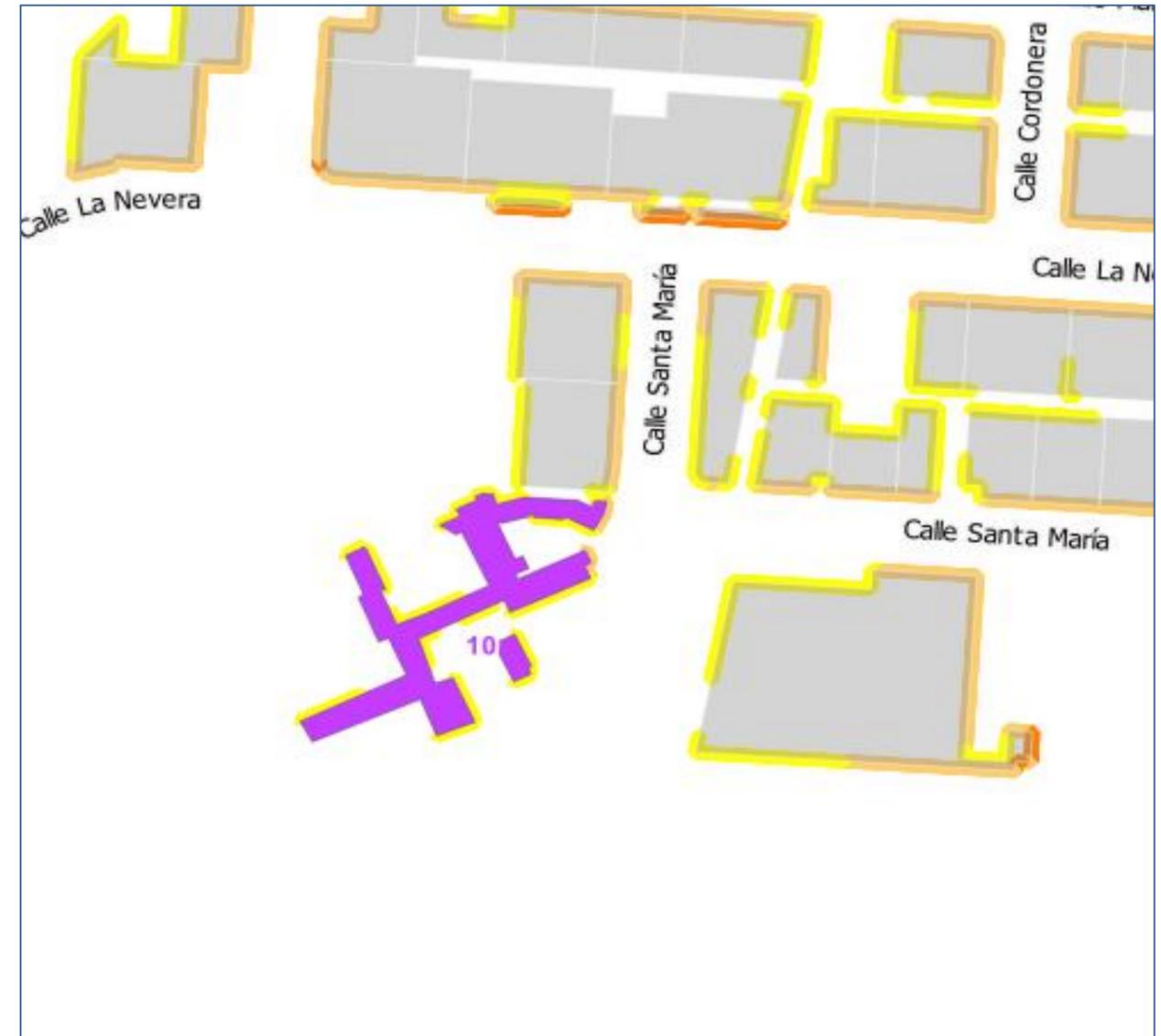
IDENTIFICACIÓN: Punto de Conflicto Docente
Edificio Sensible: CPC Santa María
Localización: Ctra. Logroño Puente Madre

TRABAJO DE CAMPO:
Responsable: Fernando López Santos
Técnico: Isabel Giménez Anaya
 Lola Lorente Piñar

LOCALIZACIÓN:



AFECCIÓN:



CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE: Tráfico viario	AFECCIONES IDENTIFICADAS: Ruido del tráfico viario de la calle Santa María	GRADO DE AFECCIÓN: Sobrepasa 1 dBA los valores OCA en el periodo día y tarde	SOLAPAMIENTO: NO
--	--	--	----------------------------

<p>CARACTERIZACIÓN DEL VIARIO</p> <p><i>Tipo de vía:</i> Viario local</p> <p><i>Pendiente vía:</i> No</p> <p><i>Número de calzadas:</i> 1</p> <p><i>Número de carriles:</i> 1+1</p> <p><i>Velocidad:</i> 50 km/h</p> <p><i>Tipo de asfalto:</i> Bituminoso</p> <p><i>Estado asfalto:</i> Buen estado</p> <p><i>Regulación de tráfico:</i> Sí, mediante señalización horizontal y vertical.</p> <p><i>Elementos a destacar:</i> No</p> <p><i>Obstáculos:</i> No</p> <p><i>Otras fuentes:</i> No</p>	<p>CARACTERÍSTICAS DEL EDIFICIO</p> <p><i>Número de plantas:</i> 3 plantas <i>Nº alumnos:</i> 981</p> <p><i>Variaciones en alumnos respecto a la afección inicial:</i> Sí, disminuido por la existencia de fachadas ciegas</p> <p><i>Nuevos edificios inventariados:</i> No</p> <p><i>Fachadas expuestas ciegas:</i> Sí</p> <p><i>Ventanas/fachadas aisladas acústicamente:</i> No</p> <p><i>Descripción general del punto:</i> Centro docente expuesto al tráfico viario que discurre por la calle Santa María</p> <p><i>Variaciones geométricas en definición del edificio:</i> No</p> <p><i>Uso predominante:</i> Docente</p> <p><i>Otros usos en el edificio:</i> No</p>
---	--



DIAGNÓSTICO:

Centro docente expuesto al ruido de tráfico viario se llegan a registrar niveles sonoros de inmisión en fachada de 1 dBA por encima de los objetivos de calidad acústica durante el día y 5 dBA por la tarde, atendiendo a los resultados del modelo acústico predictivo. Se ha comprobado en la visita de campo, que las fachadas más expuestas son fachadas ciegas, disminuyendo la afección, que al ser de solo 1 dBA por encima de los objetivos de calidad acústica, desaparece como punto de conflicto.

PROPUESTA DE ACTUACIONES:

Actuaciones ejecutadas, en ejecución o previstas:

Barreras Acústicas:

Aislamiento Acústico:

Pavimento Fonoabsorbente:

Actuaciones encaminadas a calmar el tráfico:

Actuaciones sobre regulación del tráfico:

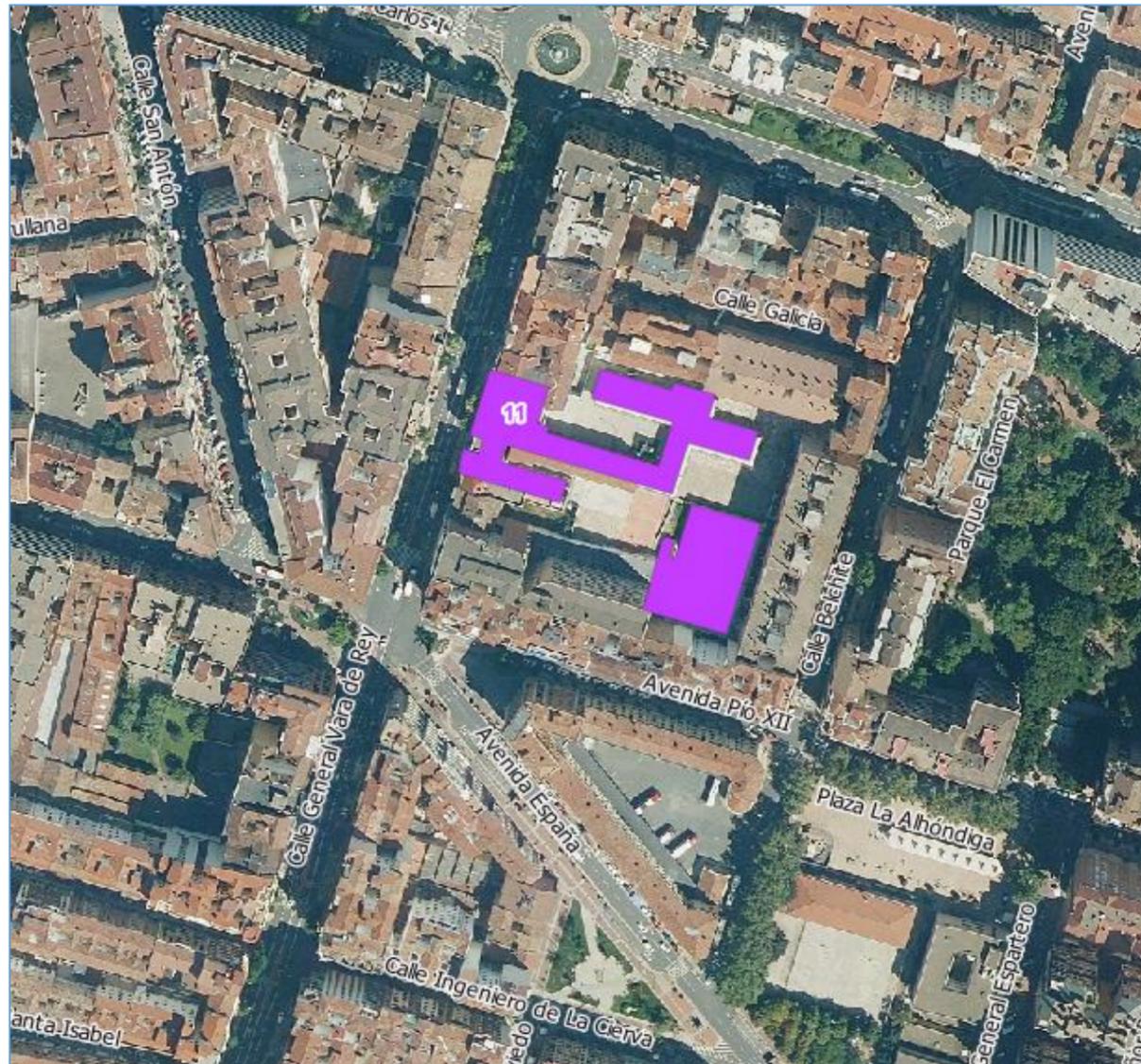
Modificaciones de viarios:

Regulación del tráfico Nocturno:

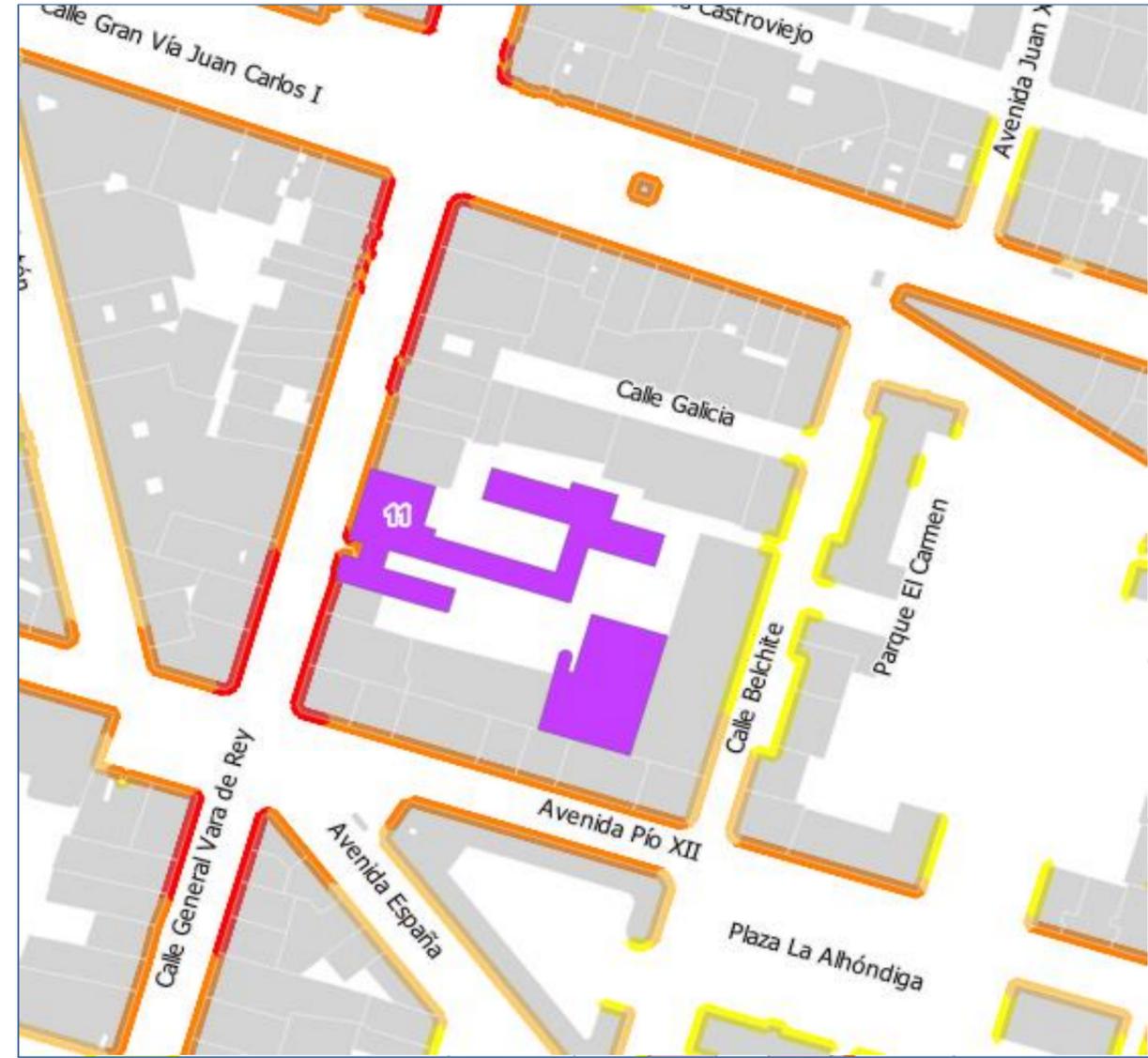
IDENTIFICACIÓN: Punto de Conflicto Docente 11
Edificio Sensible: CPC Nuestra Señora del Buen Consejo
Localización: Calle General Vara de Rey

TRABAJO DE CAMPO:
Responsable: Fernando López Santos
Técnico: Isabel Giménez Anaya
 Lola Lorente Piñar

LOCALIZACIÓN:

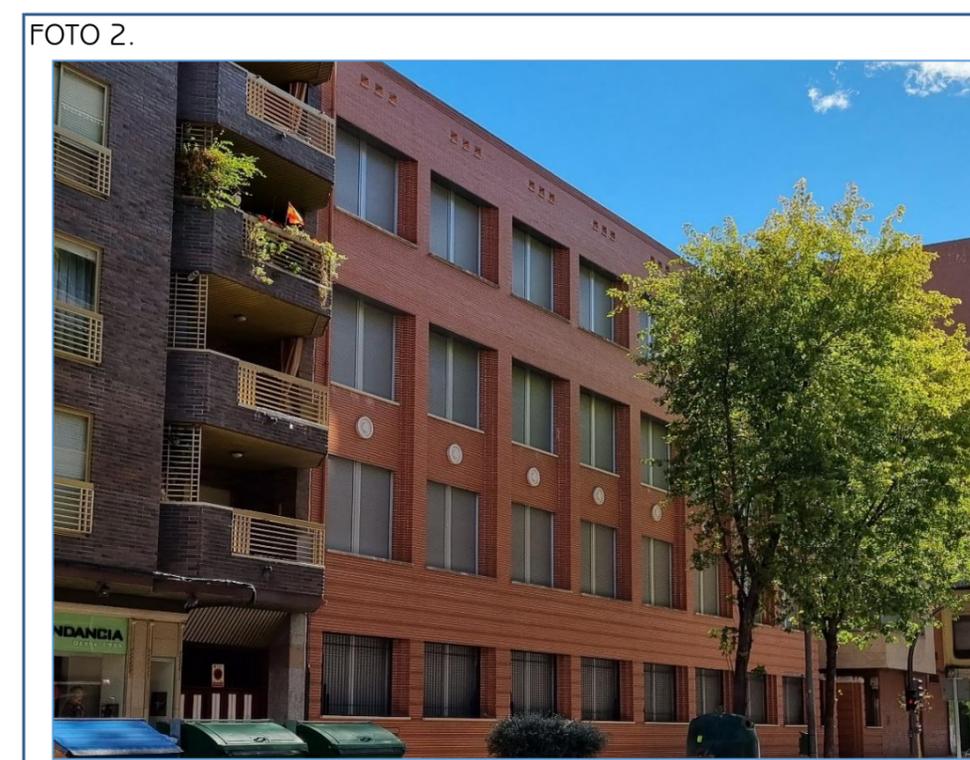


AFECCIÓN:



CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE: Tráfico viario	AFECCIONES IDENTIFICADAS: Ruido del tráfico viario de la calle General Vara de Rey	GRADO DE AFECCIÓN: Sobrepasa 11 dBA los valores OCA en el periodo día y tarde	SOLAPAMIENTO: NO
--	--	---	----------------------------

CARACTERIZACIÓN DEL VIARIO <i>Tipo de vía:</i> Principal penetración <i>Pendiente vía:</i> No <i>Número de calzadas:</i> 1 <i>Número de carriles:</i> 2+2 <i>Velocidad:</i> 30 km/h <i>Tipo de asfalto:</i> Bituminoso <i>Estado asfalto:</i> Buen estado <i>Regulación de tráfico:</i> Sí, mediante señalización horizontal y vertical. <i>Elementos a destacar:</i> Paso de peatones sobreelevado, semáforo y limitación a 30 km/h. Carril taxi-bus ambos sentidos. <i>Obstáculos:</i> No <i>Otras fuentes:</i> No	CARACTERÍSTICAS DEL EDIFICIO <i>Número de plantas:</i> 4 plantas <i>Nº alumnos:</i> 1059 <i>Variaciones en alumnos respecto a la afección inicial:</i> No <i>Nuevos edificios inventariados:</i> No <i>Fachadas expuestas ciegas:</i> No <i>Ventanas/fachadas aisladas acústicamente:</i> No <i>Descripción general del punto:</i> Centro docente expuesto al tráfico viario que discurre por la avenida General Vara de Rey <i>Variaciones geométricas en definición del edificio:</i> No <i>Uso predominante:</i> Docente <i>Otros usos en el edificio:</i> No
---	--



DIAGNÓSTICO:

Centro docente expuesto al ruido de tráfico viario se llegan a registrar niveles sonoros de inmisión en fachada de 11 dBA por encima de los objetivos de calidad acústica durante el día y la tarde, atendiendo a los resultados del modelo acústico predictivo. Se ha identificado como fuente principal de ruido la Calle General Vara. Actualmente cuenta el viario con una limitación de 30 Km/h, existe carril BUS y paso de peatones sobreelevados, siendo inviable más actuaciones relacionadas con el calmado de tráfico, por lo que la única posibilidad es actuar sobre el aislamiento del edificio.

PROPUESTA DE ACTUACIONES:

Actuaciones ejecutadas, en ejecución o previstas:

No

Barreras Acústicas:

No

Aislamiento Acústico:

Si

Pavimento Fonoabsorbente:

No

Actuaciones encaminadas a calmar el tráfico:

No

Actuaciones sobre regulación del tráfico:

No

Modificaciones de viarios:

No

Regulación del tráfico Nocturno:

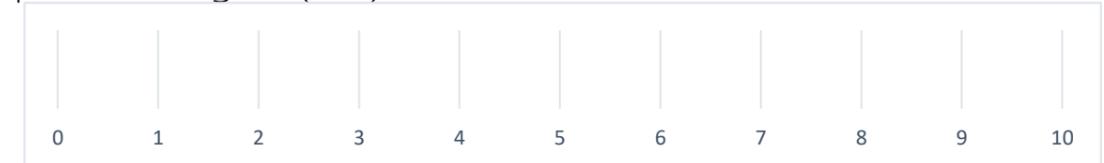
No

PRESUPUESTO:

Cód.	Descripción	Cantidad	Precio Ud.	Total
	No se contemplan actuaciones de aislamiento			
SUMAN				
	15 % Imprevistos y Seguridad y Salud			- €
	Ejecución Material			- €
	16% Gastos Generales:			- €
	6 % Beneficio Industrial:			- €
	PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN			- €
	21 % IVA			- €
PRESUPUESTO TOTAL ACTUACIÓN				

INDICADORES:

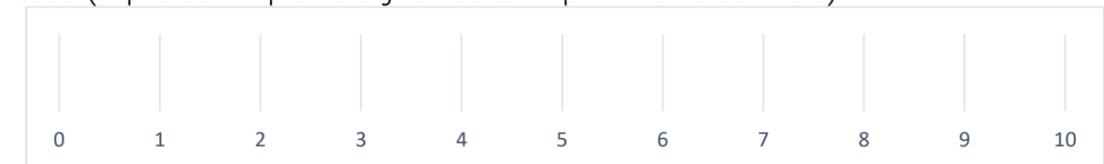
Impacto Visual Negativo (0-10):



Implantación/Construcción (0-10):



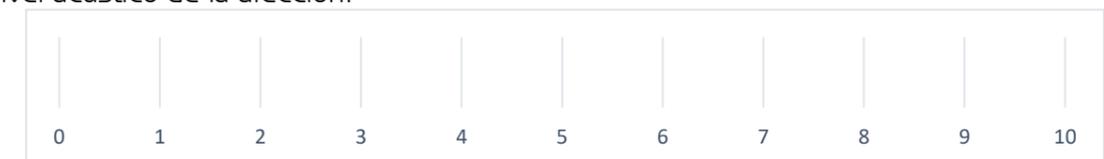
Eficacia (% población que ha dejado de estar por encima de OCAs):



Eficiencia (coste/nº personas que han dejado de estar afectadas):



Nivel acústico de la afección:



IDENTIFICACIÓN: Punto de Conflicto Docente 12
Edificio Sensible: IES Duques de Najera
Localización: Calle Duques de Najera

TRABAJO DE CAMPO:
Responsable: Fernando López Santos
Técnico: Isabel Giménez Anaya
 Lola Lorente Piñar

LOCALIZACIÓN:



AFECCIÓN:



CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE: Tráfico viario	AFECCIONES IDENTIFICADAS: Ruido del tráfico viario de la calle Duques de Nájera	GRADO DE AFECCIÓN: Sobrepasa 6 dBA los valores OCA en el periodo día y tarde	SOLAPAMIENTO: NO
--	---	--	----------------------------

CARACTERIZACIÓN DEL VIARIO <i>Tipo de vía:</i> Viario distribuidor <i>Pendiente vía:</i> No <i>Número de calzadas:</i> 2 <i>Número de carriles:</i> 2+2 <i>Velocidad:</i> 30 km/h <i>Tipo de asfalto:</i> Bituminoso <i>Estado asfalto:</i> Buen estado <i>Regulación de tráfico:</i> Sí, mediante señalización horizontal y vertical. <i>Elementos a destacar:</i> Paso de peatones sobreelevado e implantación de zona 30 km/h <i>Obstáculos:</i> No <i>Otras fuentes:</i> No	CARACTERÍSTICAS DEL EDIFICIO <i>Número de plantas:</i> 3 plantas <i>Nº alumnos:</i> 1154 <i>Variaciones en alumnos respecto a la afección inicial:</i> No <i>Nuevos edificios inventariados:</i> No <i>Fachadas expuestas ciegas:</i> No <i>Ventanas/fachadas aisladas acústicamente:</i> No <i>Descripción general del punto:</i> Centro docente expuesto al tráfico viario que discurre por la calle Duques de Nájera. <i>Variaciones geométricas en definición del edificio:</i> No <i>Uso predominante:</i> Docente <i>Otros usos en el edificio:</i> No
--	--



DIAGNÓSTICO:

Centro docente expuesto al ruido de tráfico viario se llegan a registrar niveles sonoros de inmisión en fachada de 6 dBA por encima de los objetivos de calidad acústica durante el día y la tarde, atendiendo a los resultados del modelo acústico predictivo. Se ha identificado como fuente principal de ruido la Calle Duques de Najera. Actualmente cuenta el viario con una limitación de 30 Km/h y paso de peatones sobreelevados, siendo inviable más actuaciones relacionadas con el calmado de tráfico, por lo que la única posibilidad es actuar sobre el aislamiento del edificio.

PROPUESTA DE ACTUACIONES:

Actuaciones ejecutadas, en ejecución o previstas:

No

Barreras Acústicas:

No

Aislamiento Acústico:

Si

Pavimento Fonoabsorbente:

No

Actuaciones encaminadas a calmar el tráfico:

No

Actuaciones sobre regulación del tráfico:

No

Modificaciones de viarios:

No

Regulación del tráfico Nocturno:

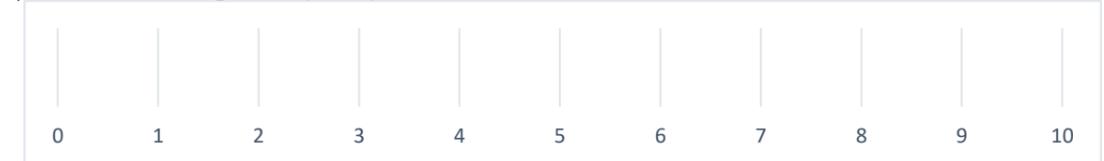
No

PRESUPUESTO:

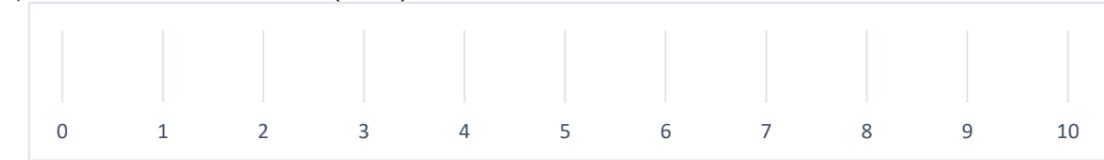
Cód.	Descripción	Cantidad	Precio Ud.	Total
	No se contemplan actuaciones de aislamiento.			
SUMAN				
	15 % Imprevistos y Seguridad y Salud			- €
	Ejecución Material			- €
	16% Gastos Generales:			- €
	6 % Beneficio Industrial:			- €
	PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN			- €
	21 % IVA			- €
PRESUPUESTO TOTAL ACTUACIÓN				

IND REVISIÓN DEL MAPA ESTRATÉGICO DE RUIDO Y DEL PLAN DE ACCIÓN EN MATERIA DE

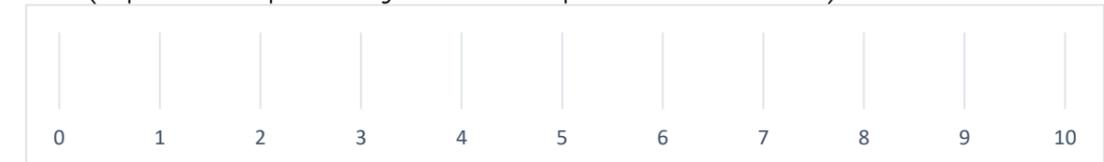
Impacto Visual Negativo (0-10):



Implantación/Construcción (0-10):



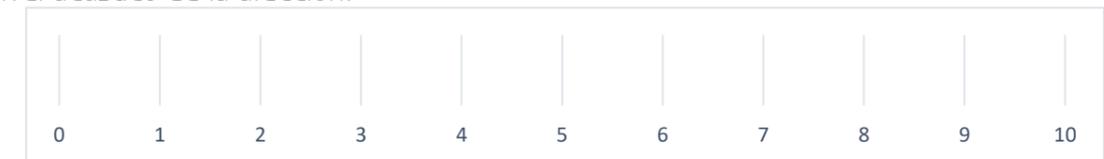
Eficacia (% población que ha dejado de estar por encima de OCAs):



Eficiencia (coste/nº personas que han dejado de estar afectadas):



Nivel acústico de la afección:



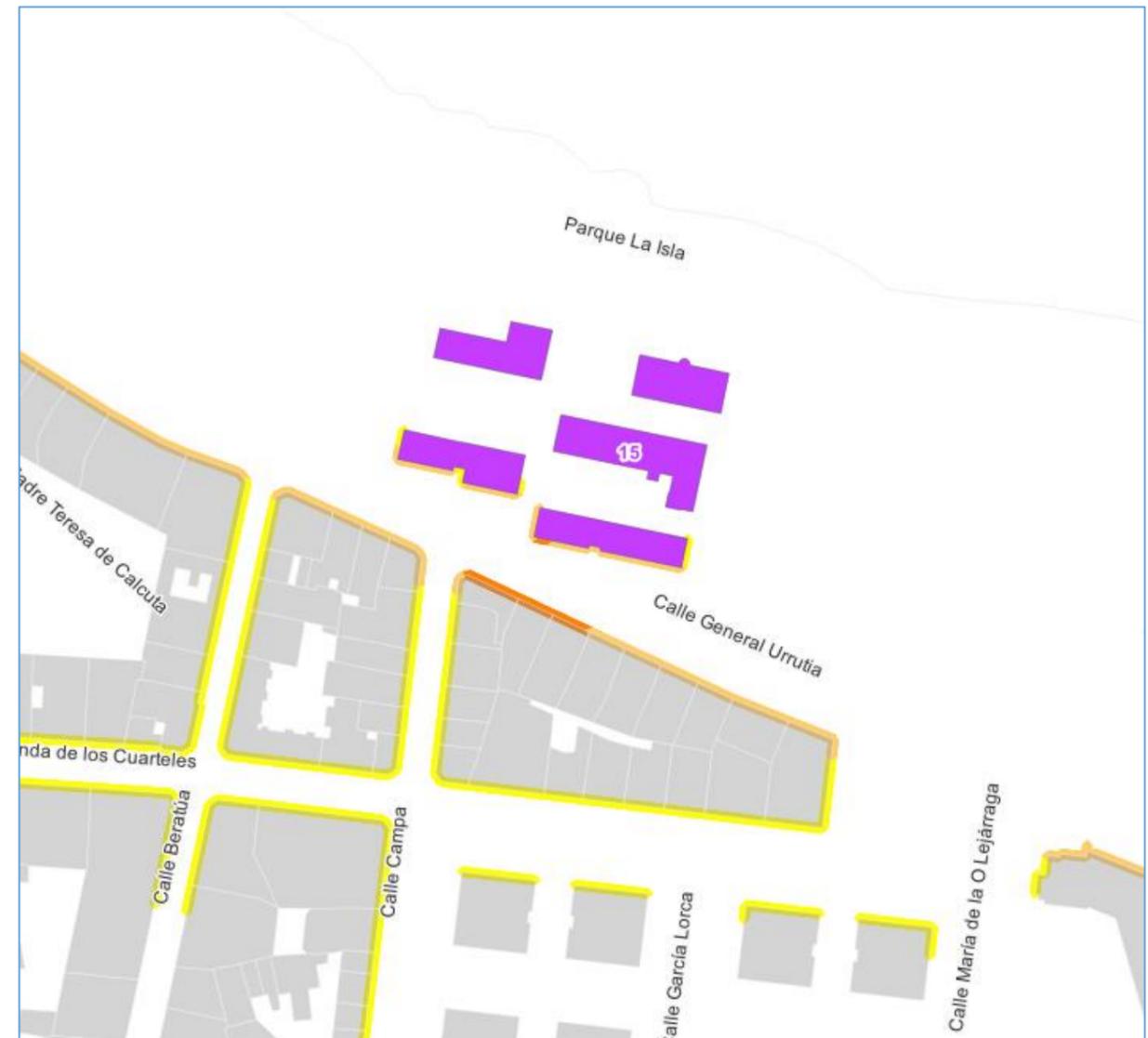
IDENTIFICACIÓN: Punto de Conflicto Docente 15
Edificio Sensible: IES Batalla de Clavijo
Localización: Calle General Urrutia

TRABAJO DE CAMPO:
Responsable: Fernando López Santos
Técnico: Isabel Giménez Anaya
 Lola Lorente Piñar

LOCALIZACIÓN:

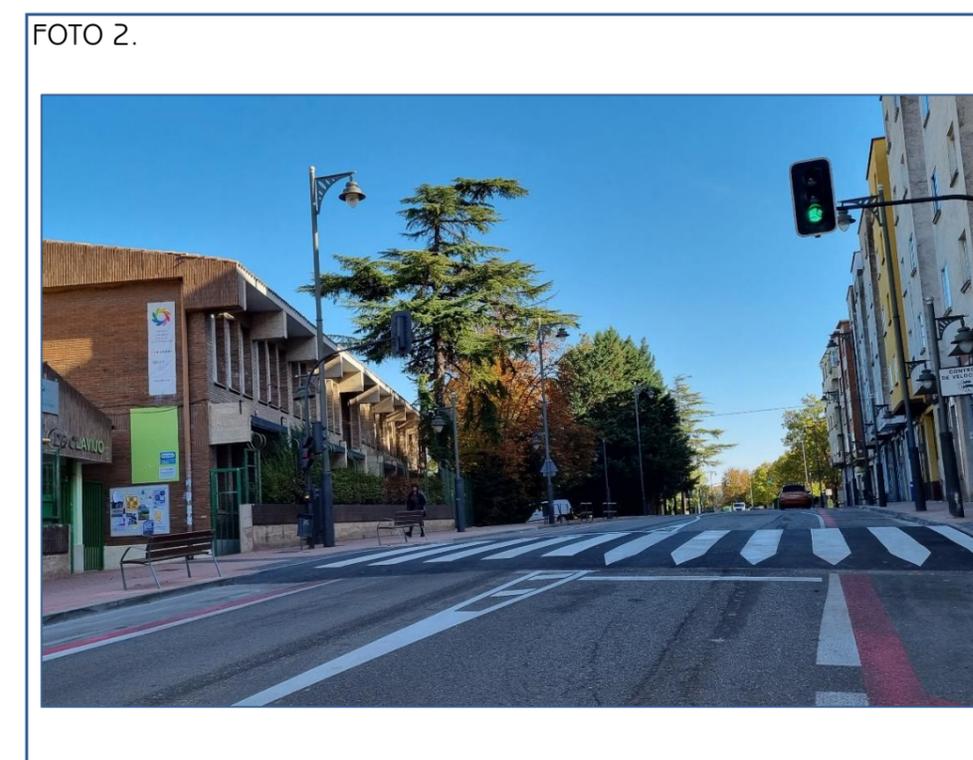
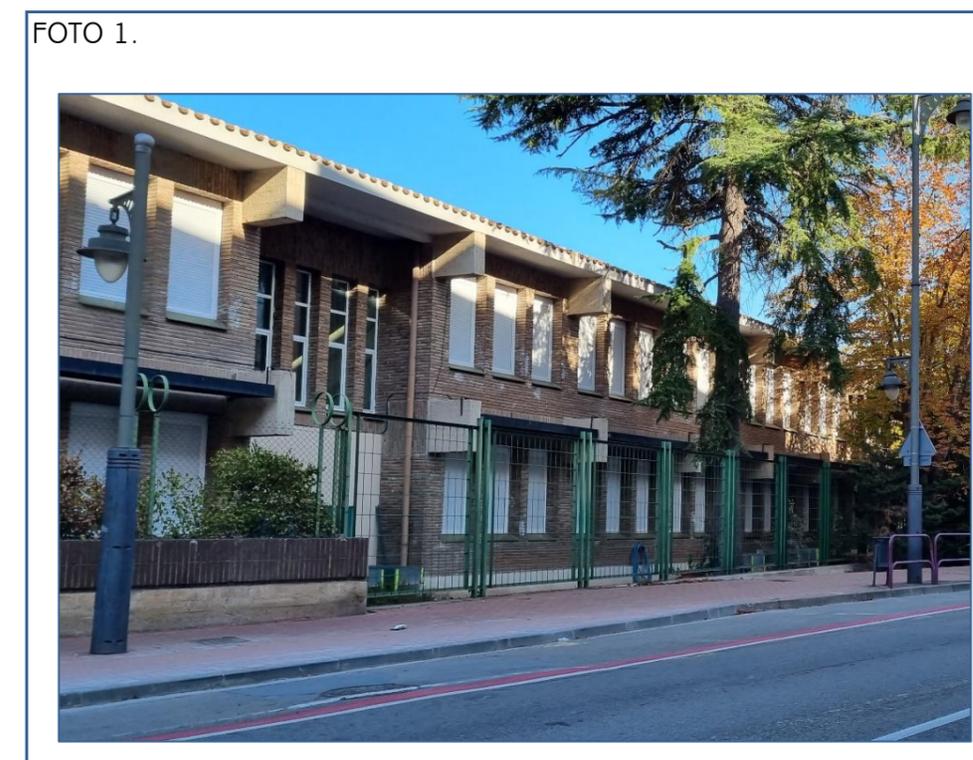


AFECCIÓN:



CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE: Tráfico viario	AFECCIONES IDENTIFICADAS: Ruido del tráfico viario de la calle General Urrutia	GRADO DE AFECCIÓN: Sobrepasa 5 dBA los valores OCA en el periodo día y 4 dBA en el periodo tarde	SOLAPAMIENTO: NO
--	--	--	----------------------------

CARACTERIZACIÓN DEL VIARIO <i>Tipo de vía:</i> Secundario penetración <i>Pendiente vía:</i> No <i>Número de calzadas:</i> 1 <i>Número de carriles:</i> 1+1 <i>Velocidad:</i> 30 km/h <i>Tipo de asfalto:</i> Bituminoso <i>Estado asfalto:</i> Buen estado <i>Regulación de tráfico:</i> Sí, mediante señalización horizontal y vertical. <i>Elementos a destacar:</i> Implantación de zona 30, paso de peatones sobreelevado con semáforo y control de velocidad. <i>Obstáculos:</i> No <i>Otras fuentes:</i> No	CARACTERÍSTICAS DEL EDIFICIO <i>Número de plantas:</i> 3 plantas <i>Nº alumnos:</i> 1427 <i>Variaciones en alumnos respecto a la afección inicial:</i> No <i>Nuevos edificios inventariados:</i> No <i>Fachadas expuestas ciegas:</i> No <i>Ventanas/fachadas aisladas acústicamente:</i> No <i>Descripción general del punto:</i> Centro docente expuesto al tráfico viario que discurre por la calle General Urrutia <i>Variaciones geométricas en definición del edificio:</i> No <i>Uso predominante:</i> Docente <i>Otros usos en el edificio:</i> No
--	--



DIAGNÓSTICO:

Centro docente expuesto al ruido de tráfico viario se llegan a registrar niveles sonoros de inmisión en fachada de 5 dBA por encima de los objetivos de calidad acústica durante el día y 4 dBA por la tarde, atendiendo a los resultados del modelo acústico predictivo. Se ha identificado como fuente principal de ruido la Calle General Urrutia. Actualmente cuenta el viario con una limitación de 30 Km/h, existe implantación zona 30 y paso de peatones sobreelevados, siendo inviable más actuaciones relacionadas con el calmado de tráfico, por lo que la única posibilidad es actuar sobre el aislamiento del edificio.

PROPUESTA DE ACTUACIONES:

Actuaciones ejecutadas, en ejecución o previstas:

Si, zona 30 y paso peatones sobreelevado

Barreras Acústicas:

No

Aislamiento Acústico:

Si

Pavimento Fonoabsorbente:

No

Actuaciones encaminadas a calmar el tráfico:

No

Actuaciones sobre regulación del tráfico:

No

Modificaciones de viarios:

No

Regulación del tráfico Nocturno:

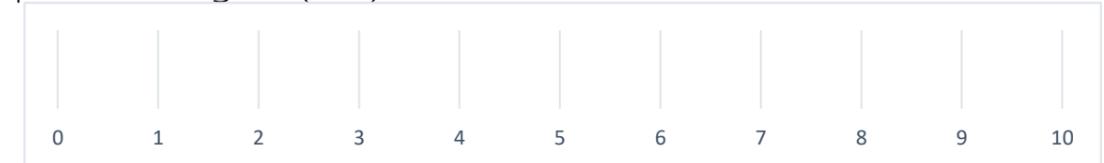
No

PRESUPUESTO:

Cód.	Descripción	Cantidad	Precio Ud.	Total
	No se contemplan actuaciones de aislamiento			
	SUMAN			
	15 % Imprevistos y Seguridad y Salud			- €
	Ejecución Material			- €
	16% Gastos Generales:			- €
	6 % Beneficio Industrial:			- €
	PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN			- €
	21 % IVA			- €
	PRESUPUESTO TOTAL ACTUACIÓN			

INDICADORES:

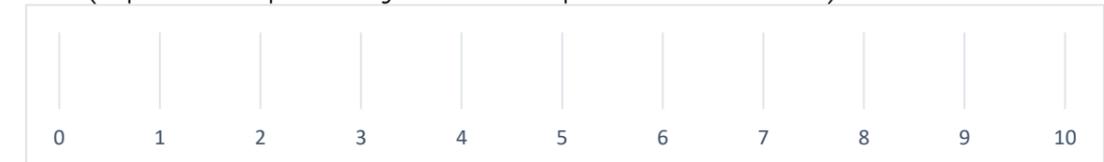
Impacto Visual Negativo (0-10):



Implantación/Construcción (0-10):



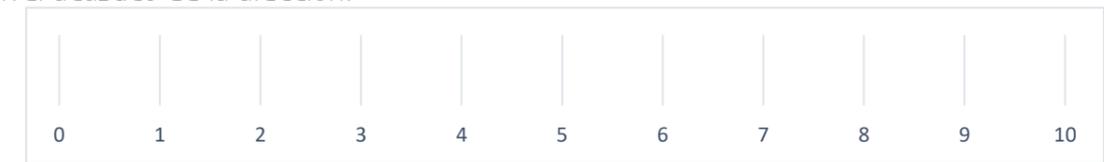
Eficacia (% población que ha dejado de estar por encima de OCAs):



Eficiencia (coste/nº personas que han dejado de estar afectadas):



Nivel acústico de la afección:



IDENTIFICACIÓN: Punto de Conflicto Docente
Edificio Sensible: IES Inventor Cosme García
Localización: Avenida República Argentina

TRABAJO DE CAMPO:
Responsable: Fernando López Santos
Técnico: Isabel Giménez Anaya
 Lola Lorente Piñar

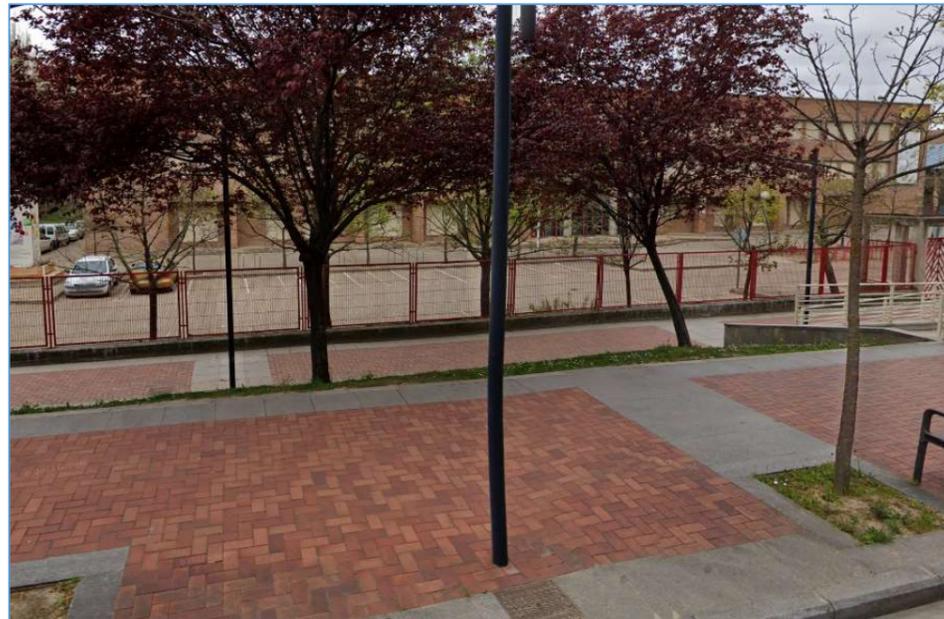
LOCALIZACIÓN:



AFECCIÓN:



CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE: Tráfico viario	AFECCIONES IDENTIFICADAS: Ruido del tráfico viario de la calle Salustiano Olózaga, Avenida República Argentina y LO-20	GRADO DE AFECCIÓN: Sobrepasa 6 dBA los valores OCA en el periodo día y 5 en el periodo tarde	SOLAPAMIENTO: NO
--	--	--	----------------------------

<p>CARACTERIZACIÓN DEL VIARIO</p> <p><i>Tipo de vía:</i> Viario local y viario distribuidor (LO-20)</p> <p><i>Pendiente vía:</i> Sí, la LO-20</p> <p><i>Número de calzadas:</i> 1 en calle Salustiano Olózaga y en República Argentina 2 en LO-20</p> <p><i>Número de carriles:</i> 1 en calle Salustiano Olózaga 2+2 en República Argentina y LO-20</p> <p><i>Velocidad:</i> 80 km/h en LO-20; 60Km/h en Salustiano Olózaga, 40 km/h carril izq, 30 Km/h carril dch República Argentina</p> <p><i>Tipo de asfalto:</i> Bituminoso</p> <p><i>Estado asfalto:</i> Buen estado</p> <p><i>Regulación de tráfico:</i> Sí, mediante señalización horizontal y vertical.</p> <p><i>Elementos a destacar:</i> Paso de peatones sobreelevado con señal de limitación de velocidad a 30km/h en República Arg</p> <p><i>Obstáculos:</i> No</p> <p><i>Otras fuentes:</i> No</p>	<p>CARACTERÍSTICAS DEL EDIFICIO</p> <p><i>Número de plantas:</i> 3 plantas <i>Nº alumnos:</i> 1518</p> <p><i>Variaciones en alumnos respecto a la afección inicial:</i> No</p> <p><i>Nuevos edificios inventariados:</i> No</p> <p><i>Fachadas expuestas ciegas:</i> No</p> <p><i>Ventanas/fachadas aisladas acústicamente:</i> No</p> <p><i>Descripción general del punto:</i> Centro docente expuesto al tráfico viario que discurre por las vías LO-20, República Argentina y Salustiano Olózaga.</p> <p><i>Variaciones geométricas en definición del edificio:</i> No</p> <p><i>Uso predominante:</i> Docente</p> <p><i>Otros usos en el edificio:</i> No</p>	<p>FOTO 1.</p> 
		<p>FOTO 2.</p> 

DIAGNÓSTICO:

Centro docente expuesto al ruido de tráfico viario se llegan a registrar niveles sonoros de inmisión en fachada de 6 dBA por encima de los objetivos de calidad acústica durante el día y la tarde, atendiendo a los resultados del modelo acústico predictivo. Se ha identificado como fuente principal de ruido la avda. Republica Argentina y la carretera LO-20. Actualmente Avda. Republica Argentina cuenta con una limitación de 30 Km/h en los carriles externos y 40 km/h en los carriles internos. También existen paso de peatones sobrelevados. Se propone como actuaciones orientadas a la disminución de los niveles acústicos a reforzar el carácter de zona 30, bajando la velocidad en los carriles centrales a 30 km/h, por otro lado se deberá actuar en el Plan de Acción de la LO-20 dependiente del Ministerio

PROPUESTA DE ACTUACIONES:

Actuaciones ejecutadas, en ejecución o previstas:

No

Barreras Acústicas:

No

Aislamiento Acústico:

No

Pavimento Fonoabsorbente:

No

Actuaciones encaminadas a calmar el tráfico:

Disminución Velocidad

Actuaciones sobre regulación del tráfico:

Si, marcas viales y señal vertical

Modificaciones de viarios:

No

Regulación del tráfico Nocturno:

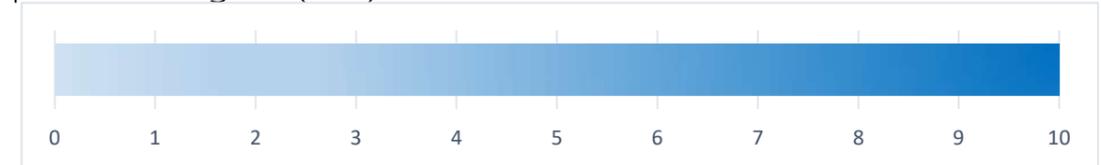
No

PRESUPUESTO:

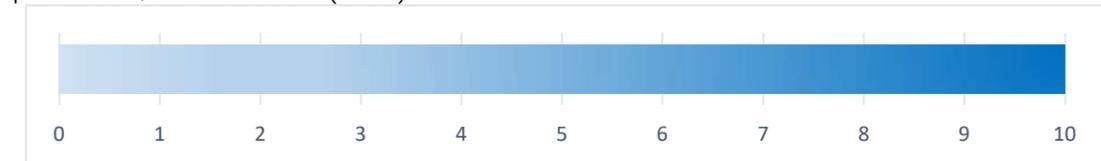
Cód.	Descripción	Cantidad	Precio Ud.	Total
1	SEÑALIZACION			
	Instalacion de nuevas señales de velocidad y remarcado de marcas viales	1	2.000,00 €	2.000,00 €
	SUMAN			2.000,00 €
	15 % Imprevistos y Seguridad y Salud			300,00 €
	Ejecución Material			2.300,00 €
	16% Gastos Generales:			368,00 €
	6 % Beneficio Industrial:			138,00 €
	PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN			2.806,00 €
	21 % IVA			589,26 €
	PRESUPUESTO TOTAL ACTUACIÓN			3.395,26 €

INDICADORES:

Impacto Visual Negativo (0-10):



Implantación/Construcción (0-10):



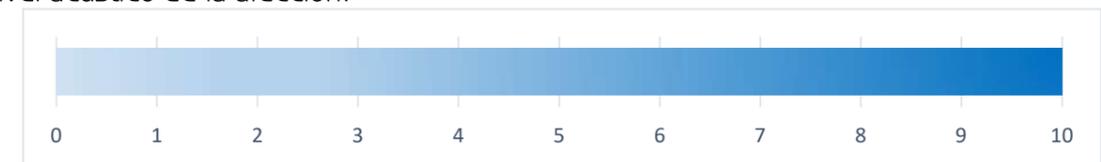
Eficacia (% población que ha dejado de estar por encima de OCAs):



Eficiencia (coste/nº personas que han dejado de estar afectadas):



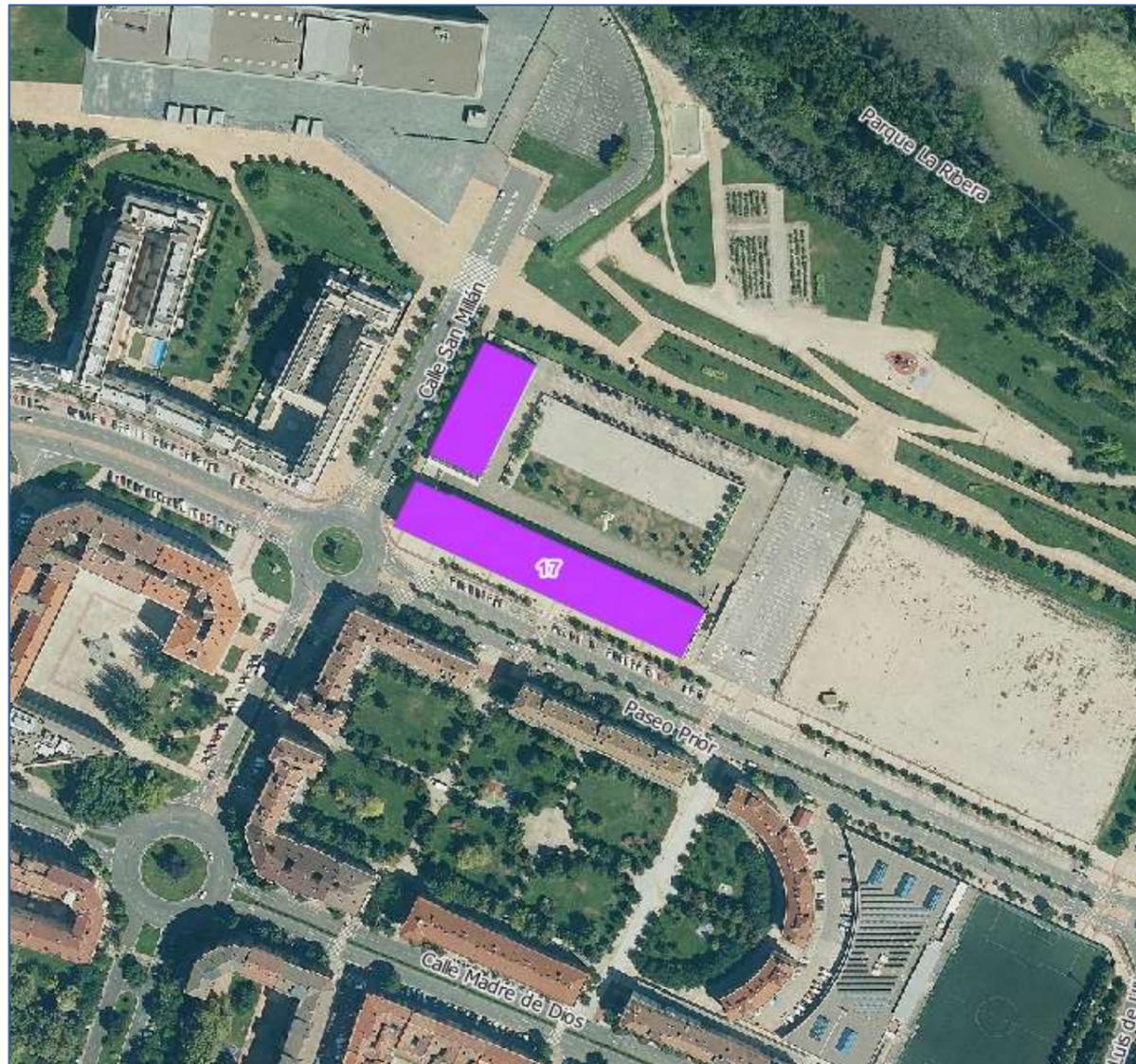
Nivel acústico de la afección:



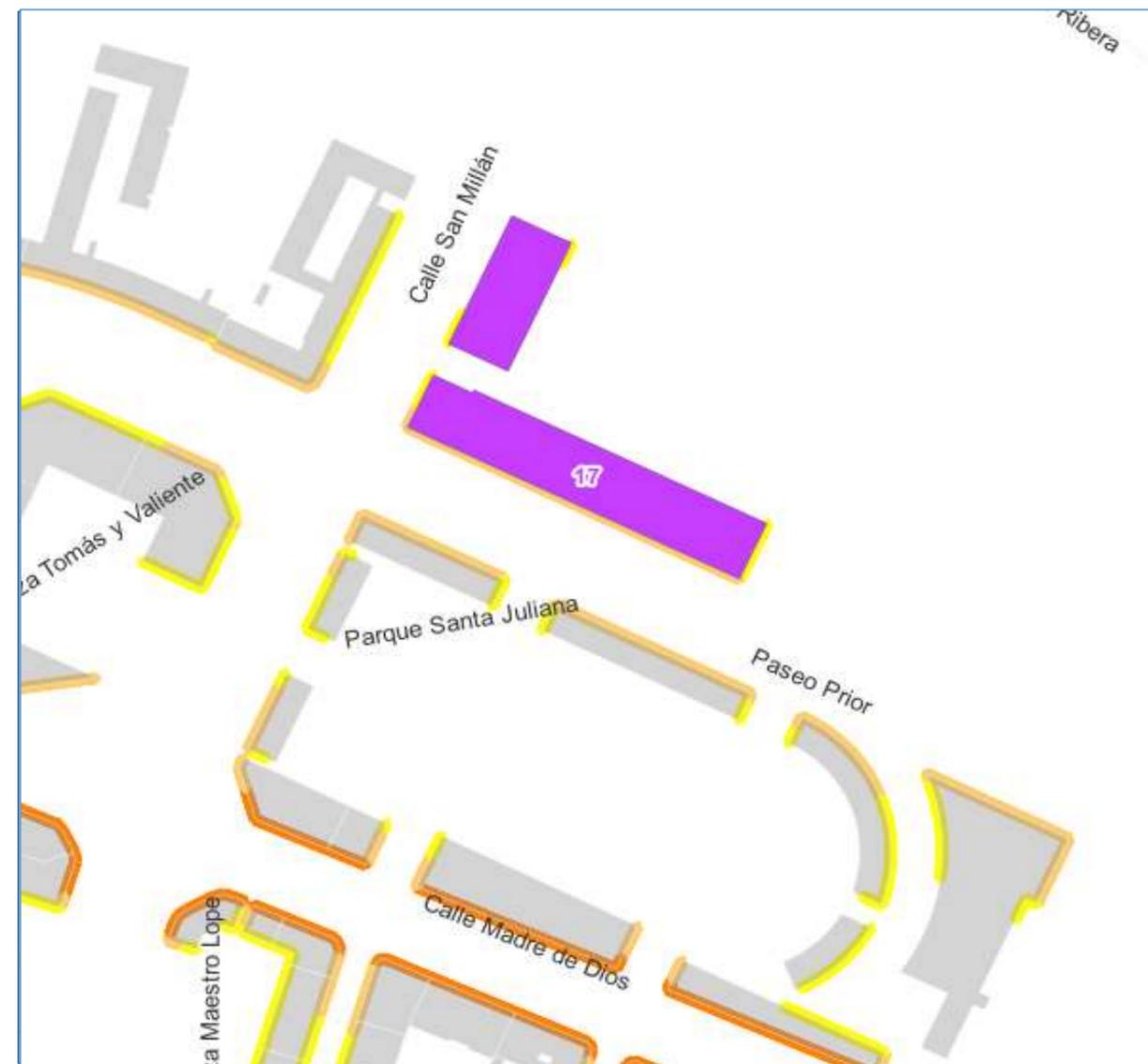
IDENTIFICACIÓN: Punto de Conflicto Docente 17
Edificio Sensible: IES Comercio
Localización: Paseo del Prior

TRABAJO DE CAMPO:
Responsable: Fernando López Santos
Técnico: Isabel Giménez Anaya
 Lola Lorente Piñar

LOCALIZACIÓN:



AFECCIÓN:



CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE: Tráfico viario	AFECCIONES IDENTIFICADAS: Ruido del tráfico viario de la calle Paseo del Prior	GRADO DE AFECCIÓN: Sobrepasa 3 dBA los valores OCA en el periodo día y 4 dBA en el periodo tarde	SOLAPAMIENTO: NO
--	--	--	----------------------------

<p>CARACTERIZACIÓN DEL VIARIO</p> <p><i>Tipo de vía:</i> Viario local</p> <p><i>Pendiente vía:</i> No</p> <p><i>Número de calzadas:</i> 2</p> <p><i>Número de carriles:</i> 2+2</p> <p><i>Velocidad:</i> 30 km/h</p> <p><i>Tipo de asfalto:</i> Bituminoso</p> <p><i>Estado asfalto:</i> Buen estado</p> <p><i>Regulación de tráfico:</i> Sí, mediante señalización horizontal y vertical.</p> <p><i>Elementos a destacar:</i> Existen pasos de peatones sobreelevados y existencia de una glorieta.</p> <p><i>Obstáculos:</i> No</p> <p><i>Otras fuentes:</i> No</p>	<p>CARACTERÍSTICAS DEL EDIFICIO</p> <p><i>Número de plantas:</i> 3 plantas <i>Nº alumnos:</i> 1556</p> <p><i>Variaciones en sensibles respecto a la afección inicial:</i> No</p> <p><i>Nuevos edificios inventariados:</i> No</p> <p><i>Fachadas expuestas ciegas:</i> No</p> <p><i>Ventanas/fachadas aisladas acústicamente:</i> No</p> <p><i>Descripción general del punto:</i> Centro docente expuesto al tráfico viario que discurre por la calle Paseo del Prior.</p> <p><i>Variaciones geométricas en definición del edificio:</i> No</p> <p><i>Uso predominante:</i> Docente</p> <p><i>Otros usos en el edificio:</i> No</p>
--	---



DIAGNÓSTICO:

Centro docente expuesto al ruido de tráfico viario se llegan a registrar niveles sonoros de inmisión en fachada de 3 dBA por encima de los objetivos de calidad acústica durante el día y 4 dBA por la tarde, atendiendo a los resultados del modelo acústico predictivo. Se ha identificado como fuente principal de ruido la Calle Paseo Prior. Cuenta con la existencia de zona 30, no se proponen actuaciones

PROPUESTA DE ACTUACIONES:

Actuaciones ejecutadas, en ejecución o previstas:

No

Barreras Acústicas:

No

Aislamiento Acústico:

No

Pavimento Fonoabsorbente:

No

Actuaciones encaminadas a calmar el tráfico:

No

Actuaciones sobre regulación del tráfico:

No

Modificaciones de viarios:

No

Regulación del tráfico Nocturno:

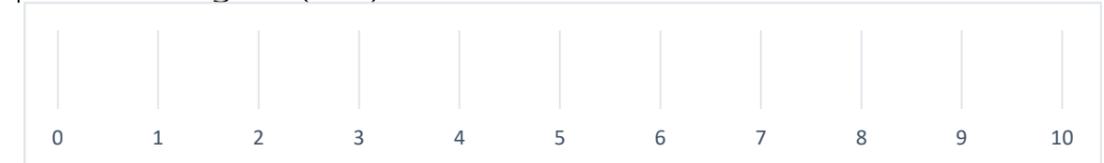
No

PRESUPUESTO:

Cód.	Descripción	Cantidad	Precio Ud.	Total
1	CALMAR TRAFICO			
	Ud. Sobreelevación paso de peatones existente.	2	6.850,00 €	13.700,00 €
2	SEÑALIZACION			
	Instalacion de nuevas señales de velocidad y	1	2.750,00 €	2.750,00 €
SUMAN				16.450,00 €
15 % Imprevistos y Seguridad y Salud				2.467,50 €
Ejecución Material				18.917,50 €
16% Gastos Generales:				3.026,80 €
6 % Beneficio Industrial:				1.135,05 €
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN				23.079,35 €
21 % IVA				4.846,66 €
PRESUPUESTO TOTAL ACTUACIÓN				27.926,01 €

INDICADORES:

Impacto Visual Negativo (0-10):



Implantación/Construcción (0-10):



Eficacia (% población que ha dejado de estar por encima de OCAs):



Eficiencia (coste/nº personas que han dejado de estar afectadas):



Nivel acústico de la afección:



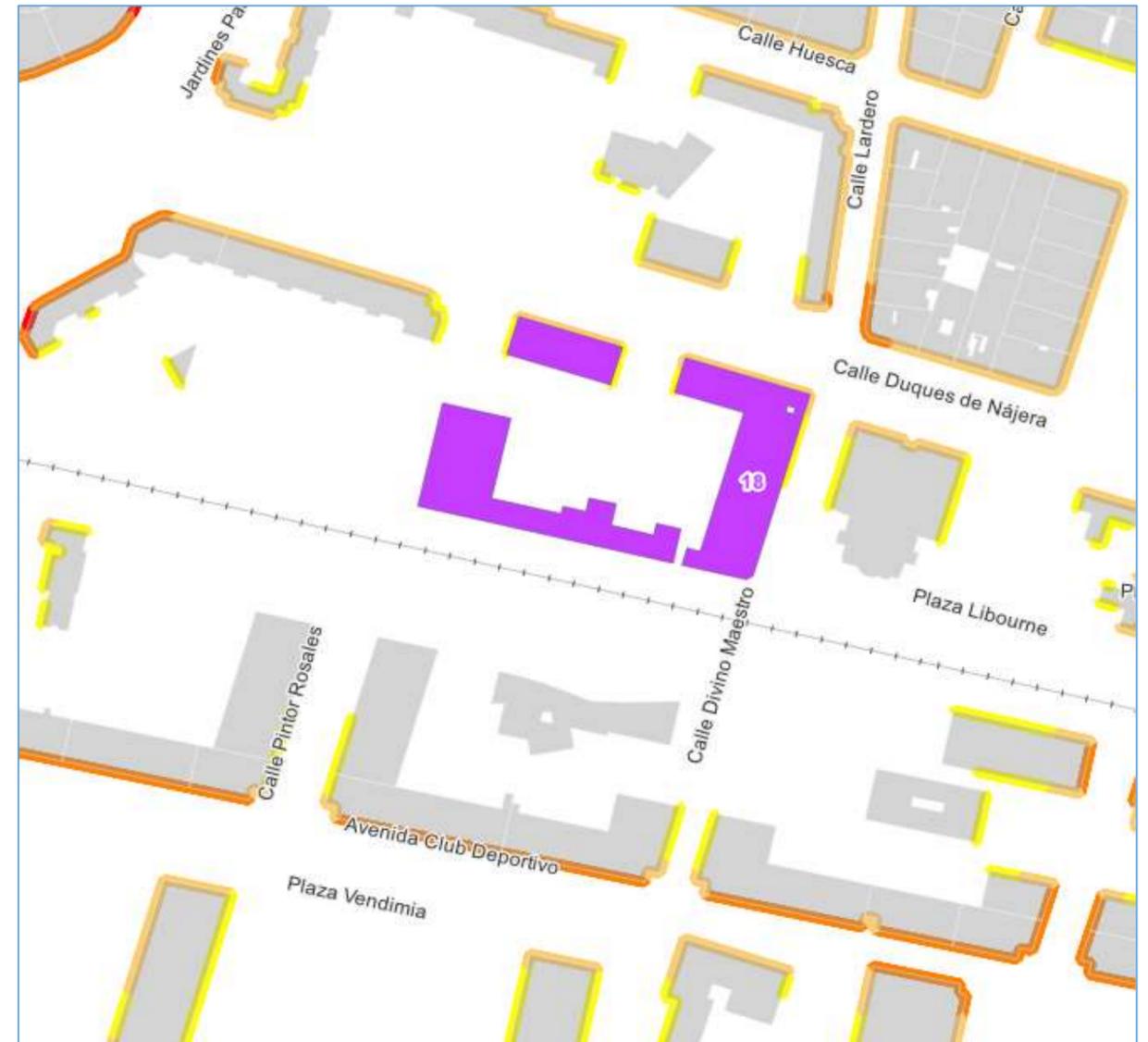
IDENTIFICACIÓN: Punto de Conflicto Docente 18
Edificio Sensible: CPC Sagrado Corazón
Localización: Calle Duques de Nájera

TRABAJO DE CAMPO:
Responsable: Fernando López Santos
Técnico: Isabel Giménez Anaya
 Lola Lorente Piñar

LOCALIZACIÓN:



AFECCIÓN:



CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE: Tráfico viario	AFECCIONES IDENTIFICADAS: Ruido del tráfico viario de la calle Duques de Nájera	GRADO DE AFECCIÓN: Sobrepasa 5 dBA los valores OCA en el periodo día y 4 en el periodo tarde	SOLAPAMIENTO: NO
--	---	--	----------------------------

<p>CARACTERIZACIÓN DEL VIARIO</p> <p><i>Tipo de vía:</i> Viario distribuidor</p> <p><i>Pendiente vía:</i> No</p> <p><i>Número de calzadas:</i> 1</p> <p><i>Número de carriles:</i> 2+2</p> <p><i>Velocidad:</i> 40 km/h</p> <p><i>Tipo de asfalto:</i> Bituminoso</p> <p><i>Estado asfalto:</i> Buen estado</p> <p><i>Regulación de tráfico:</i> Sí, mediante señalización horizontal y vertical.</p> <p><i>Elementos a destacar:</i> Existe paso de peatones con semáforo y control de velocidad por radar.</p> <p><i>Obstáculos:</i> No</p> <p><i>Otras fuentes:</i> No</p>	<p>CARACTERÍSTICAS DEL EDIFICIO</p> <p><i>Número de plantas:</i> 3 plantas <i>Nº alumnos:</i> 2022</p> <p><i>Variaciones en alumnos respecto a la afección inicial:</i> No</p> <p><i>Nuevos edificios inventariados:</i> No</p> <p><i>Fachadas expuestas ciegas:</i> No</p> <p><i>Ventanas/fachadas aisladas acústicamente:</i> No</p> <p><i>Descripción general del punto:</i> Centro docente expuesto al tráfico viario que discurre por la vía Duques de Nájera.</p> <p><i>Variaciones geométricas en definición del edificio:</i> No</p> <p><i>Uso predominante:</i> Docente</p> <p><i>Otros usos en el edificio:</i> No</p>	<p>FOTO 1.</p>  <p>FOTO 2.</p> 
--	--	--

DIAGNÓSTICO:

Centro docente expuesto al ruido de tráfico viario se llegan a registrar niveles sonoros de inmisión en fachada de 5 dBA por encima de los objetivos de calidad acústica durante el día y 4 dBA por la tarde, atendiendo a los resultados del modelo acústico predictivo. Se ha identificado como fuente principal de ruido la Calle Duques de Najera. Ya existe zona 30. No se proponen actuaciones.

PROPUESTA DE ACTUACIONES:

Actuaciones ejecutadas, en ejecución o previstas:

No

Barreras Acústicas:

No

Aislamiento Acústico:

No

Pavimento Fonoabsorbente:

No

Actuaciones encaminadas a calmar el tráfico:

No

Actuaciones sobre regulación del tráfico:

No

Modificaciones de viarios:

No

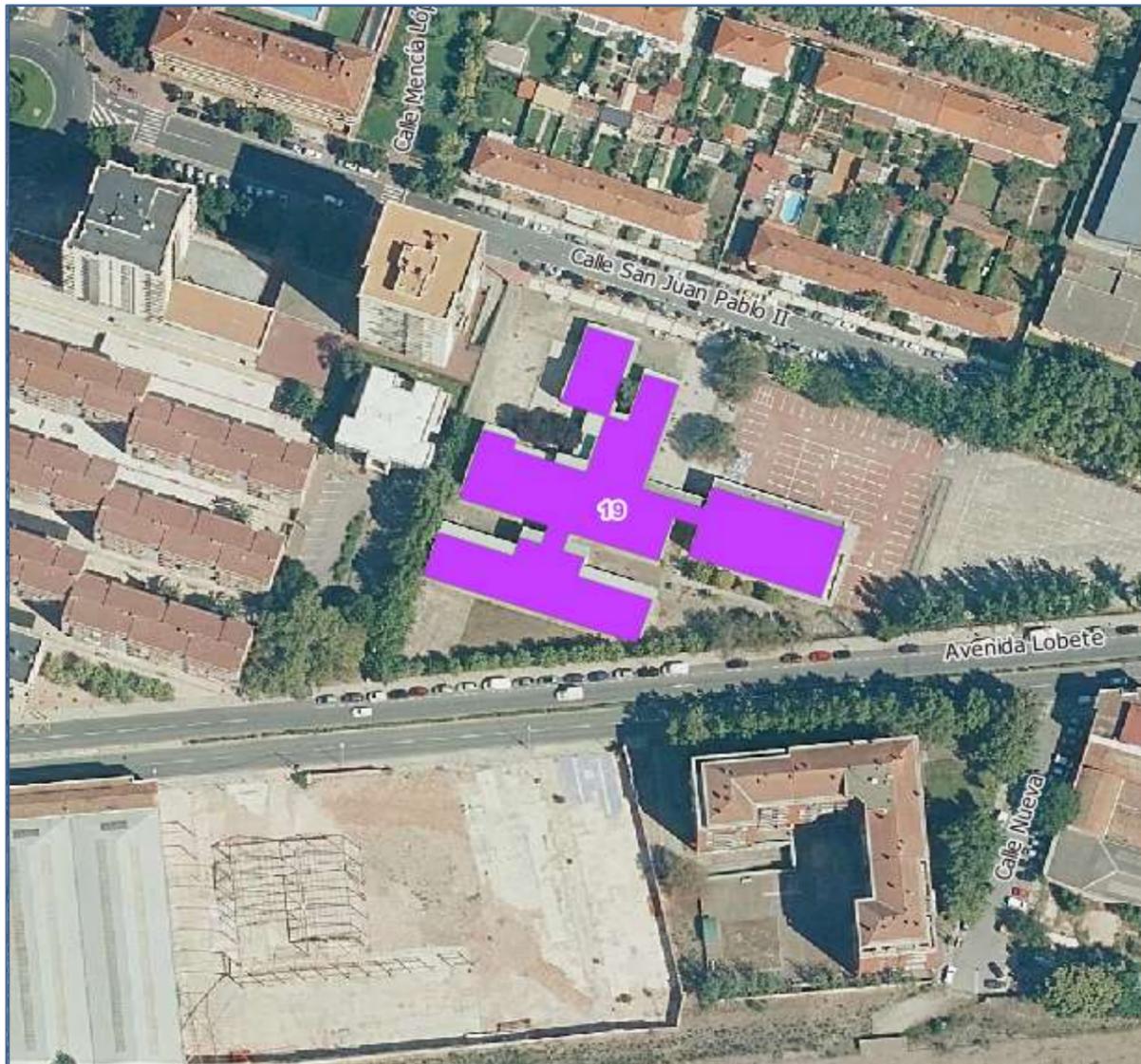
Regulación del tráfico Nocturno:

No

IDENTIFICACIÓN: Punto de Conflicto Docente 19
Edificio Sensible: Escuela Oficial de Idiomas Fuero de Logroño
Localización: Avenida de Lobete

TRABAJO DE CAMPO:
Responsable: Fernando López Santos
Técnico: Isabel Giménez Anaya
 Lola Lorente Piñar

LOCALIZACIÓN:

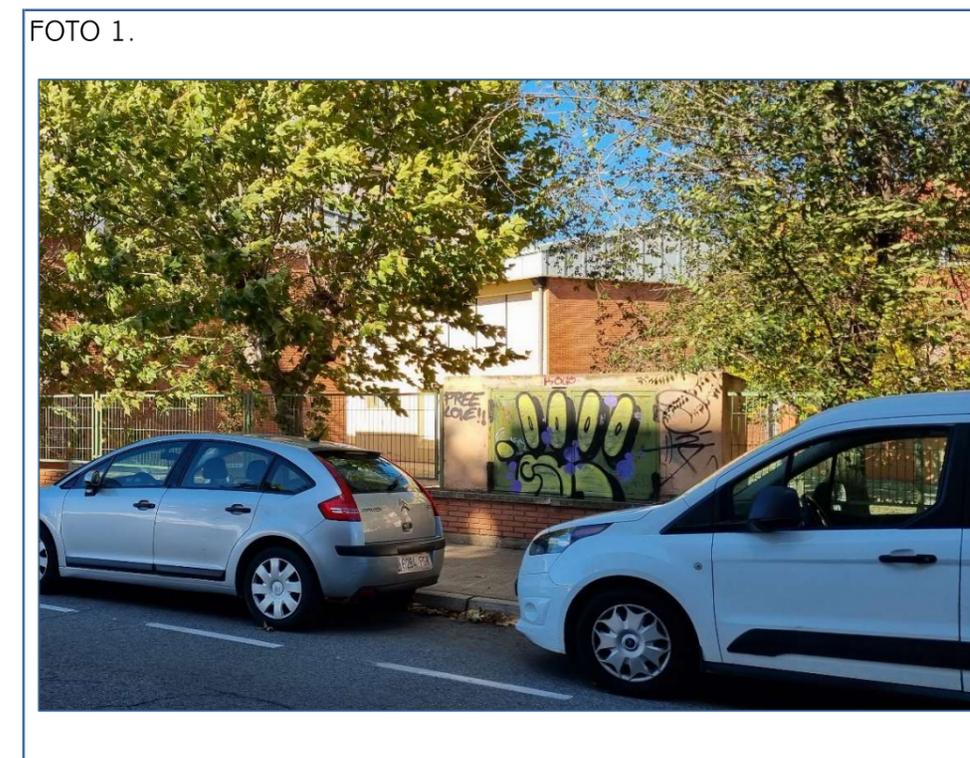


AFECCIÓN:



CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE: Tráfico viario	AFECCIONES IDENTIFICADAS: Ruido del tráfico viario de la Avenida de Lobete.	GRADO DE AFECCIÓN: Sobrepasa 4 dBA los valores OCA en el periodo día y tarde	SOLAPAMIENTO: NO
--	---	--	----------------------------

CARACTERIZACIÓN DEL VIARIO <i>Tipo de vía:</i> Viario distribuidor <i>Pendiente vía:</i> No <i>Número de calzadas:</i> 2 <i>Número de carriles:</i> 2+1 <i>Velocidad:</i> 30 km/h carril derecho 40 km/h carril izquierdo <i>Tipo de asfalto:</i> Bituminoso <i>Estado asfalto:</i> Buen estado <i>Regulación de tráfico:</i> Sí, mediante señalización horizontal y vertical. <i>Elementos a destacar:</i> Control de velocidad con radar fijo <i>Obstáculos:</i> No <i>Otras fuentes:</i> No	CARACTERÍSTICAS DEL EDIFICIO <i>Número de plantas:</i> 2 plantas <i>Nº alumnos:</i> 2059 <i>Variaciones en alumnos respecto a la afección inicial:</i> No <i>Nuevos edificios inventariados:</i> No <i>Fachadas expuestas ciegas:</i> No <i>Ventanas/fachadas aisladas acústicamente:</i> No <i>Descripción general del punto:</i> Centro docente expuesto al tráfico viario que discurre por la Avenida de Lobete. <i>Variaciones geométricas en definición del edificio:</i> No <i>Uso predominante:</i> Docente <i>Otros usos en el edificio:</i> No
--	---



DIAGNÓSTICO:

Centro docente expuesto al ruido de tráfico viario se llegan a registrar niveles sonoros de inmisión en fachada de 4 dBA por encima de los objetivos de calidad acústica durante el día y la tarde, atendiendo a los resultados del modelo acústico predictivo. Se ha identificado como fuente principal de ruido la Avenida Lobete. Actualmente cuenta el viario con una limitación de 30 Km/h en los carriles externos y 40 km/h en los carriles internos. Se propone como actuaciones orientadas a la disminución de los niveles acústicos reforzar el carácter de zona 30, bajando la velocidad en los carriles centrales a 30 km/h y creando 2 pasos peatonales sobreelevados que favorezcan la disminución de velocidad.

PROPUESTA DE ACTUACIONES:

Actuaciones ejecutadas, en ejecución o previstas:

No

Barreras Acústicas:

No

Aislamiento Acústico:

No

Pavimento Fonoabsorbente:

No

Actuaciones encaminadas a calmar el tráfico:

Si, zona 30 y paso peatonales sobreelevados

Actuaciones sobre regulación del tráfico:

Si, marcas viales y señalización vertical

Modificaciones de viarios:

No

Regulación del tráfico Nocturno:

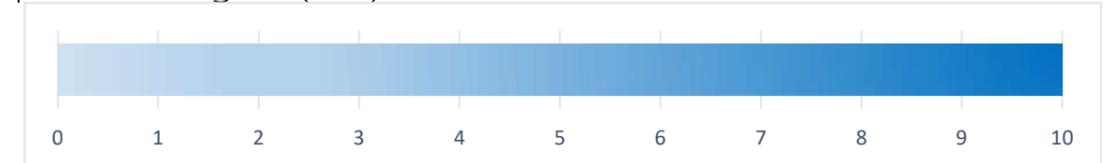
No

PRESUPUESTO:

Cód.	Descripción	Cantidad	Precio Ud.	Total
1	CALMAR TRAFICO			
	Ud. Sobreelevación paso de peatones existente.	2	6.850,00 €	13.700,00 €
2	SEÑALIZACION			
	Instalacion de nuevas señales de velocidad y	1	2.750,00 €	2.750,00 €
SUMAN				16.450,00 €
15 % Imprevistos y Seguridad y Salud				2.467,50 €
Ejecución Material				18.917,50 €
16% Gastos Generales:				3.026,80 €
6 % Beneficio Industrial:				1.135,05 €
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN				23.079,35 €
21 % IVA				4.846,66 €
PRESUPUESTO TOTAL ACTUACIÓN				27.926,01 €

INDICADORES:

Impacto Visual Negativo (0-10):



Implantación/Construcción (0-10):



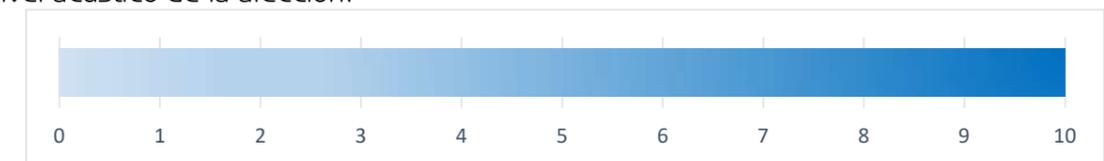
Eficacia (% población que ha dejado de estar por encima de OCAs):



Eficiencia (coste/nº personas que han dejado de estar afectadas):



Nivel acústico de la afección:



IDENTIFICACIÓN: PCR 1
 Tipo Punto Conflicto: Residencial
 Localización: Calle Chile y Duques de Nájera

TRABAJO DE CAMPO:
 Responsable: Fernando López Santos
 Técnico: Isabel Giménez Anaya
 Lola Lorente Piñar

LOCALIZACIÓN:



AFECCIÓN:



CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE: Tráfico viario	AFECCIONES IDENTIFICADAS: Ruido del tráfico viario de las calles Chile y Duques de Nájera	INDICADOR DE PRIORIZACIÓN: SVRA: 131 (día) 372 (noche)	SOLAPAMIENTO: No
--	---	---	----------------------------

<p>CARACTERIZACIÓN DEL VIARIO</p> <p><i>Tipo de vía:</i> Viario distribuidor (Chile) y principal penetración (Duques de Nájera)</p> <p><i>Pendiente vía:</i> No</p> <p><i>Número de calzadas:</i> 1 en calle Chile 2 en calle Duques de Nájera</p> <p><i>Número de carriles:</i> 2+2 en calle Chile 2+2 en calle Duques de Nájera</p> <p><i>Velocidad:</i> 40 km/h calle Chile 40km/h carril izq y 30Km/h carril dch Duques de Nájera</p> <p><i>Tipo de asfalto:</i> Bituminoso</p> <p><i>Estado asfalto:</i> Bueno</p> <p><i>Regulación de tráfico:</i> Sí, mediante señalización horizontal y vertical.</p> <p><i>Elementos a destacar:</i> Existencia de una glorieta.</p> <p><i>Obstáculos:</i> No</p> <p><i>Otras fuentes:</i> No</p>	<p>CARACTERÍSTICAS DE LOS EDIFICIOS</p> <p><i>Número total de viviendas afectadas</i> 129</p> <p><i>Número de plantas:</i> 7 plantas</p> <p><i>Población total considerada en Punto de Conflicto</i> 149 habitantes</p> <p><i>Variación en población respecto a la afección inicial:</i> No</p> <p><i>Nuevos edificios inventariados:</i> No</p> <p><i>Fachadas expuestas ciegas:</i> No</p> <p><i>Ventanas/fachadas aisladas acústicamente:</i> Sí</p> <p><i>Descripción general del punto:</i> Edificio residencial expuesto al ruido del tráfico viario de las calles Chile y Duques de Nájera.</p> <p><i>Uso predominante:</i> Residencial</p> <p><i>Variaciones geométricas en definición de los edificios</i> No</p> <p><i>Otros usos en el edificio:</i> No</p>	<p>FOTO 1.</p>  <p>FOTO 2.</p> 
---	---	--

DIAGNÓSTICO:

Conjunto de edificios residenciales expuestos al ruido de tráfico rodado generado por la calles Chile y Duques de Nájera, registrando niveles máximos de hasta $L_{dia} = 73$ dBA, $L_{tarde} = 71$ dBA y $L_{noche} = 64$ dBA atendiendo a los resultados del modelo acústico predictivo. Se ha comprobado que existe limitación de velocidad a 40 km/h en carriles centrales y a 30 km/h en carriles exteriores. Se proponen actuaciones que refuercen la bajada de velocidad, para ello se contempla la implantación de ciclocarriles con limitación de velocidad a 30 km/h.

PROPUESTA DE ACTUACIONES:

Actuaciones ejecutadas, en ejecución o previstas:

No

Barreras Acústicas:

No

Aislamiento Acústico:

No

Pavimento Fonoabsorbente:

No

Actuaciones encaminadas a calmar el tráfico:

No

Actuaciones sobre regulación del tráfico:

No

Modificaciones de viarios:

Si, ciclocarriles

Regulación del tráfico Nocturno:

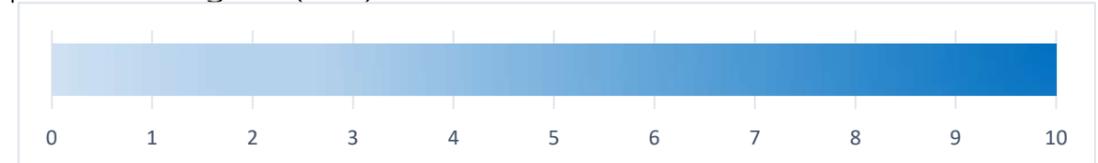
No

PRESUPUESTO:

Cód.	Descripción	Cantidad	Precio Ud.	Total
1	MODIFICACION VIARIOS			
	Ciclocarriles (Partida Alzada)	1	50.000,00 €	50.000,00 €
SUMAN				50.000,00 €
15 % Imprevistos y Seguridad y Salud				7.500,00 €
Ejecución Material				57.500,00 €
16% Gastos Generales:				9.200,00 €
6 % Beneficio Industrial:				3.450,00 €
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN				70.150,00 €
21 % IVA				14.731,50 €
PRESUPUESTO TOTAL ACTUACIÓN				84.881,50 €

INDICADORES:

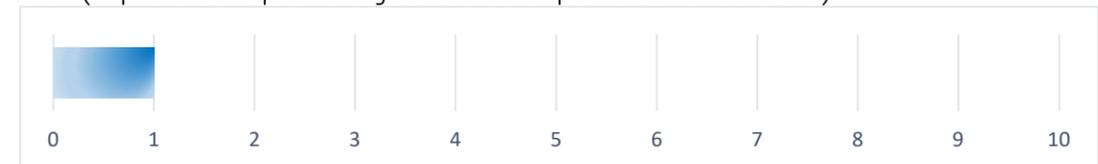
Impacto Visual Negativo (0-10):



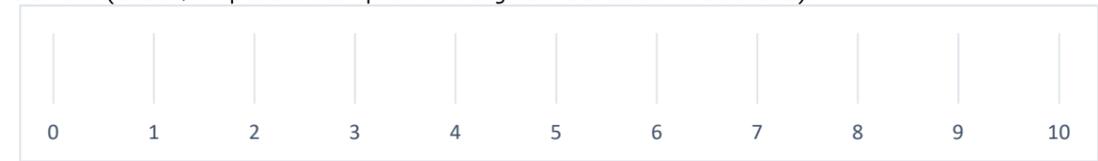
Implantación/Construcción (0-10):



Eficacia (% población que ha dejado de estar por encima de OCAs):



Eficiencia (coste/nº personas que han dejado de estar afectadas):



Nivel acústico de la afección:



IDENTIFICACIÓN: PCR 2
 Tipo Punto Conflicto: Residencial
 Localización: Avenidas de Colón y Pio XXII

TRABAJO DE CAMPO:
 Responsable: Fernando López Santos
 Técnico: Isabel Giménez Anaya
 Lola Lorente Piñar

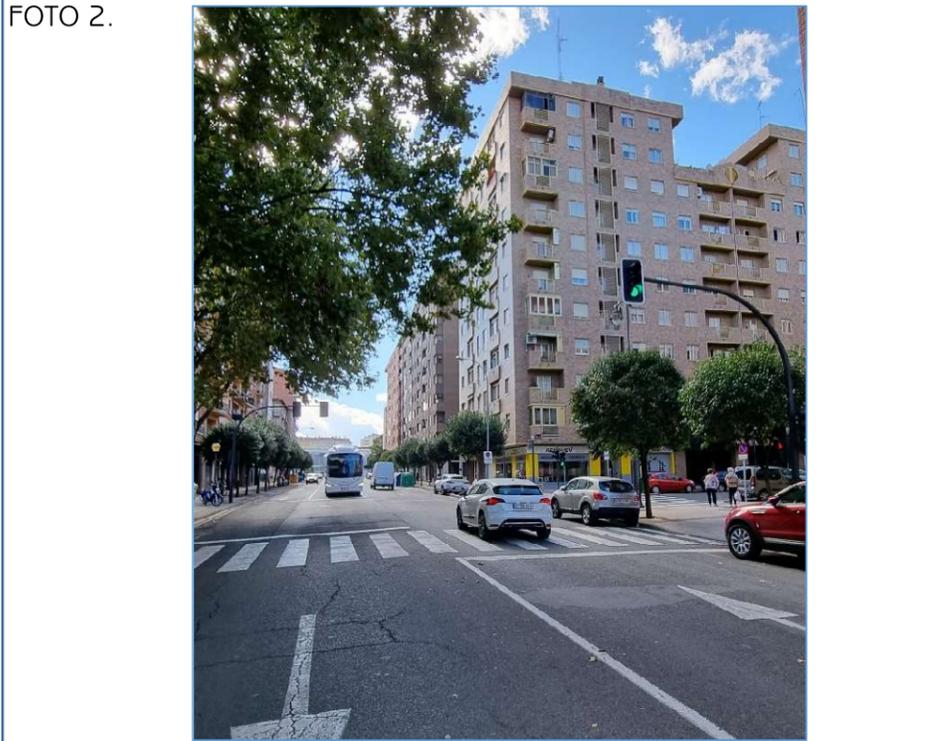
LOCALIZACIÓN:



AFECCIÓN:



CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE: Tráfico viario	AFECCIONES IDENTIFICADAS: Ruido del tráfico viario de las avenidas de Colón y Pío XII	INDICADOR DE PRIORIZACIÓN: SVRA: 187 (día) 402 (noche)	SOLAPAMIENTO: No
--	---	---	----------------------------

CARACTERIZACIÓN DEL VIARIO <i>Tipo de vía:</i> Viario local (Pío XII) y secundaria penetración (Colón) <i>Pendiente vía:</i> No <i>Número de calzadas:</i> 1 en avenida de Colón 1 en avenida Pío XII <i>Número de carriles:</i> 2+1 en avenida de Colón 1 en avenida Pío XII <i>Velocidad:</i> 40 km/h avenida de Colón 40km/h avenida Pío XII <i>Tipo de asfalto:</i> Bituminoso <i>Estado asfalto:</i> Bueno <i>Regulación de tráfico:</i> Sí, mediante señalización horizontal y vertical. <i>Elementos a destacar:</i> Paso de peatones con semáforo en avenida Pío XII <i>Obstáculos:</i> No <i>Otras fuentes:</i> No	CARACTERÍSTICAS DE LOS EDIFICIOS <i>Número total de viviendas afectadas</i> 76 <i>Número de plantas:</i> 11 plantas Población total considerada en Punto de Conflicto 176 habitantes <i>Variación en población respecto a la afección inicial:</i> No <i>Nuevos edificios inventariados:</i> No <i>Fachadas expuestas ciegas:</i> No <i>Ventanas/fachadas aisladas acústicamente:</i> Sí <i>Descripción general del punto:</i> Edificio residencial expuesto al ruido del tráfico viario de las las avenidas de Colón y Pío XII. <i>Uso predominante:</i> Residencial <i>Variaciones geométricas en definición de los edificios</i> No <i>Otros usos en el edificio:</i> No	FOTO 1.  FOTO 2. 
---	--	---

DIAGNÓSTICO:

Conjunto de edificios residenciales expuestos al ruido de tráfico rodado generado por la Avdas Pio XII y Colon, registrando niveles máximos de hasta $L_{dia} = 72$ dBA, $L_{tarde} = 70$ dBA y $L_{noche} = 62$ dBA atendiendo a los resultados del modelo acústico predictivo. Se ha comprobado que existe limitación de velocidad a 40 km/h. La intersección se encuentra regulada mediante señalización semafórica. Se proponen actuaciones que refuercen la bajada de velocidad.

PROPUESTA DE ACTUACIONES:

Actuaciones ejecutadas, en ejecución o previstas:

No

Barreras Acústicas:

No

Aislamiento Acústico:

No

Pavimento Fonoabsorbente:

No

Actuaciones encaminadas a calmar el tráfico:

No

Actuaciones sobre regulación del tráfico:

No

Modificaciones de viarios:

No

Regulación del tráfico Nocturno:

No

IDENTIFICACIÓN: PCR 3
Tipo Punto Conflicto: Residencial
Localización: Avenida de Burgos y LO-20

TRABAJO DE CAMPO:
Responsable: Fernando López Santos
Técnico: Isabel Giménez Anaya
 Lola Lorente Piñar

LOCALIZACIÓN:



AFECCIÓN:



CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE: Tráfico viario	AFECCIONES IDENTIFICADAS: Ruido del tráfico viario de la carretera LO-20	INDICADOR DE PRIORIZACIÓN: SVRA: 113 (día) 421 (noche)	SOLAPAMIENTO: No
--	--	---	----------------------------

CARACTERIZACIÓN DEL VIARIO <i>Tipo de vía:</i> Viario distribuidor (LO-20) <i>Pendiente vía:</i> Sí <i>Número de calzadas:</i> 2 <i>Número de carriles:</i> 2+2 <i>Velocidad:</i> 80 Km/h <i>Tipo de asfalto:</i> Bituminoso <i>Estado asfalto:</i> Bueno <i>Regulación de tráfico:</i> Sí, mediante señalización horizontal y vertical. <i>Elementos a destacar:</i> Existencia de una rotonda. <i>Obstáculos:</i> No <i>Otras fuentes:</i> No	CARACTERÍSTICAS DE LOS EDIFICIOS <i>Número total de viviendas afectadas</i> 130 <i>Número de plantas:</i> Entre 5 y 6 plantas Población total considerada en Punto de Conflicto 245 habitantes <i>Variación en población respecto a la afección inicial:</i> No <i>Nuevos edificios inventariados:</i> No <i>Fachadas expuestas ciegas:</i> No <i>Ventanas/fachadas aisladas acústicamente:</i> Algunas <i>Descripción general del punto:</i> Conjunto de edificios residenciales expuestos al ruido del tráfico viario de la carretera LO-20 <i>Uso predominante:</i> Residencial <i>Variaciones geométricas en definición de los edificios</i> No <i>Otros usos en el edificio:</i> No
--	---



DIAGNÓSTICO:

Conjunto de edificios residenciales expuestos al ruido de tráfico rodado generado por la autovía LO-20, registrando niveles máximos de hasta $L_{\text{dia}} = 70$ dBA, $L_{\text{tarde}} = 68$ dBA y $L_{\text{noche}} = 61$ dBA atendiendo a los resultados del modelo acústico predictivo. Al ser un emisor no municipal, no se proponen actuaciones, debiéndose tramitar su inclusión al PAR del Ministerio

PROPUESTA DE ACTUACIONES:

Actuaciones ejecutadas, en ejecución o previstas:

Barreras Acústicas:

Aislamiento Acústico:

Pavimento Fonoabsorbente:

Actuaciones encaminadas a calmar el tráfico:

Actuaciones sobre regulación del tráfico:

Modificaciones de viarios:

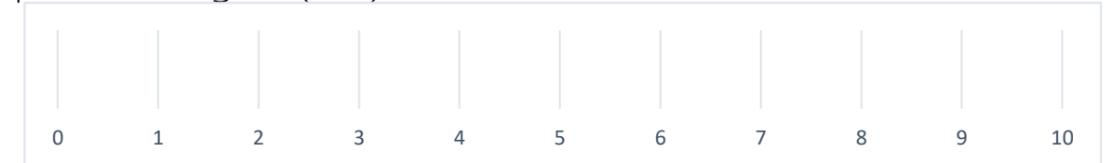
Regulación del tráfico Nocturno:

PRESUPUESTO:

Cód.	Descripción	Cantidad	Precio Ud.	Total
	PAR MINISTERIO			
	SUMAN			- €
	15 % Imprevistos y Seguridad y Salud			- €
	Ejecución Material			- €
	16% Gastos Generales:			- €
	6 % Beneficio Industrial:			- €
	PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN			- €
	21 % IVA			- €
	PRESUPUESTO TOTAL ACTUACIÓN			- €

INDICADORES:

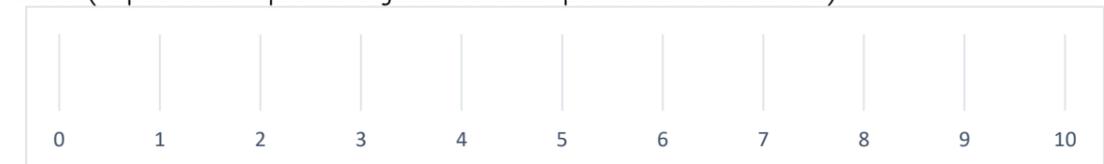
Impacto Visual Negativo (0-10):



Implantación/Construcción (0-10):



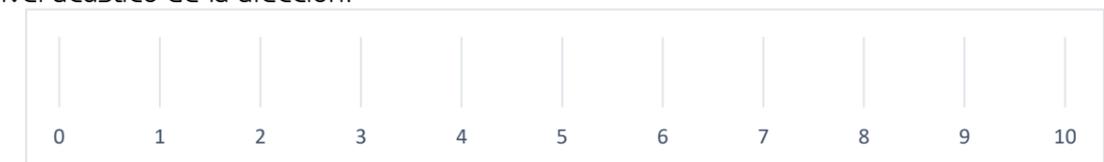
Eficacia (% población que ha dejado de estar por encima de OCAs):



Eficiencia (coste/nº personas que han dejado de estar afectadas):



Nivel acústico de la afección:



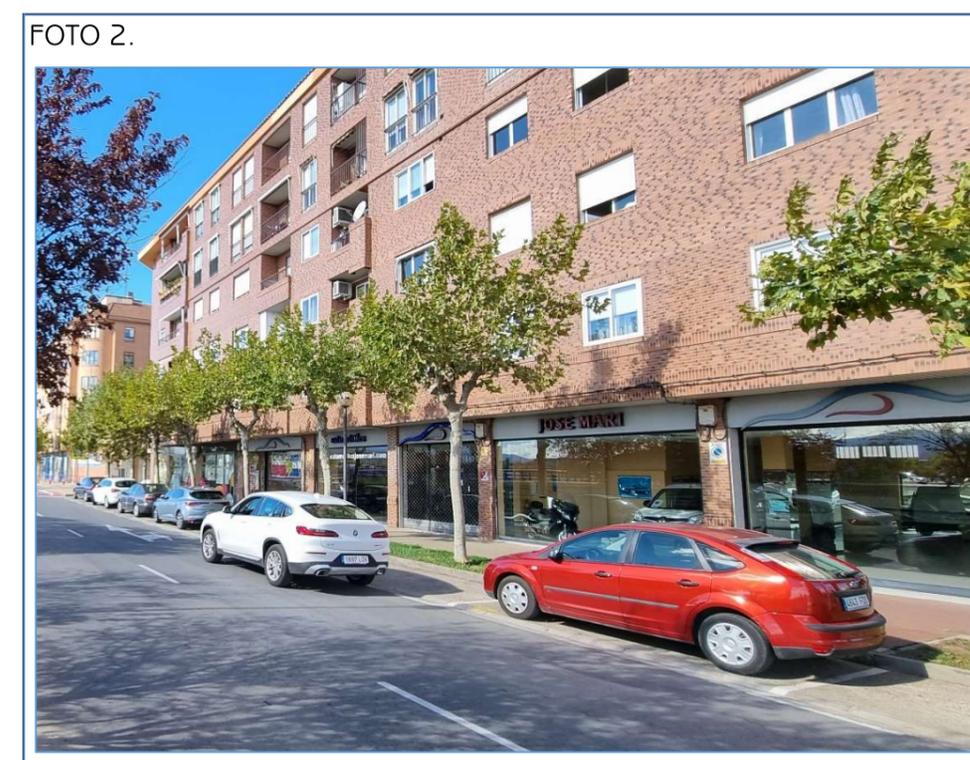
IDENTIFICACIÓN: PCR 4, PCR 21 Y PCR 24
Tipo Punto Conflicto: Residencial
Localización: Avenida Lope de Vega, calle Pedregales y LO-20

TRABAJO DE CAMPO:
Responsable: Fernando López Santos
Técnico: Isabel Giménez Anaya
 Lola Lorente Piñar



CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE: Tráfico viario	AFECCIONES IDENTIFICADAS: Ruido del tráfico viario de las calles Pedregales, Lope de Vega y LO-20	INDICADOR DE PRIORIZACIÓN: SVRA: 315 (día) 907 (noche)	SOLAPAMIENTO: PCR 1, PCR 21 y PCR 24
--	---	---	--

CARACTERIZACIÓN DEL VIARIO <i>Tipo de vía:</i> Viario local (Lope V), viario distribuidor (LO-20) y secundario penetración (Pedregales) <i>Pendiente vía:</i> Sí, LO-20 <i>Número de calzadas:</i> 1 Pedregales y Lope de Vega 2 LO-20 <i>Número de carriles:</i> 2+2 LO-20 1+1 Pedregales y 2 Lope de Vega <i>Velocidad:</i> Entre 30 y 40 km/h Lope de Vega y Pedregales Entre 50 y 80 km/h en LO-20 <i>Tipo de asfalto:</i> Bituminoso <i>Estado asfalto:</i> Bueno <i>Regulación de tráfico:</i> Sí, mediante señalización horizontal y vertical. <i>Elementos a destacar:</i> Paso de peatones sobreelevado en Lope de Vega. Cruce calle Estambreira con Pedregales con paso de peatones con semáforos. <i>Obstáculos:</i> No <i>Otras fuentes:</i> No	CARACTERÍSTICAS DE LOS EDIFICIOS <i>Número total de viviendas afectadas</i> 416 <i>Número de plantas:</i> Entre 5 y 6 plantas Población total considerada en Punto de Conflicto 774 habitantes <i>Variación en población respecto a la afección inicial:</i> No <i>Nuevos edificios inventariados:</i> No <i>Fachadas expuestas ciegas:</i> No <i>Ventanas/fachadas aisladas acústicamente:</i> Algunas <i>Descripción general del punto:</i> Conjunto de edificios residenciales expuestos al ruido del tráfico viario de las calles Pedregales, Lope de Vega y carretera LO-20. <i>Uso predominante:</i> Residencial <i>Variaciones geométricas en definición de los edificios</i> No <i>Otros usos en el edificio:</i> Locales comerciales en las plantas bajas
--	---



DIAGNÓSTICO:

El conjunto de edificios que conforman el punto de conflicto 21 y 24 están afectados por el ruido generado por la autovía LO-20, al ser un foco no municipal, no se proponen actuaciones, se solicitará su inclusión en el PAR del Ministerio. En cuanto al conjunto de edificios residenciales expuestos al ruido de tráfico rodado generado por las calles Pedregales y Estambarrera, correspondiente al punto de conflicto nº 4, registran niveles máximos de hasta $L_{dia} = 69$ dBA, $L_{tarde} = 67$ dBA y $L_{noche} = 60$ dBA atendiendo a los resultados del modelo acústico predictivo. Se ha comprobado que existe limitación de velocidad a 40 km/h. La intersección se encuentra regulada mediante señalización semafórica. Se proponen actuaciones que refuercen la bajada de velocidad, para ello se contemplan, implantar ciclos cortos semafóricos y sobreelevar los 4 pasos de peatones existentes en la intersección. Desde el servicio de seguridad vial y tráfico se desestiman estas actuaciones.

PROPUESTA DE ACTUACIONES:

Actuaciones ejecutadas, en ejecución o previstas:

No

Barreras Acústicas:

No

Aislamiento Acústico:

No

Pavimento Fonoabsorbente:

No

Actuaciones encaminadas a calmar el tráfico:

Si, pasos de peatones sobreelevados

Actuaciones sobre regulación del tráfico:

Si, ciclos semafóricos cortos, marcas viales y señalización vertical.

Modificaciones de viarios:

No

Regulación del tráfico Nocturno:

No

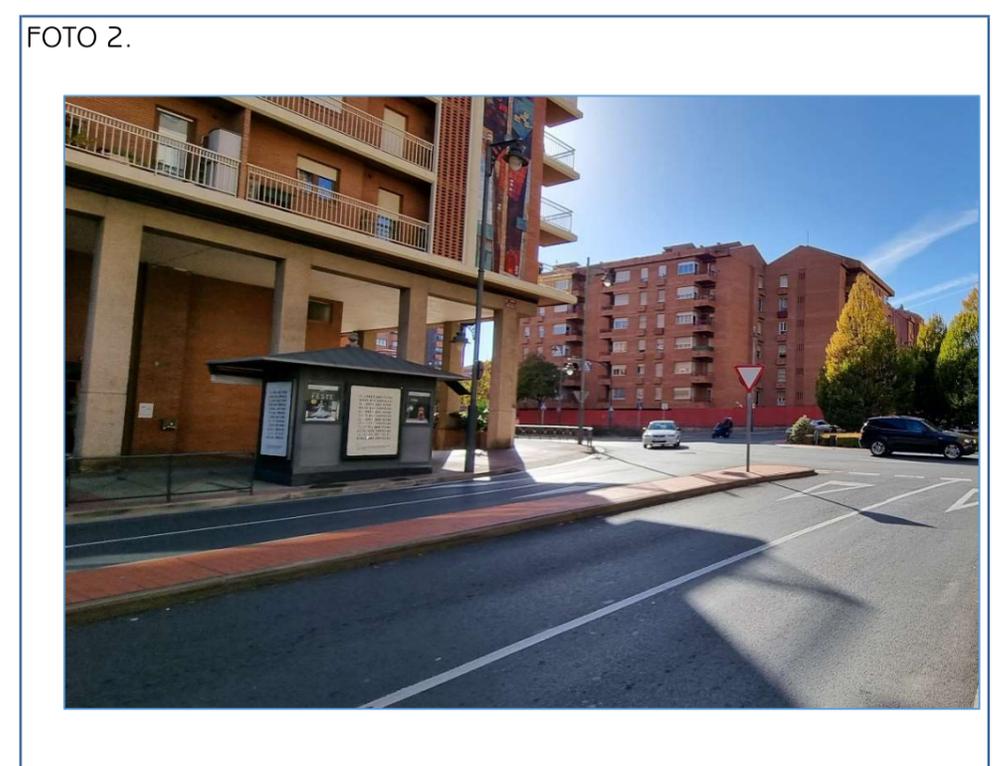
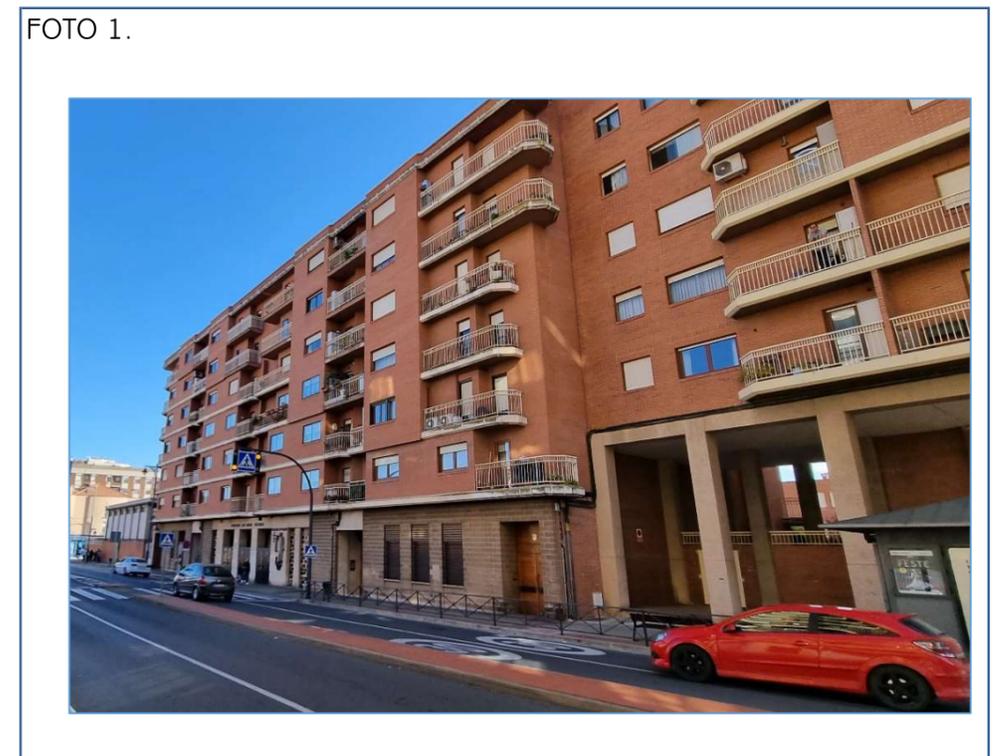
IDENTIFICACIÓN: PCR 5
Tipo Punto Conflicto: Residencial
Localización: Calle Marqués de Murrieta

TRABAJO DE CAMPO:
Responsable: Fernando López Santos
Técnico: Isabel Giménez Anaya
 Lola Lorente Piñar



CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE: Tráfico viario	AFECCIONES IDENTIFICADAS: Ruido del tráfico viario de la calle Marqués de Murrieta.	INDICADOR DE PRIORIZACIÓN: SVRA: 176 (día) 437 (noche)	SOLAPAMIENTO: No
--	---	---	----------------------------

CARACTERIZACIÓN DEL VIARIO <i>Tipo de vía:</i> Principal penetración <i>Pendiente vía:</i> No <i>Número de calzadas:</i> 1 <i>Número de carriles:</i> 2+2 <i>Velocidad:</i> 40km/h carril izq, 30Km/h carril dch <i>Tipo de asfalto:</i> Bituminoso <i>Estado asfalto:</i> Bueno <i>Regulación de tráfico:</i> Sí, mediante señalización horizontal y vertical. <i>Elementos a destacar:</i> Existencia de una rotonda. <i>Obstáculos:</i> No <i>Otras fuentes:</i> No.	CARACTERÍSTICAS DE LOS EDIFICIOS <i>Número total de viviendas afectadas</i> 48 <i>Número de plantas:</i> 7 plantas Población total considerada en Punto de Conflicto 142 habitantes <i>Variación en población respecto a la afección inicial:</i> No <i>Nuevos edificios inventariados:</i> No <i>Fachadas expuestas ciegas:</i> No <i>Ventanas/fachadas aisladas acústicamente:</i> Algunas <i>Descripción general del punto:</i> Edificio residencial expuesto al ruido del tráfico viario de la calle Marqués de Murrieta. <i>Uso predominante:</i> Residencial <i>Variaciones geométricas en definición de los edificios</i> No <i>Otros usos en el edificio:</i> Existe una parroquia en la planta baja.
--	--



DIAGNÓSTICO:

Conjunto de edificios residenciales expuestos al ruido de tráfico rodado generado por la calle Marquez de Murrieta, registrando niveles máximos de hasta $L_{dia} = 71$ dBA, $L_{tarde} = 69$ dBA y $L_{noche} = 62$ dBA atendiendo a los resultados del modelo acústico predictivo. Se ha comprobado que existe limitación de velocidad a 40 km/h en carriles centrales y a 30 km/h en carriles exteriores. La intersección se encuentra regulada mediante glorieta por prioridad. Se proponen actuaciones que refuercen la bajada de velocidad, para ello se contempla la implantación de un reductor de velocidad tipo lomo de asno.

PROPUESTA DE ACTUACIONES:

Actuaciones ejecutadas, en ejecución o previstas:

No

Barreras Acústicas:

No

Aislamiento Acústico:

No

Pavimento Fonoabsorbente:

No

Actuaciones encaminadas a calmar el tráfico:

Si, lomo de asno

Actuaciones sobre regulación del tráfico:

Si, marcas viales y señalización vertical

Modificaciones de viarios:

No

Regulación del tráfico Nocturno:

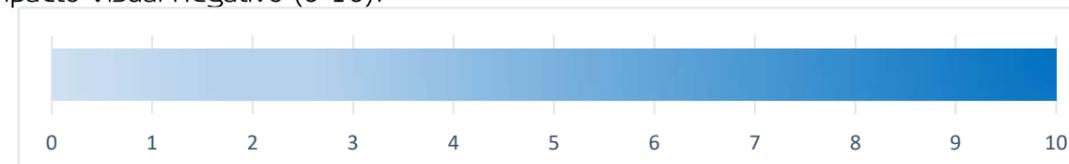
No

PRESUPUESTO:

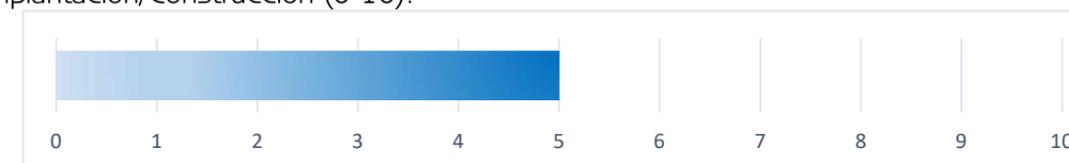
Cód.	Descripción	Cantidad	Precio Ud.	Total
1	CALMAR TRAFICO			
	Ud. Lomo de asno	1	4.250,00 €	4.250,00 €
2	SEÑALIZACION			
	Instalacion de nuevas señales de velocidad y	1	3.750,00 €	3.750,00 €
SUMAN				8.000,00 €
15 % Imprevistos y Seguridad y Salud				1.200,00 €
Ejecución Material				9.200,00 €
16% Gastos Generales:				1.472,00 €
6 % Beneficio Industrial:				552,00 €
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN				11.224,00 €
21 % IVA				2.357,04 €
PRESUPUESTO TOTAL ACTUACIÓN				13.581,04 €

INDICADORES:

Impacto Visual Negativo (0-10):



Implantación/Construcción (0-10):



Eficacia (% población que ha dejado de estar por encima de OCAs):



Eficiencia (coste/nº personas que han dejado de estar afectadas):



Nivel acústico de la afección:



IDENTIFICACIÓN: PCR 6
Tipo Punto Conflicto: Residencial
Localización: Calle Tudela

TRABAJO DE CAMPO:
Responsable: Fernando López Santos
Técnico: Isabel Giménez Anaya
 Lola Lorente Piñar

LOCALIZACIÓN:

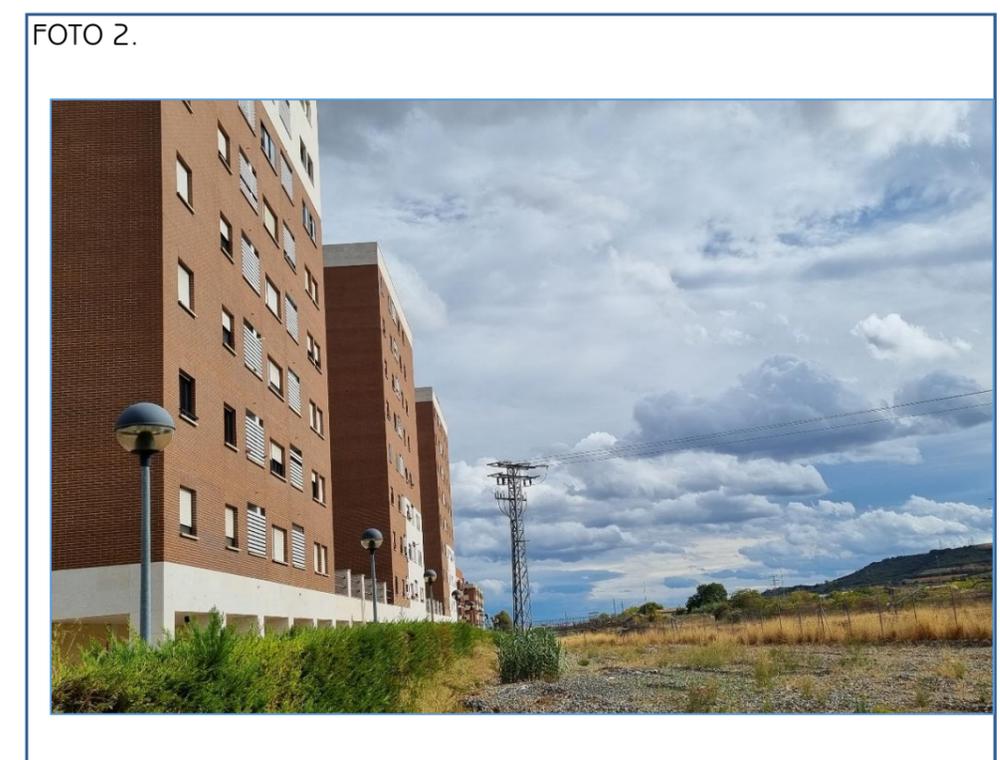
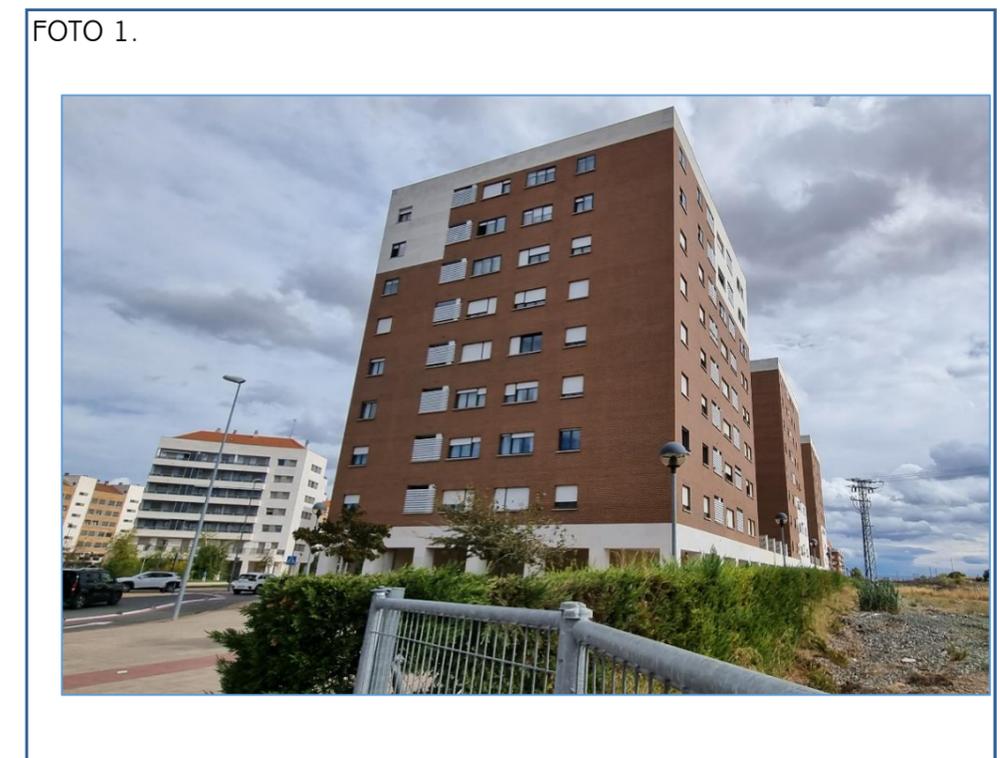


AFECCIÓN:



CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE: Tráfico ferroviario	AFECCIONES IDENTIFICADAS: Ruido del tráfico ferroviario.	INDICADOR DE PRIORIZACIÓN: SVRA: 0 (día) 444 (noche)	SOLAPAMIENTO: No
---	--	---	----------------------------

CARACTERIZACIÓN DEL VIARIO <i>Tipo de vía:</i> No procede. <i>Pendiente vía:</i> No <i>Número de calzadas:</i> <i>Número de carriles:</i> <i>Velocidad:</i> <i>Tipo de asfalto:</i> <i>Estado asfalto:</i> <i>Regulación de tráfico:</i> <i>Elementos a destacar:</i> <i>Obstáculos:</i> No <i>Otras fuentes:</i> Sí, línea ferroviaria.	CARACTERÍSTICAS DE LOS EDIFICIOS <i>Número total de viviendas afectadas</i> 96 <i>Número de plantas:</i> 9 plantas Población total considerada en Punto de Conflicto 232 <i>Variación en población respecto a la afección inicial:</i> No <i>Nuevos edificios inventariados:</i> No <i>Fachadas expuestas ciegas:</i> No <i>Ventanas/fachadas aisladas acústicamente:</i> Algunas <i>Descripción general del punto:</i> Conjunto de edificios residenciales expuestos al ruido del tráfico ferroviario. <i>Uso predominante:</i> Residencial <i>Variaciones geométricas en definición de los edificios</i> No <i>Otros usos en el edificio:</i> No
--	---



DIAGNÓSTICO:

Conjunto de edificios residenciales expuestos al ruido de tráfico ferroviario, registrando niveles máximos de hasta $L_{dia} = 72$ dBA, $L_{tarde} = 67$ dBA y $L_{noche} = 62$ dBA atendiendo a los resultados del modelo acústico predictivo. Al ser un emisor no municipal, no se proponen actuaciones, debiéndose tramitar su inclusión al PAR del Ministerio

PROPUESTA DE ACTUACIONES:

Actuaciones ejecutadas, en ejecución o previstas:

No

Barreras Acústicas:

No

Aislamiento Acústico:

No

Pavimento Fonoabsorbente:

No

Actuaciones encaminadas a calmar el tráfico:

No

Actuaciones sobre regulación del tráfico:

No

Modificaciones de viarios:

No

Regulación del tráfico Nocturno:

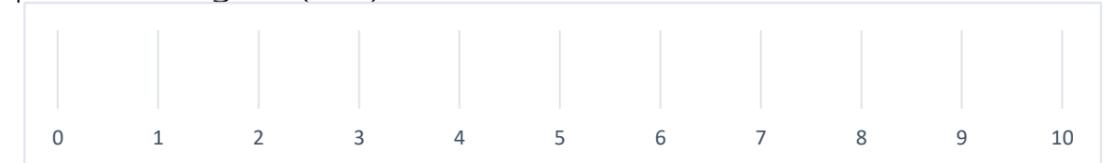
No

PRESUPUESTO:

Cód.	Descripción	Cantidad	Precio Ud.	Total
	PAR Ministerio			
	SUMAN			- €
	15 % Imprevistos y Seguridad y Salud			- €
	Ejecución Material			- €
	16% Gastos Generales:			- €
	6 % Beneficio Industrial:			- €
	PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN			- €
	21 % IVA			- €
	PRESUPUESTO TOTAL ACTUACIÓN			- €

INDICADORES:

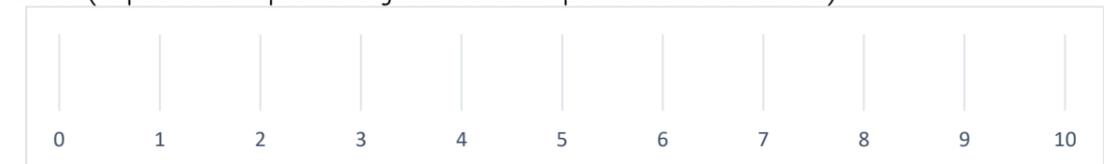
Impacto Visual Negativo (0-10):



Implantación/Construcción (0-10):



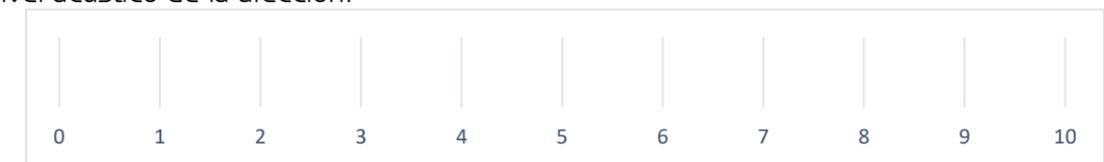
Eficacia (% población que ha dejado de estar por encima de OCAs):



Eficiencia (coste/nº personas que han dejado de estar afectadas):



Nivel acústico de la afección:



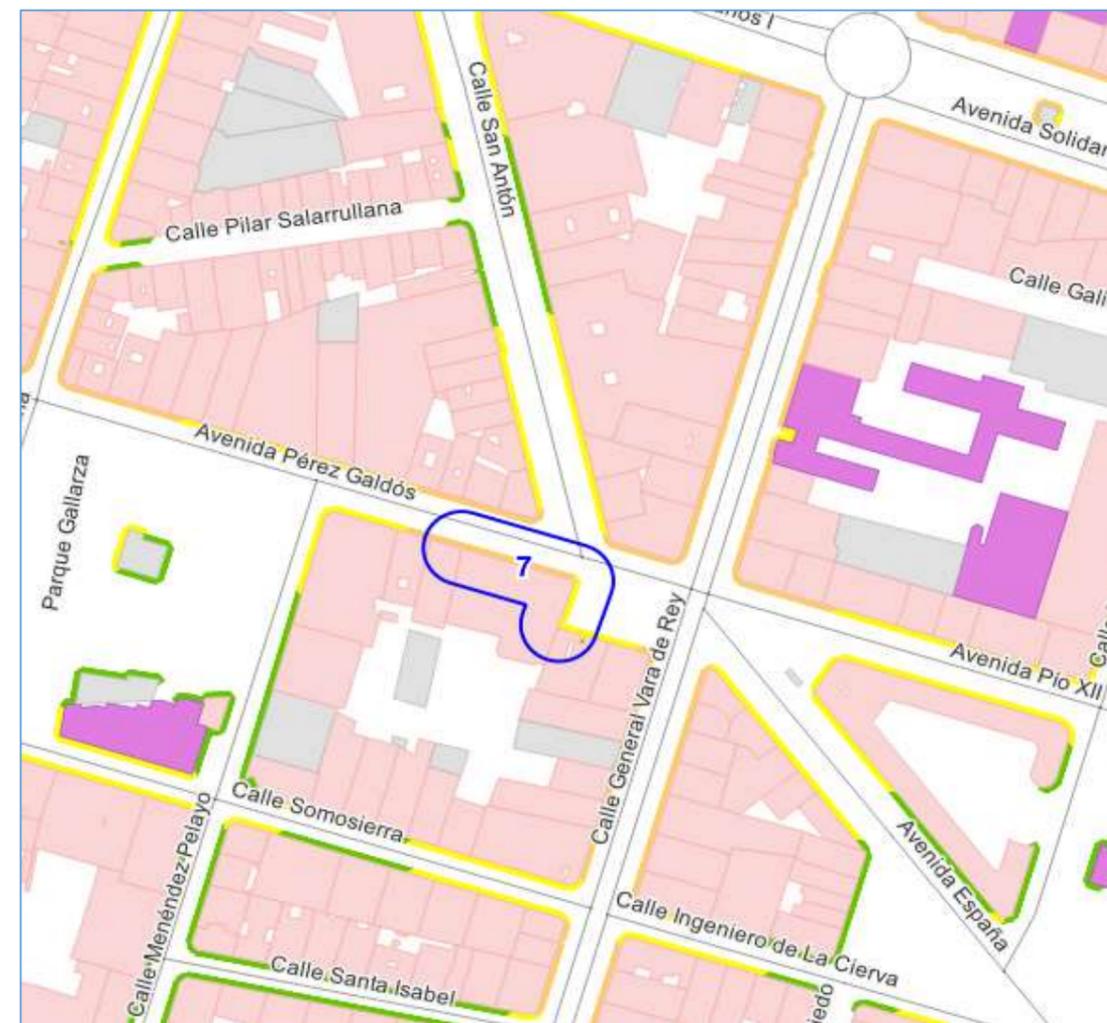
IDENTIFICACIÓN: PCR 7
 Tipo Punto Conflicto: Residencial
 Localización: Avenida Pérez Galdós

TRABAJO DE CAMPO:
 Responsable: Fernando López Santos
 Técnico: Isabel Giménez Anaya
 Lola Lorente Piñar

LOCALIZACIÓN:

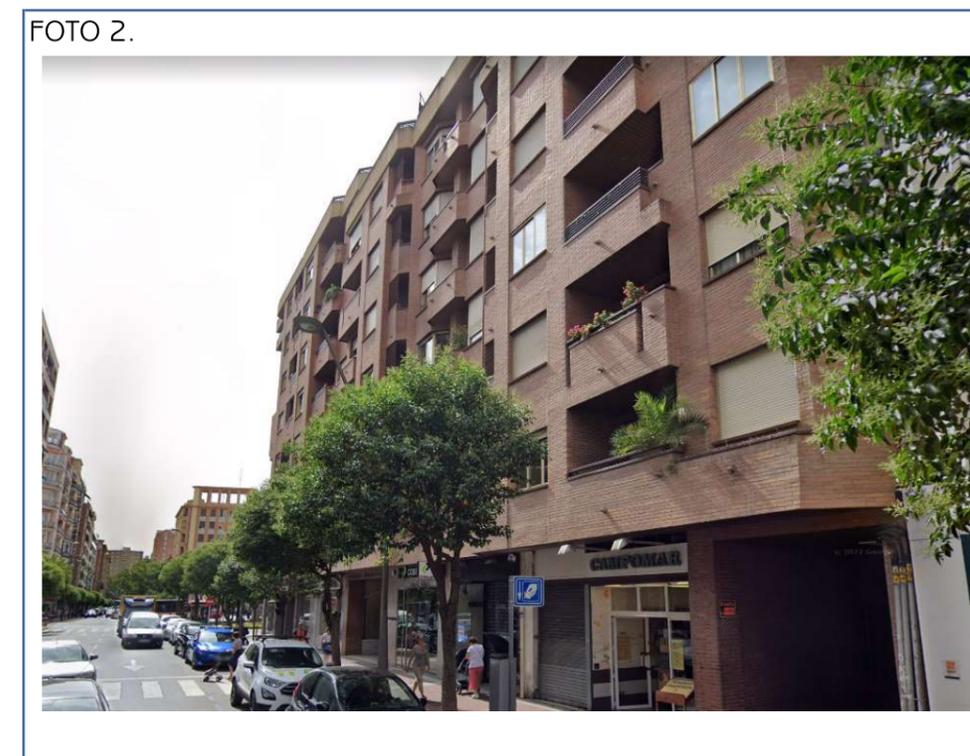
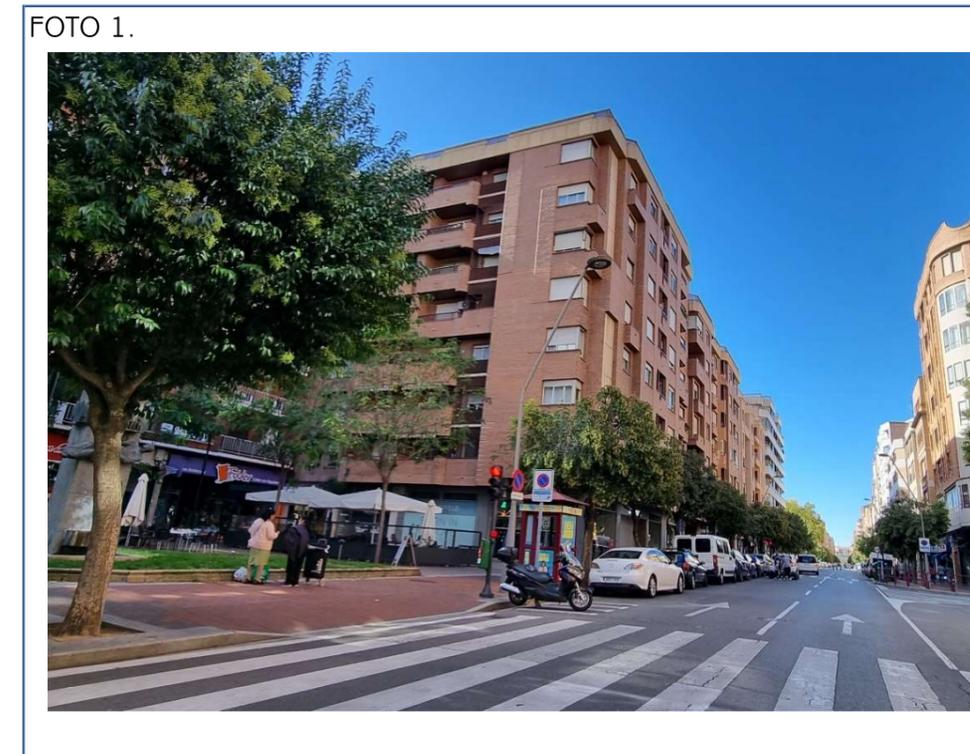


AFECCIÓN:



CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE: Tráfico viario	AFECCIONES IDENTIFICADAS: Ruido del tráfico viario de la avenida Pérez Galdós.	INDICADOR DE PRIORIZACIÓN: SVRA: 118 (día) 475 (noche)	SOLAPAMIENTO: No
--	--	---	----------------------------

<p>CARACTERIZACIÓN DEL VIARIO</p> <p><i>Tipo de vía:</i> Viario local</p> <p><i>Pendiente vía:</i> No</p> <p><i>Número de calzadas:</i> 1</p> <p><i>Número de carriles:</i> 2</p> <p><i>Velocidad:</i> 30 km/h</p> <p><i>Tipo de asfalto:</i> Bituminoso</p> <p><i>Estado asfalto:</i> Bueno</p> <p><i>Regulación de tráfico:</i> Sí, mediante señalización horizontal y vertical.</p> <p><i>Elementos a destacar:</i></p> <p><i>Obstáculos:</i> No</p> <p><i>Otras fuentes:</i> No</p>	<p>CARACTERÍSTICAS DE LOS EDIFICIOS</p> <p><i>Número total de viviendas afectadas</i> 91</p> <p><i>Número de plantas:</i> Entre 7 y 8 plantas</p> <p><i>Población total considerada en Punto de Conflicto</i> 174 habitantes</p> <p><i>Variación en población respecto a la afección inicial:</i> No</p> <p><i>Nuevos edificios inventariados:</i> No</p> <p><i>Fachadas expuestas ciegas:</i> No</p> <p><i>Ventanas/fachadas aisladas acústicamente:</i> Algunas</p> <p><i>Descripción general del punto:</i> Conjunto de edificios residenciales expuestos al ruido del tráfico viario de la avenida Pérez Galdós.</p> <p><i>Uso predominante:</i> Residencial</p> <p><i>Variaciones geométricas en definición de los edificios</i> No</p> <p><i>Otros usos en el edificio:</i> Uso comercial en las plantas bajas.</p>
--	--



DIAGNÓSTICO:

Conjunto de edificios residenciales expuestos al ruido de tráfico rodado generado por la Avenida Perez Galdos, registrando niveles máximos de hasta $L_{dia} = 71$ dBA, $L_{tarde} = 69$ dBA y $L_{noche} = 62$ dBA atendiendo a los resultados del modelo acústico predictivo. Se ha comprobado que existe limitación de velocidad a 40 km/h. La intersección se encuentra regulada mediante señalización semafórica. Se proponen actuaciones que refuercen la bajada de velocidad, para ello se contemplan la creación de una glorieta.

PROPUESTA DE ACTUACIONES:

Actuaciones ejecutadas, en ejecución o previstas:

No

Barreras Acústicas:

No

Aislamiento Acústico:

No

Pavimento Fonoabsorbente:

No

Actuaciones encaminadas a calmar el tráfico:

no

Actuaciones sobre regulación del tráfico:

no

Modificaciones de viarios:

glorieta

Regulación del tráfico Nocturno:

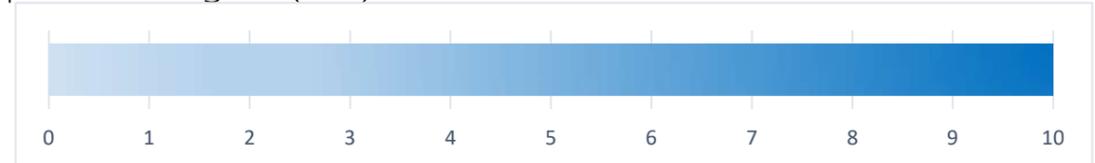
No

PRESUPUESTO:

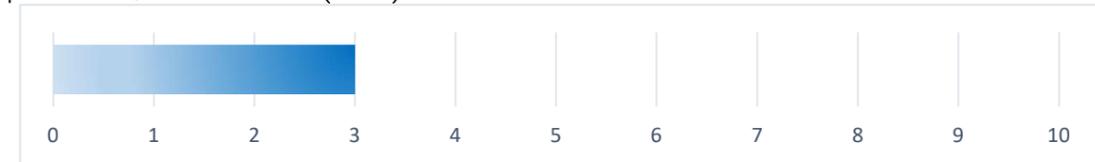
Cód.	Descripción	Cantidad	Precio Ud.	Total
1	MODIFICACION DE VIARIO			
	Glorieta	1	100.000,00 €	100.000,00 €
SUMAN				100.000,00 €
15 % Imprevistos y Seguridad y Salud				15.000,00 €
Ejecución Material				115.000,00 €
16% Gastos Generales:				18.400,00 €
6 % Beneficio Industrial:				6.900,00 €
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN				140.300,00 €
21 % IVA				29.463,00 €
PRESUPUESTO TOTAL ACTUACIÓN				169.763,00 €

INDICADORES:

Impacto Visual Negativo (0-10):



Implantación/Construcción (0-10):



Eficacia (% población que ha dejado de estar por encima de OCAs):



Eficiencia (coste/nº personas que han dejado de estar afectadas):



Nivel acústico de la afección:



IDENTIFICACIÓN: PCR 8
Tipo Punto Conflicto: Residencial
Localización: Avenida República Argentina.

TRABAJO DE CAMPO:
Responsable: Fernando López Santos
Técnico: Isabel Giménez Anaya
 Lola Lorente Piñar

LOCALIZACIÓN:

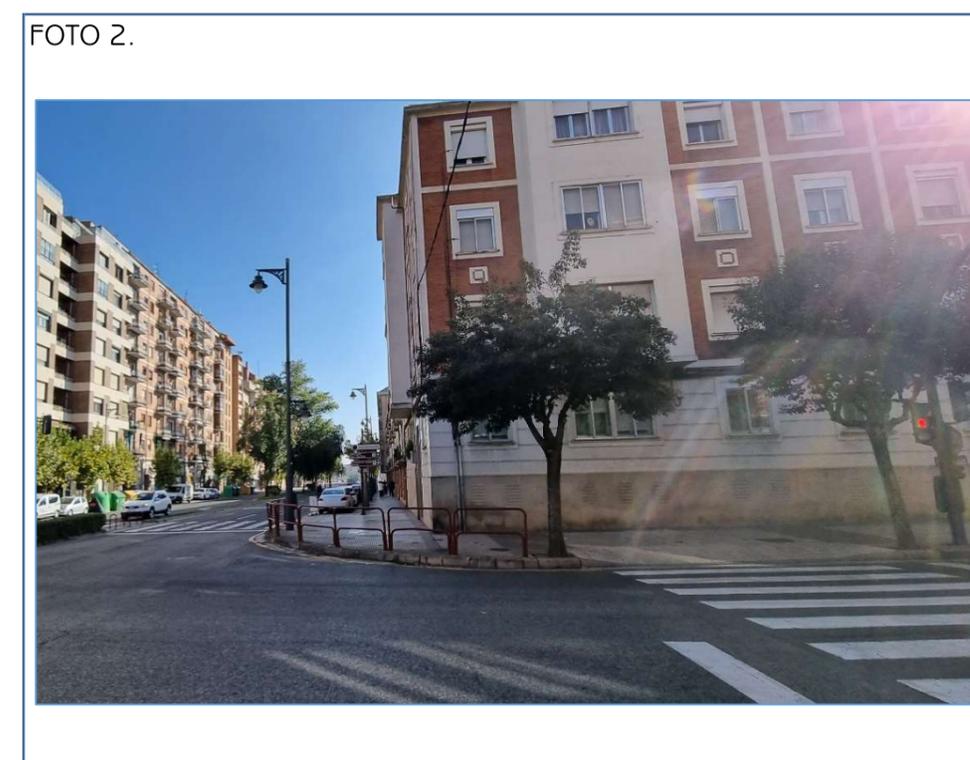


AFECCIÓN:



CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE: Tráfico viario	AFECCIONES IDENTIFICADAS: Ruido del tráfico viario de la calle República Argentina.	INDICADOR DE PRIORIZACIÓN: SVRA: 117 (día) 486 (noche)	SOLAPAMIENTO: No
--	---	---	----------------------------

CARACTERIZACIÓN DEL VIARIO <i>Tipo de vía:</i> Viario local <i>Pendiente vía:</i> No <i>Número de calzadas:</i> 1 República Argentina <i>Número de carriles:</i> 2+1 República Argentina. <i>Velocidad:</i> 40 km/h <i>Tipo de asfalto:</i> Bituminoso <i>Estado asfalto:</i> Bueno <i>Regulación de tráfico:</i> Sí, mediante señalización horizontal y vertical. <i>Elementos a destacar:</i> Intersección semafórica <i>Obstáculos:</i> No <i>Otras fuentes:</i> No.	CARACTERÍSTICAS DE LOS EDIFICIOS <i>Número total de viviendas afectadas</i> 177 <i>Número de plantas:</i> 4 plantas Población total considerada en Punto de Conflicto 256 habitantes <i>Variación en población respecto a la afección inicial:</i> No <i>Nuevos edificios inventariados:</i> No <i>Fachadas expuestas ciegas:</i> No <i>Ventanas/fachadas aisladas acústicamente:</i> Algunas. <i>Descripción general del punto:</i> Conjunto de edificios residenciales expuestos al ruido del tráfico viario de la calle República Argentina. <i>Uso predominante:</i> Residencial <i>Variaciones geométricas en definición de los edificios</i> No <i>Otros usos en el edificio:</i> No
--	---



DIAGNÓSTICO:

Conjunto de edificios residenciales expuestos al ruido de tráfico rodado generado por las avdas. Duques de Najera y Republica Argentina, registrando niveles máximos de hasta $L_{dia} = 71$ dBA, $L_{tarde} = 69$ dBA y $L_{noche} = 62$ dBA atendiendo a los resultados del modelo acústico predictivo. Se ha comprobado que existe limitación de velocidad a 40 km/h en carriles centrales y a 30 km/h en carriles exteriores. La intersección se encuentra regulada mediante señalización semafórica. Se proponen actuaciones que refuercen la bajada de velocidad, para ello se contemplan implantar ciclos cortos semafóricos y sobreelevar los 2 pasos de peatones existentes en la intersección. Se desestiman por parte de la sección de Seguridad Vial y Tráfico

PROPUESTA DE ACTUACIONES:

Actuaciones ejecutadas, en ejecución o previstas:

No

Barreras Acústicas:

No

Aislamiento Acústico:

No

Pavimento Fonoabsorbente:

No

Actuaciones encaminadas a calmar el tráfico:

Actuaciones sobre regulación del tráfico:

Modificaciones de viarios:

No

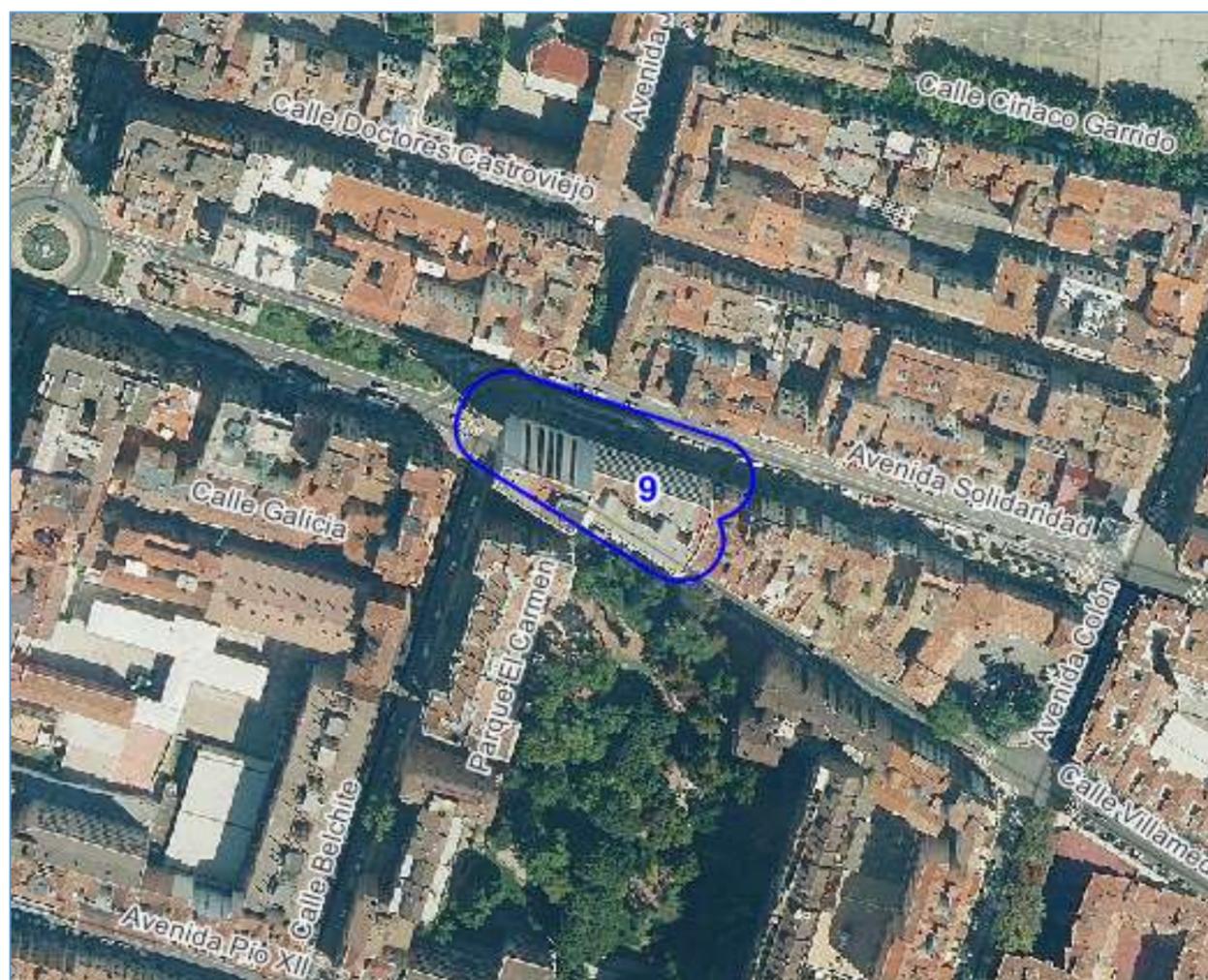
Regulación del tráfico Nocturno:

No

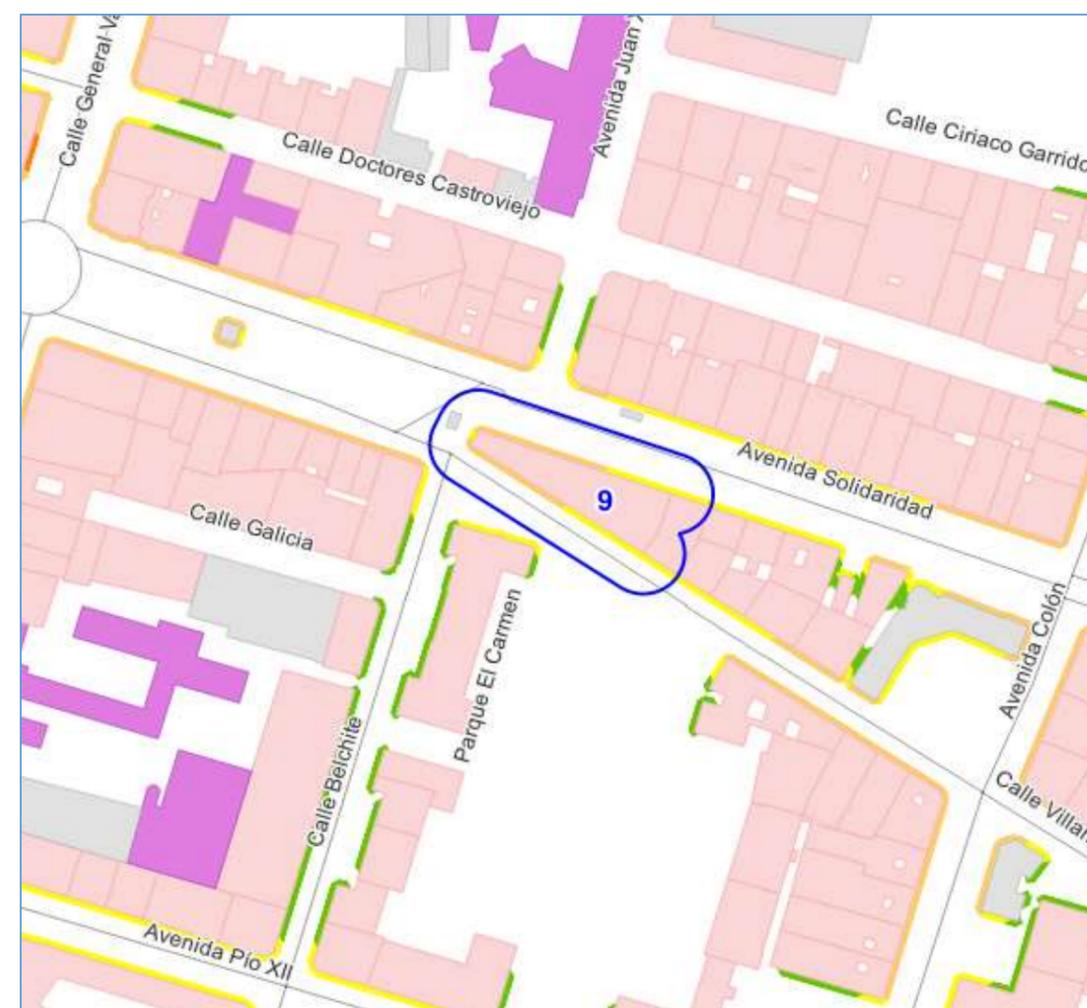
IDENTIFICACIÓN: PCR 9
Tipo Punto Conflicto: Residencial
Localización: Calles Villamediana y Avenida Solidaridad

TRABAJO DE CAMPO:
Responsable: Fernando López Santos
Técnico: Isabel Giménez Anaya
 Lola Lorente Piñar

LOCALIZACIÓN:



AFECCIÓN:



CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE: Tráfico viario	AFECCIONES IDENTIFICADAS: Ruido del tráfico viario de las calles Villamediana y avenida Solidaridad.	INDICADOR DE PRIORIZACIÓN: SVRA: 230 (día) 532 (noche)	SOLAPAMIENTO: No
--	--	---	----------------------------

CARACTERIZACIÓN DEL VIARIO <i>Tipo de vía:</i> Viario local (Villamediana) y principal penetración (Solidaridad). <i>Pendiente vía:</i> No <i>Número de calzadas:</i> 1 en ambas vías. <i>Número de carriles:</i> 2+1 avenida Solidaridad 2 en calle Villamediana. <i>Velocidad:</i> 30 km/h calle Villamediana. 40km/h avenida Solidaridad. <i>Tipo de asfalto:</i> Bituminoso <i>Estado asfalto:</i> Bueno <i>Regulación de tráfico:</i> Sí, mediante señalización horizontal y vertical. <i>Elementos a destacar:</i> Pasos de peatones con semáforos en ambas vías. Zona 30 en calle Villamediana. <i>Obstáculos:</i> No <i>Otras fuentes:</i> No	CARACTERÍSTICAS DE LOS EDIFICIOS <i>Número total de viviendas afectadas</i> 103 <i>Número de plantas:</i> 16 plantas Población total considerada en Punto de Conflicto 206 <i>Variación en población respecto a la afección inicial:</i> No <i>Nuevos edificios inventariados:</i> No <i>Fachadas expuestas ciegas:</i> No <i>Ventanas/fachadas aisladas acústicamente:</i> Algunas <i>Descripción general del punto:</i> Edificio residencial expuesto al ruido del tráfico viario de las calles Villamediana y avenida Solidaridad. <i>Uso predominante:</i> Residencial <i>Variaciones geométricas en definición de los edificios</i> No <i>Otros usos en el edificio:</i> Comercial en planta baja.	FOTO 1. 	FOTO 2. 
---	--	---	--

DIAGNÓSTICO:

Conjunto de edificios residenciales expuestos al ruido de tráfico rodado generado por la calles Villamediana y la avda. Solidaridad, registrando niveles máximos de hasta $L_{dia} = 70$ dBA, $L_{tarde} = 67$ dBA y $L_{noche} = 61$ dBA atendiendo a los resultados del modelo acústico predictivo. Se ha comprobado que existe limitación de velocidad a 40 km/h. La intersección se encuentra regulada mediante señalización semafórica. Se proponen actuaciones que refuercen la bajada de velocidad, para ello se contemplan, implantar ciclos cortos semafóricos y sobreelevar los 2 pasos de peatones existentes en la intersección. Se desestiman por parte de la sección de seguridad vial y tráfico

PROPUESTA DE ACTUACIONES:

Actuaciones ejecutadas, en ejecución o previstas:

No

Barreras Acústicas:

No

Aislamiento Acústico:

No

Pavimento Fonoabsorbente:

No

Actuaciones encaminadas a calmar el tráfico:

Actuaciones sobre regulación del tráfico:

Modificaciones de viarios:

No

Regulación del tráfico Nocturno:

No

IDENTIFICACIÓN: PCR 10
 Tipo Punto Conflicto: Residencial
 Localización: Calles General Vara de Rey.

TRABAJO DE CAMPO:
 Responsable: Fernando López Santos
 Técnico: Isabel Giménez Anaya
 Lola Lorente Piñar

LOCALIZACIÓN:

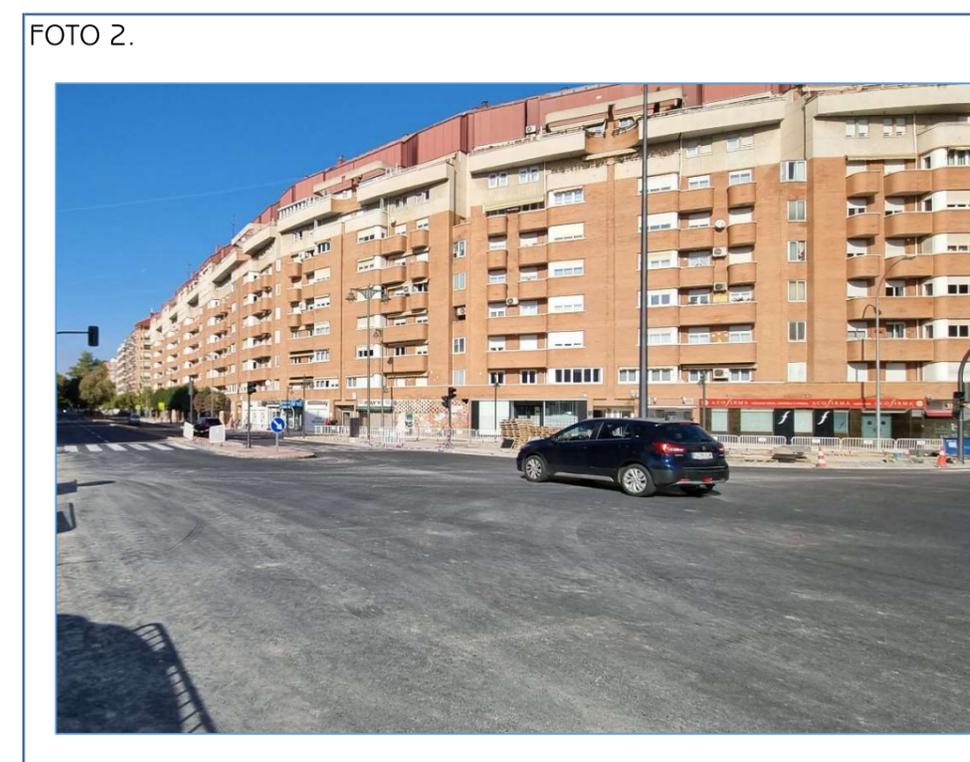
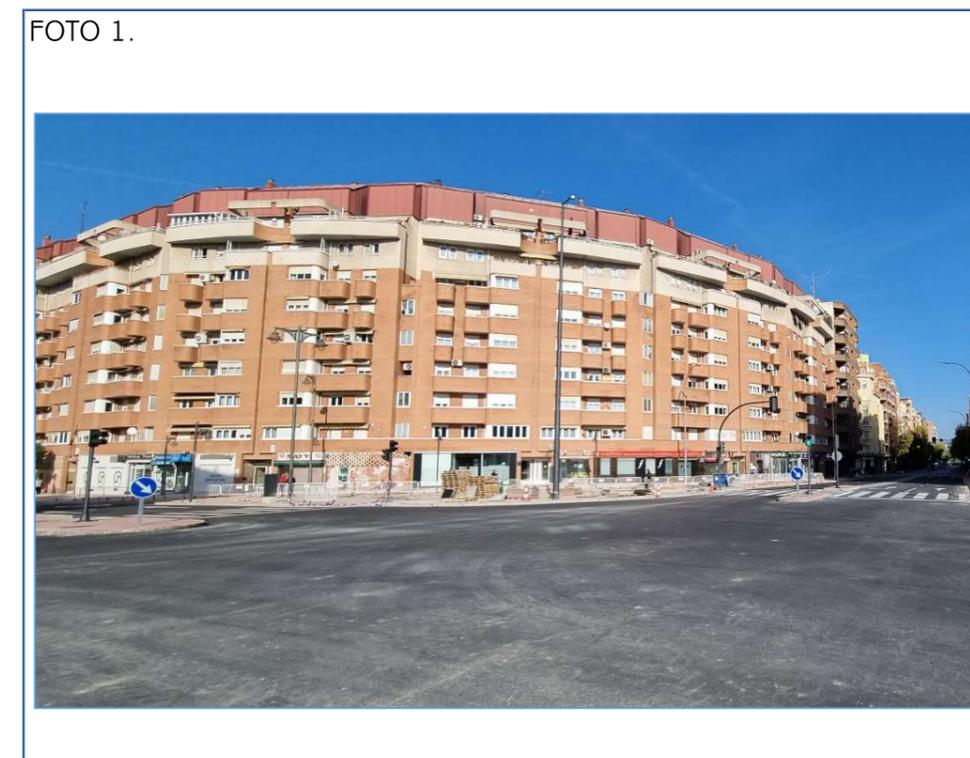


AFECCIÓN:



CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE: Tráfico viario	AFECCIONES IDENTIFICADAS: Ruido del tráfico viario de las calles General Vara de Rey	INDICADOR DE PRIORIZACIÓN: SVRA: 272 (día) 554 (noche)	SOLAPAMIENTO: No
--	--	---	----------------------------

CARACTERIZACIÓN DEL VIARIO <i>Tipo de vía:</i> Principal penetración <i>Pendiente vía:</i> No <i>Número de calzadas:</i> 2 Vara de Rey <i>Número de carriles:</i> 2+2 Vara de Rey <i>Velocidad:</i> 40 km/h <i>Tipo de asfalto:</i> Bituminoso <i>Estado asfalto:</i> Bueno <i>Regulación de tráfico:</i> Sí, mediante señalización horizontal y vertical. <i>Elementos a destacar:</i> Intersección semaforizada. <i>Obstáculos:</i> No <i>Otras fuentes:</i> No	CARACTERÍSTICAS DE LOS EDIFICIOS <i>Número total de viviendas afectadas</i> 78 <i>Número de plantas:</i> 9 plantas Población total considerada en Punto de Conflicto 137 habitantes <i>Variación en población respecto a la afección inicial:</i> No <i>Nuevos edificios inventariados:</i> No <i>Fachadas expuestas ciegas:</i> No <i>Ventanas/fachadas aisladas acústicamente:</i> No <i>Descripción general del punto:</i> Conjunto de edificios residenciales expuestos al ruido del tráfico viario de las calles Vara de Rey. <i>Uso predominante:</i> Residencial <i>Variaciones geométricas en definición de los edificios</i> No <i>Otros usos en el edificio:</i> Comercial en plantas bajas.
--	---



DIAGNÓSTICO:

Conjunto de edificios residenciales expuestos al ruido de tráfico rodado generado por las calles Duque de Najeray General Vara del Rey, registrando niveles máximos de hasta $L_{dia} = 74$ dBA, $L_{tarde} = 73$ dBA y $L_{noche} = 63$ dBA atendiendo a los resultados del modelo acústico predictivo. Se ha comprobado que existe limitación de velocidad a 40 km/h. La intersección se encuentra regulada mediante señalización semafórica. Se proponen actuaciones que refuercen la bajada de velocidad.

PROPUESTA DE ACTUACIONES:

Actuaciones ejecutadas, en ejecución o previstas:

No

Barreras Acústicas:

No

Aislamiento Acústico:

No

Pavimento Fonoabsorbente:

No

Actuaciones encaminadas a calmar el tráfico:

No

Actuaciones sobre regulación del tráfico:

No

Modificaciones de viarios:

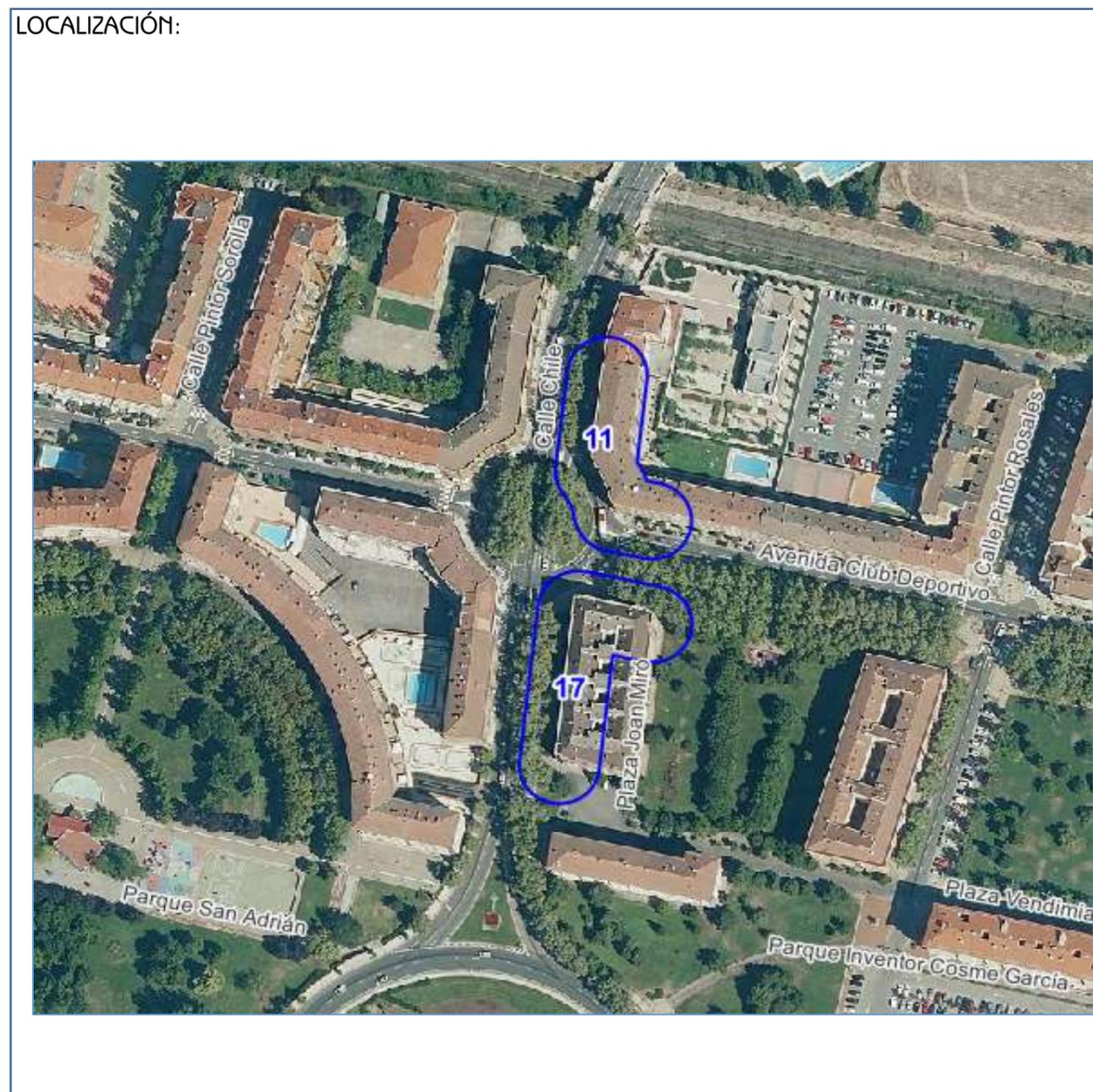
No

Regulación del tráfico Nocturno:

No

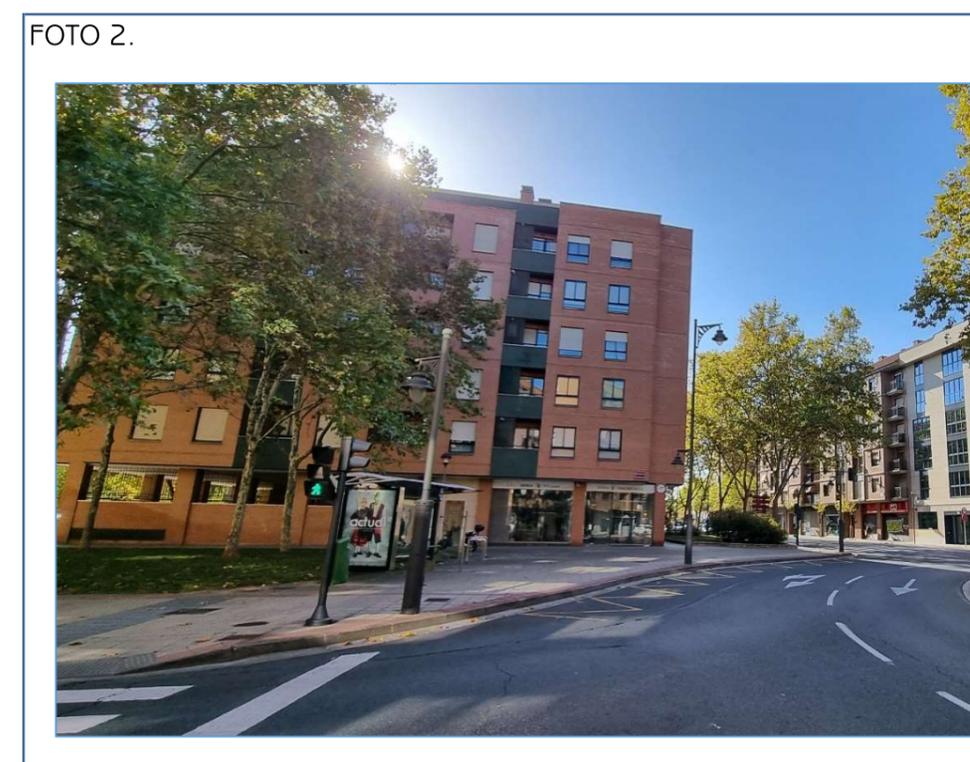
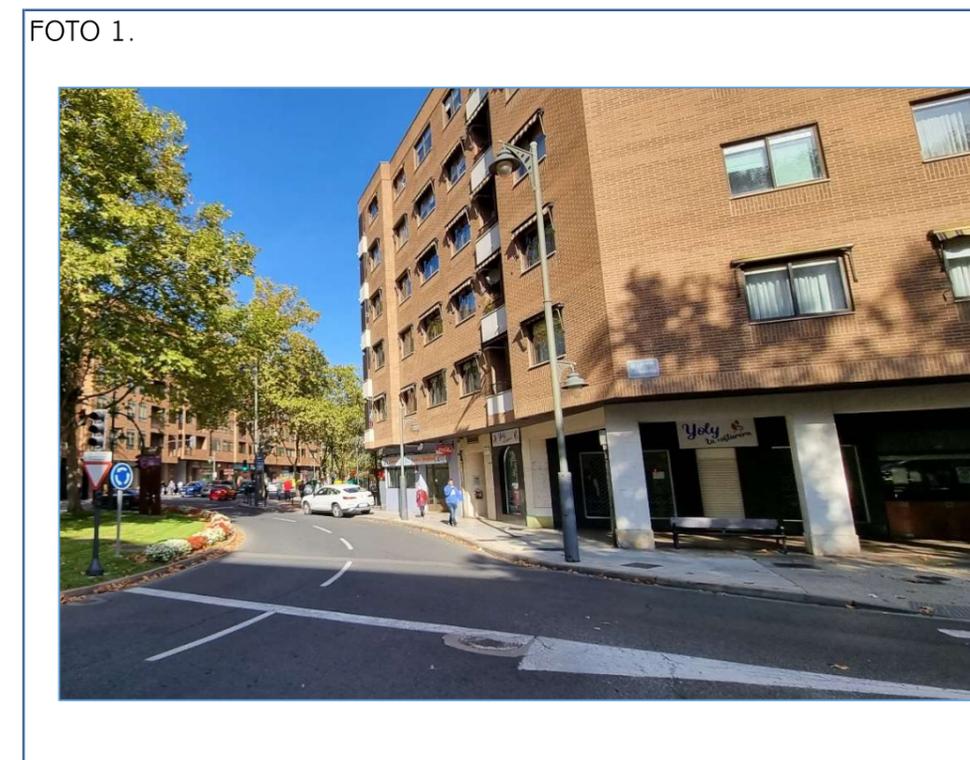
IDENTIFICACIÓN: PCR 11 y PCR 17
Tipo Punto Conflicto: Residencial
Localización: Calle Chile.

TRABAJO DE CAMPO:
Responsable: Fernando López Santos
Técnico: Isabel Giménez Anaya
 Lola Lorente Piñar



CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE: Tráfico viario	AFECCIONES IDENTIFICADAS: Ruido del tráfico viario de la calle Chile.	INDICADOR DE PRIORIZACIÓN: SVRA: 323 (día) 686 (noche)	SOLAPAMIENTO: PCR 11 y PCR 17
--	---	---	---

CARACTERIZACIÓN DEL VIARIO <i>Tipo de vía:</i> Principal penetración <i>Pendiente vía:</i> No <i>Número de calzadas:</i> 1 <i>Número de carriles:</i> 2+2 Calle Chile <i>Velocidad:</i> 40 km/h <i>Tipo de asfalto:</i> Bituminoso <i>Estado asfalto:</i> Bueno <i>Regulación de tráfico:</i> Sí, mediante señalización horizontal y vertical. <i>Elementos a destacar:</i> Intersección semafórica. <i>Obstáculos:</i> No <i>Otras fuentes:</i> No	CARACTERÍSTICAS DE LOS EDIFICIOS <i>Número total de viviendas afectadas</i> 153 <i>Número de plantas:</i> 6 plantas Población total considerada en Punto de Conflicto 355 habitantes <i>Variación en población respecto a la afección inicial:</i> No <i>Nuevos edificios inventariados:</i> No <i>Fachadas expuestas ciegas:</i> No <i>Ventanas/fachadas aisladas acústicamente:</i> Sí <i>Descripción general del punto:</i> Conjunto de edificios residenciales expuestos al ruido del tráfico viario de la calle Chile. <i>Uso predominante:</i> Residencial <i>Variaciones geométricas en definición de los edificios</i> No <i>Otros usos en el edificio:</i> Sí, uso comercial en plantas bajas.
--	--



DIAGNÓSTICO:

Conjunto de edificios residenciales expuestos al ruido de tráfico rodado generado por la calles Chile y Avda. Club Deportivo, registrando niveles máximos de hasta $L_{dia} = 73$ dBA, $L_{tarde} = 71$ dBA y $L_{noche} = 63$ dBA atendiendo a los resultados del modelo acústico predictivo. Se ha comprobado que existe limitación de velocidad a 40 km/h en carriles centrales y a 30 km/h en carriles exteriores. La intersección se encuentra regulada mediante señalización semafórica. Se proponen actuaciones que refuercen la bajada de velocidad, para ello se contemplan, implantar ciclocarriles con limitación a 30 km/h.

PROPUESTA DE ACTUACIONES:

Actuaciones ejecutadas, en ejecución o previstas:

No

Barreras Acústicas:

No

Aislamiento Acústico:

No

Pavimento Fonoabsorbente:

No

Actuaciones encaminadas a calmar el tráfico:

No

Actuaciones sobre regulación del tráfico:

No

Modificaciones de viarios:

Ciclocarriles

Regulación del tráfico Nocturno:

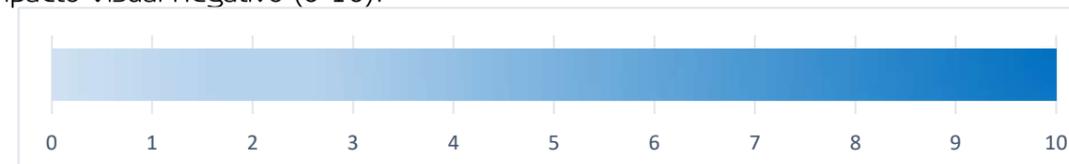
No

PRESUPUESTO:

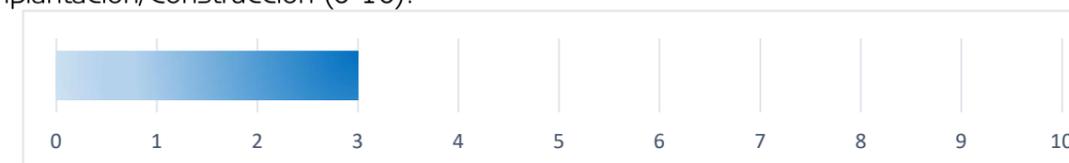
Cód.	Descripción	Cantidad	Precio Ud.	Total
1	MODIFICACION VIARIOS			
	Ciclocarriles (Partida Alzada)	1	30.000,00 €	30.000,00 €
SUMAN				30.000,00 €
15 % Imprevistos y Seguridad y Salud				4.500,00 €
Ejecución Material				34.500,00 €
16% Gastos Generales:				5.520,00 €
6 % Beneficio Industrial:				2.070,00 €
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN				42.090,00 €
21 % IVA				8.838,90 €
PRESUPUESTO TOTAL ACTUACIÓN				50.928,90 €

INDICADORES:

Impacto Visual Negativo (0-10):



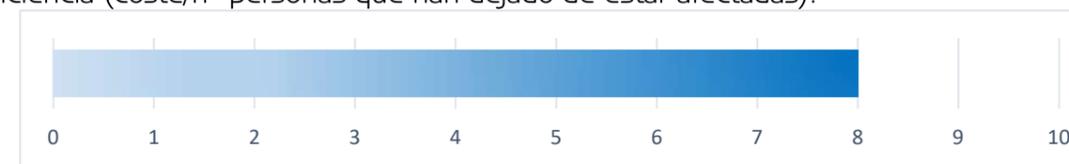
Implantación/Construcción (0-10):



Eficacia (% población que ha dejado de estar por encima de OCAs):



Eficiencia (coste/nº personas que han dejado de estar afectadas):



Nivel acústico de la afección:



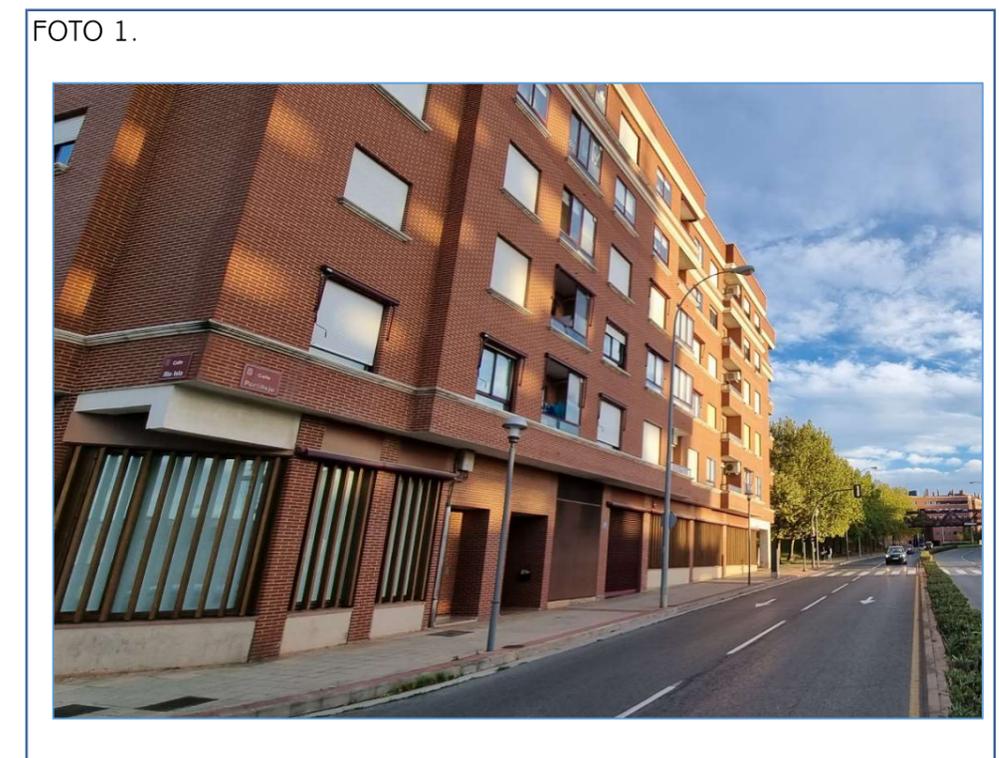
IDENTIFICACIÓN: PCR 12
 Tipo Punto Conflicto: Residencial
 Localización: Calle Portillejo

TRABAJO DE CAMPO:
 Responsable: Fernando López Santos
 Técnico: Isabel Giménez Anaya
 Lola Lorente Piñar



CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE: Tráfico viario	AFECCIONES IDENTIFICADAS: Ruido del tráfico viario de la calle Portillejo.	INDICADOR DE PRIORIZACIÓN: SVRA: 155 (día) 594 (noche)	SOLAPAMIENTO: No
--	--	---	----------------------------

CARACTERIZACIÓN DEL VIARIO <i>Tipo de vía:</i> Viario local <i>Pendiente vía:</i> No <i>Número de calzadas:</i> 2 <i>Número de carriles:</i> 2+2 <i>Velocidad:</i> 40km/h carril izq y 30km/h carril dch <i>Tipo de asfalto:</i> Bituminoso <i>Estado asfalto:</i> Bueno <i>Regulación de tráfico:</i> Sí, mediante señalización horizontal y vertical. <i>Elementos a destacar:</i> Paso de peatones con semáforo. <i>Obstáculos:</i> No <i>Otras fuentes:</i> No	CARACTERÍSTICAS DE LOS EDIFICIOS <i>Número total de viviendas afectadas</i> 75 <i>Número de plantas:</i> 6 plantas Población total considerada en Punto de Conflicto 163 habitantes <i>Variación en población respecto a la afección inicial:</i> No <i>Nuevos edificios inventariados:</i> No <i>Fachadas expuestas ciegas:</i> No <i>Ventanas/fachadas aisladas acústicamente:</i> Sí <i>Descripción general del punto:</i> Conjunto de edificios residenciales expuestos al ruido del tráfico viario de la calle Portillejo. <i>Uso predominante:</i> Residencial <i>Variaciones geométricas en definición de los edificios</i> No <i>Otros usos en el edificio:</i> No
---	---



DIAGNÓSTICO:

Conjunto de edificios residenciales expuestos al ruido de tráfico rodado generado por la calle Portillejo, registrando niveles máximos de hasta $L_{dia} = 74$ dBA, $L_{tarde} = 72$ dBA y $L_{noche} = 65$ dBA atendiendo a los resultados del modelo acústico predictivo. Se ha comprobado que existe limitación de velocidad a 40 km/h en carriles centrales y a 30 km/h en carriles exteriores. Existe un paso de peatones semafóricos. Se proponen actuaciones que refuercen la bajada de velocidad, para ello se contemplan, implantar ciclos fijos semafóricos

PROPUESTA DE ACTUACIONES:

Actuaciones ejecutadas, en ejecución o previstas:

No

Barreras Acústicas:

No

Aislamiento Acústico:

No

Pavimento Fonoabsorbente:

No

Actuaciones encaminadas a calmar el tráfico:

No

Actuaciones sobre regulación del tráfico:

Si, ciclos fijos semafóricos

Modificaciones de viarios:

No

Regulación del tráfico Nocturno:

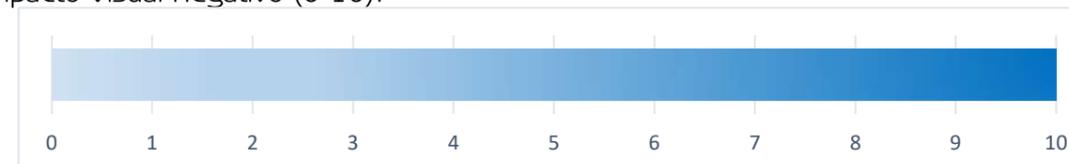
No

PRESUPUESTO:

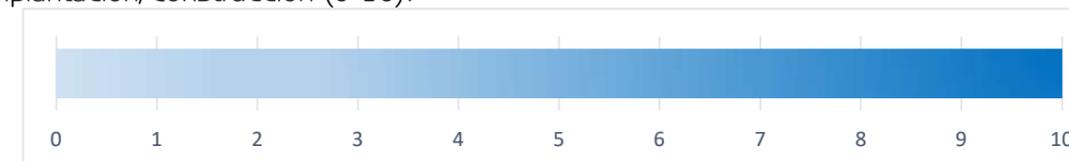
Cód.	Descripción	Cantidad	Precio Ud.	Total
1	REGULACIÓN DE TRÁFICO			
	Ud. Cálculo de programa, desarrollo y carga en regulador de tráfico existente	1	3.500,00 €	3.500,00 €
SUMAN				3.500,00 €
15 % Imprevistos y Seguridad y Salud				525,00 €
Ejecución Material				4.025,00 €
16% Gastos Generales:				644,00 €
6 % Beneficio Industrial:				241,50 €
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN				4.910,50 €
21 % IVA				1.031,21 €
PRESUPUESTO TOTAL ACTUACIÓN				5.941,71 €

INDICADORES:

Impacto Visual Negativo (0-10):



Implantación/Construcción (0-10):



Eficacia (% población que ha dejado de estar por encima de OCAs):



Eficiencia (coste/nº personas que han dejado de estar afectadas):



Nivel acústico de la afección:



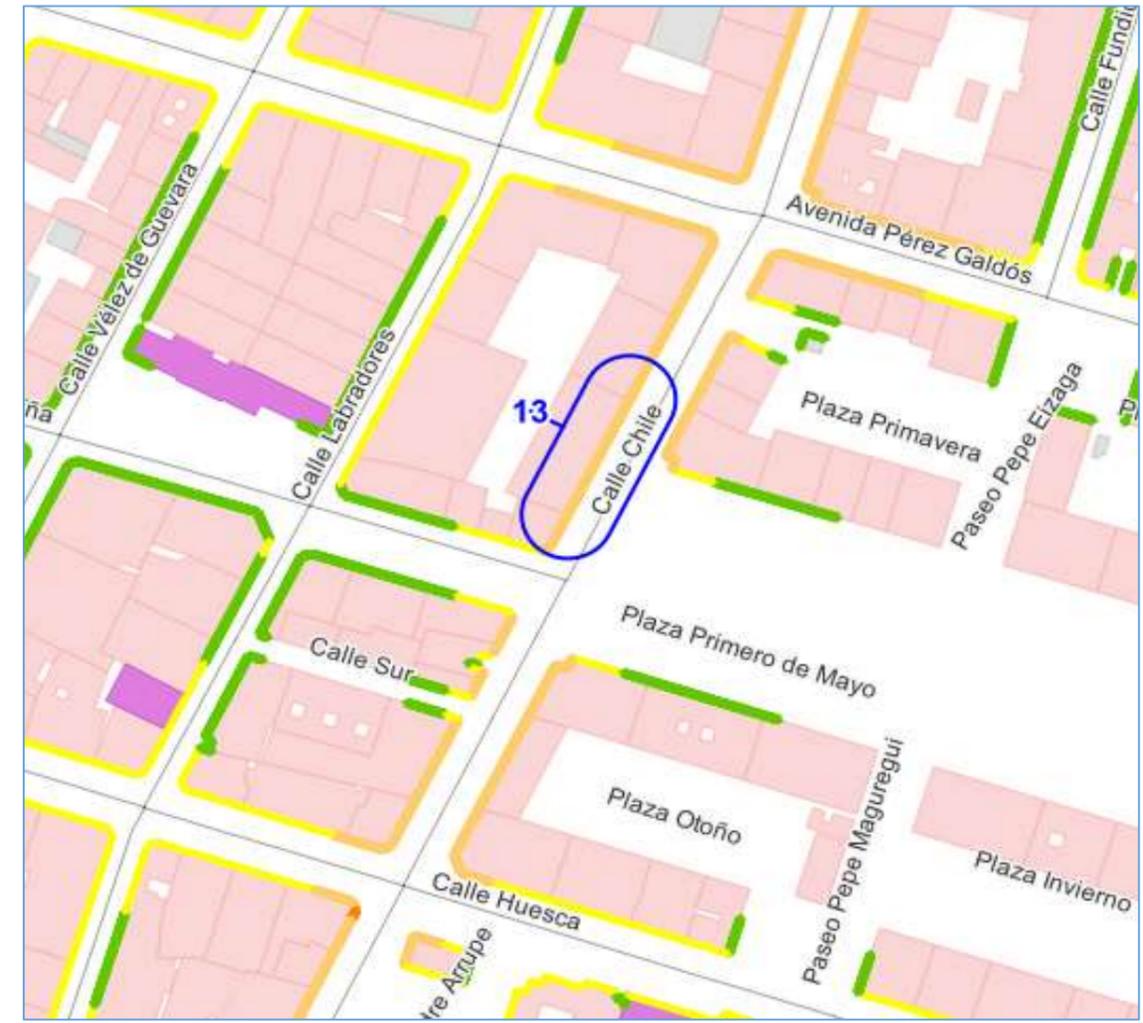
IDENTIFICACIÓN: PCR 13
 Tipo Punto Conflicto: Residencial
 Localización: Calle Chile

TRABAJO DE CAMPO:
 Responsable: Fernando López Santos
 Técnico: Isabel Giménez Anaya
 Lola Lorente Piñar

LOCALIZACIÓN:



AFECCIÓN:



CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE: Tráfico viario	AFECCIONES IDENTIFICADAS: Ruido del tráfico viario de la calle Chile.	INDICADOR DE PRIORIZACIÓN: SVRA: 228 (día) 634 (noche)	SOLAPAMIENTO: No
--	---	---	----------------------------

CARACTERIZACIÓN DEL VIARIO <i>Tipo de vía:</i> Viario local. <i>Pendiente vía:</i> No <i>Número de calzadas:</i> 1 <i>Número de carriles:</i> 2+2 <i>Velocidad:</i> 40km/h carril izq y 30km/h carril dch <i>Tipo de asfalto:</i> Bituminoso <i>Estado asfalto:</i> Bueno <i>Regulación de tráfico:</i> Sí, mediante señalización horizontal y vertical. <i>Elementos a destacar:</i> Pasos de peatones con semáforos e intersección semafórica. <i>Obstáculos:</i> No <i>Otras fuentes:</i> No	CARACTERÍSTICAS DE LOS EDIFICIOS <i>Número total de viviendas afectadas</i> 105 <i>Número de plantas:</i> 8 plantas Población total considerada en Punto de Conflicto 146 habitantes <i>Variación en población respecto a la afección inicial:</i> No <i>Nuevos edificios inventariados:</i> No <i>Fachadas expuestas ciegas:</i> No <i>Ventanas/fachadas aisladas acústicamente:</i> Algunas <i>Descripción general del punto:</i> Conjunto de edificios residenciales expuestos al ruido del tráfico viario de la calle Chile. <i>Uso predominante:</i> Residencial <i>Variaciones geométricas en definición de los edificios</i> No <i>Otros usos en el edificio:</i> Sí, comercial en plantas bajas.
--	---

FOTO 1.

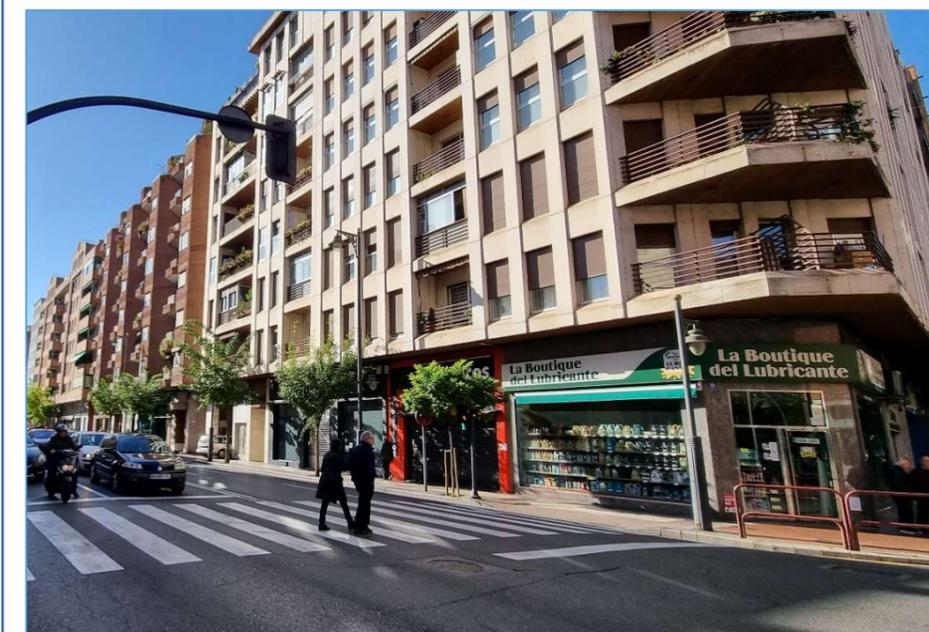
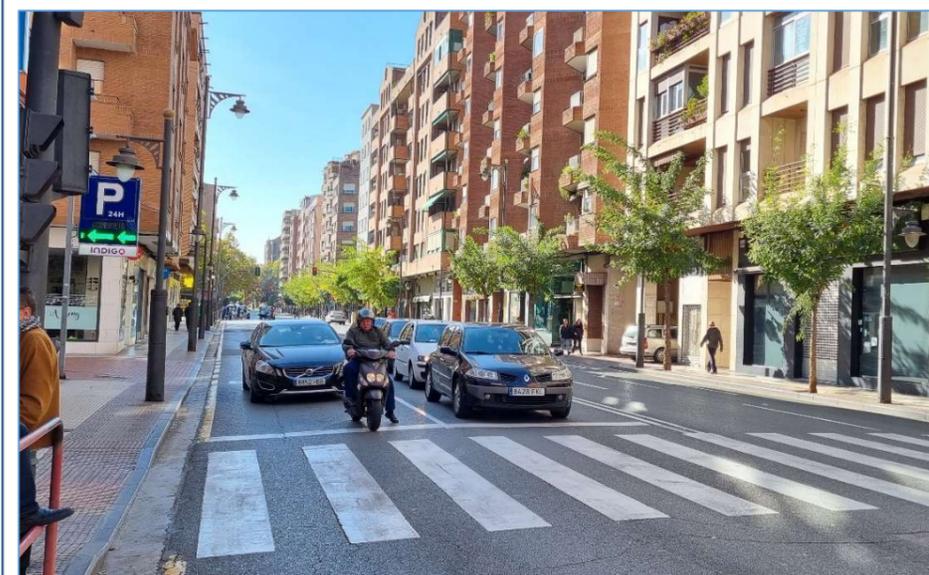


FOTO 2.



DIAGNÓSTICO:

Conjunto de edificios residenciales expuestos al ruido de tráfico rodado generado por la calles Chile, registrando niveles máximos de hasta $L_{dia} = 73$ dBA, $L_{tarde} = 71$ dBA y $L_{noche} = 64$ dBA atendiendo a los resultados del modelo acústico predictivo. Se ha comprobado que existe limitación de velocidad a 40 km/h en carriles centrales y a 30 km/h en carriles exteriores. Se propone actuaciones de pacificación de la avenida, de forma similar a la existente en la calle General Vara del Rey.

PROPUESTA DE ACTUACIONES:

Actuaciones ejecutadas, en ejecución o previstas:

No

Barreras Acústicas:

No

Aislamiento Acústico:

No

Pavimento Fonoabsorbente:

No

Actuaciones encaminadas a calmar el tráfico:

Si

Actuaciones sobre regulación del tráfico:

No

Modificaciones de viarios:

No

Regulación del tráfico Nocturno:

No

PRESUPUESTO:

Cód.	Descripción	Cantidad	Precio Ud.	Total
	No se valoran la propuesta por su complejidad			
	SUMAN			- €
	15 % Imprevistos y Seguridad y Salud			- €
	Ejecución Material			- €
	16% Gastos Generales:			- €
	6 % Beneficio Industrial:			- €
	PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN			- €
	21 % IVA			- €
	PRESUPUESTO TOTAL ACTUACIÓN			- €

INDICADORES:

Impacto Visual Negativo (0-10):



Implantación/Construcción (0-10):



Eficacia (% población que ha dejado de estar por encima de OCAs):



Eficiencia (coste/nº personas que han dejado de estar afectadas):



Nivel acústico de la afección:



CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE: Tráfico viario	AFECCIONES IDENTIFICADAS: Ruido del tráfico viario de las avenidas de Colón y de la Paz	INDICADOR DE PRIORIZACIÓN: SVRA: 242 (día) 641 (noche)	SOLAPAMIENTO: No
--	---	---	----------------------------

CARACTERIZACIÓN DEL VIARIO <i>Tipo de vía:</i> Viario local (Avd Colón) y principal penetración (Avd de la Paz) <i>Pendiente vía:</i> No <i>Número de calzadas:</i> 1 Avd Colón 2 Avd de la Paz <i>Número de carriles:</i> 2+1 Avd del colón 2+2 Avd de la Paz <i>Velocidad:</i> 30 km/h Avd de la Paz 40km/h Avd de Colón <i>Tipo de asfalto:</i> Bituminoso <i>Estado asfalto:</i> Bueno <i>Regulación de tráfico:</i> Sí, mediante señalización horizontal y vertical. <i>Elementos a destacar:</i> Pasos de peatones con semáforos. <i>Obstáculos:</i> No <i>Otras fuentes:</i> No	CARACTERÍSTICAS DE LOS EDIFICIOS <i>Número total de viviendas afectadas</i> 63 <i>Número de plantas:</i> 8 plantas Población total considerada en Punto de Conflicto habitantes <i>Variación en población respecto a la afección inicial:</i> No <i>Nuevos edificios inventariados:</i> No <i>Fachadas expuestas ciegas:</i> No <i>Ventanas/fachadas aisladas acústicamente:</i> Sí <i>Descripción general del punto:</i> Conjunto de edificios residenciales expuestos al ruido del tráfico viario de las avenidas de Colón y de la Paz <i>Uso predominante:</i> Residencial <i>Variaciones geométricas en definición de los edificios</i> No <i>Otros usos en el edificio:</i> Sí, comercial en las plantas bajas.
--	--

FOTO 1.



FOTO 2.



DIAGNÓSTICO:

Conjunto de edificios residenciales expuestos al ruido de tráfico rodado generado por las avenidas de Colón y de la Paz, registrando niveles máximos de hasta $L_{dia} = 74$ dBA, $L_{tarde} = 72$ dBA y $L_{noche} = 65$ dBA atendiendo a los resultados del modelo acústico predictivo. Se ha comprobado que existe limitación de velocidad a 30 km/h. La intersección se encuentra regulada mediante señalización semafórica. Se proponen actuaciones que refuercen la bajada de velocidad, para ello se contemplan implantar ciclos cortos semafóricos y sobreelevar los 2 pasos de peatones existentes en la intersección.

PROPUESTA DE ACTUACIONES:

Actuaciones ejecutadas, en ejecución o previstas:

No

Barreras Acústicas:

No

Aislamiento Acústico:

No

Pavimento Fonoabsorbente:

No

Actuaciones encaminadas a calmar el tráfico:

Si pasos de peatones sobreelevado

Actuaciones sobre regulación del tráfico:

Si, ciclos cortos semafóricos, marcas viales y señalización vertical.

Modificaciones de viarios:

No

Regulación del tráfico Nocturno:

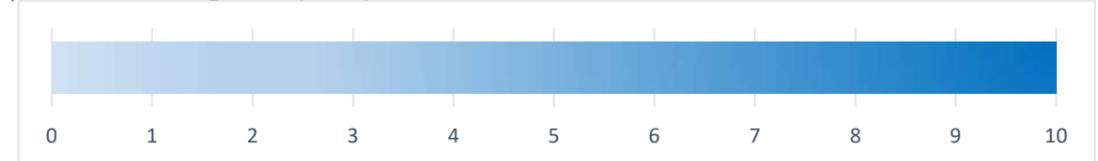
No

PRESUPUESTO:

Cód.	Descripción	Cantidad	Precio Ud.	Total
1	CALMAR TRAFICO			
	Ud. Sobreelevación paso de peatones existente.	1	6.850,00 €	6.850,00 €
2	SEÑALIZACION			
	Instalacion de nuevas señales de velocidad y	1	2.000,00 €	2.000,00 €
3	REGULACIÓN DE TRÁFICO			
	Ud. Cálculo de programa, desarrollo y carga en regulador de tráfico existente	1	3.500,00 €	3.500,00 €
SUMAN				12.350,00 €
15 % Imprevistos y Seguridad y Salud				1.852,50 €
Ejecución Material				14.202,50 €
16% Gastos Generales:				2.272,40 €
6 % Beneficio Industrial:				852,15 €
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN				17.327,05 €
21 % IVA				3.638,68 €
PRESUPUESTO TOTAL ACTUACIÓN				20.965,73 €

INDICADORES:

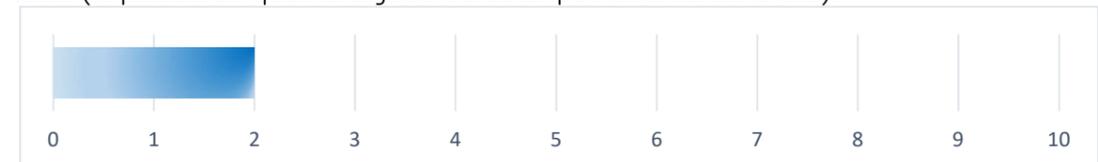
Impacto Visual Negativo (0-10):



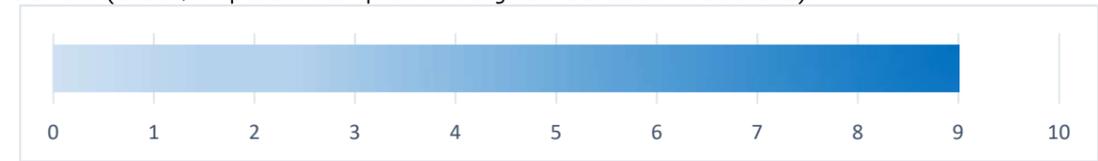
Implantación/Construcción (0-10):



Eficacia (% población que ha dejado de estar por encima de OCAs):



Eficiencia (coste/nº personas que han dejado de estar afectadas):



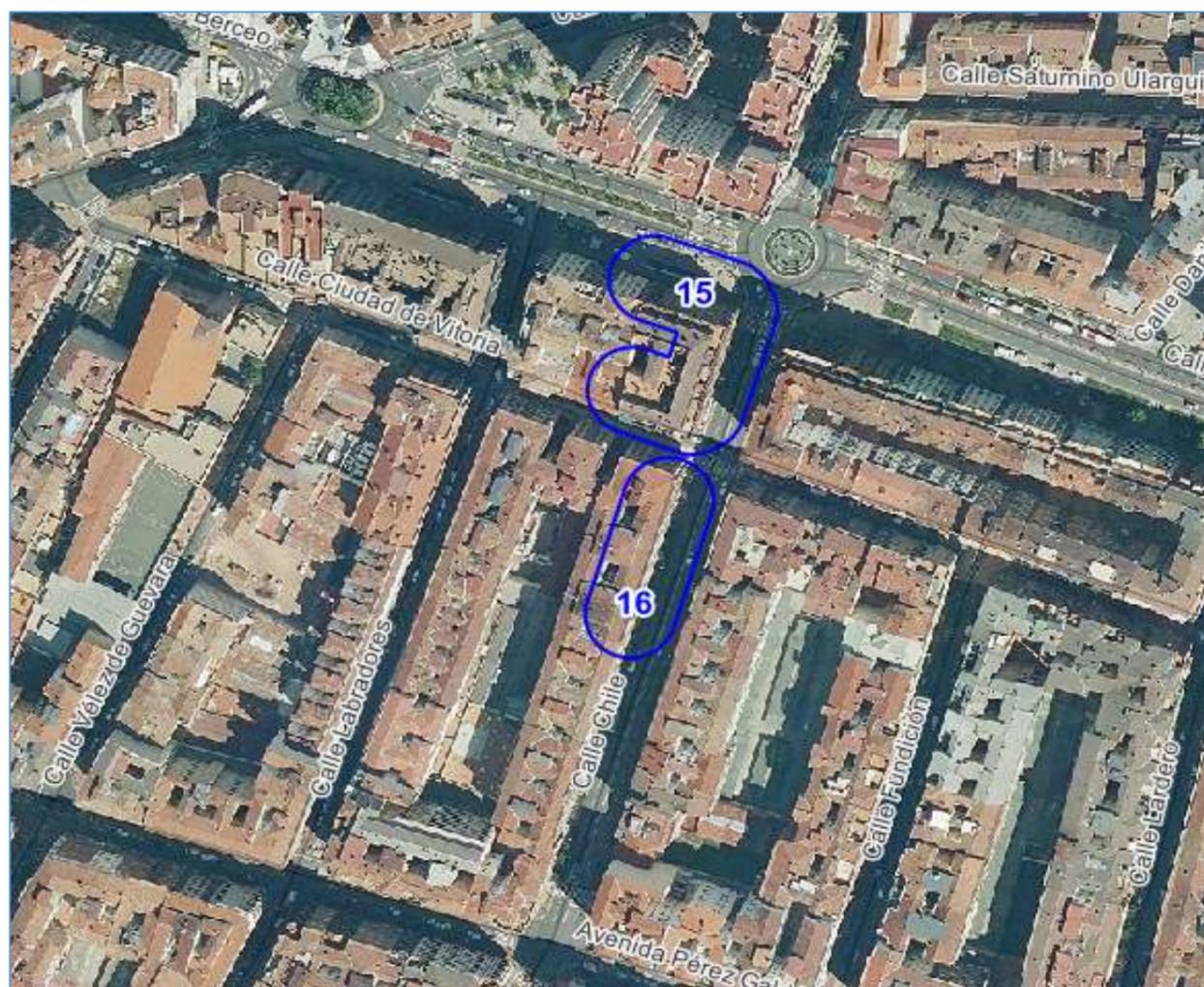
Nivel acústico de la afección:



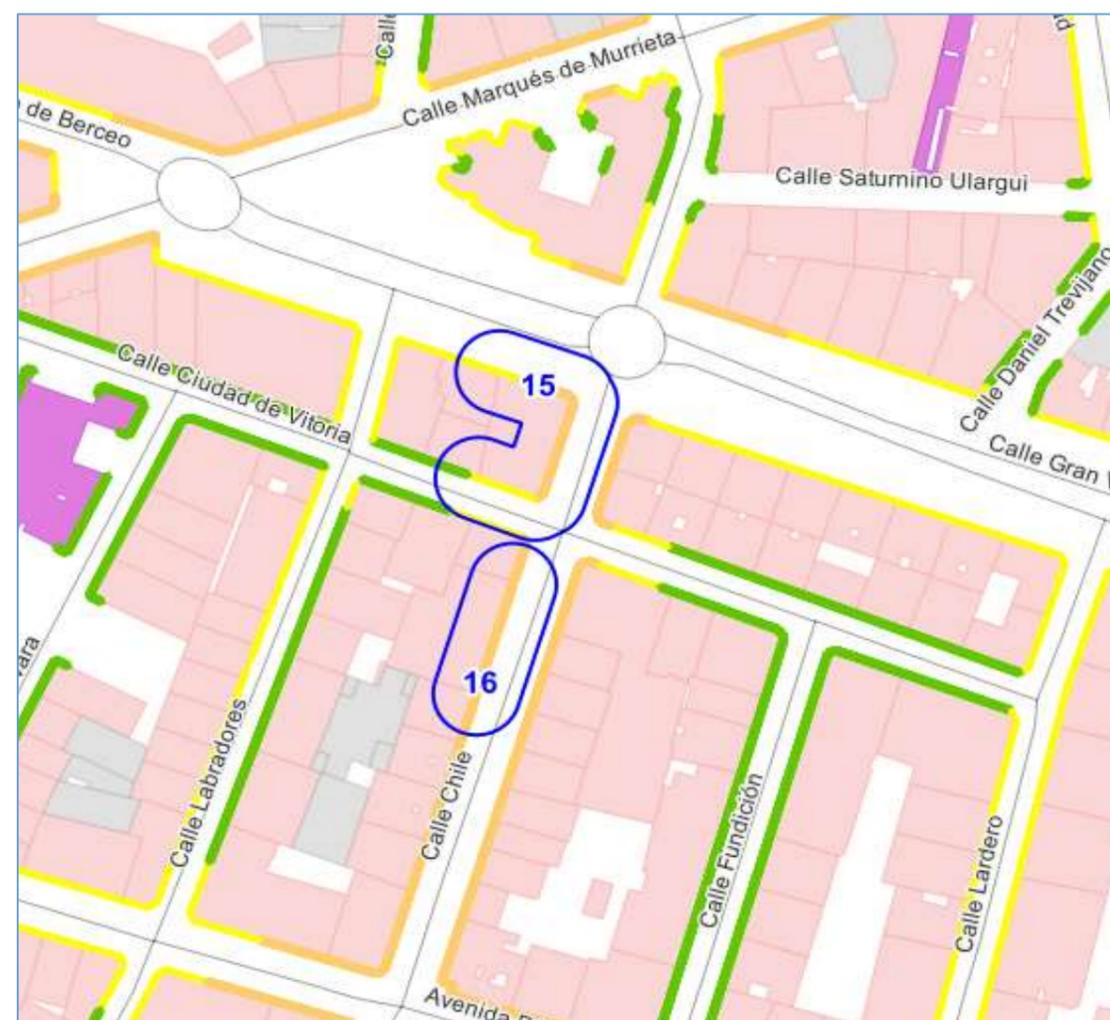
IDENTIFICACIÓN: PCR 15 y PCR 16
Tipo Punto Conflicto: Residencial
Localización: Calle Chile

TRABAJO DE CAMPO:
Responsable: Fernando López Santos
Técnico: Isabel Giménez Anaya
 Lola Lorente Piñar

LOCALIZACIÓN:



AFECCIÓN:



CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE: Tráfico viario	AFECCIONES IDENTIFICADAS: Ruido del tráfico viario de la calle Chile.	INDICADOR DE PRIORIZACIÓN: SVRA: 241 (día) 656 (noche)	SOLAPAMIENTO: PCR 15 y PCR 16
--	---	---	---

<p>CARACTERIZACIÓN DEL VIARIO</p> <p><i>Tipo de vía:</i> Viario local.</p> <p><i>Pendiente vía:</i> No</p> <p><i>Número de calzadas:</i> 1</p> <p><i>Número de carriles:</i> 2+2</p> <p><i>Velocidad:</i> 40km/h carril izq y 30Km/h carril dch</p> <p><i>Tipo de asfalto:</i> Bituminoso</p> <p><i>Estado asfalto:</i> Bueno</p> <p><i>Regulación de tráfico:</i> Sí, mediante señalización horizontal y vertical.</p> <p><i>Elementos a destacar:</i> Paso de peatones con semáforo. Existencia de una glorieta.</p> <p><i>Obstáculos:</i> No</p> <p><i>Otras fuentes:</i> No</p>	<p>CARACTERÍSTICAS DE LOS EDIFICIOS</p> <p><i>Número total de viviendas afectadas</i> 206</p> <p><i>Número de plantas:</i> 8 plantas</p> <p><i>Población total considerada en Punto de Conflicto</i> 358 habitantes</p> <p><i>Variación en población respecto a la afección inicial:</i> No</p> <p><i>Nuevos edificios inventariados:</i> No</p> <p><i>Fachadas expuestas ciegas:</i> No</p> <p><i>Ventanas/fachadas aisladas acústicamente:</i> Algunas</p> <p><i>Descripción general del punto:</i> Conjunto de edificios residenciales expuestos al ruido del tráfico viario de la calle Chile.</p> <p><i>Uso predominante:</i> Residencial</p> <p><i>Variaciones geométricas en definición de los edificios</i> No</p> <p><i>Otros usos en el edificio:</i> Sí, comercial en plantas bajas.</p>	<p>FOTO 1.</p>  <p>FOTO 2.</p> 
--	--	--

DIAGNÓSTICO:

Conjunto de edificios residenciales expuestos al ruido de tráfico rodado generado por la calles Chile, registrando niveles máximos de hasta $L_{dia} = 73$ dBA, $L_{tarde} = 71$ dBA y $L_{noche} = 64$ dBA atendiendo a los resultados del modelo acústico predictivo. Se ha comprobado que existe limitación de velocidad a 40 km/h en carriles centrales y a 30 km/h en carriles exteriores. Se propone la pacificación de la avenida, de forma similar a la existente en la calle General Vara del Rey.

PROPUESTA DE ACTUACIONES:

Actuaciones ejecutadas, en ejecución o previstas:

No

Barreras Acústicas:

No

Aislamiento Acústico:

No

Pavimento Fonoabsorbente:

No

Actuaciones encaminadas a calmar el tráfico:

No

Actuaciones sobre regulación del tráfico:

No

Modificaciones de viarios:

No

Regulación del tráfico Nocturno:

No

PRESUPUESTO:

Cód.	Descripción	Cantidad	Precio Ud.	Total
	No se valora la propuesta por su complejidad			
	SUMAN			- €
	15 % Imprevistos y Seguridad y Salud			- €
	Ejecución Material			- €
	16% Gastos Generales:			- €
	6 % Beneficio Industrial:			- €
	PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN			- €
	21 % IVA			- €
	PRESUPUESTO TOTAL ACTUACIÓN			- €

INDICADORES:

Impacto Visual Negativo (0-10):



Implantación/Construcción (0-10):



Eficacia (% población que ha dejado de estar por encima de OCAs):



Eficiencia (coste/nº personas que han dejado de estar afectadas):



Nivel acústico de la afección:



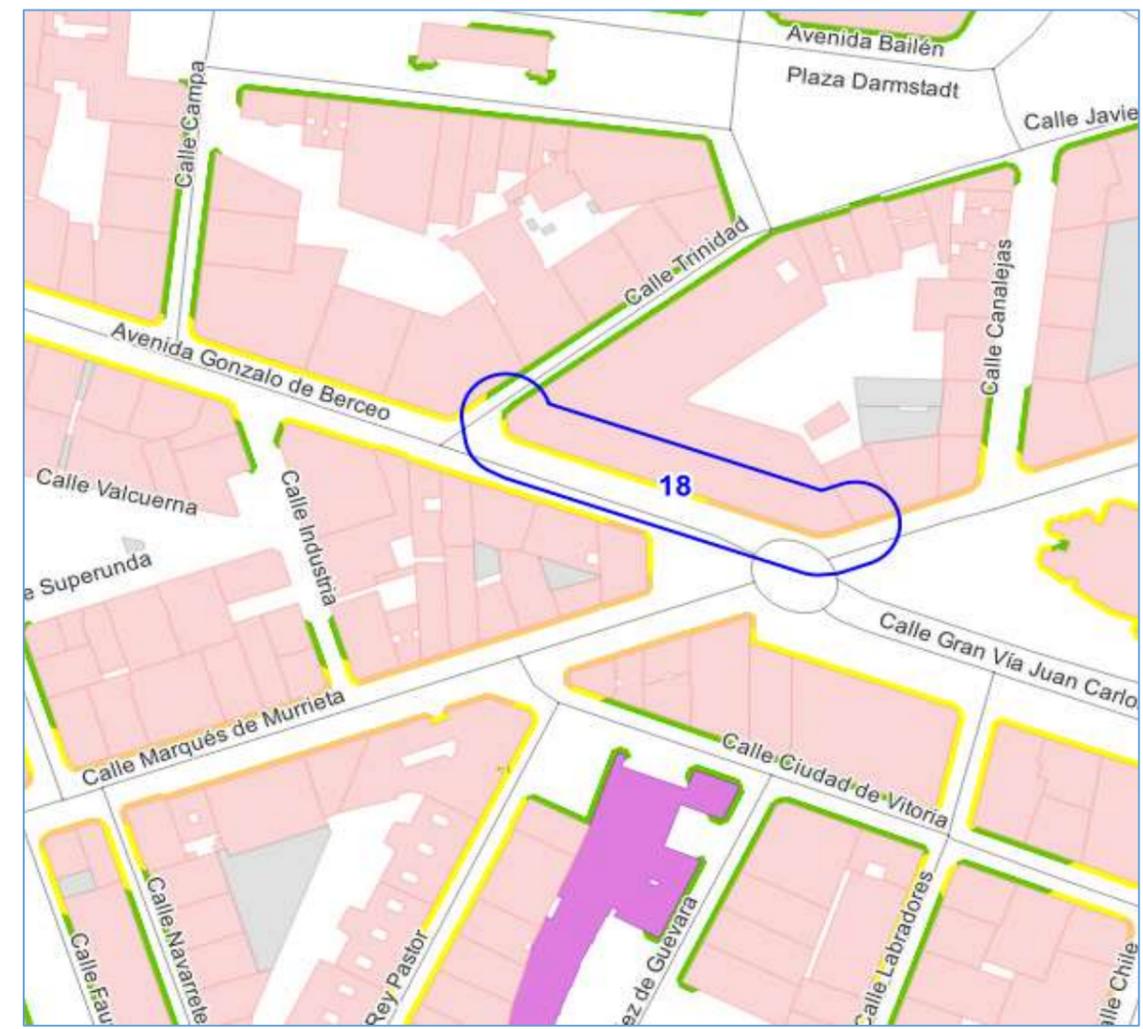
IDENTIFICACIÓN: PCR 18
 Tipo Punto Conflicto: Residencial
 Localización: Avenida Gonzalo de Berceo

TRABAJO DE CAMPO:
 Responsable: Fernando López Santos
 Técnico: Isabel Giménez Anaya
 Lola Lorente Piñar

LOCALIZACIÓN:

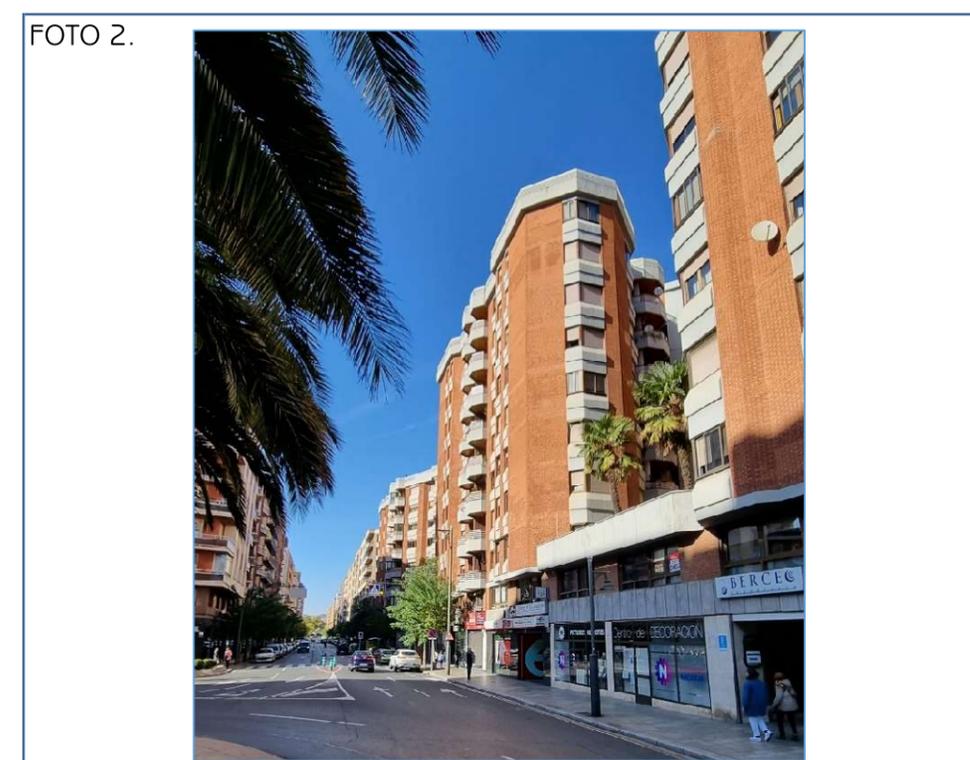
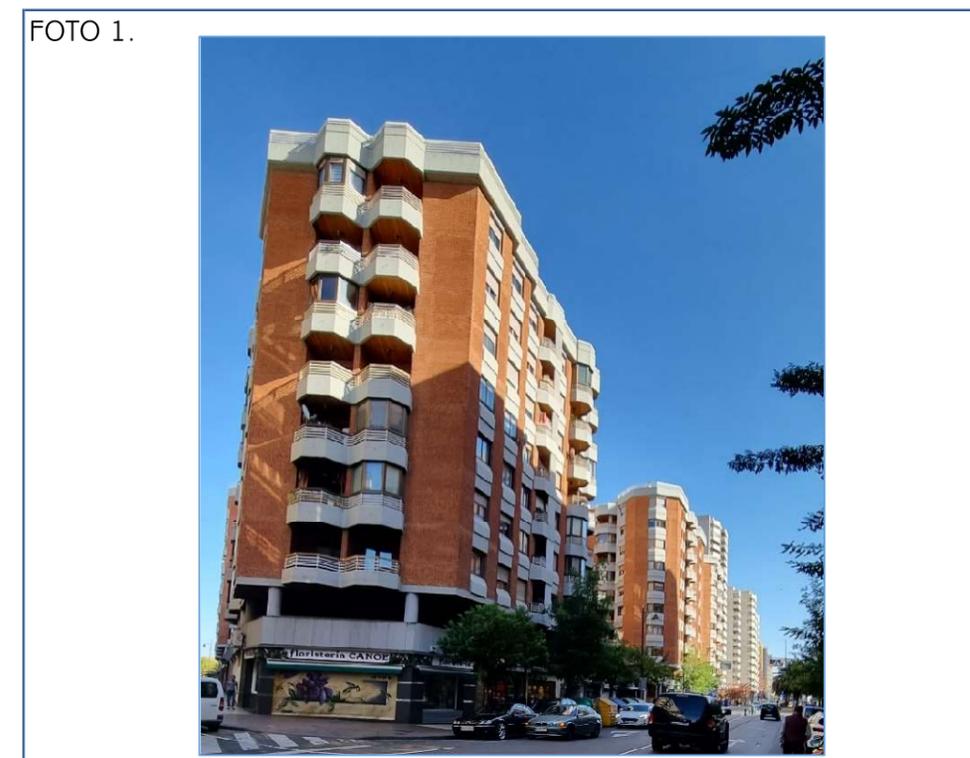


AFECCIÓN:



CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE: Tráfico viario	AFECCIONES IDENTIFICADAS: Ruido del tráfico viario de la avenida Gonzalo de Berceo.	INDICADOR DE PRIORIZACIÓN: SVRA: 306 (día) 725 (noche)	SOLAPAMIENTO: No
--	---	---	----------------------------

CARACTERIZACIÓN DEL VIARIO <i>Tipo de vía:</i> Principal penetración. <i>Pendiente vía:</i> No <i>Número de calzadas:</i> 1 <i>Número de carriles:</i> 1+1 <i>Velocidad:</i> 30 km/h <i>Tipo de asfalto:</i> Bituminoso <i>Estado asfalto:</i> Bueno <i>Regulación de tráfico:</i> Sí, mediante señalización horizontal y vertical. <i>Elementos a destacar:</i> Existencia de una rotonda <i>Obstáculos:</i> No <i>Otras fuentes:</i> No	CARACTERÍSTICAS DE LOS EDIFICIOS <i>Número total de viviendas afectadas</i> 220 <i>Número de plantas:</i> Entre 9 y 10 plantas Población total considerada en Punto de Conflicto 253 habitantes <i>Variación en población respecto a la afección inicial:</i> No <i>Nuevos edificios inventariados:</i> No <i>Fachadas expuestas ciegas:</i> No <i>Ventanas/fachadas aisladas acústicamente:</i> Sí <i>Descripción general del punto:</i> Conjunto de edificios residenciales expuestos al ruido del tráfico viario de la avenida Gonzalo de Berceo. <i>Uso predominante:</i> Residencial <i>Variaciones geométricas en definición de los edificios</i> No <i>Otros usos en el edificio:</i> Sí, comercial en plantas bajas.
--	---



DIAGNÓSTICO:

Conjunto de edificios residenciales expuestos al ruido de tráfico rodado generado por la Avda. Gonzalo Berceo, registrando niveles máximos de hasta $L_{dia} = 72$ dBA, $L_{tarde} = 70$ dBA y $L_{noche} = 63$ dBA atendiendo a los resultados del modelo acústico predictivo. Se ha comprobado que existe limitación de velocidad a 30 km/h. Se proponen actuaciones que refuercen la bajada de velocidad.

PROPUESTA DE ACTUACIONES:

Actuaciones ejecutadas, en ejecución o previstas:

No

Barreras Acústicas:

No

Aislamiento Acústico:

No

Pavimento Fonoabsorbente:

No

Actuaciones encaminadas a calmar el tráfico:

No

Actuaciones sobre regulación del tráfico:

No

Modificaciones de viarios:

No

Regulación del tráfico Nocturno:

No

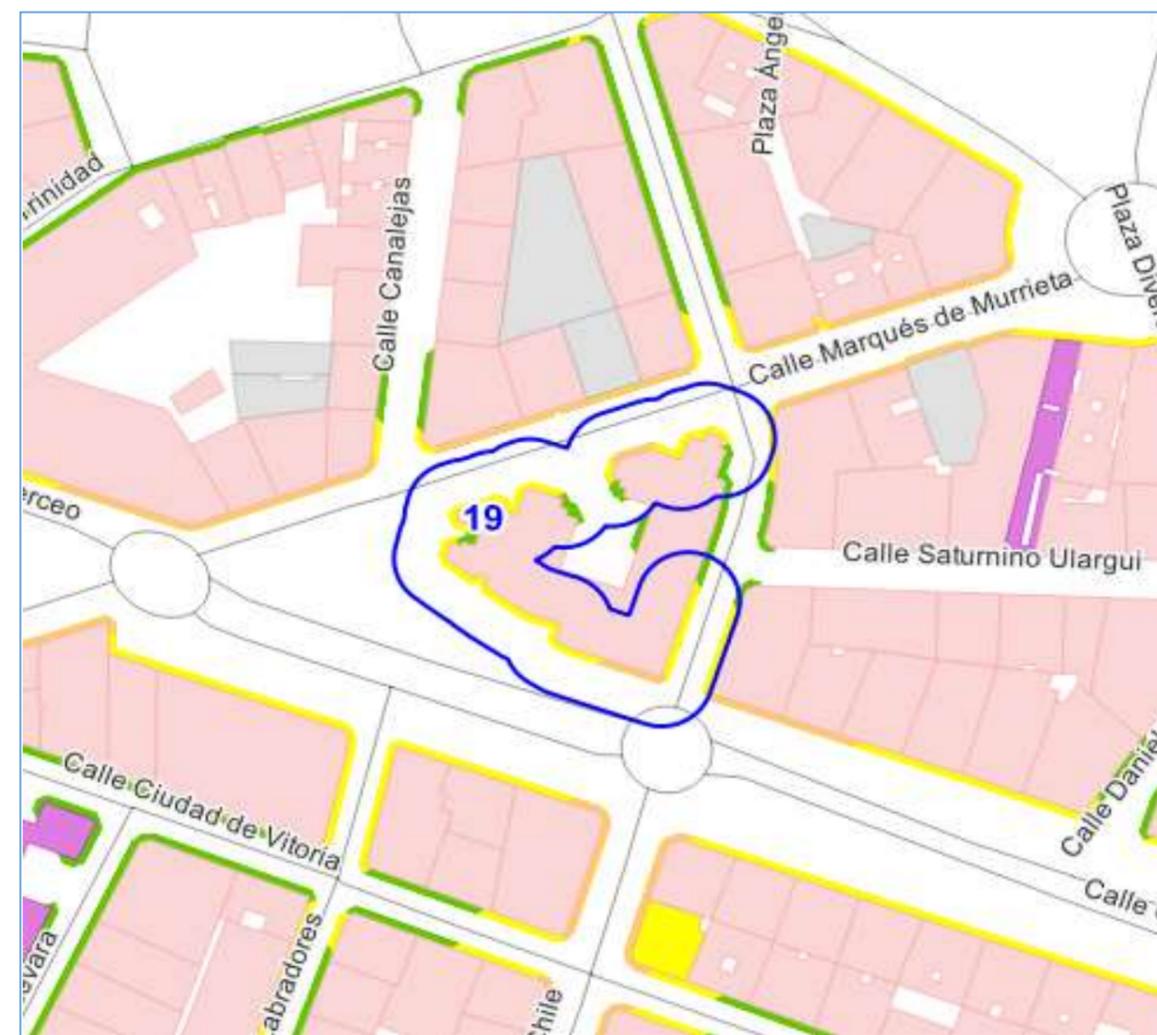
IDENTIFICACIÓN: PCR 19
 Tipo Punto Conflicto: Residencial
 Localización: Calles Marqués de Murrieta y Gran Vía Juan Carlos I

TRABAJO DE CAMPO:
 Responsable: Fernando López Santos
 Técnico: Isabel Giménez Anaya
 Lola Lorente Piñar

LOCALIZACIÓN:

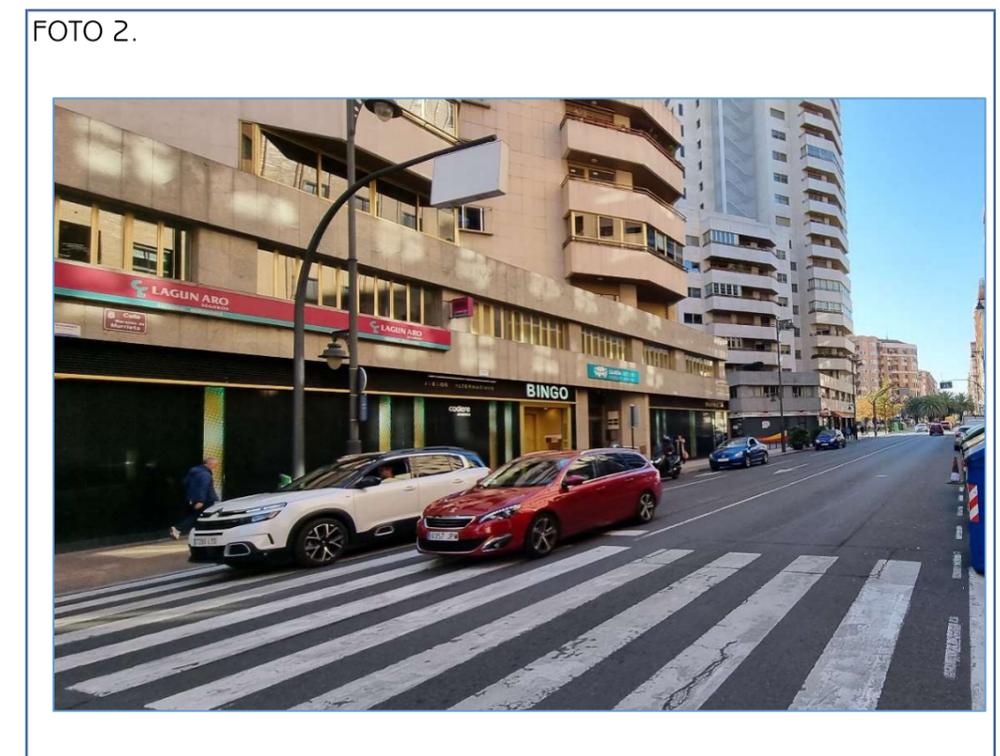
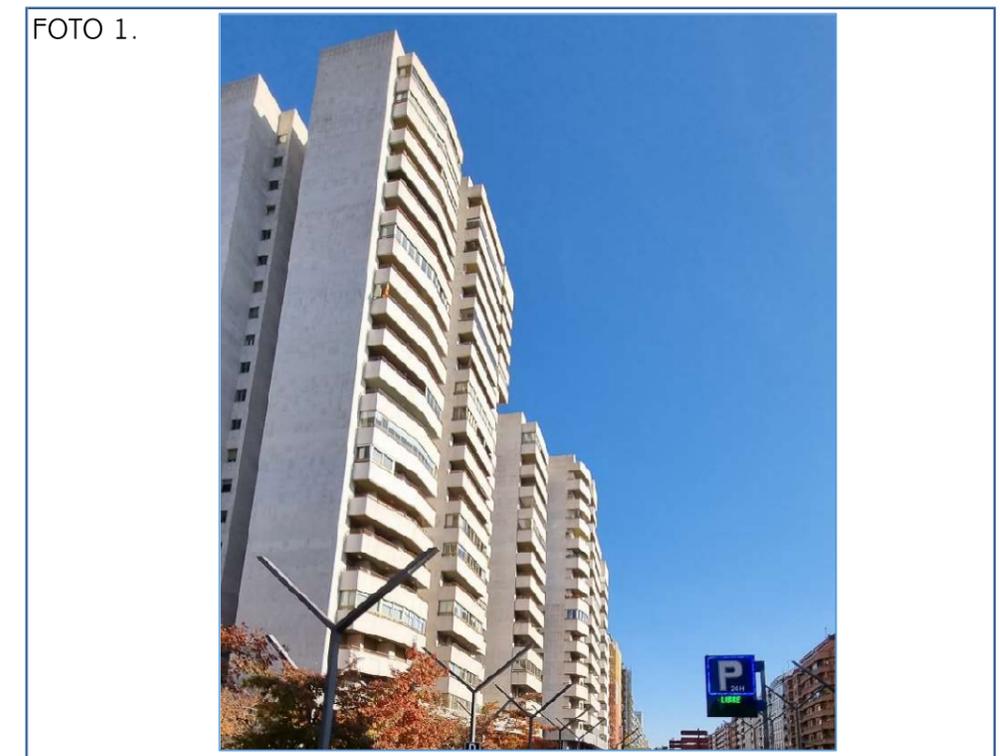


AFECCIÓN:



CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE: Tráfico viario	AFECCIONES IDENTIFICADAS: Ruido del tráfico viario de las calles Marqués de Murrieta y Gran Vía Juan Carlos I	INDICADOR DE PRIORIZACIÓN: SVRA: 229 (día) 773 (noche)	SOLAPAMIENTO: No
--	---	---	----------------------------

CARACTERIZACIÓN DEL VIARIO <i>Tipo de vía:</i> Viario penetración. <i>Pendiente vía:</i> No <i>Número de calzadas:</i> 1 Marqués de Murrieta 2 Gran Vía Juan Carlos I <i>Número de carriles:</i> 2+1 Marqués de Murrieta 2+2 Gran Vía Juan Carlos I <i>Velocidad:</i> 40 km/h Marqués de Murrieta 40km/h carril izq y 30Km/h carril dch Juan Carlos I <i>Tipo de asfalto:</i> Bituminoso <i>Estado asfalto:</i> Bueno <i>Regulación de tráfico:</i> Sí, mediante señalización horizontal y vertical. <i>Elementos a destacar:</i> Paso de peatones con semáforos y rotonda en Gran Vía Juan Carlos I <i>Obstáculos:</i> No <i>Otras fuentes:</i> No	CARACTERÍSTICAS DE LOS EDIFICIOS <i>Número total de viviendas afectadas</i> 213 <i>Número de plantas:</i> Entre 11 y 21 plantas Población total considerada en Punto de Conflicto 381 habitantes <i>Variación en población respecto a la afección inicial:</i> No <i>Nuevos edificios inventariados:</i> No <i>Fachadas expuestas ciegas:</i> No <i>Ventanas/fachadas aisladas acústicamente:</i> Sí <i>Descripción general del punto:</i> Conjunto de edificios residenciales expuestos al ruido del tráfico viario de las calles Marqués de Murrieta y Gran Vía Juan Carlos I <i>Uso predominante:</i> Residencial <i>Variaciones geométricas en definición de los edificios</i> No <i>Otros usos en el edificio:</i> Sí, comercial en plantas bajas.
---	--



DIAGNÓSTICO:

Conjunto de edificios residenciales expuestos al ruido de tráfico rodado generado por la Avda. Gran Via y Marquez de Murrieta, registrando niveles máximos de hasta $L_{dia} = 70$ dBA, $L_{tarde} = 68$ dBA y $L_{noche} = 61$ dBA atendiendo a los resultados del modelo acústico predictivo. Se ha comprobado que existe limitación de velocidad a 30 km/h. Se proponen actuaciones que refuercen la bajada de velocidad, para ello se contempla sobre elevar un pasos de peatones existentes en Gonzalo de Berceo.

PROPUESTA DE ACTUACIONES:

Actuaciones ejecutadas, en ejecución o previstas:

No

Barreras Acústicas:

No

Aislamiento Acústico:

No

Pavimento Fonoabsorbente:

No

Actuaciones encaminadas a calmar el tráfico:

Si pasos de peatones sobre elevados

Actuaciones sobre regulación del tráfico:

Si marcas viales y señalización vertical

Modificaciones de viarios:

No

Regulación del tráfico Nocturno:

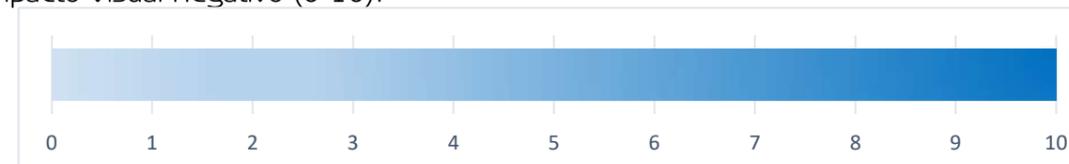
No

PRESUPUESTO:

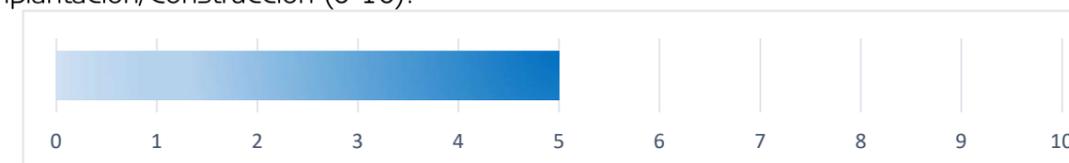
Cód.	Descripción	Cantidad	Precio Ud.	Total
1	CALMAR TRAFICO			
	Ud. Sobreelevación paso de peatones existente.	1	6.850,00 €	6.850,00 €
2	SEÑALIZACION			
	Instalacion de nuevas señales de velocidad y	1	2.750,00 €	2.750,00 €
SUMAN				9.600,00 €
15 % Imprevistos y Seguridad y Salud				1.440,00 €
Ejecución Material				11.040,00 €
16% Gastos Generales:				1.766,40 €
6 % Beneficio Industrial:				662,40 €
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN				13.468,80 €
21 % IVA				2.828,45 €
PRESUPUESTO TOTAL ACTUACIÓN				16.297,25 €

INDICADORES:

Impacto Visual Negativo (0-10):



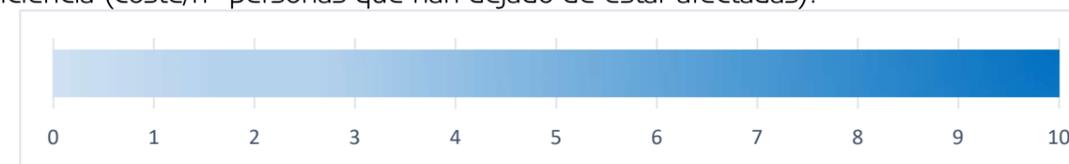
Implantación/Construcción (0-10):



Eficacia (% población que ha dejado de estar por encima de OCAs):



Eficiencia (coste/nº personas que han dejado de estar afectadas):



Nivel acústico de la afección:



IDENTIFICACIÓN: PCR 20 y PCR 29
Tipo Punto Conflicto: Residencial
Localización: Calles Portillejo, Avd. Club Deportivo y carretera LO-20

TRABAJO DE CAMPO:
Responsable: Fernando López Santos
Técnico: Isabel Giménez Anaya
 Lola Lorente Piñar

LOCALIZACIÓN:



AFECCIÓN:



CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE: Tráfico viario	AFECCIONES IDENTIFICADAS: Ruido del tráfico viario de las calles Portillejo, Club Deportivo y carretera LO-20	INDICADOR DE PRIORIZACIÓN: SVRA: 1082 (día) 2820 (noche)	SOLAPAMIENTO: PCR20 y PCR 29
--	---	---	--

CARACTERIZACIÓN DEL VIARIO <i>Tipo de vía:</i> Viario local (Portillejo y Club Deportivo) y Viario distribuidor (LO-20) <i>Pendiente vía:</i> Sí. <i>Número de calzadas:</i> 2 en todas las vías <i>Número de carriles:</i> 2+2 en todas las vías <i>Velocidad:</i> 80 km/h LO-20 40km/h carril izq y 30Km/h carril dch Portillejo y Club D <i>Tipo de asfalto:</i> Bituminoso <i>Estado asfalto:</i> Bueno <i>Regulación de tráfico:</i> Sí, mediante señalización horizontal y vertical. <i>Elementos a destacar:</i> Existencia de una rotonda. <i>Obstáculos:</i> No <i>Otras fuentes:</i> No	CARACTERÍSTICAS DE LOS EDIFICIOS <i>Número total de viviendas afectadas</i> 1038 <i>Número de plantas:</i> Entre 6 y 7 plantas Población total considerada en Punto de Conflicto 1550 habitantes <i>Variación en población respecto a la afección inicial:</i> No <i>Nuevos edificios inventariados:</i> No <i>Fachadas expuestas ciegas:</i> No <i>Ventanas/fachadas aisladas acústicamente:</i> Sí <i>Descripción general del punto:</i> Conjunto de edificios residenciales expuestos al ruido del tráfico viario de las calles Portillejo, Club Deportivo y carretera LO-20 <i>Uso predominante:</i> Residencial <i>Variaciones geométricas en definición de los edificios</i> No <i>Otros usos en el edificio:</i> No
---	---

FOTO 1.



FOTO 2.



DIAGNÓSTICO:

Conjunto de edificios residenciales expuestos al ruido de tráfico rodado generado por la calles Portillejo, Club deportivo y la carretera LO-20. registrando niveles máximos de hasta $L_{dia} = 71$ dBA, $L_{tarde} = 70$ dBA y $L_{noche} = 62$ dBA atendiendo a los resultados del modelo acústico predictivo. Se ha comprobado que existe limitación de velocidad a 40 km/h en carriles centrales y a 30 km/h en carriles exteriores. La afección producida por la carretera LO-20 debe ser tratada en el PAR del Ministerio, al no ser fuente acustica municipal. Respecto a la afección que produce el viario urbano, se proponen actuaciones que refuercen la bajada de velocidad, para ello se contemplan, disminuir la velocidad en los carriles internos a 30 km/h, implantar ciclos cortos semaforicos en los semaforos existentes y sobreelevar un paso de peatones existente.

PROPUESTA DE ACTUACIONES:

Actuaciones ejecutadas, en ejecución o previstas:

No

Barreras Acústicas:

No

Aislamiento Acústico:

No

Pavimento Fonoabsorbente:

No

Actuaciones encaminadas a calmar el tráfico:

Si, pasos de peatones sobreelevados

Actuaciones sobre regulación del tráfico:

Si, ciclos cortos semaforicos, marcas viales y señalización vertical

Modificaciones de viarios:

No

Regulación del tráfico Nocturno:

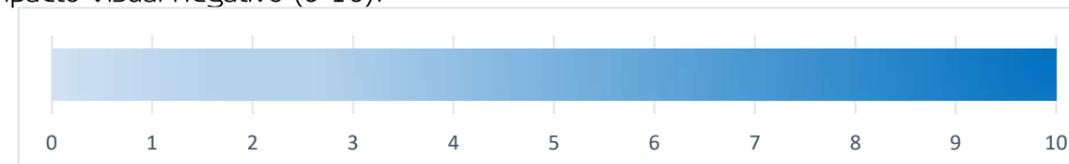
No

PRESUPUESTO:

Cód.	Descripción	Cantidad	Precio Ud.	Total
1	CALMAR TRAFICO			
	Ud. Sobreelevación paso de peatones existente.	1	6.850,00 €	6.850,00 €
2	SEÑALIZACION			
	Instalacion de nuevas señales de velocidad y	1	3.250,00 €	3.250,00 €
3	REGULACIÓN DE TRÁFICO			
	Ud. Cálculo de programa, desarrollo y carga en regulador de tráfico existente	1	3.500,00 €	3.500,00 €
SUMAN				13.600,00 €
15 % Imprevistos y Seguridad y Salud				2.040,00 €
Ejecución Material				15.640,00 €
16% Gastos Generales:				2.502,40 €
6 % Beneficio Industrial:				938,40 €
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN				19.080,80 €
21 % IVA				4.006,97 €
PRESUPUESTO TOTAL ACTUACIÓN				23.087,77 €

INDICADORES:

Impacto Visual Negativo (0-10):



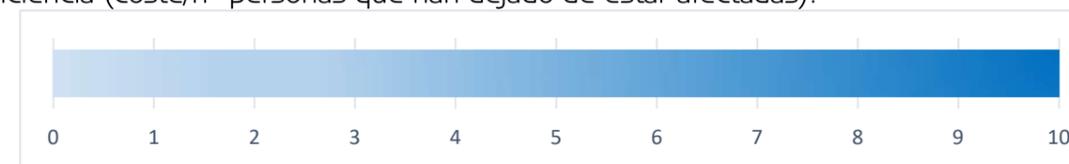
Implantación/Construcción (0-10):



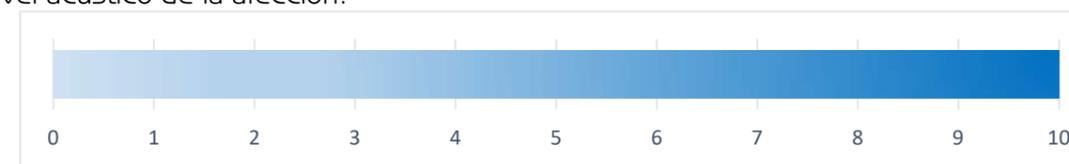
Eficacia (% población que ha dejado de estar por encima de OCAs):



Eficiencia (coste/nº personas que han dejado de estar afectadas):



Nivel acústico de la afección:



IDENTIFICACIÓN: PCR 22
Tipo Punto Conflicto: Residencial
Localización: Calles Luis de Ulloa y Avenida de la Paz

TRABAJO DE CAMPO:
Responsable: Fernando López Santos
Técnico: Isabel Giménez Anaya
 Lola Lorente Piñar



CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE: Tráfico viario	AFECCIONES IDENTIFICADAS: Ruido del tráfico viario de las calles Luis de Ulloa y Avd. de la Paz	INDICADOR DE PRIORIZACIÓN: SVRA: 347 (día) 808 (noche)	SOLAPAMIENTO: No
--	---	---	----------------------------

CARACTERIZACIÓN DEL VIARIO <i>Tipo de vía:</i> Viario local (Luis de Ulloa) y principal distribuidor (Avd. de la Paz) <i>Pendiente vía:</i> No <i>Número de calzadas:</i> 1 en ambas vías <i>Número de carriles:</i> 2+2 en ambas vías. <i>Velocidad:</i> 40km/h carril izq y 30km/h carril dch en ambas vías <i>Tipo de asfalto:</i> Bituminoso <i>Estado asfalto:</i> Bueno <i>Regulación de tráfico:</i> Sí, mediante señalización horizontal y vertical. <i>Elementos a destacar:</i> Pasos de peatones con semáforos y existencia de una glorieta. <i>Obstáculos:</i> No <i>Otras fuentes:</i> No	CARACTERÍSTICAS DE LOS EDIFICIOS <i>Número total de viviendas afectadas</i> 100 <i>Número de plantas:</i> 8 plantas Población total considerada en Punto de Conflicto 218 habitantes <i>Variación en población respecto a la afección inicial:</i> No <i>Nuevos edificios inventariados:</i> No <i>Fachadas expuestas ciegas:</i> No <i>Ventanas/fachadas aisladas acústicamente:</i> Sí <i>Descripción general del punto:</i> Conjunto de edificios residenciales expuestos al ruido del tráfico viario de las calles Luis de Ulloa y Avd. de la Paz <i>Uso predominante:</i> Residencial <i>Variaciones geométricas en definición de los edificios</i> No <i>Otros usos en el edificio:</i> Sí, comercial en plantas bajas
---	---

FOTO 1.



FOTO 2.



DIAGNÓSTICO:

Conjunto de edificios residenciales expuestos al ruido de tráfico rodado generado por la calles Luis de Ulloa y avda. La Paz, registrando niveles máximos de hasta $L_{dia} = 73$ dBA, $L_{tarde} = 72$ dBA y $L_{noche} = 64$ dBA atendiendo a los resultados del modelo acústico predictivo. Se ha comprobado que existe limitación de velocidad a 40 km/h en carriles centrales y a 30 km/h en carriles exteriores. La intersección existente se encuentra regulada mediante glorieta. Se proponen actuaciones que refuercen la bajada de velocidad, para ello se contemplan, disminuir la velocidad en los carriles centrales a 30 km/h y sobreelevar los 2 pasos de peatones existentes en la Avenida de la Paz.

PROPUESTA DE ACTUACIONES:

Actuaciones ejecutadas, en ejecución o previstas:

No

Barreras Acústicas:

No

Aislamiento Acústico:

No

Pavimento Fonoabsorbente:

No

Actuaciones encaminadas a calmar el tráfico:

Si pasos de peatones sobreelevados

Actuaciones sobre regulación del tráfico:

Si, marcas viales y señalización vertical

Modificaciones de viarios:

No

Regulación del tráfico Nocturno:

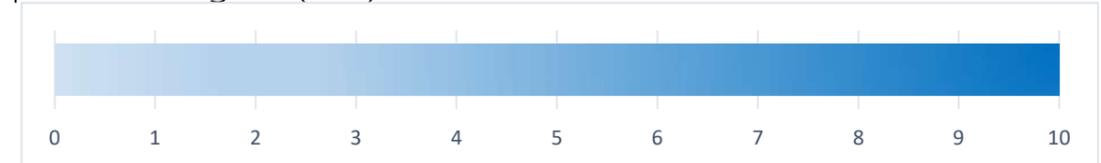
No

PRESUPUESTO:

Cód.	Descripción	Cantidad	Precio Ud.	Total
1	CALMAR TRAFICO			
	Ud. Sobreelevación paso de peatones existente.	2	6.850,00 €	13.700,00 €
2	SEÑALIZACION			
	Instalacion de nuevas señales de velocidad y	1	3.000,00 €	3.000,00 €
SUMAN				16.700,00 €
15 % Imprevistos y Seguridad y Salud				2.505,00 €
Ejecución Material				19.205,00 €
16% Gastos Generales:				3.072,80 €
6 % Beneficio Industrial:				1.152,30 €
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN				23.430,10 €
21 % IVA				4.920,32 €
PRESUPUESTO TOTAL ACTUACIÓN				28.350,42 €

INDICADORES:

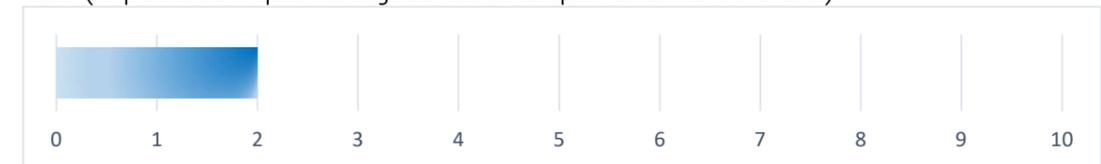
Impacto Visual Negativo (0-10):



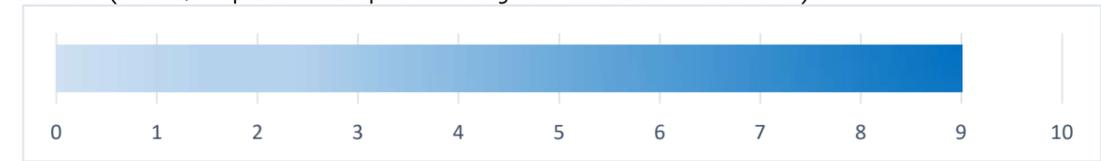
Implantación/Construcción (0-10):



Eficacia (% población que ha dejado de estar por encima de OCAs):



Eficiencia (coste/nº personas que han dejado de estar afectadas):



Nivel acústico de la afección:



IDENTIFICACIÓN: PCR 23
Tipo Punto Conflicto: Residencial
Localización: Calle Duques de Nájera

TRABAJO DE CAMPO:
Responsable: Fernando López Santos
Técnico: Isabel Giménez Anaya
 Lola Lorente Piñar



CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE: Tráfico viario	AFECCIONES IDENTIFICADAS: Ruido del tráfico viario de la calle Duques de Nájera	INDICADOR DE PRIORIZACIÓN: SVRA: 387 (día) 893 (noche)	SOLAPAMIENTO: No
--	---	---	----------------------------

<p>CARACTERIZACIÓN DEL VIARIO</p> <p><i>Tipo de vía:</i> Viario distribuidor</p> <p><i>Pendiente vía:</i> No</p> <p><i>Número de calzadas:</i> 2</p> <p><i>Número de carriles:</i> 2+2</p> <p><i>Velocidad:</i> 40km/h carril izq y 30Km/h carril dch</p> <p><i>Tipo de asfalto:</i> Bituminoso</p> <p><i>Estado asfalto:</i> Bueno</p> <p><i>Regulación de tráfico:</i> Sí, mediante señalización horizontal y vertical.</p> <p><i>Elementos a destacar:</i> Paso de peatones con semáforo y existencia de una rotonda.</p> <p><i>Obstáculos:</i> No</p> <p><i>Otras fuentes:</i> No</p>	<p>CARACTERÍSTICAS DE LOS EDIFICIOS</p> <p><i>Número total de viviendas afectadas</i> 144</p> <p><i>Número de plantas:</i> 7 plantas</p> <p><i>Población total considerada en Punto de Conflicto</i> 307 habitantes</p> <p><i>Variación en población respecto a la afección inicial:</i> No</p> <p><i>Nuevos edificios inventariados:</i> No</p> <p><i>Fachadas expuestas ciegas:</i> No</p> <p><i>Ventanas/fachadas aisladas acústicamente:</i> Sí</p> <p><i>Descripción general del punto:</i> Conjunto de edificios residenciales expuestos al ruido del tráfico viario de la calle Duques de Nájera.</p> <p><i>Uso predominante:</i> Residencial</p> <p><i>Variaciones geométricas en definición de los edificios</i> No</p> <p><i>Otros usos en el edificio:</i> Sí, comercial en plantas bajas.</p>	<p>FOTO 1.</p>  <p>FOTO 2.</p> 
---	---	--

DIAGNÓSTICO:

Conjunto de edificios residenciales expuestos al ruido de tráfico rodado generado por la calles Duques de Najera, registrando niveles máximos de hasta $L_{dia} = 73$ dBA, $L_{tarde} = 70$ dBA y $L_{noche} = 63$ dBA atendiendo a los resultados del modelo acústico predictivo. Se ha comprobado que existe limitación de velocidad a 40 km/h en carriles centrales y a 30 km/h en carriles exteriores. Se proponen actuaciones que refuercen la bajada de velocidad, para ello se contemplan implantar limitación de velocidad a 30 Km en los carriles centrales y sobreelevar el paso de peatones existente. Se desestima por la sección de seguridad vial y tráfico

PROPUESTA DE ACTUACIONES:

Actuaciones ejecutadas, en ejecución o previstas:

No

Barreras Acústicas:

No

Aislamiento Acústico:

No

Pavimento Fonoabsorbente:

No

Actuaciones encaminadas a calmar el tráfico:

No

Actuaciones sobre regulación del tráfico:

No

Modificaciones de viarios:

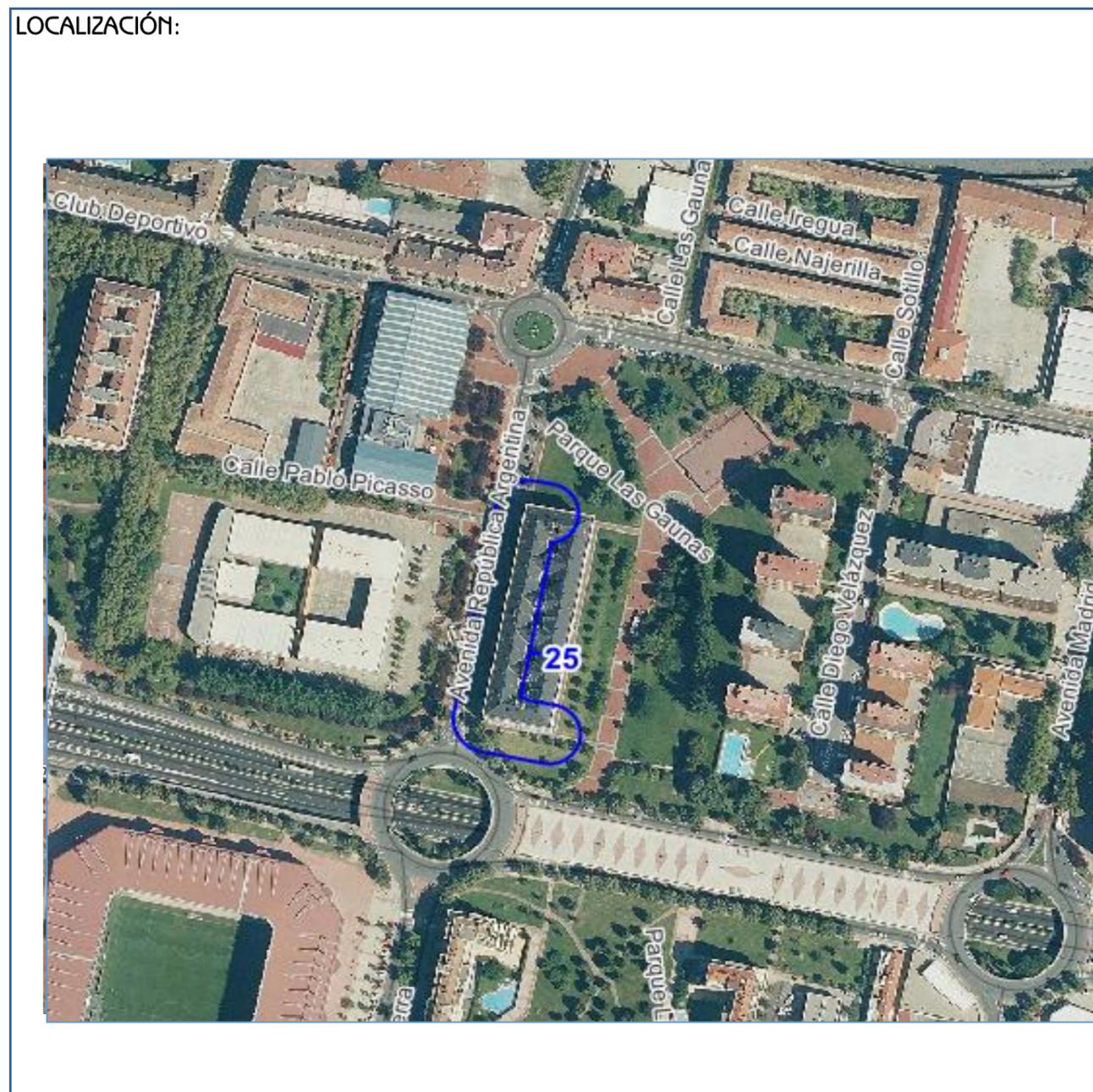
No

Regulación del tráfico Nocturno:

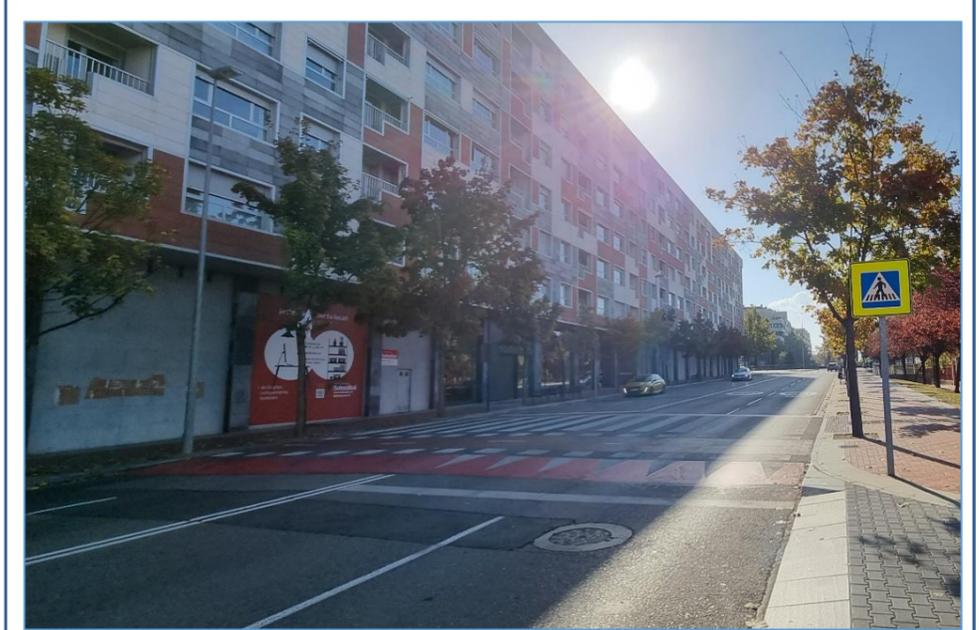
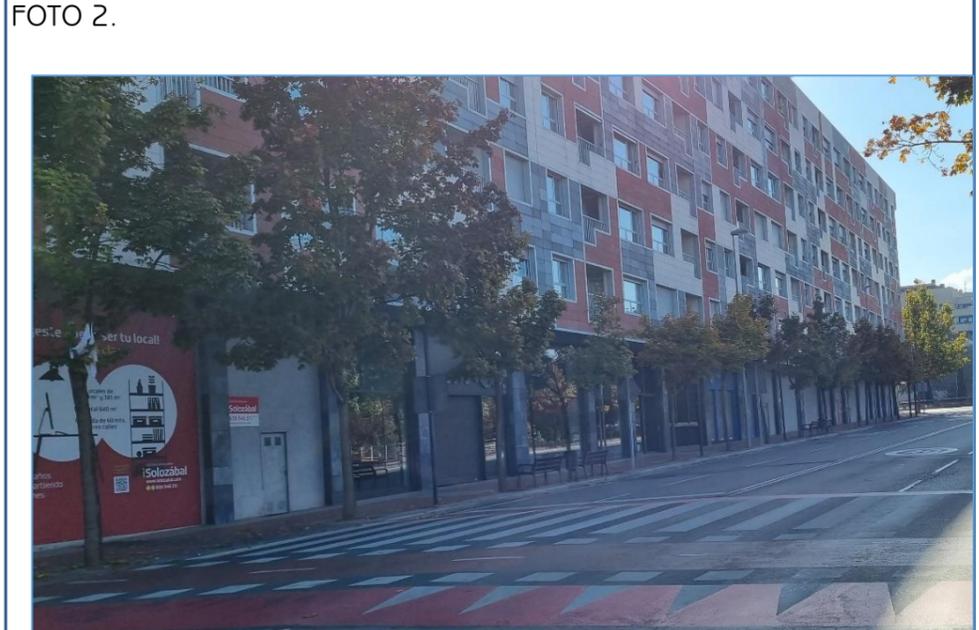
No

IDENTIFICACIÓN: PCR 25
Tipo Punto Conflicto: Residencial
Localización: Avenida República Argentina

TRABAJO DE CAMPO:
Responsable: Fernando López Santos
Técnico: Isabel Giménez Anaya
 Lola Lorente Piñar



CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE: Tráfico viario	AFECCIONES IDENTIFICADAS: Ruido del tráfico viario de la avenida República Argentina.	INDICADOR DE PRIORIZACIÓN: SVRA: 402 (día) 1003 (noche)	SOLAPAMIENTO: No
--	---	--	----------------------------

CARACTERIZACIÓN DEL VIARIO <i>Tipo de vía:</i> Viario local <i>Pendiente vía:</i> No <i>Número de calzadas:</i> 1 <i>Número de carriles:</i> 2+2 <i>Velocidad:</i> 40km/h carril izq y 30km/h carril dch <i>Tipo de asfalto:</i> Bituminoso <i>Estado asfalto:</i> Bueno <i>Regulación de tráfico:</i> Sí, mediante señalización horizontal y vertical. <i>Elementos a destacar:</i> Paso de peatones sobreelevado con limitación de velocidad a 30 km/h <i>Obstáculos:</i> No <i>Otras fuentes:</i> No	CARACTERÍSTICAS DE LOS EDIFICIOS <i>Número total de viviendas afectadas</i> 156 <i>Número de plantas:</i> 7 plantas Población total considerada en Punto de Conflicto 321 habitantes <i>Variación en población respecto a la afección inicial:</i> No <i>Nuevos edificios inventariados:</i> No <i>Fachadas expuestas ciegas:</i> No <i>Ventanas/fachadas aisladas acústicamente:</i> Sí <i>Descripción general del punto:</i> Conjunto de edificios residenciales expuestos al ruido del tráfico viario de la avenida República Argentina. <i>Uso predominante:</i> Residencial <i>Variaciones geométricas en definición de los edificios</i> No <i>Otros usos en el edificio:</i> Sí, comercial en plantas bajas.	FOTO 1.  FOTO 2. 
--	--	---

DIAGNÓSTICO:

Conjunto de edificios residenciales expuestos al ruido de tráfico rodado generado por la Avda. Republica Argentina, registrando niveles máximos de hasta $L_{dia} = 71$ dBA, $L_{tarde} = 69$ dBA y $L_{noche} = 62$ dBA atendiendo a los resultados del modelo acústico predictivo. Se ha comprobado que existe limitación de velocidad a 30 km/h y paso de peatones sobreelevados, por lo que ya está calmado el tráfico, siendo inviable nuevas actuaciones, solo sería posible aislamiento de edificios.

PROPUESTA DE ACTUACIONES:

Actuaciones ejecutadas, en ejecución o previstas:

No

Barreras Acústicas:

No

Aislamiento Acústico:

No

Pavimento Fonoabsorbente:

No

Actuaciones encaminadas a calmar el tráfico:

No

Actuaciones sobre regulación del tráfico:

No

Modificaciones de viarios:

No

Regulación del tráfico Nocturno:

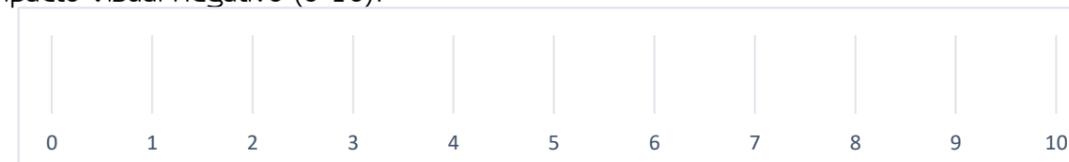
No

PRESUPUESTO:

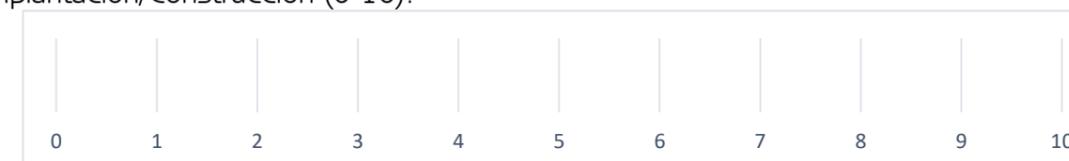
Cód.	Descripción	Cantidad	Precio Ud.	Total
	No se valoran actuaciones de aislamiento			
	SUMAN			- €
	15 % Imprevistos y Seguridad y Salud			- €
	Ejecución Material			- €
	16% Gastos Generales:			- €
	6 % Beneficio Industrial:			- €
	PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN			- €
	21 % IVA			- €
	PRESUPUESTO TOTAL ACTUACIÓN			- €

INDICADORES:

Impacto Visual Negativo (0-10):



Implantación/Construcción (0-10):



Eficacia (% población que ha dejado de estar por encima de OCAs):



Eficiencia (coste/nº personas que han dejado de estar afectadas):



Nivel acústico de la afección:



IDENTIFICACIÓN: PCR 26
Tipo Punto Conflicto: Residencial
Localización: Calles General Vara de Rey y Poeta Prudencio.

TRABAJO DE CAMPO:
Responsable: Fernando López Santos
Técnico: Isabel Giménez Anaya
 Lola Lorente Piñar

LOCALIZACIÓN:



AFECCIÓN:



CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE: Tráfico viario	AFECCIONES IDENTIFICADAS: Ruido del tráfico viario de las calles General Vara de Rey y Poeta Prudencio.	INDICADOR DE PRIORIZACIÓN: SVRA: 446 (día) 1072 (noche)	SOLAPAMIENTO: No
--	---	--	----------------------------

CARACTERIZACIÓN DEL VIARIO <i>Tipo de vía:</i> Viario local (Poeta Prudencio) y principal penetración (General Vara de Rey) <i>Pendiente vía:</i> Sí, en General Vara de Rey <i>Número de calzadas:</i> 1 en ambas vías <i>Número de carriles:</i> 2+2 General Vara de Rey 2+1 Poeta Prudencio <i>Velocidad:</i> 40 km/h Poeta Prudencio 40km/h carril izq y 30Km/h carril dch General Vara <i>Tipo de asfalto:</i> Bituminoso <i>Estado asfalto:</i> Bueno <i>Regulación de tráfico:</i> Sí, mediante señalización horizontal y vertical. <i>Elementos a destacar:</i> Pasos de peatones con semáforos en ambas vías <i>Obstáculos:</i> No <i>Otras fuentes:</i> No	CARACTERÍSTICAS DE LOS EDIFICIOS <i>Número total de viviendas afectadas</i> 207 <i>Número de plantas:</i> Entre 6 y 9 plantas Población total considerada en Punto de Conflicto 377 habitantes <i>Variación en población respecto a la afección inicial:</i> No <i>Nuevos edificios inventariados:</i> No <i>Fachadas expuestas ciegas:</i> No <i>Ventanas/fachadas aisladas acústicamente:</i> Algunas. <i>Descripción general del punto:</i> Conjunto de edificios residenciales expuestos al ruido del tráfico viario de las calles General Vara de Rey y Poeta Prudencio. <i>Uso predominante:</i> Residencial <i>Variaciones geométricas en definición de los edificios</i> No <i>Otros usos en el edificio:</i> Sí, comercial en plantas bajas.	FOTO 1. 	FOTO 2. 
---	--	---	---

DIAGNÓSTICO:

Conjunto de edificios residenciales expuestos al ruido de tráfico rodado generado por la Avda. Madrid y Calle poeta prudencio, registrando niveles máximos de hasta $L_{dia} = 73$ dBA, $L_{tarde} = 71$ dBA y $L_{noche} = 64$ dBA atendiendo a los resultados del modelo acústico predictivo. Se ha comprobado que existe limitación de velocidad a 40 km/h en carriles centrales y a 30 km/h en carriles exteriores. La intersección se encuentra regulada mediante señalización semafórica. Se proponen actuaciones que refuercen la bajada de velocidad, para ello se contemplan, implantar ciclos cortos semafóricos, sobreelevar los 3 pasos de peatones existentes en la intersección. Se desestiman por la seccion de seguridad vial y trafico

PROPUESTA DE ACTUACIONES:

Actuaciones ejecutadas, en ejecución o previstas:

No

Barreras Acústicas:

No

Aislamiento Acústico:

No

Pavimento Fonoabsorbente:

No

Actuaciones encaminadas a calmar el tráfico:

No

Actuaciones sobre regulación del tráfico:

No

Modificaciones de viarios:

No

Regulación del tráfico Nocturno:

No

IDENTIFICACIÓN: PCR 27 Y PCR 28
Tipo Punto Conflicto: Residencial
Localización: Calles Marqués de Murrieta y Carmen Medrano.

TRABAJO DE CAMPO:
Responsable: Fernando López Santos
Técnico: Isabel Giménez Anaya
 Lola Lorente Piñar



CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE: Tráfico viario y ferroviario.	AFECCIONES IDENTIFICADAS: Ruido del tráfico viario de la calle Carmen Medrano y Marqués de Murrieta y ruido de tráfico ferroviario.	INDICADOR DE PRIORIZACIÓN: SVRA: 507(día) 2595 (noche)	SOLAPAMIENTO: PCR 27 y PCR 28
---	---	---	---

CARACTERIZACIÓN DEL VIARIO <i>Tipo de vía:</i> Viario distribuidor (Carmen Medrano) y principal penetración (Marqués de Murrieta) <i>Pendiente vía:</i> No <i>Número de calzadas:</i> 2 Carmen Medrano 1 Marqués de Murrieta <i>Número de carriles:</i> 2+2 Carmen Medrano 2 Marqués de Murrieta <i>Velocidad:</i> Entre 30 y 40 km/h <i>Tipo de asfalto:</i> Bituminoso <i>Estado asfalto:</i> Bueno <i>Regulación de tráfico:</i> Sí, mediante señalización horizontal y vertical. <i>Elementos a destacar:</i> Existe paso de peatones sobreelevado, zona 30 en Carmen Medrano. Existencia de rotondas. <i>Obstáculos:</i> No <i>Otras fuentes:</i> Sí, línea de ferrocarril.	CARACTERÍSTICAS DE LOS EDIFICIOS <i>Número total de viviendas afectadas</i> 470 <i>Número de plantas:</i> Entre 8 y 9 plantas Población total considerada en Punto de Conflicto 996 habitantes <i>Variación en población respecto a la afección inicial:</i> No <i>Nuevos edificios inventariados:</i> No <i>Fachadas expuestas ciegas:</i> No <i>Ventanas/fachadas aisladas acústicamente:</i> Algunas <i>Descripción general del punto:</i> Conjunto de edificios residenciales expuestos al ruido del tráfico viario de las calles Marqués de Murrieta y Carmen Medrano y ruido de tráfico ferroviario. <i>Uso predominante:</i> Residencial <i>Variaciones geométricas en definición de los edificios</i> No <i>Otros usos en el edificio:</i> Locales comerciales en plantas bajas.	FOTO 1.  FOTO 2. 
---	---	---

DIAGNÓSTICO:

Conjunto de edificios residenciales expuestos al ruido de tráfico ferroviario, registrando niveles máximos de hasta $L_{dia} = 70$ dBA, $L_{tarde} = 68$ dBA y $L_{noche} = 61$ dBA atendiendo a los resultados del modelo acústico predictivo. Al ser un emisor no municipal, no se proponen actuaciones, debiéndose tramitar su inclusión al PAR del Ministerio

PROPUESTA DE ACTUACIONES:

Actuaciones ejecutadas, en ejecución o previstas:

No

Barreras Acústicas:

No

Aislamiento Acústico:

No

Pavimento Fonoabsorbente:

No

Actuaciones encaminadas a calmar el tráfico:

No

Actuaciones sobre regulación del tráfico:

No

Modificaciones de viarios:

No

Regulación del tráfico Nocturno:

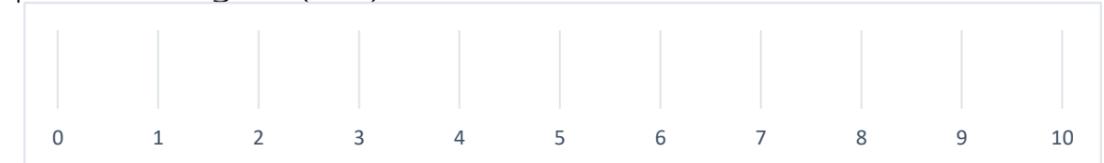
No

PRESUPUESTO:

Cód.	Descripción	Cantidad	Precio Ud.	Total
	PAR Ministerio			
	SUMAN			- €
	15 % Imprevistos y Seguridad y Salud			- €
	Ejecución Material			- €
	16% Gastos Generales:			- €
	6 % Beneficio Industrial:			- €
	PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN			- €
	21 % IVA			- €
	PRESUPUESTO TOTAL ACTUACIÓN			- €

INDICADORES:

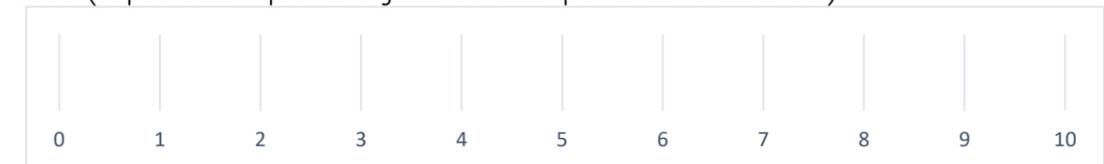
Impacto Visual Negativo (0-10):



Implantación/Construcción (0-10):



Eficacia (% población que ha dejado de estar por encima de OCAs):



Eficiencia (coste/nº personas que han dejado de estar afectadas):



Nivel acústico de la afección:

